



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO, FILOSOFIA E HISTÓRIA DAS
CIÊNCIAS

WANDER SANTANA PRADO RIBEIRO

UM EXEMPLO CENTENÁRIO DE EDUCAÇÃO E POPULARIZAÇÃO
DA CIÊNCIA NO BRASIL: OS *POSTOS ANTI-OPHIDICOS* DE VITAL
BRAZIL NA BAHIA

Salvador

2022

WANDER SANTANA PRADO RIBEIRO

**UM EXEMPLO CENTENÁRIO DE EDUCAÇÃO E POPULARIZAÇÃO
DA CIÊNCIA NO BRASIL: OS *POSTOS ANTI-OPHIDICOS* DE VITAL
BRAZIL NA BAHIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências da Universidade Federal da Bahia, como requisito para conclusão do curso de Mestrado.

Área de Concentração: História das Ciências

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Rejâne Maria Lira-Da-Silva

Salvador

2022

Ribeiro, Wander Santana Prado.

Um exemplo centenário de educação e popularização da ciência no Brasil : os *Postos Anti-Ophidicos* de Vital Brazil na Bahia / Wander Santana Prado Ribeiro. - 2022.

168 f. : il.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Rejâne Maria Lira-da-Silva.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal da Bahia. Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, Salvador, 2022.

Programa de Pós-Graduação em convênio com a Universidade Estadual de Feira de Santana.

1. Posto Antiofídico (Bahia) - História. 2. Ciência - História. 3. Museus - Aspectos educacionais. 4. Brazil, Vital - 1865-1950. 5. Silva, Manoel Augusto Pirajá da - 1873-1961. 6. Amaral, Afrânio do - 1894-1982. I. Lira-da-Silva, Rejâne Maria. II. Universidade Federal da Bahia. Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências. III. Universidade Estadual de Feira de Santana. IV. Título.

CDD 509 - 23. ed.

WANDER SANTANA PRADO RIBEIRO

**UM EXEMPLO CENTENÁRIO DE EDUCAÇÃO E POPULARIZAÇÃO DA
CIÊNCIA NO BRASIL: OS *POSTOS ANTI-OPHIDICOS* DE VITAL BRAZIL NA
BAHIA**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ensino, Filosofia e História das Ciências da Universidade Federal da Bahia e da Universidade Estadual de Feira de Santana.

Salvador, 9 de dezembro de 2022.

Banca examinadora



Prof^a. Dr^a. Rejane Maria Lira-da-Silva – Orientadora
Universidade Federal da Bahia (UFBA)



Prof^a. Dr^a. Moema de Rezende Vergara
1^o Examinadora Interna
Universidade Federal da Bahia (UFBA)



Prof^a. Dr^a. Mariana de Carvalho Dolci
1^o Examinadora Externa
Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública (UFBA)

DEDICATÓRIA

Dedico essa pesquisa ao meu avô, Raimundo Pacheco, uma das inúmeras vítimas do descaso, do ódio e da negação, mas que cobriu de amor aqueles que ficaram.

AGRADECIMENTOS

Essa dissertação é o resultado de um trabalho que começou em 2019 como uma conversa com minha orientadora, mas que foi tomando forma e conquistando novos espaços a cada nova fonte, ideia e reunião. Não seria possível citar o nome de todos e todas que contribuíram para que essa pesquisa fosse finalizada, não pelo tamanho da lista, mas pelas contribuições rápidas e indiretas que me permitiram continuar nessa jornada. Por isso, desde já quero me desculpar caso seu nome não esteja registrado nessas páginas, mas saiba que se em algum momento você me fez sorrir de verdade, tem minha total gratidão.

Sou grato à Rejâne Maria Lira-da-Silva, minha orientadora e amiga que esteve presente em todos os passos dessa pesquisa, por menor que eles fossem, e que confiou na minha capacidade; a Érico Vital Brazil, que me encantou e contaminou com seu amor incalculável pelo seu avô; a Tânia Kobler Brazil e a Yukari Figueroa Mise, sempre presentes e precisas em apontar meus erros e me mostrar o caminho para corrigi-los; e a Esther França, amiga com quem tive a honra de compartilhar meus primeiros passos no NOAP e na pós-graduação, e que me acompanhou em todas as cidades que visitei durante essa pesquisa.

Sou grato à equipe de estagiários do Núcleo de Ofiologia e Animais Peçonhentos da Bahia, que tem aguentado minha personalidade difícil e com quem compartilhei momentos inesquecíveis dos últimos três anos. São eles Filipe Amorim, Catharina Ma, Esther França, Júlia Sá, Pedro Mas, Marcella Nobre, João Vitor Monteiro, Yasmin Nader. Também sou grato à médica veterinária do Instituto de Biologia da UFBA, Tatiale Rodrigues, que confiou em mim antes de eu mesmo confiar.

Sou grato a todos e todas que conheci durante as duas expedições que compuseram o levantamento de fontes para essa pesquisa, assim como as viagens menores e bate voltas. Foram 14 acervos físicos que eu tive a oportunidade de percorrer e conhecer, em sete cidades e 4 estados. Novamente, peço desculpas caso algum nome seja esquecido, mas espero que saiba o quanto sua ajuda foi fundamental para esse trabalho.

Em Salvador, tive a oportunidade de conhecer e conversar com o professor e diretor da Faculdade de Medicina da Bahia (FMB), Fernando Adan, a quem sou grato pela sua participação na comemoração do centenário do *Posto Anti-Ophidico* de Salvador, quando trouxe grandes contribuições para essa pesquisa, além de ter feito parte da minha banca de qualificação e acompanhado em visita à FMB. Também agradeço a Ivanildes Souza, do Memorial da Medicina Brasileira da FMB, que nos acompanhou durante as consultas ao acervo e com quem tive ótimas conversas sobre a instituição.

Visitei Senhor do Bonfim, Bahia, duas vezes durante essa pesquisa, e tive a oportunidade conhecer diversas pessoas que contribuíram de uma forma ou outra para essa pesquisa. Sou grato a Ivomar Gitanio, primeira pessoa com quem falei fora da Rede Vital para o Brasil que conhecia os *Postos Anti-Ophidicos*; a Margarida Maria Dantas e a Vinicius, que abriram as portas da Biblioteca do Campus VII da Universidade do Estado da Bahia e nos foram de enorme ajuda; a Eline Sobreiro, secretária do prefeito de Senhor do Bonfim, e que ajudou a localizar e contatar o acervo da cidade; a professora Maria Jeonice dos Santos Santana, então responsável pelo Memorial Senhor do Bonfim, que funcionava no Colégio Casinha Feliz, e que meso apanhada de surpresa nos deu acesso ao incrível acervo da instituição; ao secretário de cultura Wesley Aquino e o vice-prefeito Eliseu Rios, que ajudaram a localizar o novo endereço do acervo da cidade; à professora Elsa Valota, que nos recebeu na Creche Escola Francesco Galli; a professora Angelica, que criou o Memorial Senhor do Bonfim, o único acervo histórica da cidade e sem o qual essa pesquisa não teria alcançado os resultados que alcançou; e a Alex Barbosa, idealizador da página de *Instagram* @minhacidade_bonfim, e que ajudou a levantar informações sobre a cidade e sobre Antônio Gonçalves Sobrinho.

Em Vitória da Conquista, Bahia, tive muitas surpresas e descobertas de última hora e que foram fruto da ajuda e contato entre diversos acervos diferentes. Sou grato a Fábio e a Jailson, do Arquivo Público Municipal, que ajudaram na busca do acervo e indicaram outros locais que poderíamos consultar; a professora Cleide Chaves, que abriu as portas e nos acompanhou em consulta ao acervo do Laboratório de História Social do Trabalho da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; a Ana Cláudia e a Alexandre, que nos receberam no Museu Regional Casa Henriqueta Prates; e ao Dr. Ruy Medeiros, que prontamente nos deu acesso ao seu extenso acervo histórico particular, fundamental para essa pesquisa.

Em Campanha, Minas Gerais, tive o prazer o Museu Casa de Vital Brazil, dirigido por Érico Vital Brazil e onde tive ajuda de Danusa, Gabriel e Helen durante as consultas ao acervo, a quem sou muito grato; e a Hebert, do Centro de Estudos Monsenhor Lefort.

Em Niterói, no Instituto Vital Brazil, pude encontrar pessoalmente Hugo e Livia e conhecer Helen e Marcelo, a quem sou grato por toda ajuda e apoio durante os longos dias de consulta aos acervos da instituição.

Apesar curtas, muitas foram minhas passagens por Feira de Santana, Bahia, onde conheci a irmã Teresinha, Jacineuma Souza Santos e o Padre Hipólito Gramosa, a quem sou grato por nos terem recebido no acervo da Cúria Metropolitana de Feira de Santana. Também

sou grato a Elaine Resende, que nos acompanhou durante as consultas à Biblioteca do Museu Casa do Sertão, da Universidade Estadual de Feira de Santana.

As duas semanas que passei em São Paulo, São Paulo, foram extramente corridas e cheias, mas extremamente recompensadoras. Tive a felicidade de conhecer o Prof. Eduardo Monteiro, reencontrar a Felipe Dias e Érico Vital Brazil, a quem sou grato pela companhia, ajuda e conversas pelo Parque da Ciência do Instituto Butantan. Também sou grato a Giuseppe Puerto, que nos recebeu no Instituto Butantan e apoio durante toda a estadia em São Paulo, e a Juliana Cabral, Erivelton Gomes, Suzana Fernandes e Nelson Ibañez, por terem nos recebido e ajudado na busca no acervo do Centro de Memória do Instituto Butantan. Também sou grato a Silvana Calixto, do Museu Adolfo Lutz, que nos receberam em seus acervos com carinho e atenção; a Anna Laura, do Museu do Ipiranga; e a Francisco Franco, por nos ter dado acesso ao seu precioso acervo pessoal.

Quero agradecer também a minha mãe, Cláudia Silva de Santana, meu pai, Roberto Prado Ribeiro, e meu irmão, Italo de Santana Prado Ribeiro, que tem aceitado minhas ausências constantes e me apoiado em todas as minhas escolhas.

Agradeço a João Victor Almeida, João Jany Souza, Thiago Faustino, Marglyn Anne Oliveira e Ana Caroline Cezar pela nossa amizade, pelas palavras trocadas e pela companhia que me fizeram nos momentos mais cansativos e nos dias mais felizes.

Por fim, agradeço a todos e todas que nunca conheci, mas que emersos na mesma curiosidade e interesse que tive quando comecei a visitar os *Postos Anti-Ophidicos*, acabaram chegando até essa dissertação. Espero que goste das páginas a seguir, e torço para que não sejam capazes de saciar seu interesse, apenas fazê-lo crescer.

Pois este é o único conselho que eu tenho
para lhe dar – disse o mais Sábio dos
Sábios. – O segredo da felicidade está em
olhar todas as maravilhas do mundo, e
nunca se esquecer das duas gotas de óleo
na colher.

Paulo Coelho (2017, p. 53)

RIBEIRO, Wander Santana Prado. **Um exemplo centenário de educação e popularização da ciência no Brasil: os *Postos Anti-Ophidicos* de Vital Brazil na Bahia**. 2022. Orientadora: Rejâne Maria Lira-da-Silva. 168 f. il. Defesa de Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana, Salvador, 2022.

RESUMO

A educação em saúde sobre animais peçonhentos começou no Brasil por Vital Brazil Mineiro da Campanha, no começo do século XX, através de seu “Plano de Vulgarização das Descobertas” voltado para especialistas e não especialistas no estado de São Paulo. Seu objetivo era divulgar a sua recente descoberta, a soroterapia específica (1901), único tratamento realmente eficaz contra o ofidismo, assim como as formas de conhecer as serpentes e prevenir os acidentes. Para tal, criou uma série de atividades educativas planejadas para comunicar aspectos biológicos, médicos e culturais sobre as serpentes. Porém, sua atuação esteve limitada ao estado de São Paulo, onde criou um Sistema de Permuta de serpentes por soros antivenenos e seringas para a sua aplicação, além da publicação do livro *A Defesa Contra o Ofidismo* (1911), para obter o veneno necessário para a fabricação dos soros. Entendendo que o ofidismo era um problema de saúde pública e que atingia especialmente a população rural, Vital Brazil começou em 1918 a executar sua proposta de instalação de *Postos Anti-Ophidicos* em diversos estados brasileiros, entre eles a Bahia. Nossa hipótese é que esses Postos, assim como os institutos produtores de soro criados por Vital Brazil, o Instituto Butantan – 1899 (São Paulo) e o Instituto Vital Brazil – 1919 (Niterói), atuaram enquanto espaços museais de ensino de ciências e educação em saúde de forma pioneira no Brasil. Isso significa que apesar de não se terem se compreendido enquanto museus, esse Postos desenvolveram diversas atividades que permitem usar os conhecimentos da Museologia, em especial da Educação Museal, para compreender seu funcionamento. Essa é uma pesquisa de História das Ciências transversalizada com o Ensino de Ciências, tendo como base o levantamento e discussão de fontes históricas com o olhar da Educação Museal e da Museologia. Nosso objetivo é discutir o papel dos *Postos Anti-Ophidicos* da Bahia, em Salvador (1921), Senhor do Bonfim (1926) e Vitória da Conquista (1929), enquanto espaços museais singulares de ensino não formal de ciências para populações vulneráveis aos acidentes ofídicos durante a década de 1920. Foi conduzida através de revisão de literatura e pesquisa documental, produzidas entre 1860 e 1932, incluindo fontes primárias e secundárias de 17 acervos, 12 históricos presenciais e 5 acervos documentais digitais. Os *Postos Anti-Ophidicos* da Bahia participaram de uma estrutura complexa com a implantação de serpentários, envio de serpentes e venenos para o Instituto Butantan e Instituto Vital Brazil, colaborando na produção dos soros antivenenos de serpentes, divulgando a soroterapia específica e contribuindo para o conhecimento herpetológico produzido no Brasil. As atividades dos *Postos Anti-Ophidicos* envolveram instituições e personagens como eminente cientista Manuel Augusto Pirajá da Silva (1873-1961), responsável pelo Posto do Instituto Butantan em Salvador (1921-1925), na Faculdade de Medicina da Bahia; e o casal Francisco Borges (1875-) e Esmeralda Borges, responsáveis pela implantação dos Postos do Instituto Vital Brazil nas cidades de Senhor do Bonfim (1926-1932) e Vitória da Conquista (1929-1932). Dentre as contribuições desses Postos da Bahia para a Herpetologia no Brasil, destacamos a descrição de duas novas espécies de jararacas, endêmicas da região Nordeste, a *Bothrops erythromelas* (Amaral, 1923) e *Bothrops pirajai* (Amaral, 1923), através das correspondências trocadas e animais enviados por Pirajá da Silva para Afrânio do Amaral (1894-1982), herpetólogo do Instituto Butantan. Finalmente os Postos funcionaram como verdadeiros espaços de educação, através de palestras, entrega de cartilhas, visitas aos

serpentários e extrações públicas de veneno, capazes de mobilizar as populações locais para observar as serpentes em um ambiente expositivo e educativo e incentivar a sua captura e identificação, além de disponibilizar tratamento gratuito para os acidentes ofídicos, registrado a partir de 1915 no Hospital Santa Izabel em Salvador. Consideramos que os *Postos Anti-Ophidicos* consolidaram-se como espaços de educação informal de ciências, produção de conhecimento científico e acesso ao tratamento gratuito do ofidismo nas regiões mais remotas da Bahia, inclusive para as pessoas mais vulneráveis, expondo animais vivos e os utilizando em atividades educativas de forma similar ao descrito na literatura.

Palavras-chaves: *Postos Anti-Ophidicos*. Educação Museal. Vital Brazil. Pirajá da Silva. Afrânio do Amaral.

RIBEIRO, Wander Santana Prado. **Um exemplo centenário de educação e popularização da ciência no Brasil: os *Postos Anti-Ophidicos* de Vital Brazil na Bahia**. 2022. Orientadora: Rejâne Maria Lira-da-Silva. 168 f. il. Defesa de Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2022.

ABSTRACT

Health education on venomous animals was started in by Brazil by Vital Brazil Mineiro da Campanha, in the early 20th century, with his “Plano de Vulgarização das Descobertas” aimed for specialists and non-specialists in the state of São Paulo. His objective was to spread the new discovered, the specific serum therapy (1901), the only treatment that truly worked against snakebite, as well as the ways of knowing the snakes and prevent the accidents. With that in mind, he created a series of educative activities planned to communicate biological, medial and cultural aspects about the snakes. However, his field of action was limited to the state of São Paulo, where he created a system for trading snakes for antivenom serum or syringes, plus the shipping copies of the book *Defesa Contra o Ofidismo* (1911), all of that to receive the necessary venom for serum production. Understanding that snakebite was a public health problem that affects specifically the countryside, in 1918 Vital Brazil set on track his project of installing *Antiophidic Centers* in many brazillian states, between them. Our hypothesis is that these Centers, as well as the serum producing institutes founded by, the Butantan Institute – 1899 (São Paulo) and the Vital Brazil Institute – 1919 (Niterói), acted as pioneers museums for science and health education in Brazil. This is a qualitatve research that combines History and Teaching of Sciences, based on the gathering and discussion of historical material through the lenses of Museum Education and Museology. Our objective is to discuss the role of those *Antiophidic Centers* from Bahia, Salvador (1921), Senhor do Bonfim (1926) and Vitória da Conquista (1929), as singular museum spaces for the teaching of science to the snakebite vulnerable populations during the decade of 1920. It’s a hybrid research that works directly with the Teaching and History of Sciences. It was conducted via Literature Review and Document Research, between 1860 and 1932, including primary and secondary sources from 17 different archives, 12 brick and mortar and 5 digital. The *Antiophidic Centers* of Bahia were part of a complex structure that included the installation of snake terrariums, shipping of venom and snakes to Butantan and Vital Brazil Institutes, collaborating on the production of venom, necessary for the production of antivenom serum. They involve characters and institutions, among them the notorious scientist Manoel Augusto Pirajá da Silva (1873- 1961), director of the Butantan’s *Antiophidic Center* in Salvador (1921-1925), in the Medicine College of Bahia; and the couple Francisco Borges (1875-) and Esmeralda Borges, responsible for the Vital Brazil’s Institute *Antiophidic Centers* of Senhor do Bonfim (1926-1932) and Vitória da Conquista (1929-1932). These Centers actions represented an important leap to the Herpetology in Brazil, resulting in the description of two new endemic species of lanceheads in Brazil’s Northeast, *Bothrops erythromelas* (Amaral, 1923) e *Bothrops pirajai* (Amaral, 1923), through the letters exchanged between Pirajá da Silva and Afrânio do Amaral (1894-1982), herpetologist from Butantan. Finally, these Centers worked as spaces of education, elaborating lectures, mandinga out flyers, organizing visits to the snakes open terrariums and public venom extraction sections, capable of mobilizing the local communities to deal with their fear of snakes and stimulate them to capture, identify and exchange those animals for antivenom serum, registered at first in Salvador on 1915, in the “Hospital Santa Izabel”. We consider that the *Antiophidic Centers* were consolidated as

spaces of non formal science education, production of scientific knowledge and free access for the snakebite treatment in the most remote regions of Bahia, working in favor of the most vulnerable communities.

Palavras-chaves: Antiophidic Centers. Museum Education. Vital Brazil. Pirajá da Silva. Afrânio do Amaral.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Reprodução da chapa com os caracteres morfológicos das serpentes brasileiras, disponível em Wucherer (1867a)	28
Figura 2	Consulta ao Acervo Hemerográfico Digitalizado do Arquivo Público Municipal de Vitória da Conquista, em Vitória da Conquista, Bahia, em 20 de janeiro de 2022. Foto: Arquivo NOAP/UFBA	45
Figura 3	Consulta ao acervo do Centro de Estudos Mosenhor Lefort, em Campanha, Minas Gerais, em 25 de janeiro de 2022. Foto: Arquivo NOAP/UFBA	45
Figura 4	Consulta ao acervo do Museu Casa de Vital Brazil, em Campanha, Minas Gerais, em 25 de janeiro de 2022. Foto: Arquivo NOAP/UFBA .	46
Figura 5	Consulta ao acervo do Instituto Vital Brazil, em Niterói, Rio de Janeiro, em 27 de janeiro de 2022. Foto: Arquivo NOAP/UFBA	46
Figura 6	Consulta ao Acervo da Cúria Metropolitana, Feira de Santana, Bahia, Senhor do Bonfim, Bahia, em 12 de abril de 2022. Foto: Arquivo NOAP/UFBA	47
Figura 7	Consulta ao Acervo do Memorial de Senhor do Bonfim, Senhor do Bonfim, Bahia, em 25 de abril de 2022. Foto: Arquivo NOAP/UFBA...	47
Figura 8	Consulta ao Acervo da Casa do Sertão, Feira de Santana, Bahia, Senhor do Bonfim, Bahia, em 13 de maio de 2022. Foto: Arquivo NOAP/UFBA	47
Figura 9	Consulta ao Acervo da Faculdade de Medicina da Bahia, Salvador, Bahia, Senhor do Bonfim, Bahia, em 09 de junho de 2022. Foto: Arquivo NOAP/UFBA	48
Figura 10	Consulta ao acervo do Instituto Butantan, em São Paulo, São Paulo, em 04 a 08 e 12 e 16 de julho de 2022. Foto: Arquivo NOAP/UFBA	48
Figura 11	Consulta ao acervo do Instituto Adolpho Lutz, em São Paulo, São Paulo, em 11 de julho de 2022. Foto: Arquivo NOAP/UFBA	49
Figura 12	Consulta ao acervo do Museu do Ipiranga, em São Paulo, São Paulo, em 14 de julho de 2022. Foto: Arquivo NOAP/UFBA	49
Figura 13	Modelo de Ficha de Descrição de Documentos usada para organização das fontes coletadas	50
Figura 14	Fragmento da notícia “O Dr. Vital Brasil no Cattete”, reproduzida de O Combate, de São Paulo, de 05 de maio de 1920	65
Figura 15	Fragmento da notícia “O Posto Anti-ophidico de Goyaz”, reproduzida do semanário A Rua, do Rio de Janeiro, de 21 de outubro de 1920	66
Figura 16	Fragmento de notícia sobre instalação do <i>Posto Anti-Ophidico</i> de Campo Grande, reproduzida do Correio do Estado, de Campo Grande, de 11 de outubro de 1920	67
Figura 17	Fragmento da notícia “Um posto anti-ophidico na Parahyba”, reproduzida de O Jornal, do Rio de Janeiro, de 04 de janeiro de 1921	67
Figura 18	Mapa da distribuição dos <i>Postos Anti-Ophidicos</i> do Brasil entre 1918 e 1936, reproduzido de Lira-da-Silva <i>et al.</i> , 2021	68
Figura 19	Recorte de notícia sobre fim da subvenção aos <i>Postos Anti-Ophidicos</i> , reproduzida do Jornal do Commercio, do Rio de Janeiro, de 27 de janeiro de 1932	69
Figura 20	Registro de Empregados do instituto Vital Brazil de Francisco Borges, de 1º de setembro de 1937, localizado na Pasta de Funcionários da década de 1930, acervo do setor de Recursos Humanos	72
Figura 21	Recorte da notícia “Já não ha que temer o veneno das cobras”, do jornal O	

	Imparcial, da Bahia, de 10 de agosto de 1927, página 1, coletado no acervo da Biblioteca do Instituto Vital Brazil, número US/00/01 / / T001, item 001, parte 01	78
Figura 22	Recorte do jornal O Malho, do Rio de Janeiro, de 28 de abril de 1928, página 49, disponível na Hemeroteca Digital da Biblioteca Nacional, ano 1928, edição 1337	80
Figura 23	Exemplo de extrato de troca de serpentes por soro e seringas, extraído do ofício 1.421, de 12 de junho de 1919, página 2, do livro “Cartas recebidas e expedidas JUN. / AGO. 1919”, disponível no Centro de Memória do Instituto Butantan	84
Figura 24	Recorte da notícia “Posto Anti-Ophidico de Bomfim”, do “Correio do Bomfim”, de 22 de setembro de 1929, página 1	87
Figura 25	Recorte da notícia “Combate ao Ophidismo”, do “Correio do Bomfim”, de 1º de outubro de 1930, página 1	88
Figura 26	Foto da fachada da casa onde funcionou o <i>Posto Anti-Ophidico</i> de Senhor do Bonfim, tirada em 17 de janeiro de 2022. Fonte: Arquivo NOAP/UFBA	90
Figura 27	Foto dos dois fossos onde provavelmente funcionou o serpentário a céu aberto do <i>Posto Anti-Ophidico</i> de Senhor do Bonfim, tirada em 18 de janeiro de 2022. Arquivo NOAP/UFBA	91
Figura 28	Foto em detalhe da borda do primeiro fosso onde provavelmente funcionou o serpentário a céu aberto do <i>Posto Anti-Ophidico</i> de Senhor do Bonfim, tirada em 18 de janeiro de 2022. Fonte: Arquivo NOAP/UFBA	92
Figura 29	Foto do serpentário a céu aberto do Instituto Butantan, construído entre 1911 e 1912. Disponível em: https://linhatempo.butantan.gov.br/ , acesso em 10 de julho de 2022	92
Figura 30	Foto do tanque onde possivelmente eram armazenadas as serpentes do <i>Posto Anti-Ophidico</i> de Senhor do Bonfim, tirada em 18 de janeiro de 2022. Fonte: Arquivo NOAP/UFBA	93
Figura 31	Foto do laboratório de História Natural Médica da Faculdade de Medicina da Bahia, datada de 1904, disponível no acervo histórico da Faculdade de Medicina da Bahia	100
Figura 32	Fragmento da notícia “Amplio ninho de ophidios”, reproduzida do jornal A Noticia, de Salvador, de 18 de agosto de 1915	102
Figura 33	Fragmento da notícia “Inauguração do Posto Anti-Ophidico do Butantan em S. Salvador”, publicada no Correio Paulistano, em São Paulo, em 29 de março de 1921	103
Figura 34	Recorte da notícia “A filial do ‘Butantan’ na Faculdade de Medicina” mostrando a coleção de serpentes em via úmida, publicada no A Tarde, em Salvador, em 17 de março de 1921	104
Figura 35	Recorte da notícia “Como se pegam as cobras..” demonstrando o serpentário a céu aberto da Faculdade de Medicina da Bahia e a manipulação de uma serpente com um gancho herpetológico, publicada no A Tarde, em Salvador, em 18 de março de 1921	105
Figura 36	Reprodução da página 68 do Relatório Anual do Instituto Butantan de 1921, de Afrânio do Amaral / Instituto Butantan / Centro de Memória ..	109
Figura 37	Reprodução da página 71 do Relatório Anual do Instituto Butantan de 1922, de Rudolf Krauss / Instituto Butantan / Centro de Memória	110
Figura 38	Reprodução da carta de Vital Brazil para Pirajá da Silva, de 18 de setembro de 1925 / Instituto Butantan / Centro de Memória	113

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Categorização e descrição das fontes consultadas	43
Quadro 2	Dados sintetizados dos relatórios do <i>Posto Anti-Ophidico</i> de Senhor do Bonfim, de 1926 a 1931	82

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Acervos consultados	44
----------	---------------------------	----

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

CVB	Casa de Vital Brazil
DNSP	Departamento Nacional de Saúde Pública
DGSP	Diretoria Geral de Saúde Pública
FMB	Faculdade de Medicina da Bahia
FUNED	Fundação Ezequiel Dias
IB	Instituto Butantan
ICOM	Conselho Internacional de Museus
ICOM-UMAC	Comitê Internacional de Museus e Coleções Universitárias
IVB	Instituto Vital Brazil
NOAP/UFBA	Núcleo de Ofiologia e Animais Peçonhentos da Bahia da Universidade Federal da Bahia
OMS	Organização Mundial da Saúde
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UEFS	Universidade Estadual de Feira de Santana

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	20
TRAJETÓRIA DO PESQUISADOR E A CONFIGURAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA.....	22
1 INTRODUÇÃO.....	25
1.1 A PROBLEMÁTICA DO OFIDISMO	25
1.2 A EDUCAÇÃO EM SAÚDE E A EDUCAÇÃO MUSEAL DE VITAL BRAZIL.....	32
1.3 OS <i>POSTOS ANTI-OPHIDICOS</i>	38
1.4 QUESTÃO MOTIVADORA DA PESQUISA.....	40
1.5 OBJETIVOS DA PESQUISA.....	41
2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	42
3 CAPÍTULO 1: AS BASES PARA OS <i>POSTOS ANTI-OPHIDICOS</i>: VITAL BRAZIL E O DEPARTAMENTO NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA (DNSP)	51
3.1 SAÚDE E EDUCAÇÃO: A POPULARIZAÇÃO DA SOROTERAPIA ESPECÍFICA DE VITAL BRAZIL	51
3.2 OS <i>POSTOS ANTI-OPHIDICOS</i> ENQUANTO PROJETO FEDERAL DE PROMOÇÃO DA SAÚDE.....	61
4 CAPÍTULO 2: OS <i>POSTOS ANTI-OPHIDICOS</i> DE SENHOR DO BOMFIM (1926-1932) E VITÓRIA DA CONQUISTA (1929-1932)	70
4.1 FRANCISCO E ESMERALDA BORGES	71
4.2 O <i>POSTO ANTI-OPHIDICO</i> DE SENHOR DO BONFIM	73
4.3 O <i>POSTO ANTI-OPHIDICO</i> DE VITÓRIA DA CONQUISTA	94
5 CAPÍTULO 3: O <i>POSTO ANTI-OPHIDICO</i> DE SALVADOR (1921-1926).	98
5.1 O SISTEMA DE PERMUTA NA BAHIA ANTES DO <i>POSTO ANTI-OPHIDICO</i>	98
5.2 PESQUISA E PRODUÇÃO DE VENENO NO <i>POSTO ANTI-OPHIDICO</i> DE SALVADOR.....	102
5.3 150 ANOS DE PIRAJÁ DA SILVA E 100 ANOS DAS <i>BOTHROPS ERYTHROMELAS</i> E <i>B. PIRAJAI</i>	114
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	117
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	119
8 CAPÍTULO 4: ARTIGO 1 - "UM EXEMPLO CENTENÁRIO DE EDUCAÇÃO E POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NA AMÉRICA DO	

	SUL: OS POSTOS ANTI-OPHIDICOS DE VITAL BRAZIL E A CIÊNCIA CIDADÃ", LIRA-DA-SILVA, R.M.; BRAZIL, T.K.; MISE, Y.F.; RIBEIRO, W.S.P. REVISTA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS, ACTAS ELECTRÓNICAS DEL XI CONGRESO INTERNACIONAL EN INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS: 1431-1434. 2021	126
9	CAPÍTULO 5: RESUMO ESTENDIDO 1 - "PATRIMÔNIO EDIFICADO DOS POSTOS ANTI-OPHIDICOS DA BAHIA (1921-1932)", RIBEIRO, W.S.P.; VITAL BRAZIL, E.; BRAZIL, T.K.; MISE, Y.F.; LIRA-DA-SILVA, R.M. CADERNOS DE RESUMOS EXPANDIDOS - V SEMINÁRIO INTERNACIONAL CULTURA MATERIAL E PATRIMÔNIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA (V SPCT), [RECURSO ELETRÔNICO] / ORGANIZAÇÃO MARCUS GRANATO; EMANUELA SOUSA RIBEIRO E BRUNO MELO DE ARAÚJO. – RIO DE JANEIRO: MAST, 2022: 107-111.....	131
10	CAPÍTULO 6: ARTIGO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA - "E COBRA TEM HISTÓRIA?", RIBEIRO, W.S.P.; BRAZIL, T.K.; MISE, Y.F.; CARVALHO, F.M.; LIRA-DA-SILVA, R.M. REVISTA JOVENS CIENTISTAS, ANO 9, N. 21, 21 DE OUTUBRO DE 2022, P. 6-7 ISSN: 2318-9770.....	136
	APÊNDICE A – Resumo – “Como de pegam as cobras: O Posto Anti-Ophidico de Salvador na Faculdade de Medicina da Bahia”, Ribeiro W.S.P.; Vital Brazil, E.; Brazil, T.K; Mise, Y.F.; Lira-da-Silva, R.M. I Simpósio de História da Medicina da Bahia, 02 a 05 de novembro de 2022, Faculdade de Medicina da Bahia, UFBA, Salvador, BA.....	139
	APÊNDICE B – Resumo – “Acidentes Ofídicos e seus Tratamentos na Bahia entre 1867 e 1930”, Ribeiro W.S.P.; Brazil, T.K; Carvalho, F.M.; Mise, Y.F.; Lira-da-Silva, R.M. I Simpósio de História da Medicina da Bahia, 02 a 05 de novembro de 2022, Faculdade de Medicina da Bahia, UFBA, Salvador, BA.....	141
	ANEXO A – Contrato dos <i>Postos Anti-Ophidicos</i> entre Vital Brazil e o Governo Federal, BRASIL. Termos de Contratos. Diário Oficial da União, Seção 1, 4 jul. 1920, p. 51.....	143
	ANEXO B – Carta de Afrânio do Amaral para Pirajá da Silva, de 6 de julho de 1921, contendo o projeto do contrato do Posto Anti-Ophidico de Salvador, Brasil. “Pirajá da Silva: O incontestável descobridor do <i>Schistosoma mansoni</i>”. Brasília, Ministério da Saúde, p. 279-281, 2008.....	144
	ANEXO C – Descrição das espécies <i>Bothrops erythromelas</i> e <i>B. pirajai</i> “New genera and species of snakes”, Amaral, A. Proceedinds of the New England Zoölogical Club, v. 8, p. 85-105, 1923.....	147
	ANEXO D – <i>Bothrops erythromelas</i> e <i>B. Pirajai</i>	168

APRESENTAÇÃO

Esta Dissertação de Mestrado tem como objeto a análise dos *Postos Anti-Ophidicos* que atuaram na Bahia entre 1921-1932 enquanto espaços museais. Propomos uma investigação no campo da História das Ciências que discuta de forma central os processos educativos de Divulgação das Ciências que moldaram os eventos históricos e científicos aqui estudados, transversalizando o Ensino de Ciências em nossa pesquisa através da Educação Museal. Está organizada em quatro capítulos, seguidos de Considerações Finais e da publicação de um Artigo e um Resumo Estendido, precedidos de uma Introdução e Procedimentos Metodológicos. Visa construir uma narrativa que, apesar de não cronológica, é contínua quanto aos eventos e processos que resultaram na abertura e fechamento dos *Postos Anti-Ophidicos* da Bahia.

Dessa forma, é esperado que seja possível compreender o papel desses Postos enquanto espaços museais ligados ao ofidismo e que representaram uma continuidade das atividades desenvolvidas por Vital Brazil em São Paulo (Instituto Butantan) e Niterói (Instituto Vital Brazil), especialmente nos campos da Ciência Cidadã e da Divulgação Científica. Apesar das proximidades e paralelos aqui estabelecidos, não se pretende descrever os *Postos Anti-Ophidicos* da Bahia enquanto museus, visto que eles não se definiam dessa forma, mas utilizar o arcabouço teórico da Museologia, especialmente da Educação Museal, para entender a educação sobre animais peçonhentos dentro de um contexto expositivo onde os animais tinham papel central nas atividades de comunicação com o público visitante.

O **primeiro capítulo** visa contextualizar a educação em saúde liderada por Vital Brazil, que é a base para atuação dos *Postos Anti-Ophidicos*, com as demais formas de interação entre saúde e educação já existentes e em desenvolvimento dentro da medicina oficial e políticas de saúde públicas no Brasil. O **segundo capítulo** apresenta os dois *Postos Anti-Ophidicos* fundados e dirigidos por Francisco e Esmeralda Borges, nas cidades de Senhor do Bonfim (1926-1932) e Vitória da Conquista (1929-1932), e discute a participação dos Postos dentro do processo de expansão do projeto de “Defesa Contra o Ophidismo”, tendo como foco as atividades educativas dentro desses espaços e como elas dialogam com a Educação Museal. O **terceiro** retorna para 1921, tratando do *Posto Anti-Ophidico* do Butantan fundado na Faculdade de Medicina de Bahia, em Salvador, por Afrânio do Amaral (1894-1982) e Pirajá da Silva (1873-1961), onde discute-se, principalmente, a participação direta dos Postos na produção do conhecimento herpetológico da época. A quebra cronológica, trazendo o Posto de Salvador após seus sucessores, foi feita para privilegiar a sequência lógica e

narrativa desenvolvida na Introdução, visto as diferenças entre os Postos vinculados ao Instituto Butantan (IB) e ao Instituto Vital Brazil (IVB). O **quarto capítulo** é um artigo intitulado “Um exemplo centenário de educação e popularização da ciência na América do Sul: Os Postos Anti-Ophidicos de Vital Brazil e a Ciência Cidadã”, publicado em 2021, por Lira-da-Silva, Brazil, Mise e Ribeiro, na Revista Enseñanza de las Ciencias, Actas electrónicas del XI Congreso Internacional en Investigación en Didáctica de las Ciencias: 1431-1434. O **quinto capítulo** é um resumo expandido intitulado “Patrimônio Edificado dos Postos Anti-Ophidicos da Bahia (1921-1932)”, publicado em 2022, por Ribeiro, Vital Brazil, Brazil, Mise e Lira-da-Silva, Cadernos de Resumos Expandidos - V Seminário Internacional Cultura Material e Patrimônio de Ciência e Tecnologia (V SPCT), [recurso eletrônico]/Organização Marcus Granato; Emanuela Sousa Ribeiro e Bruno Melo de Araújo. – Rio de Janeiro: MAST, 2022: 107-111. Finalmente, o **sexto capítulo** é um inédito artigo de divulgação científica intitulado “E cobra tem história?”, por Ribeiro, W.S.P.; Brazil, T.K.; Mise, Y.F.; Carvalho, F.M.; Lira-da-Silva, R.M. Revista Jovens Cientistas, Ano 9, n. 21, 21 de outubro de 2022, p. 6-7 ISSN: 2318-9770.

Os Apêndices I e II encerram a produção acadêmico-científica dessa Dissertação, com dois Resumos publicados no I Simpósio de História da Medicina da Bahia – Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia, realizado de 02 a 05 de novembro de 2022.

TRAJETÓRIA DO PESQUISADOR E A CONFIGURAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA

Em 2017 eu ingressei no curso de História na UNIJORGE e de Ciências Biológicas na UFBA, ambos em Licenciatura. Não era meu objetivo seguir em ambos ao mesmo tempo. No começo, queria conhecer um pouco dos dois e escolher em qual eu me manteria. No semestre seguinte essa ideia já havia desaparecido da minha cabeça e o foco era conseguir conciliar as duas graduações a longo prazo. Queria ser professor, isso não havia mudado, gostava de falar sobre o que me encantava, e gostava mais ainda de ver a satisfação e surpresa das outras pessoas ao entenderem algo que parecia incompreensível ou descobrirem algo novo. Esse gosto me levou ainda em 2017 a entrar no Atelier de Leitura e Escrita da UNIJORGE, que me proporcionou minha primeira experiência em sala de aula e que me fez repensar tudo que eu achava ter certeza. Não sabia mais se era realmente o ensino que eu queria.

Ainda não tenho certeza se foi uma tentativa de me convencer a me reencantar pelo ensino ou se foi uma forma de não admitir minha indecisão. Em 2018, ingressei no Programa de Bolsas de Iniciação à Docência de Biologia da UFBA (PIBID/UFBA) e tive contato mais uma vez com a sala de aula. Independentemente do que me levou ao Colégio Costa e Silva, estou feliz por ter atendido ao chamado. A sala de aula não era o que eu esperava, era muito diferente e bem mais complexa do que eu via quando estudante, mas ainda assim eu sabia que o caminho que eu queria era, se não exatamente esse, nessa direção.

No ano seguinte comecei meus estágios supervisionados em História e em meio altos e baixos da minha vocação professoral acabei esbarrando em um caminho que nunca tinha pensado em seguir, e muito menos sabia que existia. Acabei cursando, um pouco ao acaso um pouco por curiosidade, a disciplina BIOA82 – *Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação Científica*, uma ACCS (Ação Curricular em Comunidade e Sociedade), ministrada pela professora Rejâne Maria Lira-da-Silva e que foi meu primeiro contato direto com a Ensino não-formal e a Educação Museal.

Comecei a atuar em agosto de 2019 nas exposições organizadas pelo Núcleo de Ofiologia e Animais Peçonhentos da Bahia (NOAP/UFBA) em parceria com a ACCS BIOA82, e em meio às jararacas, cascavéis, sursoris, armadeiras, viúvas-negras, escorpiões e o próprio público das exposições, me vi mais uma vez perdidamente encantado e fascinado com a educação. Me senti mais livre e com um propósito muito mais claro em estar fazendo aquilo do que na sala de aula. Em novembro do mesmo ano ingressei no NOAP/UFBA como

estagiário voluntário de serpentes para aprender e, principalmente, falar mais sobre esses animais. Nesse começo não pensava em pesquisa, no auxílio à curadoria da coleção de serpentes ou no que as cobras tinham a ver com meu curso de História, eu só queria continuar indo para exposições, o que eu precisaria fazer para me manter nesse espaço eu faria.

Foi aí que tive minha segunda grande surpresa. A professora Rejane me propôs pesquisar algum tema que permitisse unir minhas duas graduações, e deu várias sugestões dentro da história do ofidismo. Uma delas me chamou a atenção, por nenhum motivo aparente. Eu sabia tanto dela quanto das outras: absolutamente nada. Mas decidi buscar um pouco mais sobre os *Postos Anti-Ophidicos* que Vital Brazil havia fundado durante a década de 1920. A princípio me pareceu algo interessante, mas a dificuldade em encontrar qualquer informação robusta sobre eles foi instigando aquela curiosidade infantil. Tive a oportunidade de conversar com Érico Teixeira Vital Brazil, neto de Vital Brazil, sobre os Postos durante o IIº Encontro Nacional Sobre Coleções Biológicas e Suas Interfaces, em fevereiro de 2020, em Niterói (RJ). Foram poucas palavras trocadas, mas por alguns meses tudo que escrevi sobre os Postos continham dados e informações retirados daqueles breves momentos, seguidos de "Érico Vital Brazil, comunicação pessoal". De volta a Salvador, e já completamente decidido a tornar os Postos meu objeto de pesquisa, abandonei meu antigo projeto de TCC de História e comecei a reescrever tudo do zero.

A pesquisa histórica é um processo complexo de consulta, leitura, cruzamento de fontes, releitura, formulação e abandono de hipóteses, e a pandemia de COVID-19 dificultou ainda mais esse processo, especialmente a primeira parte. Assim, foi de um jeito não muito convencional na historiografia, passando horas no meu quarto em frente ao computador, garimpando os arquivos da Biblioteca Digital da Hemeroteca Nacional e celebrando ocasionalmente sempre que encontrava uma nova notícia, que fui me fazendo Historiador sem sequer perceber. Em setembro do mesmo ano pude apresentar meus primeiros resultados, um vídeo pôster intitulado "Os *Postos Anti-Ophidicos* na Divulgação Científica e na Ciência Cidadã" na XV Semana de Biologia da UFBA. Dois meses depois fui convidado pela Rede Vital para o Brasil para compor uma mesa sobre o centenário dos *Postos Anti-Ophidicos* no Web Encontro Vital para o Brasil sobre Animais Peçonhentos e apresentar o levantamento que havia feito, construindo uma linha do tempo dos Postos e aumentando o número de Postos conhecidos de 12 para 38. Também tive a oportunidade de no mesmo evento publicar um vídeo pôster com o título "'Olha as Cobras!': Sanitarismo, Ofidismo e o *Posto Anti-Ophidico* do Butantan no Estado da Bahia", focando mais especificamente no Posto de Salvador e sendo premiado como melhor trabalho apresentado neste evento. Esses trabalhos também

foram fundamentais para a escrita do meu TCC em História, intitulado “O Butantan na Bahia: Os *Postos Anti-Ophidicos* e a Defesa Contra o Ophidismo no Estado da Bahia”, e conclusão do curso em 2020.

Em 2021 foi realizada uma Live em comemoração ao centenário do *Posto Anti-Ophidico* de Salvador, em 17 de março, além da publicação dos resultados preliminares do projeto de Iniciação Científica (como voluntário do Programa de Bolsas de Iniciação Científica/PIBIC/UFBA), “A Defesa Contra o Ophidismo para além de São Paulo: O *Posto Anti-Ophidico* do Butantan no Estado da Bahia”, no Congresso Virtual UFBA 2021; e os resultados finais no IIº Web Encontro Vital para o Brasil sobre Animais Peçonhentos. Nesse mesmo ano publiquei com Rejâne Maria Lira-da-Silva, Tânia Kobler Brazil, Yukari Figueroa Mise e Érico Teixeira Vital Brazil o artigo “Um exemplo centenário de educação e popularização da ciência na América do Sul: os Postos Anti-Ophidicos de Vital Brazil e a Ciência Cidadã”, que trata do caráter educativo dos Postos Anti-Ophidicos enquanto uma rede de ensino não formal de ciências a nível nacional, e onde surge o ponto inicial desse projeto de pesquisa: os Postos Anti-Ophidicos enquanto espaços de Educação Museal, na Revista *Enseñansa de la Ciencia*, resultado do trabalho apresentado no XI Congreso Internacional en Investigación en Didáctica de las Ciencias 2021.

1 INTRODUÇÃO

Não é pois só o médico, o homem de sciencia, que deve conhecer as cobras, mas todas as pessoas, que possam, em um momento dado, estar na emergencia de tratar ou indicar o tratamento de um d'estes accidentes.

*Vital Brazil*¹

A discussão proposta nesta dissertação envolve elementos diversos e de campos diferentes, estabelecendo um diálogo entre História das Ciências e Ensino de Ciências de forma orgânica, onde as práticas educativas ganham caráter de objeto histórico durante a análise, mas ao mesmo tempo são interpretadas com aporte da Educação Museal. Essa diversidade teórica, que será mais discutida nos Métodos, requer um breve preâmbulo que situe o nosso objeto, os *Postos Anti-Ophidicos* da Bahia, dentro do cenário Histórico e Educativo que eles estavam envolvidos. É preciso, antes de abordar o papel educativo desses Postos, montar o cenário em que nossos personagens agiram e tomaram suas atitudes. Estabelecer o que significava o combate aos acidentes com serpentes na época e como a educação ganha espaço central nesse processo, assim como a base do arcabouço teórico que será utilizado e como ele dialoga com os Postos. Começaremos descrevendo brevemente a História do ofidismo no Brasil, tratando tanto de aspectos clínicos quanto preventivos. Em seguida, será demonstrada a relevância histórica da educação em saúde para o combate aos acidentes com serpentes, assim como sua permanência até os dias atuais. Por fim, será conceituada a Educação Museal e como pretendemos utilizá-la para compreender a educação e as práticas educativas desenvolvidas dentro dos *Postos Anti-Ophidicos* da Bahia.

1.1 A PROBLEMÁTICA DO OFIDISMO

O ofidismo, aqui compreendido como “o quadro clínico decorrente da mordedura de serpentes”², é um problema de saúde de longa data, enfrentado por todas as sociedades

¹ BRAZIL, 1911, p. 7;

² Essa definição é a considerada pelo Ministério da Saúde, e inclui no ofidismo tanto acidentes causados por serpentes de importância médica, com capacidade de matar um ser humano, quanto serpentes sem veneno ou com veneno que não oferece risco à vida humana. Disponível em:

humanas que ocuparam o mesmo espaço que esses animais, tornando-os símbolos importantes em diversas culturas e com representações as mais variadas possível. Um dos elementos frequentes nessas narrativas é a do veneno das serpentes e sua capacidade de causar acidentes letais nos seres humanos, mesmo que de forma alegórica, ocupando o imaginário das pessoas e gerando sentimentos de aversão e raiva contra esses animais. Porém, o número de espécies de serpentes capazes de causar um envenenamento letal ou com sintomas severos em um ser humano no Brasil, aqui entendidas com serpentes de importância médica, é reduzido (61 espécies) frente ao número total de espécies (412 espécies) (NOGUEIRA *et al.*, 2019). Além disso, existem espécies que possuem veneno, mas causam acidentes com sintomas leves e que não requerem tratamento específico.

O primeiro registro escrito do contato entre humanos e animais peçonhentos no Brasil vem de uma carta do padre José de Anchieta de 1560, que além da presença de várias espécies de serpentes registra também alguns acidentes ocorridos (CARDOSO, 2009). Porém, os acidentes causados por serpentes são uma realidade desde antes da colonização pelos portugueses, sendo os povos originários os responsáveis por produzir as primeiras formas de tratamento e prevenção, usando desde seus conhecimentos sobre as plantas medicinais até seus arcabouços mítico-religiosos. Com a colonização, foram trazidos também os conhecimentos e práticas sobre serpentes dos povos europeus e, especialmente, africanos, estes muito mais familiarizados com esses animais e os acidentes.

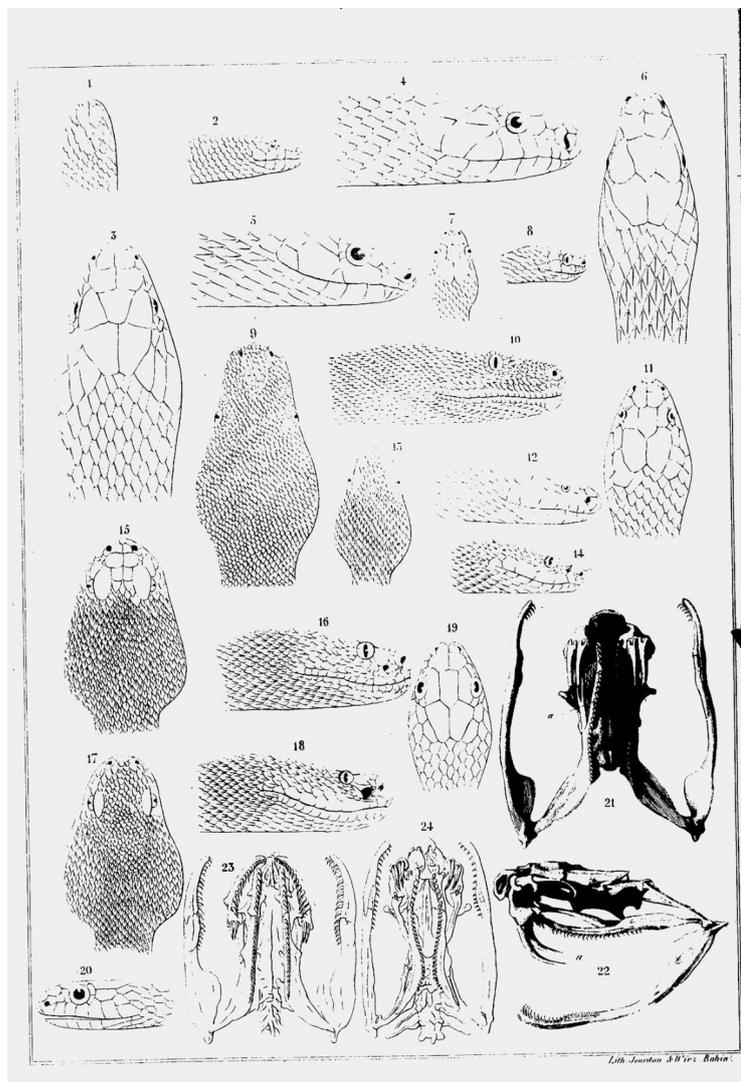
Muitas das lendas e práticas relacionadas às serpentes que fazem parte do imaginário popular brasileiro contemporâneo têm origem nos conhecimentos desses povos, que lidaram com esses animais por séculos, encontrando as formas que estavam a seu dispor para caracterizar, descrever, compreender e agir sobre os animais peçonhentos. Apesar das representações das serpentes por esses povos incluírem tanto elementos de apreço quanto medo, é a simbologia cristã da serpente que tentou Eva, trazida pelos colonizadores portugueses e desenvolvida nas narrativas europeias sobre o Novo Mundo, que se sobrepôs na narrativa sobre os animais peçonhentos no Brasil, transformando o paraíso natural recém-descoberto, livre do pecado e de perigos, em uma terra selvagem habitada por inúmeros monstros e criaturas (FREDERICO, 2009). Esse argumento da sobreposição, no entanto, não deve negar ou minimizar a influência dos povos originários sobre o imaginário da população brasileira, tratando a dominação portuguesa como homogeneizante e totalizadora. Prova dessa permanência são nomes como sucuri (*Eunectes murinus*), jibóia (*Boa constrictor*), suaçuboia

(*Corallus hortulana*), piriquitamboia (*Corallus caninus*) e caninana (*Spilotes pullatus*), utilizados até hoje e que possuem origem no Tupi; lendas como as das serpentes que mamam ou guardam o veneno em uma folha antes de entrar na água; e práticas curativas como a pedra preta, ou pedra de chifre de veado, usada até hoje no Brasil e em alguns países da África como Angola, Benin e Costa do Marfim, para o tratamento dos acidentes.

Muitas dessas práticas curativas foram adotadas pelos médicos, farmacêuticos e boticários em seus serviços, especialmente os fitoterápicos com supostos poderes curativos para todas as picadas, independente da espécie causadora do acidente. Esses diversos medicamentos, tônicos e outras panaceias com promessas milagrosas contra os venenos ofídicos, surgem enquanto a primeira expressão da medicina oficial no tratamento desses acidentes no Brasil, mesmo que sem uniformidade e mecanismo explicativo para o sucesso dos tratamentos.

É apenas com a chegada ao Brasil de Otto Wucherer (1820-1874), herpetólogo e médico luso-germânico, em 1860, que é dada atenção específica e sistemática para o tratamento dos acidentes com serpentes. Já em 1861, apenas um ano após sua chegada, Wucherer descreveu duas espécies de serpentes, além de enviar espécimes para Albert Günther (1830-1914), do Museu Britânico de História Natural, gerando mais duas descrições. Porém, seu pioneirismo está na publicação de dois artigos na Gazeta Médica da Bahia em 1867, revista da qual foi fundador, e que são marcos no estudo do ofidismo e das serpentes na Bahia e no Brasil (LIRA-DA-SILVA, 2011). O primeiro, “Sobre o modo de conhecer as cobras venenosas” (WUCHERER, 1867a) trata da distinção entre as espécies de serpentes que oferecem risco à vida humana daquelas que não possuem veneno, indicando as características morfológicas que devem ser observadas para a identificação (Figura 1). Isso permite reconhecer quais serpentes oferecem risco de vida e o baixo número de espécies de importância médica, quando comparadas às serpentes sem veneno, que ocorriam na Bahia.

Figura 1 - Reprodução da chapa com os caracteres morfológicos das serpentes brasileiras³, disponível em Wucherer (1867^a)



O segundo trabalho, intitulado “Sobre a mordedura das cobras venenosas e seu tratamento” (WUCHERER, 1867b), apresenta de forma sistemática os tratamentos considerados adequados pela medicina oficial da época para os acidentes com serpentes, além de questionar brevemente algumas práticas curativas conhecidas da medicina popular e descrever casos clínicos de envenenamento e seus desfechos. Nesse trabalho, Wucherer aponta para a importância desse conhecimento para a decisão de tratar ou não o paciente, já

³ Wucherer (1867a) dá destaque a presença de uma fenda na cabeça da cobra, entre a narina e os olhos, que permite diferenciar as *Crotalidae*, jararacas (gênero *Bothrops*), cascavel (espécie *Crotalus durissus*) e a surucucu (espécie *Lachesis muta*) das demais serpentes não peçonhentas, apontando também a exceção a essa regra, as corais verdadeiras (gênero *Micrurus*) e sua identificação pelos anéis completos ao redor do corpo. O mesmo algoritmo é usado até hoje, como leves modificações, para a identificação das serpentes de importância médica no Brasil por especialistas e divulgado em ações educativas e exposições para não especialistas;

que em casos de acidentes recentes em que o veneno ainda não teve tempo de se disseminar pelo corpo, a amputação ou desarticulação do dígito ofendido era um procedimento recomendável, estabelecendo um diálogo entre os dois trabalhos. Uma revisão dos tratamentos médicos considerados mais adequados a época pode ser encontrada em Wucherer (1867b), e se resumem a procedimentos com dois objetivos: a extração e destruição do veneno presente no organismo. Outras práticas como o uso de fitoterápicos também podem ser encontradas na literatura médica especializada da época, porém de forma menos sistemática e muitas vezes com caráter de citação ou alusão a trabalhos de outros médicos, especialmente da Europa, e sem qualquer experiência de uso do tratamento pelo autor. Apesar de ser um dos fundadores da Escola Tropicalista Baiana, responsável pelos primeiros passos da medicina experimental no Brasil (LIRA-DA-SILVA, 2011), Wucherer não desenvolveu pesquisas experimentais com os venenos ou acidentes ofídicos, sendo esses seus dois únicos trabalhos sobre o tema⁴.

O responsável por inaugurar a pesquisa experimental dos venenos de serpentes no Brasil foi João Baptista Lacerda (1846-1915), médico e naturalista do Museu Imperial (atual Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro), que começou a realizar observações em microscópio com os venenos ofídicos em 1880, testando substâncias que poderiam neutralizar seus efeitos e serem usadas como forma de tratamento (VERGARA, 2011). Seus estudos levaram à divulgação em 1881 do permanganato de potássio como remédio contra o envenenamento, lhe rendendo a comenda da Ordem da Rosa e reconhecimento nacional (VERGARA, 2011). No entanto, o método defendido por Lacerda possuía problemas na sua aplicação já discutidos pelos médicos da época e que dificultavam a aplicação adequada do tratamento, além de poderem levar ao diagnóstico errado. Esses problemas já eram discutidos em 1882 na Gazeta Médica da Bahia (AÇÃO, 1882), e foram sistematizados em 1911 por Vital Brazil Mineiro da Campanha (1865-1950).

Os primeiros passos que levaram à descoberta de um tratamento eficaz e definitivo contra os acidentes com serpentes foram dados pelos franceses Césaire Auguste Phisalix (1852-1906) e Gabriel Bertrand (1867-1962), do Museu de História Natural de Paris, e Albert Calmette (1863-1933) no Instituto Pasteur, apresentados de forma independente na Sociedade de Biologia Francesa, em 10 de fevereiro de 1894 (GOYFFON; CHIPPAUX, 2008; BOCHNER, 2016). Apesar de trazerem técnicas diferentes para produção, ambos propõem a soroterapia como forma de tratamento, utilizando o soro extraído de animais inoculados com

⁴ Wucherer é normalmente lembrado pelos seus estudos sobre a filariose, sendo o agente etiológico da doença, a *Wuchereria bancrofti*, batizado em sua homenagem;

veneno de serpente tratado, adaptando os procedimentos já descobertos para produção de antitoxinas diftéricas e tetânicas (HAWGOOD, 1992; BOCHNER, 2016), método similar ao proposto por Wucherer em 1867 (LIRA-DA-SILVA, 2011). Porém, após essa publicação original, apenas Calmette continuou com a pesquisa e produção de soros antivenenos de serpentes, com o primeiro soro para uso terapêutico sendo disponibilizado em 1896, feito a base do veneno de *Naja naja*, e com suposta capacidade de tratar os acidentes com qualquer espécie de serpente (HAWGOOD, 1992).

No Brasil, os trabalhos de Calmette foram lidos e apreciados pelo médico mineiro Vital Brazil Mineiro da Campanha em 1896, que se encontrava em Botucatu, interior de São Paulo, desenvolvendo em um serpentário e laboratório improvisados em sua casa e numa farmácia da cidade, pesquisas sobre a capacidade curativa de diversos fitoterápicos preconizados pela população local como efetivos no tratamento dos acidentes (BRAZIL, 2014).

As pesquisas realizadas com equipamento e espaços muito aquém do necessário e por iniciativa pessoal foram um retorno de Vital Brazil ao problema do ofidismo. Seu primeiro interesse pelo estudo do veneno das serpentes surgiu, ainda quando estudante na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro (1887-1892). O projeto que deveria ser sua tese de doutoramento pretendia testar o uso de um fitoterápico no tratamento de acidentes ofídicos que havia sido indicado por um amigo. Porém, tendo sua proposta de pesquisa recusada pelo professor de química orgânica e biológica da faculdade, único que possuía laboratório capaz de realizar os experimentos necessários, Vital Brazil acabou abandonando o projeto e escrevendo sua tese sobre as funções do baço (BRAZIL, 2014). O então estudante também presenciou no Pavilhão Central da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro uma demonstração de um novo medicamento contra picada de cobras que teve como resultado a morte do animal que havia sido tratado, enquanto aquele que foi apenas picado por uma cascavel sobreviveu, instigando ainda mais seu interesse no tema (BRAZIL, 1940).

Enquanto clinicava em Botucatu, começou a comprar serpentes dos chamados curadores de cobra da região e mantê-las em sua própria casa, onde fazia também seus primeiros experimentos. Estimulando as cobras a morderem um pedaço de algodão tarado, Vital Brazil conseguiu coletar seus venenos em quantidade determinada e testar em pequenos animais a atividade terapêutica das plantas comumente utilizadas na região para o tratamento (SANT'ANNA, 2014; MOTT *et al.*, 2011). Os resultados foram todos negativos, mas permitiram que o médico mineiro observasse e descrevesse as diferenças entre os quadros de envenenamento com jararacas (gênero *Bothrops*) e cascavel (espécie *Crotalus durissus*)

(MOTT *et al.*, 2011). É apenas com a leitura do já citado trabalho do médico francês Calmette, usando a inoculação do veneno tratado para imunização e soro como forma de tratamento, que Vital Brazil encontrou um caminho possível de combate ao ofidismo, mudando-se para São Paulo e trabalhando como ajudante no Instituto Bacteriológico do Estado, atual Instituto Adolfo Lutz (BRAZIL, 2014).

Com aprovação e apoio do então diretor do Instituto Bacteriológico, Adolfo Lutz (1855-1940), Vital Brazil conseguiu desenvolver suas pesquisas, agora com espaço mais adequado e animais para os experimentos de imunização⁵. Também continuou seus estudos sobre os efeitos das plantas no tratamento contra as picadas e pôde testar em 1897 o soro produzido por Calmette em Paris que, após apresentar resultados negativos, se mostrou igualmente incapaz de tratar os acidentes das serpentes peçonhentas brasileiras. Vital Brazil decidiu então produzir o próprio soro utilizando os venenos das serpentes brasileiros e inicialmente imunizando um cabrito, conseguindo sucesso na produção de um soro ativo (BRAZIL, 1898). Além disso, foi o primeiro a demonstrar o princípio da especificidade antigênica, descobrindo o motivo dos resultados com o soro de Calmette: o soro antiveneno precisa ser específico, sendo produzido a base do veneno de uma serpente do mesmo gênero da causadora do acidente (SANT'ANNA, 2014). Da mesma forma, ele atestou a ineficácia do soro produzido com o veneno de cascavel para os acidentes com jararaca e vice-versa. Assim como em Wucherer (1867a), a identificação da serpente causadora do acidente volta a ter importância para o tratamento, porém agora sem o caráter circunstancial e com poder curativo experimentalmente comprovado. A descoberta foi tão significativa e revolucionária para o tratamento contra os acidentes ofídicos que Adolfo Lutz, em 1898, solicitou ao governo estadual a abertura de um laboratório para que Vital Brazil pudesse pesquisar de forma independente os soros e venenos ofídicos, mas o pedido é recusado.

É apenas em 1899, com a epidemia de peste bubônica no porto de Santos, São Paulo, identificada primeiramente por Vital Brazil, que esse instituto é criado. Com a baixa disponibilidade internacional de soros e vacinas antipestosos, é tomada a decisão política de investir na sua produção interna pela fundação de institutos soroterápicos: um em São Paulo e outro no Rio de Janeiro (BRAZIL, 2014). O primeiro é confiado a Vital Brazil por indicação

⁵ É possível encontrar trabalhos da área de História das Ciências e História da Medicina que apontam Lutz como responsável pela produção dos soros antivenenos entre 1897 e 1899, porém essa interpretação se baseia apenas na hierarquia oficial e institucional do Instituto Bacteriológico, já que Vital Brazil leva consigo o projeto do teste do soro de Calmette e da imunização de animais com os venenos das serpentes brasileiras, além de ser de sua autoria exclusiva o artigo de 1898 "Estudos experimentaes sobre o preparado denominado salva vidas preconisado contra as mordeduras de cobras e outros animaes venenosos", onde há a primeira referência publicada sobre o soro antiveneno de serpente produzido no Instituto Bacteriológico.

de Emílio Ribas, então diretor do Serviço de Saúde Pública de São Paulo, e o segundo a Oswaldo Cruz. Dessa forma, em dezembro de 1899, Vital Brazil se torna efetivamente o fundador⁶ do que na época era um laboratório afiliado ao Instituto Bacteriológico em que já trabalhava. Em 23 de fevereiro de 1901 se torna independente pelo decreto 878/A do Governo do Estado de São Paulo, passando a ser chamado de Instituto Serumtherápico do Estado de São Paulo, conhecido como Instituto Butantan (IB)⁷. Nesse mesmo ano são entregues as primeiras ampolas de soro antipestoso e de soro antiveneno, essas últimas divididas em antibotrópico, contra picadas das jararacas, gênero *Bothrops*, anticrotálico, contra as da cascavel, *Crotalus durissus*, e anti-ophidico, indicado para casos em que não era possível afirmar se a serpente causadora do acidente era uma jararaca ou uma cascavel.

1.2 A EDUCAÇÃO EM SAÚDE E A EDUCAÇÃO MUSEAL DE VITAL BRAZIL

Com as primeiras partidas de soro disponibilizadas para consumo e o Butantan independente do Instituto Bacteriológico, restava a Vital Brazil tornar a soroterapia específica conhecida e confiada, tanto pelos profissionais da saúde quanto pela população em geral para que fosse efetivamente usada no tratamento aos acidentes ofídicos. A tarefa não seria fácil devido ao tamanho continental do Brasil e aos diversos tratamentos populares e da medicina oficial concorrentes e já bem conhecidos e aplicados. Para isso, criou uma série de medidas educativas e de Divulgação Científica inovadoras pensadas para levar conhecimento científico atualizado e de qualidade para as populações carentes e vulneráveis aos acidentes, lançando seu “Plano de Vulgarização das Descobertas” (PUORTO, 2011). Além disso, estabeleceu a “Defesa Contra o Ophidismo”, o combate aos acidentes em duas frentes: a disponibilização do tratamento adequado para todos que dele precisassem, e a divulgação das formas de prevenção aos acidentes, tendo novamente como foco a educação (BRAZIL, 1911). É dessa forma que Vital Brazil inaugurou em São Paulo a educação em saúde sobre animais peçonhentos, iniciativa pioneira no Brasil responsável por, nos primeiros anos de funcionamento do Butantan, reduzir para metade as mortes no estado de São Paulo (BRAZIL, 1911). Aqui, compreendemos educação em saúde como um termo guarda-chuva que inclui

6 Discordamos da literatura que aponta os nomes dos políticos responsáveis pela burocracia necessária para abertura ou independência em relação ao Instituto Bacteriológico, do Instituto Butantan como seus fundadores, relegando a Vital Brazil o papel de primeiro diretor. Consideramos que a fundação de um instituto de ciência não é feita por figuras alheias ao desenvolvimento científico que é realizado em seu interior. A Vital Brazil foi confiada a regulamentação, o terreno e uma pequena cocheira que foi adaptada em laboratório, mas foi ele o responsável por transformar, e efetivamente fundar, esse espaço no Instituto Butantan;

7 Para simplificação, será utilizado o nome Instituto Butantan a partir daqui para se referir a qualquer período de atividade do referido instituto;

todas as práticas educativas pensadas para a prevenção de doenças e agravos e ou manutenção da saúde, independente do momento histórico, pressupostos pedagógicos, autores e formas de aplicação, tomando como base o trabalho de Pelicioni e Pelicioni (2007).

A educação em saúde é um elemento fundamental para a manutenção e melhoria da qualidade de vida nas diversas sociedades humanas. O aprendizado de formas de proteção contra doenças e enfermidades e as práticas de manutenção do bem-estar ocorrem tanto nos espaços formais de educação quanto em situações informais e não formais de ensino. Dessa forma, a percepção sobre as doenças e suas causas dentro das sociedades é formada por elementos para além dos pressupostos e postulados da medicina oficial, possuindo interfaces sociais e culturais complexas. Ao compreender esse papel da educação dentro do contexto do ofidismo, um problema de saúde pública que afeta especialmente trabalhadores da zona rural e que já estão em situação de vulnerabilidade socioeconômica e de dificuldade no acesso aos sistemas de saúde (GUTIÉRREZ, 2020), Vital Brazil foi capaz de lidar com os acidentes provocados por serpentes e organizar um combate em frentes amplas. Atuando desde a produção e distribuição do soro antiveneno, até sua divulgação e ensino das formas de identificar e se proteger das cobras de importância médica, lidou simultaneamente com questões de ordem médica, científica, educativa, cultural, social, econômica e geográfica. Essa perspectiva hoje se mantém presente ainda nos guias e manuais da Organização Mundial da Saúde (OMS) para combate e prevenção contra o ofidismo (OMS, 2016; 2019).

Atualmente, o ofidismo é reconhecido pela Organização Mundial da Saúde como uma Doença Tropical Negligenciada, tendo sido reinserida na lista em 2017, após sua remoção em 2013 (CHIPPAUX, 2017). Isso significa que os acidentes com serpentes, mesmo um século após as descobertas de Phisalix, Gabriel Bertrand, Albert Calmette, Vital Brazil e diversos outros nomes da soroterapia, ainda são considerados um problema de saúde de escala global que conta com poucos recursos e visibilidade para sua resolução. Também costumam ser consequência de baixa escolaridade e falta de oportunidades profissionais, além de estarem associados a processos de estigmatização e exclusão social⁸.

Com essa classificação, a OMS reconhece os problemas referentes a disponibilização do tratamento adequado para as vítimas do ofidismo e sua condição de vulnerabilidade sanitária e socioeconômica. Dessa forma, empoderar as comunidades locais, garantir tratamento seguro e de qualidade, fortalecer os sistemas de saúde, aumentar as redes de parcerias e recursos, planejar, monitorar e avaliar os acidentes e tratamentos fazem parte da

⁸ Disponível em: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/neglected-tropical-diseases>. Acesso em: 07/06/2022;

estratégia montada para combater o ofidismo. Porém, a educação para prevenção dos acidentes e busca dos sistemas de saúde é o primeiro passo e a base para que essas estratégias funcionem (OMS, 2019). Além disso, a formação de profissionais da saúde capazes de realizar um tratamento adequado e de qualidade também é fundamental nesse processo (OMS, 2016). Assim, a educação aparece como um dos pontos chaves nas políticas de saúde mais bem estruturadas e com respaldo global, compondo a estratégia para redução dos acidentes com serpentes para metade até 2030 e reconhecendo o papel do educador sobre animais peçonhentos.

É evidente que as políticas implementadas por Vital Brazil ainda no começo do século XX constituem a base das políticas mais atuais de combate ao ofidismo. Esse projeto, formalizado pela primeira vez em 1911 no livro “A Defesa Contra o Ophidismo”, mas que em prática já era realizado desde 1901, tinha como objetivo reduzir o número de mortes causadas pelos encontros ser humano/serpente e era pautado em duas medidas: a prevenção e o tratamento dos acidentes (BRAZIL, 1911). Apesar de parecer simples e óbvio à primeira vista, o projeto se baseava em uma rede complexa que envolvia atividades de diferentes naturezas, pautadas na pesquisa e na educação para especialistas e não especialistas. Para além de seu legado científico e humanitário, Vital Brazil foi também responsável pela construção e adaptação de uma série de medidas educativas ligadas aos mesmos pilares que hoje fazem parte dos documentos mais atuais do Ministério da Saúde e da OMS para combate ao ofidismo: prevenção dos acidentes, busca pelo tratamento adequado e capacitação de profissionais.

De fundamental importância para a “Defesa Contra o Ophidismo”, e para a análise que essa dissertação se propõe a realizar, é a atuação dos institutos fundados por Vital Brazil enquanto espaços abertos para visitação, o Instituto Butantan em São Paulo (1899) e o Instituto Vital Brazil em Niterói (1919). Diferentemente de outras instituições médico-científicas da época, voltadas para pesquisa, formação de profissionais e produção de medicamentos, os institutos fundados por Vital Brazil tinham como parte prevista de seu funcionamento a recepção de um público amplo, formado por, como revela a epígrafe dessa breve introdução, “todas as pessoas, que possam, em um momento dado, estar na emergencia de tratar ou indicar o tratamento de um d'estes accidentes” (BRAZIL, 1911, p. 7).

Dessa forma, é possível ver como os próprios institutos faziam parte do projeto educativo que foi criado em torno da educação em saúde sobre animais peçonhentos, popularizando espaços que antes estariam fechados para o público geral. No Instituto Butantan, os visitantes puderam observar os serpentários com as espécies peçonhentas e não

peçonhentas apresentadas separadamente, ouvir palestras sobre os animais e seus comportamentos, testemunhar a extração de veneno e até mesmo testemunhar o símbolo da instituição, a “luta do bem contra o mal”, como era chamada a demonstração da mussurana (*Rhachidelus brazili*), uma serpente ofiófaga e sem importância médica, matando e se alimentando de uma jararaca (*Bothrops* sp). Essas práticas foram levadas para o Instituto Vital Brazil e tiveram o mesmo papel de educar para promover saúde entre a população, tomando a demonstração e o diálogo como formas de evocar elementos ausentes e comunicá-los ao público através dos animais. Esse caráter somado aos trabalhos de pesquisa científica e de manutenção de coleções vivas e mortas de animais dentro desses institutos, permite caracterizá-los enquanto espaços multi-museus de ciências que atuaram largamente nas práticas de Educação Museal desde suas fundações, mesmo sem terem produzido literatura teórica sobre o tema.

Porém, descrever instituições que mantêm animais vivos para exposição como museus não é algo óbvio. Isso tem origem na dificuldade em compreender animais vivos enquanto objetos museais, especialmente em coleções de instituições de pesquisa com caráter educativo, não pode, no entanto, descredibilizar seu caráter enquanto museus ou espaços multi-museus. Segundo a primeira definição de museus construída pelo Conselho Internacional de Museus (ICOM), em 1946, o termo inclui “todas as coleções, abertas ao público, de material artístico, técnico, científico, histórico e arqueológico, incluindo zoológicos e jardins botânicos, mas excluindo bibliotecas, exceto as que mantêm salas de exibição permanentes”⁹. Incluir os zoológicos enquanto museus significa reconhecer diretamente os animais que fazem parte de suas coleções vivas enquanto objetos musealizados, isto é, que passaram pelo processo de descontextualização e transformação em um substituto que representa da realidade, comunicando elementos ausentes à própria exposição (DESVALLÉES; FRANÇOIS, 2013). No caso dos museus e coleções dos institutos fundados por Vital Brazil, os animais em exposição representam e comunicam dois elementos centrais da atuação desses espaços, mas não presentes no museu: o acidente ofídico e a soroterapia específica. Dessa forma, os animais vivos em exposição conseguem desempenhar o papel esperado de objetos musealizados, trazendo também outras questões que não podem ser observadas em espécimes mortos, como o comportamento e habitat, mas que também são representações modificadas do real.

⁹ Disponível em: https://icom.museum/wp-content/uploads/2020/12/2020_ICOM-Czech-Republic_224-years-of-defining-the-museum.pdf. Acesso em: 06/06/2022;

Porém, o fato de zoológicos e jardins botânicos, ambos contendo coleções vivas, precisarem ser destacados na definição de 1946, aponta para a dificuldade já existente na época de se reconhecer imediatamente esses espaços enquanto museus, com seus objetos não se encaixando nas categorias dos materiais dos museus apontadas. A partir de 1974 a definição passa por diversas modificações, retirando a especificação dada aos zoológicos e jardins botânicos, tratando os objetos musealizados como qualquer “evidência material do homem e seu meio” e incluindo patrimônio imaterial em 2007:

O museu é uma instituição permanente sem fins lucrativos, ao serviço da sociedade e do seu desenvolvimento, aberta ao público, que adquire, conserva, investiga, comunica e expõe o patrimônio material e imaterial da humanidade e do seu meio envolvente com fins de educação, estudo e deleite.¹⁰

Através dessa definição, é possível perceber que são destacados três pilares para atuação dos museus: a pesquisa (investigação), a preservação (aquisição e conservação) e a educação (comunicação e exposição), todos operando em prol da sociedade como um todo, sem distinção ou seleção de um grupo privilegiado de interesse ou ganhos econômicos. Nessa definição, é possível descrever os institutos criados por Vital Brazil ainda no começo do século XX, enquanto espaços contendo coleções e museus, visto o desenvolvimento de atividades de pesquisa, educação e manutenção/preservação. No entanto, preferimos não utilizar essa definição aqui pelo seu caráter normativo, “visto que seu fim é essencialmente corporativo” (p. 65) servindo o papel de sintetizar as discussões mais recentes sobre o papel dos museus e direcionar sua atuação. Dessa forma, as classificações mais recentes do ICOM não foram construídas para serem aplicadas a museus do passado, estando totalmente ligadas ao contexto atual do funcionamento dos museus (DESVALLÉES; FRANÇOIS, 2013). Por isso, consideramos aqui que definições mais abertas e menos dependentes de contextos temporais e espaciais específicos são mais adequadas para uma caracterização não burocrática e normativa de museus do passado. Assim, escolhemos a definição de Schärer (2007 *apud* DESVALLÉES; FRANÇOIS, 2013, p. 65), que apresenta os museus enquanto “um lugar em que as coisas e os valores que se ligam a elas são salvaguardados e estudados, bem como comunicados enquanto signos para interpretar fatos ausentes”.

Segundo Marandino (2009), a educação não é uma preocupação recente na história dos museus, tendo as formas de comunicar e expor os objetos passado por diversas mudanças

¹⁰ Disponível em: <http://www.icom.org.br/wp-content/uploads/2021/02/Apresentacao.pdf>. Acesso em: 08/06/2022;

ao longo dos séculos que refletiram no que era vista como a função do museu. Já a Educação Museal é um termo bastante recente no campo da museologia, sendo utilizado para se referir tanto à modalidade educacional realizada nos museus quanto um campo científico, incluindo assim um “conjunto de práticas e reflexões concernentes ao ato educativo e suas interfaces com o campo dos museus” (IBRAM, 2018, p. 73). Sua oficialização dentro da gestão política e oficial dos museus brasileiros ocorre em 2018, com a publicação do “Caderno da Política Nacional de Educação Museal” pelo Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM), mesmo suas raízes institucionais podendo ser datadas até 1927, com o Serviço de Assistência ao Ensino do Museu Nacional, pensado por Roquete Pinto (1884-1954) (IBRAM, 2018). Aqui, ela é compreendida como “um conjunto de valores, de conceitos, de saberes e de práticas que têm como fim o desenvolvimento do visitante” (DESVALLÉES; FRANÇOIS, 2013, p. 38), o que destaca o papel formativo e transformador da interação entre o público e o museu, objetivando contatos que ultrapassem a visualização dos objetos musealizados e os elementos que comunicam em exposição. Dessa forma, Educação Museal propõe a construção de práticas e ideias que superem o espaço do museu e passem a fazer parte da vida do visitante.

Não é objetivo deste trabalho elaborar um histórico dos museus, coleções e exposições dos institutos produtores de soro fundados por Vital Brazil. Porém, um breve olhar sobre esses espaços e processos revela que a visitação faz parte de suas atividades desde 1901, tendo espaços construídos e pensados para recepção de visitantes desde pelo menos 1911, quando começam as obras do serpentário a céu aberto que continua funcionando no Butantan. É também de 1913 a sala do IB chamada de “Museu”, contendo uma coleção e peças de cera usadas como modelos didáticos durante as visitas (ARAÚJO, 2019). Dessa forma, podemos apontar as possibilidades de diálogo entre os eventos e processos históricos que ocorreram nesses espaços e os campos da Museologia e da Educação Museal. Esse legado continua presente com o Parque da Ciência do Instituto Butantan, composto desde 2019 por quatro museus (Museu Biológico, Museu Histórico, Museu de Microbiologia e Museu Emílio Ribas), três viveiros (Serpentário, Reptilário e Macacário), o Horto Florestal Osvaldo Cruz além de construções históricas¹¹; e o Serpentário e o Centro de Exposição Permanente, do Instituto Vital Brazil¹².

11 Disponível em: <https://parquedaciencia.butantan.gov.br/sobre-nos>. Acesso em 23/05/2022.

12 Disponível em: <http://www.vitalbrazil.rj.gov.br/visitacao.html>. Acesso em 23/05/2022.

1.3 OS POSTOS ANTI-OPHIDICOS

Com as estratégias e atividades para popularização e disponibilização dos soros antivenenos estabelecidas, Vital Brazil conseguiu reduzir drasticamente o problema do ofidismo em São Paulo. Porém, a área de alcance dos produtos e atividades do Instituto Butantan foi uma preocupação desde 1901, com os primeiros anos de seu instituto sendo marcados por constantes pedidos de envio de material de captura de serpentes para fazendeiros de São Paulo e de abertura de mais “postos” de distribuição do soro para o Serviço Sanitário do Estado de São Paulo (ARAÚJO, 2019). Foram esses primeiros contatos e as autorizações para envio de material gratuitamente por empresas de linha férrea no Sul do país que foram responsáveis pela capilarização do soro e da educação promovida em Butantan, mas ainda incapazes de atingir grande parte da população brasileira, especialmente as mais distantes e fora da malha ferroviária do sul do país. A solução encontrada por Vital Brazil foi a fundação de *Postos Anti-Ophidicos*, filiais inicialmente pensadas para disponibilizar a soroterapia específica e tratamento gratuito, além de fornecer serpentes e veneno para os institutos produtores de soro, mas que se desenvolveram em verdadeiros espaços de educação em saúde para as populações vulneráveis ao ofidismo. Funcionaram entre 1918 e 1936, totalizando 37 unidades distribuídas em 13 estados brasileiros (RIBEIRO, 2020). Em seu auge, os Postos representaram uma das primeiras redes de dimensões continentais para promoção de Ciência Cidadã e Educação Científica na América Latina, tendo sedes desde Pelotas, no Rio Grande do Sul, até Belém, no Pará (LIRA-DA-SILVA et al., 2021) e se apoiando fortemente na educação em saúde referente ao ofidismo.

Entre as suas atividades, os *Postos Anti-Ophidicos* foram responsáveis por instalar o Sistema de Permuta, a troca de serpentes por soros ativenenos e seringas, com as populações locais; a produção e distribuição de laços de Lutz e caixas de cobras, assim como a capacitação para captura de serpentes peçonhentas; envio e recebimento de material dos institutos produtores de soro nos diversos estados de forma gratuita, especialmente veneno e soro; tratamento gratuito para acidentados por serpentes e outros animais peçonhentos; manutenção de serpentários; realização de extrações públicas de veneno e visitas em seus espaços; levantamento das espécies que ocorressem nas suas áreas de atuação; e dentre outras atividades de pesquisa, manutenção de animais vivos e educação.

Essa breve lista de atividades, somada ao que já foi dito sobre Vital Brazil e seus institutos, permite compreender os *Postos Anti-Ophidicos* enquanto espaços museais singulares dedicados a educação das populações locais para prevenção dos acidentes, busca

do tratamento adequado e identificação e captura de serpentes de importância médica (LIRA-SILVA *et al.*, 2021), foco da análise desenvolvida nesse trabalho. Não se pretende aqui descrever os *Postos Anti-Ophidicos* enquanto museus, até por eles não serem assim compreendidos em sua época, mas sim compreender como a Museologia e a Educação Museal podem contribuir para o conhecimento dos processos de ensino sobre os animais peçonhentos em espaços expositivos, abertos para visita e que utilizavam os animais vivos como objeto central de sua atuação, se pautando em um tripé de comunicação, pesquisa e preservação (manutenção), elementos que fazem parte do que hoje compreendemos como museus (DESVALLEÉS; MAIRESSE, 2013)¹³.

Dentre os 37 Postos conhecidos atualmente, foram escolhidos os três fundados na Bahia para análise nesse trabalho pela disponibilidade de acesso às fontes; por terem mantido contato com ambos os institutos produtores de soro antiveneno, IB e IVB; e por representarem quase que totalmente o período temporal de existência dos *Postos Anti-Ophidicos*, compreendendo os anos de 1921 a 1932, respectivamente. Esses Postos foram os de Salvador, que funcionou no Laboratório de História Natural Médica da Faculdade de Medicina da Bahia, entre 1921 e 1926 e foi dirigido pelo professor catedrático Manoel Augusto Pirajá da Silva (1873-1961); o de Senhor do Bonfim, de 1926 a 1932, dirigido por Francisco Borges (1875-?) e Esmeralda Borges¹⁴ até 1929, quando é assumido por Antônio Gonçalves Sobrinho¹⁵; e de Vitória da Conquista, de 1929 a 1932, também dirigido por Francisco e Esmeralda Borges.

Essa Dissertação constrói uma narrativa que, apesar de não cronológica, é contínua quanto aos eventos e processos que resultaram na abertura e fechamento dos *Postos Anti-Ophidicos* da Bahia; contextualiza a educação em saúde liderada por Vital Brazil, que é a base para atuação desses Postos, com as demais formas de interação entre saúde e educação já existentes e em desenvolvimento dentro das políticas de saúde pública no Brasil; apresenta os *Postos Anti-Ophidicos* de Senhor do Bonfim e de Vitória da Conquista, colocados juntos devido à continuidade entre suas direções; e por fim retorna para 1921, tratando do *Posto Anti-Ophidico* do Butantan na Bahia, que tem sua fundação fortemente amparada nas políticas sanitárias locais, se desprendendo do contexto federal que marca o surgimento dos demais Postos aqui discutindo e demandando de uma análise a parte.

13 Essa relação será discutida no capítulo 2, usando os Postos de Senhor do Bonfim e Vitória da Conquista como exemplos de espaços onde a educação em saúde de Vital Brazil dialoga com os conhecimentos da Educação Museal.

14 Datas de nascimento e óbito desconhecidas.

15 Datas de nascimento e óbito desconhecidas.

1.4 QUESTÃO MOTIVADORA DA PESQUISA

Essa pesquisa tem como questão motivadora a seguinte pergunta: como os *Postos Anti-Ophidicos* da Bahia atuaram enquanto espaços museais de educação para promoção da “Defesa Contra o Ophidismo”? Para ser respondida, é preciso pensar e discutir elementos que não estão diretamente expressões em sua escrita, e o principal dele é a Educação Museal. Parte fundamental da atuação dos museus enquanto espaços de comunicação e diálogo com o público, a Educação Museal está presente desde a formação dos museus modernos e sendo parte fundamental da função social desses espaços (IBRAM, 2018; PROTAS, 2019). Seu estudo no Brasil tem sido intensificado desde a publicação do “Caderno da Política Nacional de Educação Museal” pelo IBRAM em 2018, contudo ainda são limitados os trabalhos que abordem a Educação Museal de forma histórica em museus do século XX no Brasil. Compreender como a educação foi pensada e desenvolvida nesses espaços é uma forma de acessar os primeiros passos do campo no Brasil, especificamente em museus de ciências com exposições de animais vivos.

Além disso, os próprios *Postos Anti-Ophidicos* representam uma lacuna no conhecimento da História das Ciências e da História da Medicina e da Saúde no Brasil, tendo sido escassamente tratados pela literatura como breves citações sobre a expansão dos trabalhos de Vital Brazil para além de São Paulo e Rio de Janeiro. Com exceção de um capítulo do livro “Fundação Ezequiel Dias – Um Século de Promoção e Proteção à Saúde” (STARLING; GERMANO, 2017), apenas a partir de 2020 foram publicados trabalhos com os *Postos Anti-Ophidicos* enquanto objeto central de estudo, sendo eles três vídeo-pôsteres, duas apresentações de uma mesa redonda e um artigo (RIBEIRO *et al.*, 2020a; RIBEIRO *et al.*, 2020b; RIBEIRO, 2020; NASCENTE, 2020; RIBEIRO *et al.*, 2021; LIRA-DA-SILVA *et al.*, 2021). Dessa forma, os *Postos Anti-Ophidicos* continuaram representando um campo vasto e pouco explorado de pesquisa, mas fundamentais para se compreender as estratégias de educação desenvolvidas por Vital Brazil, a constituição das coleções científicas do Instituto Butantan e do Instituto Vital Brazil, a chegada da soroterapia específica além de São Paulo e Rio de Janeiro, a própria História da Medicina e das Ciências durante a década de 1920 em contextos tanto regionais quanto nacionais.

1.5 OBJETIVOS DA PESQUISA

Essa pesquisa tem como objetivo geral discutir o papel dos *Postos Anti-Ophidicos* da Bahia enquanto espaços museais singulares de educação em saúde para populações vulneráveis aos acidentes ofídicos durante a década de 1920.

Para alcançar esse objetivo, propomos os seguintes objetivos específicos:

- 1** Identificar que eventos, contatos e motivações levaram à fundação dos *Postos Anti-Ophidicos* da Bahia e escolha de seus diretores, assim como seus eventuais fechamentos;
- 2** Compreender como os *Postos Anti-Ophidicos* da Bahia podem ser caracterizados enquanto espaços museais;
- 3** Discutir as atividades educativas e produção científica empreendidas pelos *Postos Anti-Ophidicos* da Bahia e suas relações com o Instituto Butantan e o Instituto Vital Brazil;
- 4** Discutir as consequências do funcionamento dos *Postos Anti-Ophidicos* da Bahia para as populações locais.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Essa é uma pesquisa de caráter híbrido, que lida diretamente com História das Ciências e Ensino de Ciências, o que requer atenção e rigor para que as diferentes formas de análise e desenvolvimento que os campos pedem não interfiram negativamente entre si. Dessa forma, dentro do Ensino de Ciências, se caracteriza como um estudo qualitativo, enquanto voltada para “a compreensão de casos concretos em suas peculiaridades locais e temporais, partindo do princípio das expressões e atividades das pessoas em seus contextos locais” (FLICK, 2012, p. 37), utilizando a Educação Museal como ferramenta importante para compreender a função social dos *Postos Anti-Ophidicos* e os processos educativos realizados nesses espaços. Porém, não é possível aceitar que essas interpretações entrem em conflito com as questões de História das Ciências aqui abordadas, tratando os Postos como museus atuais e colocando-os lado a lado de instituições com práticas educativas semelhantes, como o Museu Biológico do Instituto Butantan e o Núcleo de Ofiologia e Animais Peçonhentos da Bahia (NOAP/UFBA). O anacronismo é o maior obstáculo ao desenvolvimento rigoroso dessa pesquisa e o cuidado com o uso de categorias de análise discursivamente interessantes, mas historicamente desconexas, requer uma atenção constante. Ao mesmo tempo, é inviável ignorar a continuidade que os *Postos Anti-Ophidicos* e essas instituições possuem, especialmente no estado da Bahia.

Para acessar as informações sobre os *Postos Anti-Ophidicos*, foi imprescindível o uso de documentação primária, aqui compreendida como aquela produzida pelos pesquisadores e personagens durante o período em estudo (MARTINS, 2005), incluindo de 1899, fundação do Instituto Butantan, até 1932, ano de encerramento das atividades dos Postos na Bahia. A escolha por um período de início da análise anterior à fundação dos Postos, em 1918, ou mesmo sua primeira referência explícita, em 1908, ocorreu pelo caráter educativo que transversaliza essa pesquisa e que deriva diretamente das práticas elaboradas e aplicadas por Vital Brazil em seus institutos (ARAÚJO, 2019). Além disso, as bases do projeto dos *Postos Anti-Ophidicos* podem ser observadas antes de sua sistematização e fundação, requerendo análise mais detalhada e atenciosa pela inexistência de um trabalho prévio que aborde essas questões. Dessa forma, consideramos que a interpretação e cruzamento de fontes históricas de diferentes naturezas (Quadro 1) como forma de acessar elementos indisponíveis nas fontes e completar lacunas é parte fundamental da pesquisa em História das Ciências (GAVROGLU,

2007), especialmente para permitir a construção de diálogos com as fontes secundárias: “estudos historiográficos e obras de apoio a respeito do período e dos autores investigados” (MARTINS, 2005, p. 310) e literatura da área de Educação Museal.

Quadro 1 - Categorização e descrição das fontes consultadas tendo como base Martins (2005)

Fontes primárias		Fontes secundárias	
Documentos institucionais	Relatórios, cartas, ofícios	Legislativo	Diários oficiais, leis
Publicações	Artigos, memoriais, autobiografias, palestras, livros	Publicações	Artigos, memoriais, biografias, livros, entrevistas, notícias, fotos

Foram consultados 14 acervos presenciais (figuras 2 a 12) 4 digitais (Tabela 1), escolhidos pela disponibilidade de consulta e possibilidade ou confirmação prévia de existência de fontes referentes aos *Postos Anti-Ophidicos* da Bahia.

Tabela 1 – Acervos consultados:

Acervos presenciais (em ordem de consulta)	Acervos digitais <i>on-line</i>
Memorial de Senhor do Bonfim, Senhor do Bonfim, Bahia	Acervo Digital da Biblioteca Gonçalo Moniz
Arquivo Municipal de Vitória da Conquista, Vitória da Conquista, Bahia	Biblioteca Digital do Instituto Butantan
Casa de Vital Brazil (CVB), Campanha, Minas Gerais	Hemeroteca Digital da Biblioteca Nacional
Centro de Estudos Monsenhor Lefort, Campanha, Minas Gerais	JusBrasil
Instituto Vital Brazil, Niterói, Rio de Janeiro	
Biblioteca do Museu Casa do Sertão, Feira de Santana, Bahia	
Cúria Metropolitana, Feira de Santana, Bahia	
Memorial da Medicina Brasileira da Faculdade de Medicina da Bahia, Salvador, Bahia	
Centro de Memória do Instituto Butantan, São Paulo, São Paulo	
Acervo pessoal do Prof. Francisco Franco, Instituto Butantan, São Paulo, São Paulo	
Instituto Adolpho Lutz, São Paulo, São Paulo	
Museu do Ipiranga, São Paulo, São Paulo	
Museu Regional de Vitória da Conquista, Vitória da Conquista, Bahia	
Acervo pessoal do Dr. Ruy Medeiros, Vitória da Conquista, Bahia	

Figura 2 - Consulta ao Acervo Hemerográfico Digitalizado do Arquivo Público Municipal de Vitória da Conquista, Vitória da Conquista, Bahia, em 20 de janeiro de 2022. Foto: Arquivo NOAP/UFBA



Figura 3 - Consulta ao acervo do Centro de Estudos Monsenhor Lefort, em Campanha, Minas Gerais, em 25 de janeiro de 2022. Foto: Arquivo NOAP/UFBA



Figura 4 - Consulta ao acervo do Museu Casa de Vital Brazil, em Campanha, Minas Gerais, em 25 de janeiro de 2022. Foto: Arquivo NOAP/UFBA



Figura 5 - Consulta ao acervo do Instituto Vital Brazil, em Niterói, Rio de Janeiro, em 27 de janeiro de 2022. Foto: Arquivo NOAP/UFBA

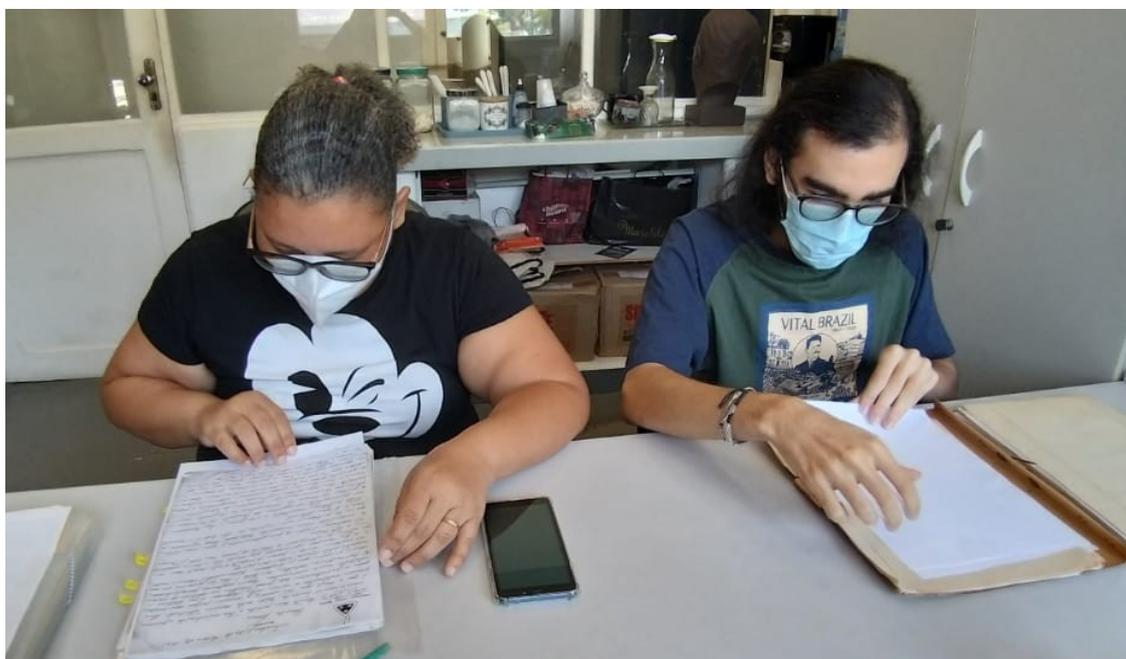


Figura 6 - Consulta ao Acervo da Cúria Metropolitana, Feira de Santana, Bahia, Senhor do Bonfim, Bahia, em 12 de abril de 2022. Foto: Arquivo NOAP/UFBA



Figura 7 - Consulta ao Acervo do Memorial de Senhor do Bonfim, Senhor do Bonfim, Bahia, em 25 de abril de 2022. Foto: Arquivo NOAP/UFBA



Figura 8 - Consulta ao Acervo da Casa do Sertão, Feira de Santana, Bahia, Senhor do Bonfim, Bahia, em 13 de maio de 2022. Foto: Arquivo NOAP/UFBA



Figura 9 - Consulta ao Acervo da Faculdade de Medicina da Bahia, Salvador, Bahia, Senhor do Bonfim, Bahia, em 09 de junho de 2022. Foto: Arquivo NOAP/UFBA



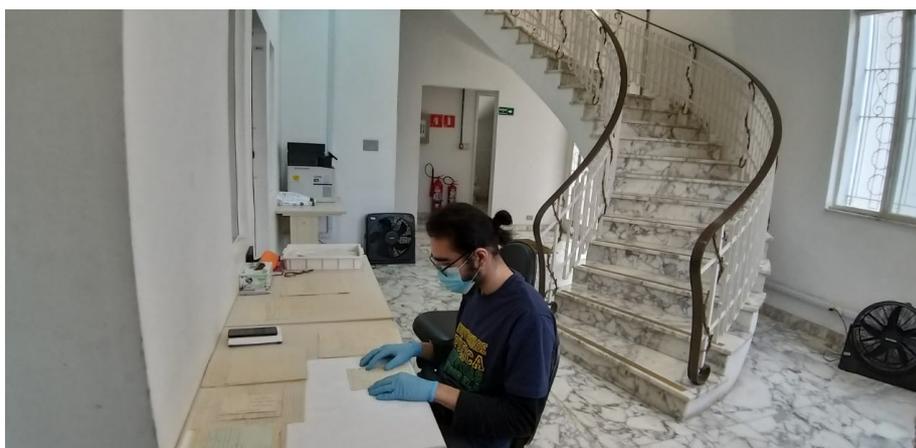
Figura 10 - Consulta ao acervo do Instituto Butantan, em São Paulo, São Paulo, em 04 a 08 e 12 e 16 de julho de 2022. Foto: Arquivo NOAP/UFBA



Figura 11 - Consulta ao acervo do Instituto Adolpho Lutz, em São Paulo, São Paulo, em 11 de julho de 2022. Foto: Arquivo NOAP/UFBA



Figura 12 - Consulta ao acervo do Museu do Ipiranga, em São Paulo, São Paulo, em 14 de julho de 2022. Foto: Arquivo NOAP/UFBA



Essa documentação foi organizada através do método proposto por Pimentel (2001), porém adaptado às necessidades e dificuldades encontradas ao longo da pesquisa e repensado para o armazenamento dos documentos de forma digital, com os arquivos sendo nomeados de acordo com o seguinte padrão: ano.mês.dia – (Estado onde foi publicado) Nome do jornal,

editora ou instituição responsável pela publicação – Nome do documento. Cada documento recebeu uma Ficha de Descrição individual contendo as informações de citação, conteúdo, transcrição e outros dados (figura 13). Esse tipo de organização, somado ao armazenamento em nuvem, permitiu rápido acesso e consulta às fontes de diferentes naturezas e estão das informações nelas contidas.

Figura 13 - Modelo de Ficha de Descrição de Documentos usada para organização das fontes coletadas

Acervo:	
Endereço:	
Contato:	
Identificação:	
Direitos autorais:	
Título do documento:	
Página:	Data:
Autoria:	Pasta:
Publicação:	
<input type="checkbox"/> Jornal <input type="checkbox"/> Revista <input type="checkbox"/> Relatório Governamental <input type="checkbox"/> Relatório Institucional <input type="checkbox"/> Diário Oficial <input type="checkbox"/> Memórias <input type="checkbox"/> Outro:	
Tema(s) de Interesse:	
Descrição:	
Transcrição:	
Obs.:	

3 CAPÍTULO 1: AS BASES PARA OS *POSTOS ANTI-OPHIDICOS*: VITAL BRAZIL E O DEPARTAMENTO NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA (DNSP)

Como já foi discutido, os *Postos Anti-Ophidicos* foram pensados por Vital Brazil como uma forma de expandir seu programa de “Defesa Contra o Ophidismo” para além do estado de São Paulo, sendo responsáveis por suprir a necessidade de serpentes para produção do soro antiveneno, fornecer espécies que não ocorriam na área de atuação do Butantan e disponibilizar a soroterapia específica e informação de qualidade para as populações mais vulneráveis dos interiores brasileiros (BRAZIL, 1911). Dessa forma, os Postos tinham objetivos estratégicos para pesquisa, educação, prevenção e tratamento dos acidentes ofídicos em regiões antes de difícil acesso para a soroterapia específica, atuando como filiais que conectavam os institutos produtores de soro com as populações locais. Sem esses espaços, o uso do soro antiveneno nos estados mais afastados e sem conexão férrea direta com São Paulo seria limitado às capitais e fazendeiros com poder de compra para importá-lo. Porém, ainda não é claro na literatura como os Postos saíram de um planejamento simples e discreto de disponibilização de soro antiveneno encontrado em alguns poucos documentos institucionais e ofícios do Butantan, para uma rede de dimensões continentais de educação em saúde e popularização das ciências, chegando até Salvador, Senhor do Bonfim e Vitória da Conquista, na Bahia.

Esse capítulo tem como objetivo explicar esse processo, tendo como foco a educação em saúde desenvolvida por Vital Brazil, especialmente as práticas e objetivos de formação e capacitação nelas implícitos. Para tal, será discutido em um primeiro momento o papel ocupado por Vital Brazil e que serviu de base para os *Postos Anti-Ophidicos* dentro da educação em saúde no cenário da saúde pública brasileira da época. Depois, é apresentado o surgimento dos Postos enquanto uma política financiada pelo governo federal.

3.1 SAÚDE E EDUCAÇÃO: A POPULARIZAÇÃO DA SOROTERAPIA ESPECÍFICA DE VITAL BRAZIL

Com a independência do Instituto Butantan e a capacidade de fornecer soro antiveneno para uso humano em 1901, é dado início às campanhas de popularização da soroterapia

específica, tendo como foco as atividades educativas em diversos espaços e com públicos-alvo variados. Era necessário que o soro antiveneno fosse conhecido pela população vulnerável aos acidentes, em sua grande maioria analfabetos e moradores das zonas rurais, distantes da sede do instituto e da capital do estado. Além disso, era preciso também que os profissionais de saúde conhecessem e escolhessem a soroterapia como forma de tratamento, do contrário a sua produção não teria efeito real sobre o número de acidentes. Perceber essa necessidade e agir sobre ela de forma inovadora, com uma série de medidas educativas pensadas para especialistas e não especialistas, é o que tornou Vital Brazil um dos marcos da educação em saúde no Brasil (PUORTO, 2011; ARAÚJO, 2019).

Em 14 de agosto de 1901, ocorre a entrega das primeiras ampolas de soro antiveneno ao Serviço Sanitário de São Paulo, sendo seguida em 1º de dezembro a segunda demonstração de sua eficácia¹⁶, realizada na Escola de Farmácia de São Paulo para médicos, o secretário do interior Bento Bueno (1869-1954), e o diretor-geral do Serviço Sanitário Emílio Ribas (1862-1925) (BRAZIL, 1901 *apud* ARAÚJO, p. 48; BRAZIL, 1940). O objetivo desses eventos era tornar a soroterapia conhecida entre os profissionais da saúde e conseguir apoio político e financeiro para o desenvolvimento das atividades do instituto, atuando diretamente como uma forma de educação voltada para um público, se não totalmente, em sua maioria especialista e responsável pela aplicação dos tratamentos de forma oficial, e marca os primeiros passos da estratégia de divulgação do novo tratamento contra os acidentes ofídicos (ARAÚJO, 2019).

O evento contou com duas partes, uma apresentação teórica e uma demonstração prática. A primeira consistiu em uma palestra sobre o histórico dos tratamentos de acidentes com serpentes no Brasil, os problemas e riscos que os tratamentos inadequados representavam, a criação da soroterapia antiveneno na França, a descoberta da especificidade por Vital Brazil, os estudos realizados no Instituto Butantan até então e um relato da primeira aplicação do soro para tratamento humano (BRAZIL, 1902). Por fim, a demonstração prática incluiu a extração de veneno e duas séries de experimentos, demonstrando as capacidades preventivas e curativas do soro anticrotálico em coelhos (BRAZIL, 1902). Foi assim que, pela primeira vez na história da medicina no Brasil, foi apresentada à classe médica uma forma de tratamento contra os acidentes com animais peçonhentos realmente capaz de neutralizar o

16 A primeira demonstração foi realizada em 27 de maio de 1901, para um grupo de naturalistas austríacos, acompanhados por Adolfo Lutz, que haviam trazido algumas ampolas do soro de Calmette para o Brasil. Essas ampolas foram usadas em um experimento comparativo com o soro anticrotálico para envenenamento por cascavel (*Crotalus durissus*), a fim de sanar a dúvida de Vital Brazil sobre a qualidade do soro de Calmette testado em 1898 e que lhe instigou a iniciar a própria produção, já que se tratava de uma amostra preparada a dois anos. Novamente foi confirmada a ineficácia do soro francês e a especificidade da soroterapia descoberta por Vital Brazil (BRAZIL, 2014, p. 140).

veneno de forma específica e proteger os animais testados contra o envenenamento, revelando o valor da soroterapia específica e da ciência desenvolvida no recente Instituto Butantan.

A capacidade dessas demonstrações de primeiro espantar, através do medo nato pelas serpentes, e depois conquistar a admiração, através da segura eficiência do processo” (GOYANNA, 1943 *apud* PORTUGAL, 1965, p. 60) ali demonstrado, pode ser observada no relato da palestra de Vital Brazil no Congresso Nacional de Medicina, em 1903. Castro Goyanna, então estudante da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, relata que Vital Brazil, após discursar sobre “biologia das cobras e de cada espécie, passou às partes demonstrativas de sua atividade terapêutica” (GOYANNA, 1943 *apud* PORTUGAL, 1965, p. 59 e 60), de forma similar e com os mesmos resultados da demonstração de dezembro de 1901: a sobrevivência dos animais tratados e a morte dos que receberam unicamente o veneno. Em seguida, realizou a extração de veneno de uma cascavel (*Crotalus durissus*), e:

[...] Terminada a operação, largou naturalmente no chão da sala, perante a vasta assembléia muda e emocionada, o magnífico ofídio, de cerca de dois metros de comprimento, que ali se deixou ficar, inerte e indiferente.

Foi o ponto culminante da conferência. A estudantada, de olhos fitos e atenção concentrada, que cercava de perto o experimentador, e acompanhava com vivo interesse os incidentes da manobra, abriu de chôfre um largo espaço em recuo de ponto central, tomada assim de um misto de pavor e admiração. (GOYANNA, 1943 *apud* PORTUGAL, 1965, p. 60)

A passagem, apesar de curta, revela um olhar de fascínio e medo, de admiração e pavor, mistos, mas não excludentes, um ponto em que os profissionais da saúde se encontravam com a população geral e não especialista, e exatamente onde as palestras e demonstrações de Vital Brazil pretendiam capturar a atenção e comunicar ciência ao público, fosse ele formado de doutores ou de analfabetos.

Além dessas demonstrações, Vital Brazil e outros funcionários do Butantan também realizaram visitas a fazendas de São Paulo como forma de levar a soroterapia, práticas preventivas e os estudos produzidos no instituto para populações que de outra forma não teriam acesso a essas informações (ARAÚJO, 2019). É uma prática que foge ao padrão dos cientistas e diretores de institutos de pesquisa da época, demonstrando um compromisso com a resolução total do problema do ofidismo.

A “Fazenda das Cobras”, como era popularmente chamado o Butantan na época, recebia visitas de pessoas de todos os setores sociais, desde figuras importantes da política e

da ciência nacional e internacional, até curiosos e interessados nos animais ali guardados. Um exemplo significativo dessas atividades é o caso do secretário do interior do Governo de São Paulo, Bento Bueno, convidado para uma visita após recusar o pedido de aquisição de 10 novos cavalos para aumento da produção de soros antivenenos. Após conhecer os espaços do instituto e presenciar as duas atividades que melhor simbolizavam o programa de “Defesa Contra o Ophidismo” na época, a extração de veneno e a “luta da jararaca com a mussurana” (p. 16), Bueno é convencido do valor humanitário das pesquisas ali realizadas e se compromete com o envio dos animais solicitados e passa a apoiar as atividades do instituto (BRAZIL, 2001). Essa passagem, curta e simples, demonstra o principal papel dado por Vital Brazil para a educação realizada nos seus institutos: convencer as pessoas do valor da soroterapia específica. Além disso, reflete uma das primeiras visitas conhecidamente programada e planejada dentro do Butantan, que serviu de base para as muitas outras realizadas ao longo dos anos e para a própria institucionalização da prática.

Espaços como o serpentiário eram constantemente utilizados para as visitas, permitindo que as serpentes fossem observadas em situação semelhante à de seu habitat natural, revelando elementos da ecologia e etologia desses animais que não poderiam ser acessados nos espécimes mortos ou vivos em caixas individuais. Isso revela um aspecto educativo de determinadas instalações do instituto, que além de atuarem enquanto espaços de pesquisa e alocação de animais, faziam parte do circuito expositivo da mesma forma que em museus de ciências e zoológicos. Porém, não deve ser pensado que animais em exposição refletem diretamente a realidade natural, mas sim uma representação, modificada pelo próprio caráter expositivo e da simplificação do ambiente natural que compõe o cativeiro (PAIS, 2013).

O IB também era espaço dedicado a cursos sobre ofidismo e educação sanitária para a população, promovidos por Vital Brazil em um salão do prédio principal com expografia sobre as serpentes, incluindo animais empalhados, esqueletos, couros e outros objetos, constituindo o que Puerto (2011) acredita ser a base para o atual Museu Biológico do Butantan. Além disso, cursos para capacitação de professores, como o “Curso de Hygiene” ministrado em 1918 para professores e diretores do ensino público, eram voltados para público especialista com objetivo de multiplicar os conhecimentos sobre serpentes dentro do ensino formal (ARAÚJO, 2019).

Outras práticas educativas implementadas por Vital Brazil com o objetivo de prevenir os acidentes foram a recomendação do uso de “calçados e perneiras” por trabalhadores rurais, protegendo as pernas das mordidas abaixo do joelho por serpentes que não foram avistadas, o que equivalia em 1930 a 75% dos acidentes registrados pelo Instituto Butantan (BRAZIL,

1930). A educação ambiental, termo que ainda não existia na época, mas que pode ser percebido quando era defendida a preservação de animais ofiófagos, responsáveis por se alimentar de serpentes de importância médica e atuando como uma forma de controle biológico natural (PUORTO, 2011). O maior exemplo dessa prática é a já citada mussurana (*Rachidelus brazilli*), uma espécie de serpente ofiófaga que se alimentava das cascáveis e jararacas, podendo ser picada sem desenvolver sintomas de envenenamento. Esse fenômeno natural foi utilizado inúmeras vezes durante visitas e demonstrações das atividades do Instituto Butantan a ponto de se tornar seu símbolo e ser reproduzida em fotos, desenhos, cartões portais e na nota de 10.000 Cruzeiros de Vital Brazil, a “luta do bem contra o mal”, a mussurana devorando uma jararaca (BRAZIL, 1911). É mais um caso de representação da natureza em um contexto expositivo, onde os animais são colocados em uma situação que represente o evento natural que está sendo comunicado. Assim, a existência de espécies de serpentes ofiófagas é comunicada não apenas como uma curiosidade, mas com o objetivo de gerar uma mudança de comportamento no público, associando a proteção desses animais à preservação da própria vida.

Não pretendemos nos aprofundar nas questões teóricas que envolvem o papel da Ciência Cidadã dentro das atividades de Popularização das Ciências utilizadas por Vital Brazil, visto que consideramos que, para os nossos objetivos, esse tema já foi suficientemente abordado por Araújo (2019) e Teixeira, Teixeira-Costa e Hignst-Zaher (2015). Ambos os trabalhos discutem como os esforços de Vital Brazil para disseminação da soroterapia específica e seus conhecimentos correlatos, especialmente através do Sistema de Permuta, podem ser compreendidos dentro da Ciência Cidadã em suas diversas vertentes. Aqui, em consonância com os trabalhos acima citados, compreendemos Ciência Cidadã como um termo guarda-chuva que se refere às práticas que integram os públicos não especialistas à pesquisa científica, seja diretamente na produção de conhecimento científico ou através da coleta de dados (SOCIENTIZE PROJECT, 2013; WIGGINS; CROWSTON, 2011). Será frutífero, porém, trazer aqui um pequeno resumo dessa discussão, a fim de localizar o papel da Ciência Cidadã enquanto ferramenta educativa usada por Vital Brazil em seu “Programa de Defesa Contra o Ophidismo” e suas consequências para o conhecimento científico produzidos no IB e no IVB.

Implementado a partir de 1902, com o envio de laços de captura de serpentes para Emílio Ribas, então diretor do Serviço de Saúde Pública de São Paulo (LIRA-DA-SILVA *et al.*, 2021), o Sistema de Permuta pretendia disponibilizar o soro antiveneno de forma gratuita para as populações vulneráveis e adquirir animais para extração de veneno e produção do

mesmo soro, uma forma de retroalimentação das atividades produtivas dos institutos (BRAZIL, 1911). Laços e caixas de captura de serpentes eram disponibilizados de forma gratuita para a população, além de atividades de capacitação para identificação e captura de serpentes de importância médica, que poderiam ser remetidas aos institutos em troca de uma quantidade determinada de ampolas de soro e seringas (MOTT *et al.*, 2011). Segundo Teixeira, Teixeira-Costa e Hingst-Zaher (2014), esse sistema permitiu que as populações vulneráveis aos acidentes ofídicos contribuíssem para as pesquisas realizadas nos institutos produtores de soro através do envio de serpentes, tendo como retorno não apenas o soro antiveneno que era trocado pelos animais, mas também os conhecimentos produzidos e disseminados por Vital Brazil e sua equipe de profissionais. Isso está de acordo com o proposto por Araújo (2019), que discute o papel desses “cientistas amadores” (p. 116) na viabilização do trabalho desenvolvida por Vital Brazil e sua equipe, através da:

- a) capturas de serpentes em locais de difícil acesso. Como parte de suas características próprias, a maioria das serpentes peçonhentas tem hábitos noturnos e ficam camufladas na natureza, ou mesmo escondidas em áreas urbanas;
- b) a área da sua investigação científica era muito extensa e complexa, com diferentes paisagens que se distribuíam pelos biomas. De “dimensões continentais”, o Brasil possui um território tão grande que é apenas um pouco menor do que toda a Europa. Essa foi a extensão territorial que Vital Brazil traçou para pesquisar as espécies de serpentes;
- c) poucos recursos financeiros disponíveis, pois o investimento do governo era escasso;
- d) poucos recursos humanos, com uma equipe técnica reduzida de, em média, dez pessoas no início dos trabalhos no Instituto Serumtherapico de Butantan.

Assim, a participação de não especialistas dentro da produção do conhecimento científica ocorre através da coleta de dados em quantidade e área muito superiores às que os pesquisadores teriam acesso caso atuassem sem esse apoio, caracterizando uma das formas Ciência Cidadã defendidas por Silvertown (2009), e reconhecendo as disparidades entre a modelos de participação de públicos não especialistas na ciência em momentos e contextos históricos distintos. O caso do Sistema de Permuta demonstra que esse a população já desenvolvia atividades fundamentais para o avanço da ciência nacional a mais de um século de forma cooperativa e consciente, sendo um modelo de coparticipação direta no pensamento e produção do conhecimento científico algo distante do contexto da época (ARAÚJO, 2019).

Dessa forma, fica evidente como a educação não era uma atividade secundária ou complementar do Instituto Butantan, mesmo em seus primeiros anos. Educar sobre animais peçonhentos era parte integrante do que Vital Brazil chamava de “Defesa Contra o

Ophidismo”, e a forma mais eficiente encontrada para divulgar a soroterapia específica e disseminar práticas de prevenção aos acidentes e identificação das espécies de importância médica nas regiões em que eram mais necessários. Não é por acaso que, em 1916, o instituto aparece em seu relatório anual como um:

[...] centro de actividade para a educação sanitária do povo. Já promovendo conferências e demonstrações, já fazendo publicações de vulgarização científica, já instalando *um museu de hygiene com peças, aparelhos, maquetes e outro qualquer material que se preste ao fim que se tem em vista*. (BRAZIL, 1916 *apud* ARAÚJO, 2019, p. 95, grifo nosso)

Durante toda permanência de Vital Brazil no Butantan, a educação em saúde sobre animais peçonhentos foi parte fundante da atuação do instituto, pilar que foi levado para o Instituto Vital Brazil fundado em Niterói, Rio de Janeiro, em 1919. Porém, a grande dificuldade presente desde a disponibilização da primeira leva de soro antiveneno e que aparece no relatório de 1902, é alcançar os demais estados brasileiros com as atividades do instituto (BRAZIL, 1902 *apud* ARAÚJO, 2019, p. 108). A solução encontrada foi a fundação dos *Postos Anti-Ophidicos*, espaços inicialmente propostos como forma de levar a soroterapia específica e instalar o Sistema de Permuta em outros estados, mas que se desenvolveram e atuaram como verdadeiros centros museais de educação em saúde sobre animais peçonhentos e tratamento dos acidentes. Projetados para desenvolver as mesmas atividades já realizadas em São Paulo e Niterói, exceto pela produção de soro, esses espaços atuaram enquanto intermediários, conectando as populações locais com os institutos produtores de soro em uma rede de dimensões continentais voltada para informação, tratamento e disponibilização da soroterapia, além da coleta e envio de serpentes (LIRA-DA-SILVA *et al.*, 2021).

Provavelmente, os *Postos Anti-Ophidicos* aqui discutidos são uma expansão dos “postos de socorro anti-ophidico” que foram estabelecidos nos primeiros anos da atuação do Instituto Butantan no estado de São Paulo. Sua função era o tratamento gratuito de vítimas de acidentes ofídicos, não sendo pensados enquanto espaços para o desenvolvimento de atividades técnicas de pesquisa, produção e educação, como a extração de veneno, recebimento e manutenção de serpentes vivas e elaboração de relatórios. Além disso, esses primeiros postos, ou pontos de atendimento, não eram vinculados diretamente ao Instituto Butantan, mas sim ao Serviço Sanitário do Estado de São Paulo, que destinava as ampolas de soro antiveneno e informava os pontos onde o tratamento poderia ser feito de forma gratuita

(BRAZIL, 1905 *apud* ARAÚJO, 2019, p. 54). A presença de um instituto centralizador no estado, o próprio Butantan, que lidava com as atividades de manutenção dos animais, extração do veneno e comunicação das formas de prevenção, inibia a necessidade de outros espaços que desenvolvessem atividades semelhantes na região, por suprir essas demandas na própria sede ou em fazendas e outros espaços que eram visitados por Vital Brazil e funcionários.

A primeira proposta de espaços responsáveis, tanto pelo tratamento quanto pelo recebimento de serpentes de forma intermediária, atuando enquanto pontes entre Butantan e as populações locais, aparece no “Plano de Propaganda dos soros antiofídicos” de 1908, em que dois de seus pontos abordam as atividades dessas “filiais”:

d) estabelecimento de pontos de Socorro para tratamento gratuito dos acidentes ofídicos, os quais estarão em relações constantes com o Instituto para informar sobre os acidentes ocorridos em localidades e para *fornecer-lhes as cobras venenosas vivas que puderem obter.*

e) *na capital de cada Estado haverá um posto principal para onde serão remetidas as cobras obtidas pelos sub-postos.* E no posto principal haverá pessoas capazes de *extrair veneno*, o Instituto estabelecerá a permuta entre o veneno seco que lhe for extraído pelo posto e seringa que por intermédio do referido posto será oferecido aos capturadores de serpentes, observando-se sempre a hora de dar-se um tubo de soro por cada serpente, ou pela produção média de veneno, que será indicada conforme as regiões. (BRAZIL, 1908 *apud* ARAÚJO, 2019, p. 93 e 94, grifos nossos)

Essa estrutura se assemelha ao que já era desenvolvido no estado de São Paulo com o Instituto Butantan e os “postos de socorro anti-ophídicos”, mantendo uma instituição centralizadora responsável pelas atividades técnicas de manutenção e extração de veneno, e pontos dispersos responsáveis exclusivamente pelo atendimento. A diferença se encontra na função de recebimento e destino de serpentes que esses pontos dispersos passariam a ter fora do estado de São Paulo, e não a produção de soro pela unidade central. Além disso, mesmo que o desenvolvimento de atividades educativas e de prevenção aos acidentes não estivessem implícitas nessa primeira estruturação dos *Postos Anti-Ophídicos*, a lógica da “Defesa Contra o Ophidismo” e do Sistema de Permuta requerem atividades de capacitação das populações locais para identificação e captura das serpentes de importância médica. Enquanto projeto de Ciência Cidadã, é inviável que o Sistema de Permuta funcionasse de forma efetiva sem o investimento e aprovação das populações locais (LIRA-DA-SILVA *et al.*, 2021). Isso indica que, minimamente, seria necessária a realização de treinamentos nesses pontos dispersos para identificação das serpentes, manuseio do laço e da caixa de captura, e palestras e aulas para reconhecimento do soro como forma de tratamento verdadeiramente eficaz.

De interesse deste trabalho é também o ofício de 18 de agosto de 1909, expedido para Oscar Freire (1882-1923) como resposta a uma decisão da Sociedade de Medicina da Bahia de realizar um concurso para propaganda dos soros produzidos no Instituto Serumtherapico, que revela uma comunicação e interesse em fundar um *Posto Anti-Ophidico* na Bahia mais de uma década antes dessa proposta ser realmente cumprida. É aqui também que a proposta dos Postos começa a ganhar uma forma mais similar à que é efetivamente implementada (BRAZIL, 1909 *apud* MOTT et al., 2011, p. 101-2, grifo nosso):

[...] Outros resultados colhidos como meio de propaganda no Estado de São Paulo, nos levou a submeter ao critério dessa sociedade o seguinte plano:

1. realização de conferências públicas, de demonstração experimental do valor antitóxico dos seruns;
2. distribuição de publicações vulgarizadoras do método científico de tratamento do ofidismo;
3. permuta de tubos de serum e de seringas próprias para injeção por cobras remetidas do interior do Estado pelos agricultores.

Esta última medida é sem dúvida a mais prática e proveitosa, pois coloca o serum ao alcance dos que dele precisam, obtendo ao mesmo tempo o material indispensável para o seu preparo. *Para sua realização no Estado da Bahia, seria indispensável um posto na capital incumbido dessa permuta e a cargo de um profissional habilitado.* Neste posto far-se-ia a extração da peçonha que depois de seca seria enviada ao Instituto Butantan, o qual entregaria o serum equivalente ao veneno recebido. O médico vinculado a esse serviço deveria se dedicar exclusivamente a esse serviço seria remunerado pelo serviço estadual, que deverá ocorrer com outras pequenas despesas com manutenção do posto. Si for viável este plano estarei pronto a dar um orçamento com as despesas possíveis com a instalação e manutenção do posto. Para dar começo a propaganda vai enviar uma pequena partida de serum antiofidico a essa sociedade e brevemente enviarei publicações do Instituto. Aguardando o plano de ação dessa douta sociedade ponho-me a sua disposição para fim humanitário que teve em vista. Queira aceitar os protestos de minha elevada estima e consideração

Seu colega e admirador (...) Vital Brazil

Porém, é com a publicação de 1911, “A Defesa Contra Ophidismo”, um livro organizado como forma de divulgar os trabalhos produzidos no Instituto Butantan, a soroterapia específica e conhecimentos gerais sobre a biologia das serpentes, que os *Postos Anti-Ophidicos* são divulgados amplamente enquanto um projeto nacional. Eles aparecem nas primeiras páginas do livro, como uma forma necessária de disseminar as boas práticas de combate aos acidentes com serpentes já instituídas em São Paulo para os demais estados brasileiros, carregando com eles as premissas e atividades já praticadas em Butantan e destacando como caráter humanitário a divulgação da soroterapia para as populações vulneráveis e até então totalmente ignoradas:

Para os estados longinquos e que não estiverem ligados a S. Paulo por via ferrea, um alvitre se nos apresenta como uma solução pratica de primeira ordem e que dará certamente os mesmos resultados obtidos em S. Paulo. Referimo-nos a criação, na capital de cada estado, de um posto de socorro e de defesa contra o ophidismo. Cada posto fará para o seu respectivo estado o mesmo que o Instituto de Butantan tem feito para o Estado de S. 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. Essa dupla troca será extremamente vantajosa, tanto do ponto de vsita humanitario, como do ponto de vista scientifico. *Do ponto de vista humanitario será o meio mais efficaz de vulgarisar o unico tratamento capaz de salvar as pobres victimas do ophidismo*; do ponto de vista scientifico, forncherà ao Instituto não só o material indispensável para o preparo dos seruns, como dar-lha-á elementos de novas pesquisas, pois muitas especies de ophidios são peculiares a esta ou aquella zona, podendo-se mesmo encontrar especies novas

Quanto a despeza para o estabelecimento de taes postos seria insignificante a vista das vantagens que traria aos respectivos estados. Bastaria nomear-se um profissional que se dedicasse a organização do posto auxiliado por um servente. Nas capitaes, onde já houvesse algum estabelecimento scientifico, poderia ainda ser menor a despeza e fazer-se com a criação d'esse importante serviço, pois com um pequeno augmento seria sufficiente para ampliarno sentido da dupla troca de que nos occupamos, os serviços prestados pelo estabelecimento. (BRAZIL, 1911, p. 6, grifo nosso)

Apesar da existência de um plano e propostas para fundação de *Postos Anti-Ophidicos* em diversos, se não todos, os estados do Brasil ainda nos primeiros anos da década de 1900, a primeira instituição desse tipo foi aberta apenas em 1918 em Belo Horizonte, Minas Gerais, vinculada à filial do Instituto Oswaldo Cruz na cidade, a atual Fundação Ezequiel Dias (FUNED), e as demais a partir de 1920 (RIBEIRO, 2020). Os motivos para essa demora ainda não são totalmente claros, mas propomos que dois fatores foram de suma importância para concretização do projeto: i) a aproximação entre Vital Brazil e o núcleo político-administrativo do governo federal, com sua ida para Niterói e a fundação do Instituto Vital Brazil em 1919; e ii) as mudanças na forma de administração da saúde pública no Brasil durante as décadas de 1910 e 1920, que permitiram que o projeto dos *Postos Anti-Ophidicos*, já estruturado por Vital Brazil há mais de uma década, se encaixasse finalmente com os planos do governo federal de combate e prevenção às doenças nas zonas rurais, especialmente nas regiões caracterizadas como “sertões” brasileiros. O primeiro argumento é simples e descrito em documentação do Instituto Vital Brazil (1930), não carecendo de maior aprofundamento e explicação. Já o segundo, não pode ser compreendido de forma direta utilizando os modelos propostos pela historiografia mais recente para caracterização das formas de educação em saúde desenvolvidas no Brasil durante a Primeira República (1898-1930). Dessa forma, é

fundamental compreender justamente quais foram as mudanças na gestão da saúde pública durante esse período e como elas dialogaram com o projeto de *Postos Anti-Ophidicos*.

3.2 OS *POSTOS ANTI-OPHIDICOS* ENQUANTO PROJETO FEDERAL DE PROMOÇÃO DA SAÚDE

A ação coersiva da hygiene deve ir cedendo o passo progressivamente a acção persuasiva, que só poderá ser obtida mediante a educação sanitária do povo.

*Vital Brazil*¹⁷

Após fundar o Instituto Vital Brazil em Niterói, em 1919, que carregava o mesmo objetivo de solucionar o problema do ofidismo no Brasil que o Instituto Butantan, Vital Brazil aproveita a proximidade com o governo federal, situado na cidade do Rio de Janeiro, então capital do país, para implementação do programa de *Postos Anti-Ophidicos* ao nível nacional (BRAZIL, 1930). Apenas essa proximidade não foi suficiente para explicar a decisão do governo federal em tornar os *Postos Anti-Ophidicos* uma de suas políticas de saúde pública, já que os trabalhos do Butantan eram reconhecidos e apreciados pelos gestores políticos, como mostra a visita de Wenceslau Braz, então presidente da república, ao instituto em 1918.

Desde 1896, os serviços de saúde pública ao nível federal eram geridos pela Diretoria Geral de Saúde Pública (DGSP), que representava a unificação do Instituto Sanitário Federal e da Inspetoria Geral de Saúde dos Portos. Apesar de ser órgão máximo de gestão da saúde pública brasileira, a descentralização da política marcante da primeira metade da Primeira República limitava a capacidade de intervenção da DGSP nas políticas de saúde desenvolvidas nos estados da União, devido à falta de dispositivos legais que permitissem a tomada de decisões de forma independente. Sua atuação era dividida entre a fiscalização do exercício da farmácia e da medicina no país, dar apoio aos estados quando este fosse solicitado em casos de “calamidade pública”, estudo de questões envolvendo as doenças que afligissem o território brasileiro e direção do serviço sanitário dos portos (BRASIL, 1896). Dessa forma, o órgão possuía poder de gestão sobre a saúde apenas nas regiões dos portos, importantes para o comércio nacional e internacional, atuando em outras áreas apenas em situações extraordinárias (PRATA, 1990). Nesse mesmo período, a educação em saúde

¹⁷ Relatório Annual de 1916, 1916 *apud* ARAÚJO, 2019, p. 95;

praticada pelos governos estaduais, e pelo federal em sua jurisdição limitada, possuía um forte papel repressivo e coercitivo, pautado na atuação da “polícia sanitária” e na imposição de medidas sanitárias consideradas fundamentais para promoção da saúde nas cidades (COSTA; CARNEIRO-LEÃO, 2021).

Consequência mais memorável desse processo dentro da historiografia brasileira é a Revolta da Vacina de 1904, no Rio de Janeiro. Independentemente dos diversos mecanismos e narrativas construídas pela historiografia para explicar as motivações do evento dentro da sociedade carioca, a Revolta é reconhecidamente um embate entre a população e as forças coercitivas do estado que tem como centro dos eventos a repressão como ferramenta justificada através da tentativa de promoção da saúde (CARVALHO, 1987; CUKIERMAN, 2007; CHALHOUB, 2017). O objetivo das práticas de promoção da saúde nesse período é forçar na população uma mudança de comportamento que esteja de acordo com as práticas mais indicadas pela medicina oficial, tratando o indivíduo e seus hábitos como os culpados pelas condições sanitárias em que se encontra (CHALHOUB, 2017; COSTA; CARNEIRO-LEÃO, 2021).

A DGSP teve em sua direção nomes como Carlos Chagas (1879-1934) e Oswaldo Cruz (1872-1917) e foi durante seu funcionamento que medidas como a Legislação Sanitária (BRASIL, 1904) e o Serviço de Profilaxia da Febre Amarela, de 1903, foram implementadas. Porém, durante a segunda metade da década de 1910, a publicação de relatórios de viagens científicas para os sertões e interiores brasileiros por sanitaristas como Adolfo Lutz, Arthur Neiva (1880-1943), Belisário Penna (1868-1939), Carlos Chagas e Oswaldo Cruz; epidemias nas cidades portuárias de importância econômica e a chegada em 1918 da Gripe Espanhola levaram a uma necessidade de reestruturar a Saúde Pública brasileira (PRATA, 1990). Um exemplo desse processo é a fundação da Liga Pró-Saneamento Rural por Belisário Penna, que resultou na oficialização do “Serviço de Prophylaxia Rural” em 1918.

O uso da polícia sanitária como agente educador, pautada no controle e fiscalização das práticas e costumes da população, dando papel secundário às campanhas sanitárias, destoa completamente com a educação em saúde planejada e desenvolvida por Vital Brazil no campo do ofidismo e da soroterapia específica desde pelo menos 1902. Além disso, o foco da saúde pública nesse período era a prevenção das doenças dentro dos espaços utilizados pelas elites urbanas, enquanto o campo de ação de Vital Brazil era o extremo oposto: as populações mais vulneráveis das zonas rurais, que se tornam centro da preocupação dos discursos de reestruturação da saúde pública apenas na segunda metade da década de 1910.

O resultado desse cenário foi o encerramento da DGSP e a criação do Departamento Nacional de Saúde Pública (DNSP) pela Lei nº 3.987 de 2 de fevereiro de 1920 (BRASIL, 1920a). Da mesma forma que seu antecessor, esse órgão respondia diretamente ao Ministério da Justiça e Negócios Interiores, porém com maiores poderes de intervenção prática no combate às doenças, em alguns casos ultrapassando os serviços sanitários estaduais, permitindo “o combate às epidemias em quaesquer regiões do paiz” (BRASIL, 1920a, p.437). Além disso, a saúde pública durante a década de 1920 presenciou uma mudança forte na forma como a educação em saúde era aplicada, sendo diretamente referenciada na lei que instala o DNSP e colocando o ensino nas mãos de um educador responsável pela divulgação e comunicação (COSTA; CARMEIRO-LEÃO, 2021), mesmo que sem excluir totalmente a polícia sanitária. Fica registrado então o papel da Diretoria de Saneamento e Profilaxia Rural atuar na “propaganda dos preceitos de hygiene rural e educação prophylaticas das populações do interior da Republica” (BRASIL, 1920a, p. 437). O objetivo era novamente a modificação do comportamento, porém agora usando a educação como forma de convencer a população a evitar práticas classificadas como causadoras dos problemas de saúde, dando um novo significado para as campanhas de saúde e atribuindo um papel dialógico e comunicador aos responsáveis por sua implantação.

Concordando com o que defende Hochman (1993), acreditamos que as mudanças na estrutura política e nos dispositivos de gestão e regulação da saúde pública no Brasil no período de 1910 a 1930 não foram totalmente guiadas pelos interesses das classes dominantes frente as demandas do capitalismo nacional e internacional, mas sim um processo mais complexo e relacionado à formação dos aparelhos de exercício da política na Primeira República. Além disso, consideramos que, também de acordo com Hochman (1993), é preciso observar a atuação de “sanitarista e burocratas da saúde” (p. 42) para além de respostas aos interesses das classes dominantes, sendo fundamental aqui considerar o papel dos interesses e motivações pessoais que compõe a trajetória desses indivíduos, como discute Chalhoub (2017). Dessa forma, a participação de Vital Brazil nos processos de modificação das lógicas promotora de saúde no Brasil, enquanto promotor de políticas de saúde e cientista, não significa a defesa e submissão a mecanismos de controle e exploração dos grupos sociais alvos dessas mesmas políticas, no caso especialmente trabalhadores rurais.

A base dessas práticas que reestruturam a saúde pública na década de 1920 não eram uma novidade completa no Brasil. Elas já estavam sendo praticadas por movimentos como a Liga Pró-Saneamento Rural de Belisário Penna durante a segunda metade da década de 1910, que marcaram esse processo de transição entre dois modelos de gestão da educação em saúde.

Mas antes disso, ainda nos primeiros anos do século XX, as bases para uma educação em saúde pautada na divulgação do conhecimento científico e profilático de qualidade para as populações mais vulneráveis, especialmente das zonas rurais, já eram praticadas e desenvolvidas por Vital Brazil em São Paulo. O ensino das formas de conhecer as serpentes de importância médica, como capturá-las, quais as boas práticas para evitar os acidentes e a divulgação do tratamento adequado seguem os mesmos princípios que passaram a ser aplicados pelo DNSP após 1920. Por isso a “Defesa Contra o Ophidismo” e o Plano de Vulgarização das Descobertas de Vital Brazil não podem ser compreendidos dentro de generalizações sistemáticas da educação em saúde no Brasil como a proposta por Costa e Carneiro-Leão (2021). Isso indica que as práticas educativas para promoção da saúde institucionalizadas pelo governo federal apenas em 1920 já eram praticadas por Vital Brazil desde pelo menos 1902, revelando sua relevância histórica também como educador sanitário e museal, ao pensarmos que o Serviço de Assistência ao Ensino do Museu Nacional, marco da Educação Museal no Brasil, é instalado por Roquete Pinto em 1927 (IBRAM, 2018).

É então que, em 1920, com a aproximação entre as práticas de educação em saúde já utilizadas por Vital Brazil e as novas políticas de saúde pública, os *Postos Anti-Ophidicos* reaparecem enquanto um programa financiado pelo governo federal, através do DNSP, para tratamento e educação das populações rurais. Suas reuniões com o presidente Epitácio Pessoa (1865-1942) para fechamento do projeto foram divulgadas em diversos jornais e a iniciativa benquista e aprovada antes mesmo dos espaços começarem a funcionar. Foi definida a abertura de três Postos, com a escolha das cidades que os receberiam a cargo de Epitácio Pessoa, já que não foi possível a instalação imediata de um Posto por estado (Figura 14), como era previsto por Vital Brazil (BRAZIL, 1930).

Figura 14 - Fragmento da notícia “O Dr. Vital Brasil no cattete”, reproduzida de O Combate, de São Paulo, de 05 de maio de 1920



As cidades escolhidas foram Catalão, em Goiás (Figura 15); Campo Grande, no Mato Grosso, atual Mato Grosso do Sul (Figura 16); e Campina Grande, na Paraíba (Figura 17), cidade de criação de Epitácio Pessoa, e o projeto é oficialmente inaugurado em 4 de julho do mesmo ano, com a publicação do contrato de instalação dos Postos no Diário Oficial da União (BRASIL, 1920b) (Anexo A). Esse contrato, compreendido aqui como o plano institucional

desses Postos, destaca os mesmos tipos de vertentes de ação apresentados por Vital Brazil em 1911: a humana, através da disponibilização do soro para população através do programa de permuta, mas também por requisição de chefes de serviços federais e, principalmente, tratamento gratuito para “os accidentes ophidicos que ocorrerem na séde dos postos e dos pontos circumvisinhos”; e científica, ao prever a elaboração de dados estatísticos sobre os accidentes e a frequências das espécies venenosas e não venenosas na região de ação do Posto, além da produção de um relatório semestral contendo “elementos informativos, estatísticos e científicos” a ser enviado ao “Ministerio da Justiça e Negocios Interiores” e envio de informações requisitadas pelo DNSP (BRASIL, 1920b).

Figura 15 - Fragmento da notícia “O Posto Anti-ophidico de Goyaz”, reproduzida do semanário A Rua, do Rio de Janeiro, de 21 de outubro de 1920



Figura 16 - Fragmento de notícia sobre instalação do *Posto Anti-Ophidico* de Campo Grande, reproduzida do *Correio do Estado*, de Campo Grande, de 11 de outubro de 1920

— Foi installado nesta cidade pelo Dr. Vital Brazil, illustre cientista brasileiro, um posto anti-ophidico de accordo com o contracto celebrado com o governo federal.

Figura 17 - Fragmento da notícia “Um posto anti-ophidico na Parahyba”, reproduzida de *O Jornal*, do Rio de Janeiro, de 04 de janeiro de 1921

Um posto anti-ophidico na Parahyba

O ministro da Justiça recebeu, hontem, telegramma do sr. Vital Brasil communicando haver installado um posto anti-ophidico em Campina Grande, no Estado da Parahyba, de accordo com o contrato feito com o Ministerio da Justiça.

O elemento desse contrato que merece maior destaque nessa pesquisa é a sua sétima condição: “Vulgarizar todos os conhecimentos necessarios para a acceitação geral do tratamento específico e da prophylaxia do ophidismo”. Essa curta passagem aborda um dos pontos mais fundamentais e de destaque não apenas dos *Postos Anti-Ophidicos*, mas de todo

trabalho de Vital Brazil: a divulgação científica. “Vulgarizar” o conhecimento significava à época tornar o conhecimento científico acessível para a população geral, o que era realizado através das práticas educativas já utilizadas no Instituto Butantan e no Instituto Vital Brazil e que foram incorporadas na atuação dos Postos (RIBEIRO *et al.*, 2020a).

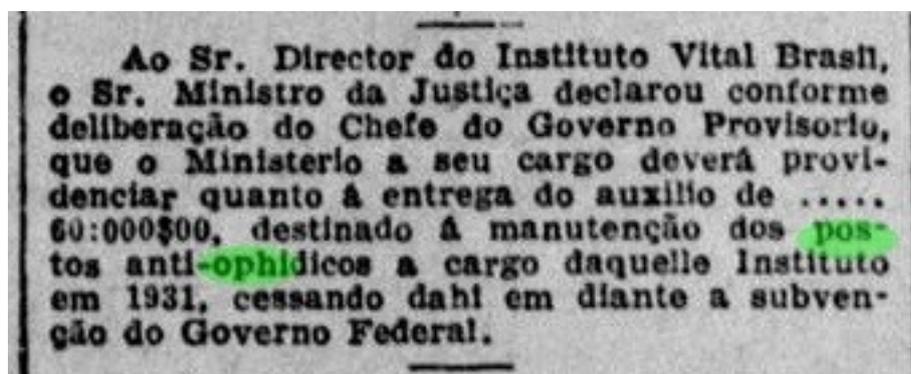
A fundação de *Postos Anti-Ophidicos* continuou durante a década de 1920, sendo desempenhada também pelo Instituto Butantan, porém em ritmo menor e sem parceria com o governo federal, estabelecendo acordos com os governos estaduais de onde os Postos eram instalados (RIBEIRO, 2020). Até o momento foram localizados 37 Postos planejados, em um total de 13 estados distribuídos desde Belém, no Pará, até Pelotas, no Rio Grande do Sul (Figura 18).

Figura 18 - Mapa da distribuição dos *Postos Anti-Ophidicos* do Brasil entre 1918 e 1936, reproduzido de Lira-da-Silva *et al.*, 2021



Apesar dos resultados positivos da atuação dos Postos expressos no relatório anual do Instituto Vital Brazil de 1930, com apenas a chegada do Governo Provisório instalado por Getúlio Vargas (1882-1954) em 1931 leva ao encerramento da verba federal destinada ao funcionamento dos Postos e ao eventual fechamento das suas unidades em 1932 (Figura 19).

Figura 19 - Recorte de notícia sobre fim da subvenção aos *Postos Anti-Ophidicos*, reproduzida do Jornal do Commercio, do Rio de Janeiro, de 27 de janeiro de 1932



Ainda durante a década de 1920, a Bahia recebeu três Postos: o *Posto Anti-Ophidico* do Butantan no Estado da Bahia, que funcionou em Salvador, no Laboratório de História da Faculdade de Medicina da Bahia¹⁸, entre 17 de março de 1921 e 1925; o *Posto Anti-Ophidico* de Senhor do Bonfim, na cidade de mesmo nome, entre agosto de 1926 e fevereiro de 1932; e o *Posto Anti-Ophidico* de Vitória da Conquista, de agosto de 1929 até 1932. Cabe agora darmos atenção a história de cada um desses espaços, seguindo principalmente suas atividades enquanto espaços museais baseados nos institutos produtores de soro e, como o próprio Vital Brazil as descreveu, “magníficos centros de educação e instrução dos agricultores, quanto aos meios de defesa contra o ofidismo” (BRAZIL, 1943 *apud* PORTUGAL, 1965, p. 72).

¹⁸ O espaço pode ser encontrado com dois nomes, Laboratório de História Natural e Laboratório de História Natural Médica. Aqui foi dada preferência ao segundo nome pela sua reprodução em documentos localizados no acervo da Faculdade de Medicina da Bahia, como a Ata da Reunião Ordinária da Congregação do dia 19 de março de 1920, onde é anunciada a fundação do Posto de Salvador.

4 CAPÍTULO 2: OS *POSTOS ANTI-OPHIDICOS* DE SENHOR DO BOMFIM (1926-1932) E VITÓRIA DA CONQUISTA (1929-1932)

O contrato firmado entre Vital Brazil e o governo federal em 1920 marcou o verdadeiro começo do que foi a disseminação do Sistema de Permuta através dos *Postos Anti-Ophidicos* “para os estados longínquos e que não estiverem ligados a S. Paulo por via ferrea” (BRAZIL, 1911, p. 6) com a fundação dos Postos de Catalão (GO), Campo Grande (MS), Campina Grande (PB), seguidos em 1921 pelo de São Luís (MA), cidades escolhidas pelo então presidente Epitácio Pessoa, que já se correspondia com Vital Brazil antes de assumir a presidência¹⁹. Como já foi discutido, esses espaços tinham como objetivo desenvolver as mesmas atividades que seus institutos de origem, exceto a produção de soro, atuando desde a extração do veneno até o tratamento dos acidentes e divulgação dos “conhecimentos adquiridos sobre a defeza contra o ophidismo” (INSTITUTO VITAL BRAZIL, 1930, p. 19), se elevando para além de pontos onde o soro se encontrava disponível, como eram os postos descritos os postos existentes em São Paulo na primeira década do século XX.

Após os resultados positivos observados nesses espaços, com exceção do Posto de Campo Grande, fechado “por não corresponder em movimento ao que poderia d’elle esperar-se” (INSTITUTO VITAL BRAZIL, 1930, p. 20), outras unidades foram projetadas a fim de atingir as demais regiões brasileiras, especialmente aquelas que ainda não possuíam a soroterapia disponível fora das capitais de forma regular. O objetivo, como já revelado por Vital Brazil desde 1908, era que cada estado tivesse ao menos um Posto em funcionamento, permitindo que toda e qualquer pessoa vulnerável a um acidente com serpente estivesse ao alcance do tratamento e das informações que poderiam lhe salvar a vida, porém esse objetivo nunca chegou a ser alcançado, mesmo com o grande número de Postos planejados para todo o Brasil (INSTITUTO VITAL BRAZIL, 1930; RIBEIRO, 2020).

O objetivo deste capítulo é descrever o funcionamento dos *Postos Anti-Ophidicos* de Senhor do Bonfim, de 1926, e Vitória da Conquista, de 1929, desde sua fundação até seu encerramento, tendo como ponto central dessa narrativa a educação promovida nesses espaços, discutida aqui sob a luz da Educação Museal e da Museologia. Além disso, consideramos de vital importância tratar continuidade entre esses Postos através da esparsa, mas extremamente relevante, trajetória do casal Borges enquanto especialistas em serpentes

¹⁹ “Intercambio de Serpentes”, publicada no Jornal Ilustrado, do Rio de Janeiro, em 09 de agosto de 1920, página, cedido por Érico Vital Brazil.

capacitados para lidar com os diversos aspectos teóricos e práticos que envolviam esses animais e áreas afins. Para tal, é preciso também discutir brevemente o *Posto Anti-Ophidico* de Catalão, Minas Gerais, e de forma mais aprofundada a relação entre animais vivos em exposição e o papel que eles desempenharam dentro desses Postos, tomando aporte nas literaturas sobre Educação em Saúde, Museologia e Educação Museal.

4.1 FRANCISCO E ESMERALDA BORGES

Dentre os Postos que responderam ao contrato estabelecido entre o Instituto Vital Brazil e o governo federal, o primeiro a ser inaugurado foi o de Catalão, em Goiás, no dia 21 de outubro de 1920²⁰. Seu evento de inauguração contou com a presença de Vital Brazil, que viajou pelo Brasil com sua esposa Dinah Vianna Brazil (1895-1975) durante sua viagem de núpcias para instalar os quatro novos *Postos Anti-Ophidicos* (ESTEVES, 1984). Segundo os registros do Instituto Vital Brazil, o responsável por dirigir esse Posto foi o farmacêutico de Feira de Santana, na Bahia, Francisco Borges (INSTITUTO VITAL BRAZIL, 1930) (Figura 20). Não é conhecida qual foi a formação específica que Francisco Borges recebeu para desenvolver essa função, nem suas relações com o Instituto ou com Vital Brazil antes de 1920. Porém, é registrado em um trabalho memorialístico por um dos filhos de Vital Brazil que o médico foi responsável por preparar esses diretores para assumirem funções como extração de veneno, identificação das serpentes e ensino para a população das formas de diferenciar as cobras venenosas e não venenosas (ESTEVES, 1984). Dessa forma, o projeto dos *Postos Anti-Ophidicos* significou também um esforço para capacitação de pessoal especializado em conhecimentos de herpetologia e educação científica, uma formação extremamente atípica para a época, mas que era fundamental para expansão das atividades desenvolvidas nos institutos produtores de soro, revelando a importância do projeto dos Postos para a “Defesa Contra o Ophidismo”.

20 “O Posto Anti-ophidico de Goyaz”, publicada em A Rua: Semanário Ilustrado, do Rio de Janeiro, em 21 de outubro de 1920, página 3, coletado na Hemeroteca Digital da Biblioteca Nacional, ano 1920, edição 00256.

Figura 20 - Registro de Empregados do Instituto Vital Brazil de Francisco Borges, de 1º de setembro de 1937, localizado na Pasta de Funcionários da década de 1930, acervo do setor de Recursos Humanos

REGISTRO DE EMPREGADOS

Firma **VITAL BRASIL** Rua **Avenida 7 de Setembro nº 314.**

N. DE ORDEM. N. DA CATEGORIA PROFISSIONAL **12.910** SERIE **8a**

Nome **FRANCISCO BORGES**

Filiação { Pai **Luiz Pereira Borges**
Mãe **Maria Claudina Borges**

Estado Civil **Casado**

Idade **62** anos. Data do nascimento **17 / 9 / 1875** Nacionalidade **Brasileiro**

Lugar do nasc. **FEIRA DE SANT'ANNA** Quando estrangeiro: Data que chegou: / /

Residência **Travessa D. Bosco s/nº - Niteroi** Data da admissão **23 / 3 / 1933**

Categoria e ocupação habitua **Auxiliar do Laboratorio** Salario **250\$000**

para trabalhar das **7** às **16** horas com o intervalo de **1** horas para refeição e descanso

Fórmula de pagamento **mensal** Nomes dos beneficiarios **ESMERALDA BORGES**

Assinatura do empregado quando possível *Francisco Borges*

Data **18 / 9 / 1937** Data da dispensa de de de

NOTA - Quando o empregado for analfabeto, deixar a impressão digital do polegar direito no quadro vago destinado ao retrato.

Vende-se na Typ.-P. da Republica, 54

Francisco Borges e suas gestões nos Postos de Catalão, Senhor do Bonfim e Vitória da Conquista, são bem registrados nos documentos do Instituto Vital Brazil e jornais locais, porém esse não é o caso de sua esposa. Esmeralda aparece nos documentos oficiais apenas como dependente de Francisco Borges (Figura 20), sendo invisibilizada em todos os relatórios e folhas de pagamento, o que indica que ela não possuía vínculo empregatício com a instituição. O mesmo parece ocorrer com assistentes e outros funcionários que trabalharam nesses Postos, respondendo diretamente aos diretores, e não aos institutos produtores de soro. Mesmo assim, não é possível reduzir sua importância na história dos *Postos Anti-Ophidicos* à esposa de um diretor, já que dentre as atividades que desenvolveu se encontram a participação em extrações de veneno e direção do Posto de Senhor do Bonfim por um breve período. Esses eventos serão discutidos mais a diante, e demonstram sua capacidade em lidar com os animais e com a própria gestão de um *Posto Anti-Ophidico*, trabalho especializado que envolvia conhecimentos de medicina, educação e herpetologia. Porém, os registros de suas atividades que sobreviveram ao tempo são limitados, devido ao caráter não oficial de sua função no Instituto Vital Brazil e o próprio papel secundário relegado a ela pelos jornais da época, provavelmente devido ao fato de ser mulher. Sua menção em alguns jornais como professora

também pode indicar sua participação nas atividades educativas desenvolvidas dentro dos Postos em que atuou²¹.

Não foram encontrados documentos que confirmassem a presença de Esmeralda Borges em Catalão, visto que sua invisibilidade nos documentos oficiais requer que outros textos sejam consultados para compreender sua participação nas atividades dos Postos, especialmente jornais locais da própria cidade e proximidades, o que não é o foco deste trabalho. Porém, é provável que tenha sim atuado dentro do Posto de Catalão, já que tanto ela quanto a filha adotiva do casal, Proserpina Gonçalves²², chegaram com Francisco Borges para instalação do Posto de Senhor do Bonfim logo após sua saída de Goiás²³.

4.2 O *POSTO ANTI-OPHIDICO* DE SENHOR DO BONFIM

A chegada da família Borges em Senhor do Bonfim, entre julho e agosto de 1926, foi motivo de registro em jornal, saudando a missão de “estudar as diversas especies serpentes desta zona e aplicar o sôro fabricado pelo Instituto [Vital Brazil] contra o veneno das cobras”, que traria benefícios para os fazendeiros que são vitimados pelas serpentes na região e celebrando o “melhoramento” que a instituição representaria para a cidade²⁴. Essa notícia é a primeira dentre muitas das que foram publicadas no “Correio do Bomfim”, mais importante jornal da cidade à época e que divulgou as atividades do Posto durante seus sete anos de atuação, através de cartas, relatórios, avisos e entrevistas de Francisco Borges e seu sucessor.

Após os primeiros quatro Postos fundados entre 1920 e 1921, não foram encontrados relatos de Vital Brazil ter participado diretamente da instalação de novas unidades. Um provável motivo para isso foi a necessidade de verificar a qualidade do espaço e do trabalho desenvolvido pelos profissionais selecionados. A contaminação ou mal acondicionamento do veneno extraído pode inutilizar meses de trabalho de imunização de animais e produção de soro, precisando ser feito com extremo cuidado e por profissional especializado, além de verificada sua pureza e qualidade antes da inoculação. Assim, os primeiros Postos precisaram passar por processo de aprovação dos seus espaços e da capacitação dos seus responsáveis,

21 “Um Posto Antiophidico em Bomfim”, do Correio do Bomfim, de Senhor do Bonfim, Bahia, de 1º de agosto de 1926, página 1, coletado no Memorial Senhor do Bonfim.

22 Datas de nascimento de óbito desconhecidas.

23 “Um Posto Antiophidico em Bomfim”, do Correio do Bomfim, de Senhor do Bonfim, Bahia, de 1º de agosto de 1926, página 1, coletado no Memorial Senhor do Bonfim.

24 “Um Posto Antiophidico em Bomfim”, do Correio do Bomfim, de Senhor do Bonfim, Bahia, de 1º de agosto de 1926, página 1, coletado no Memorial Senhor do Bonfim.

enquanto os demais, fundados por ex-diretores de outras unidades, permitem explicar essa ausência de Vital Brazil ou outros profissionais enviados diretamente de Niterói para Senhor do Bonfim.

Em pouco menos de um mês de preparos o Posto pôde ser instalado em uma casa na Rua Conselheiro Franco (atual Mariano Ventura), no dia 22 de agosto às 13h. O evento foi anunciado no “Correio do Bomfim” e serviu como forma de divulgar as atividades que ali seriam feitas, provavelmente através de uma palestra aos moldes das realizadas por Vital Brazil, e recebendo visitantes dentro do Posto²⁵. Manter serpentes, principalmente as conhecidamente venenosas, dentro de uma cidade é uma tarefa árdua que lida constantemente com o imaginário e o medo da população local, sendo necessária a comunicação e a conquista da confiança para o funcionamento adequado de um *Posto Anti-Ophidico*, especialmente para implementação do Sistema de Permuta (LIRA-DA-SILVA *et al.*, 2021). Dessa forma, tornar os benefícios da campanha antiofídica conhecidos pela população era uma tarefa imperativa e urgente para a nova instituição bonfinense. Esse medo inato das serpentes pode ser recuperado na seguinte passagem:

Cascavéis, jararacas, corais, cipós, jaracuços – e mais outras, dezenas de outras mais dessas terríveis viperinas, que povoam os matos e as locas, mas em dado momento habitavam aquela casa malassombrada. Os que passavam por ali, vendo aquele homem baixo e gordo e aquela mulher estranha, com um gancho bulindo naqueles bichos, assanhando-os e enfurecendo-os, esconjuravam a casa, afastavam-se aos pulos horrorizados. (SILVA, 1971, p. 152)

É assim que tem início o Posto de Senhor do Bonfim, em uma antiga casa malassombrada que, além de ser um reduto de fantasmas, passa a abrigar também as cobras, essas talvez mais temidas que o próprio sobrenatural. Essa fama, no entanto, não parece ter tido repercussão duradoura, visto que logo descobriu-se que o casal Borges tinha ali como objetivo “divulgar a grande obra de Vital Brazil, do combate ao ofidismo na zona de Bonfim, não só instruindo a gente rústica do campo sobre o modo de conhecer e combater praticamente a ação e o efeito dos venenos das cobras, como a classificação das diversas espécies de ofídios” (SILVA, 1971, p. 152). Além disso, as constantes passagens do Posto no “Correio do Bomfim” revelam um sentimento semelhante, onde apreço e respeito pelo trabalho desenvolvido pelo casal Borges na cidade ganham destaque em forma de agradecimentos e salvas. O medo das serpentes que habitavam a casa pode ter feito parte da vida da população bonfinense, assim como foi em Botucatu, São Paulo, com os animais mantidos por Vital

25 “Posto Anti-Ophidico”, do Correio do Bomfim, de Senhor do Bonfim, Bahia, de 22 de agosto de 1926, página 1, coletado no Memorial Senhor do Bonfim.

Brazil em sua casa, mas o desejo e a necessidade de superar o problema dos acidentes e as perdas que esses animais causavam parece ter tido destaque na narrativa construída nos jornais da cidade, sobrevivendo acima de qualquer impedimento para execução das atividades do Posto.

Ferramenta constantemente presente nas atividades educativas realizadas por Vital Brazil desde os primórdios do Butantan, a extração pública de veneno era fundamental para o combate ao ofidismo e pensada enquanto parte de uma atividade educativa que visava atrair o público e demonstrar a necessidade de se capturar e manter serpentes vivas. O valor educativo desse tipo de evento estava além de simplesmente atrair e encantar o público, mas também de aproximar a população vulnerável aos acidentes do processo de produção do medicamento do qual dependiam, tornando a ciência presente no método de produção dos soros antiveneno acessível e conhecida mesmo a quilômetros dos institutos produtores.

Em Bonfim, a primeira extração de veneno ocorreu no dia 7 de dezembro de 1926, menos de três meses após a abertura do Posto na cidade²⁶. Aqui fica evidente o caráter educativo como parte fundante do Posto de Senhor do Bonfim e que tem como base a educação em saúde desenvolvida por Vital Brazil desde 1901, tornando uma atividade técnica e com fins científicos em uma forma de comunicar sobre a importância da instituição para os próprios ouvintes e educando sobre as formas de prevenção e tratamento dos acidentes com serpentes. O relato do evento apresentado a seguir permite compreender bem como esse tipo de abertura de uma instituição científica para visitação do público se caracteriza enquanto uma atividade com foco educativo:

Às 9 horas em ponto, lá estavam e juntamente muitas exmas. senhoras, senhorinhas, cavalheiros da nossa melhor sociedade, autoridades, toda uma multidão avida de apreciar como a sciencia, - e o que è mais – a sciencia brasileira, servida pela intelligencia lucida de um brasileiro benemerito – o sr. dr. Victal Brasil – transforman o terrivel veneno das cobras, o terror das populações ruraes, em docil instrumento de combate á sua acção destruidora.

O sr. Borges, que é um estudioso e entusiasta missionario da grande obra do Instituto a que serve com devotamento e carinho, começa, após ligeira prelecção sobre a acção dos terriveis ophideos, e as consequencias desastrosas dos effeitos dos seus venenos, a retirar dos caixotes onde estavam algumas serpentes não venenosas, demonstrando á assistencia os seus signaes caracteristicos – cabeças menos achatadas, pupilla circular, cauda mais extensa e, sobretudo, a falta dos dentes inoculadores²⁷.

26 Extraído da notícia “Posto Anti-Ophidico de Bomfim”, publicada no “Correio do Bomfim”, de 12 de dezembro de 1926, página 1, coletado no Memorial de Senhor do Bonfim;

27 Essas informações estão de acordo com as formas de diferenciar serpentes venenosas das não venenosas encontrada em “A Defesa Contra o Ophidismo”, de Vital Brazil (1911).

Entra, depois, a descrever a classe das nossas cobras venenosas, cascavel, jararaca, coral, jaracussú, etc.

Retirando um cascavel novo do seu abrigo, prende-o ao laço e á vista da assistencia realiza a simplissima operação de extracção do veneno, num pequeno vaso de vidro, pela compressão das glandulas.

Em seguida apresenta outro de 1,60 de comprido, tendo na sua maior grossura 24 cent. o qual, irritado dava botes de cerca de 0,80, ou seja a metade da sua extenção.

Passou, após, ás terriveis jararacas tao abundantes em nossos campos, fazendo a mesma operação anterior. A proposito, observou – que os venenos das jararacas são amarellas, geralmente; mas a peçonha dos exemplares colhidos em Bamfim [sic] toda tem sido branca e essa observação importante ia communicar ao Instituto, com a primeira remessa de veneno.²⁸

Evidentemente, trata-se de um evento estranho para a cidade, gerando interesse e curiosidade por parte da população local e atraindo visitantes. Porém, o objeto desse interesse não é algo completamente desconhecido: as serpentes fazem parte do cotidiano daquela população muito antes da chegada do casal Borges na cidade. A novidade está na chance de ver os animais de perto em um ambiente “controlado”, algo inimaginável fora de um espaço como aquele e justamente o que visitantes em exposições de animais vivos esperam. Isso ocorre por causa da musealização desses animais, aqui compreendidos enquanto objetos em exposição, sendo separados de seu contexto, destituídos de sua função original e adquirindo o papel de testemunho e representante da realidade (DESVALLEÉS; MAIRESSE, 2013).

O evento começa com uma “preleção” ministrada por Francisco Borges sobre as serpentes e os acidentes, e passa para as formas de diferenciar as espécies venenosas das não venenosas, usando espécimes sem veneno para demonstrar de forma prática as características visuais que devem ser observadas no processo de identificação. O objetivo era promover a prevenção, ou a profilaxia, dos acidentes, indicando quais animais são realmente perigosos, e de fornecer à população o conhecimento necessário para se integrarem no Sistema de Permuta, podendo passar a contribuir para o estudo das serpentes locais, produção do soro antiveneno e receber as ampolas e agulhas necessárias para o tratamento em caso de acidente. Em seguida, é realizada a extração dos venenos de uma cascavel (*Crotalus durissus*) e uma jararaca (*Bothrops* sp), descrita pelo jornal como uma operação simplissima.

É nesse contexto que podemos discutir a educação nos *Postos Anti-Ophidicos* da Bahia como transformadora dentro da Educação Museal, visto que seu objetivo central envolvia propor uma mudança sobre os modos dos visitantes de ver e agir sobre os animais peçonhentos. Desenvolver o visitante era, para esses espaços, torná-los capazes de identificar,

²⁸ Extraído da notícia “Posto Anti-Ophidico de Bomfim”, publicada no “Correio do Bomfim”, de 12 de dezembro de 1926, página 1, coletado no Memorial de Senhor do Bonfim.

capturar, se prevenir e agir em caso de acidentes com serpentes. Assim como museus sobre animais peçonhentos atuais (LIRA-DA-SILVA *et al.*, 2019), os *Postos Anti-Ophidicos* entendiam a educação como uma forma de prevenir os acidentes e reduzir o número de mortes, tomando a interface serpente/ser humano como seu espaço de ação.

Assim como foi observado por Soler e Landim (2017) para animais mortos em exposições de museus de ciências, as serpentes vivas usadas nas atividades educativas dos *Postos Anti-Ophidicos* tinham como papel comunicar questões ligadas a ciência. Essas autoras identificaram três funções principais para os animais expostos, das quais duas são de interesse para nossa discussão. A representação taxonômica, onde os animais “servem de suporte para representar a diversidade de formas (características morfológicas) do grupo taxonômico em que se inserem” (SOLER; LANDIM, 2017, 282), pode ser vista na descrição das características que permitiriam identificar as serpentes não-peçonhentas, cumprindo o papel de ensinar a diferenciação entre as espécies de importância médica das demais. A segunda é a representação cultural, onde os animais comunicam atividades humanas a eles relacionadas, como é o caso do tema de maior importância para os Postos: os acidentes ofídicos e seu tratamento. Assim, fica evidente que mesmo em contextos espaço-temporais bastante distintos, as formas de usar animais entre os *Postos Anti-Ophidicos* e museus atuais apresentam paralelos quando olhamos para os objetivos educativos. elementos ausentes, através de representações e evocações de conceitos e processos como envenenamento, acidente ofídico e tratamento, base central da educação em saúde desenvolvida por Vital Brazil. Segundo Van-Praet e Poucet (1989 *apud* MARANDINO, 2005), os museus são responsáveis por permitir que determinados objetos por eles escolhidos sejam acessados pelo público, oferecendo oportunidades de interpretações pessoais e discussões centradas nesses objetos.

Finalizando a atividade, Francisco Borges comenta sobre a cor do veneno de jararaca que acabara de ser extraído, indicando que todos adquiridos naquela região de Senhor de Bonfim destoavam do esperado para esses animais, avisando ainda que a informação seria comunicada ao instituto de Niterói. Além da produção dos relatórios que eram previstos no contrato com o governo federal, o levantamento de dados científicos sobre a biologia das serpentes da região e os venenos extraídos, passaram também a compor observações disponíveis para os estudos realizados em Niterói (BRASIL, 1920b). A contribuição dos *Postos Anti-Ophidicos* para a ciência desenvolvida no Instituto Butantan e no Instituto Vital Brazil não pode ser relegada a apenas o envio de serpentes, desempenhando papel fundamental nos estudos desses animais, desde sua distribuição geográfica, veneno,

comportamento, reprodução e habitat²⁹. É preciso reconhecer o papel de diretores desses Postos, como Francisco e Esmeralda Borges, Pirajá da Silva e Antônio Gonçalves Sobrinho, para citar apenas os responsáveis pelos Postos da Bahia, como atuantes dentro do campo da herpetologia brasileira, capacitados sobre os diversos aspectos do cuidado e estudo desses animais, desde a identificação das espécies até a extração de veneno, incluindo também a capacidade de comunicar essas informações para as populações mais vulneráveis à época e que também envolvia técnica e estudo sobre como ensinar.

Figura 21 - Recorte da notícia “Já não ha que temer o veneno das cobras”, do jornal O Imparcial, da Bahia, de 10 de agosto de 1927, página 1, coletado no acervo da Biblioteca do Instituto Vital Brazil, número US/00/01 // T001, item 001, parte 01³⁰



²⁹ As comunicações científicas entre os *Postos Anti-Ophidicos* e seus institutos responsáveis serão discutidas de forma mais aprofundada no capítulo sobre o Posto de Salvador, onde esses relatos estão mais presentes.

³⁰ Na foto é possível ver Francisco Borges (ao centro) e Esmeralda Borges (quinta da esquerda para direita) em uma extração de veneno, assistida pelo Dr. Russel, diretor geral da Fundação Rockefeller (terceiro da direita para a esquerda).

A extração de veneno ocorria a cada duas semanas e a visitação no Posto era constante, sendo um espaço aberto tanto para o ensino sobre os animais peçonhentos, tratamento, primeiros socorros e prevenção dos acidentes, quanto de capacitação para captura de serpentes utilizando laço de Lutz e caixas de captura. As atividades educativas do Posto ocorriam em duas modalidades distintas e separadas temporalmente. As extrações de veneno e palestras com data marcada, se caracterizaram enquanto eventos educativos estruturados no cronograma da instituição, e o recebimento de visitantes para conhecer o espaço e o trabalho ali desenvolvido e realizar as capacitações. Dessa forma, as atividades educativas funcionam como parte prevista dentro do cronograma da instituição, de forma planejada e concomitante com os interesses científicos e de produção. Nesse contexto, as serpentes adquirem tripla função, sendo simultaneamente objetos musealizados em exposição, animais para extração de veneno e objeto de pesquisa, tratando diretamente dos elementos presentes no já apresentado conceito de museu de Schärer (2007 *apud* DESVALLEÉS; MAIRESSE, 2013, p. 65). Além disso, seguindo o previsto no contrato de 1920 (Anexo A), o Posto era aberto para tratamento dos acidentes de forma gratuita, fazendo o atendimento e a aplicação do soro nas populações mais vulneráveis e que dependiam da gratuidade para sobreviver em caso de picada de serpente³¹.

Apesar de Brazil (2014) descrever os Postos como tendo uma sala interna para extração e armazenamento do veneno, além do soro a ser permutado, as duas fotos encontradas das extrações públicas de veneno no Posto de Bonfim mostram que a atividade era realizada na calçada a frente da casa (Figuras 21 e 22). Como as fotos refletem eventos atípicos, onde visitantes de fora da cidade estavam assistindo, é possível que a área externa tenha sido escolhida nesses casos para abrigar mais pessoas, enquanto as extrações regulares seriam realizadas na sala designada dentro do Posto, mas ainda aberta para o público.

31 Segundo a notícia “Já não ha que temer o veneno das cobras”, do jornal O Imparcial, da Bahia, de 10 de agosto de 1927, página 1, coletado no acervo da Biblioteca do Instituto Vital Brazil, número US/00/01 // T001, item 001, parte 01;

Figura 22 - Recorte do jornal O Malho, do Rio de Janeiro, de 28 de abril de 1928, página 49, disponível na Hemeroteca Digital da Biblioteca Nacional, ano 1928, edição 1337



É possível observar então, através dos animais, que são também objetos em exposição e centro das atividades desenvolvidas no *Posto Anti-Ophidico* de Senhor do Bonfim e nos demais, a multiplicidade de focos de atuação ali desenvolvidos, se distanciando de outras instituições que comumente mantêm animais vivos, como zoológicos e laboratórios de pesquisa, e se assemelhando aos institutos produtores de soro.

O sucesso do Posto pode ser observado além dos relatos já citados, através dos relatórios que foram publicados no *Correio do Bomfim*, demonstrando o avanço nas relações com as populações locais e no desenvolvimento das atividades previstas. A contabilização de todos os dados provenientes das atividades do Posto de Bonfim e sua publicação tem origem nos levantamentos estatísticos iniciados por Vital Brazil em 1902, pautados na necessidade de contabilizar o custo do ofidismo para o povo brasileiro e demonstrar de forma científica e

incontestável o papel da soroterapia na redução das mortes por picada de serpente. Era preciso demonstrar como a soroterapia específica, e por extensão os Postos, eram ferramentas indispensáveis para a saúde pública não apenas para os políticos e médicos, mas também para aqueles que se encontravam vulneráveis aos acidentes. A importância dessa medida é tamanha que “organizar a estatística dos acidentes ocorridos nas regiões servidas pelos postos”, “determinar a frequência das espécies venenosas e não venenosas”, e “enviar no fim do semestre ao Ministério da Justiça e Negócios Interiores um resumo do trabalho realizado em cada posto com os necessários elementos informativos, estatísticos e científicos e um relatório” são condições obrigatórias para os *Postos Anti-Ophidicos* registradas no contrato com o governo federal (BRASIL, 1920b).

Segundo Vital Brazil, o desconhecimento do impacto dos acidentes ofídicos era uma das causas da pouca atenção destinada ao problema e que carecia de solução (BRAZIL, 1911). Saber a verdadeira dimensão das impacto que o ofidismo causava no Brasil era necessário não apenas para organizar as estratégias de combate, mas também para expor essa necessidade. Dessa forma, o levantamento de dados epidemiológicos e de ocorrência de serpentes realizados pelos *Postos Anti-Ophidicos* da Bahia segue a linha de ação iniciada em 1901, com a publicação do número de óbitos por picada de serpentes para o Estado de São Paulo, que resultou na distribuição do “Boletim para Observação de Accidente Ophidico”, remetido junto às ampolas de soro, permitindo a coleta de dados dos casos em que foi aplicada a soroterapia específica (BOCHNER; STRUCHINER, 2003).

Além disso, o fato de atividades educativas estarem descritas nos dados estatísticos, revela novamente como elas estavam lado a lado da pesquisa e da produção (extração do veneno), compondo um dos pilares estruturantes do plano institucional dos Postos.

Os dados dos diversos relatórios foram sintetizados na Quadro 2 e permitem compreender melhor a dinâmica e fluidez das atividades do Posto de Senhor de Bonfim.

Quadro 2 – Dados sintetizados dos relatórios do Posto Anti-Ophidico de Senhor do Bonfim, de 1926 a 1931 (ver notas de rodapé 37, 38 e 41):

Período	Fornecedores de serpentes	Caixas e laços distribuídos	Acidentes humanos registrados	Acidentes animais registrados	Ampolas permutadas	Serepentes venenosas adquiridas	Serpentes não venenosas adquiridas	Extrações de veneno realizadas	Número de visitantes
De 09.1926 a 03.1927	37	67	5	3	39	194	205	N.I.	N.I.
De 17.09.1929 a 14.01.1930	72	117	1	1	10	79	118	8	725
1930	N.I.	44	9	1	35	251	246	22	1712
Total	-*	228	15	5	84	524	569	30	2437

* Não foram somados o número de fornecedores de serpentes por existirem fornecedores que se repetem entre os períodos abordados nos relatórios. Para mais detalhes sobre os fornecedores ver a nota de rodapé 35. N.I. - Não informado.

Entre agosto de 1926 e março de 1927, o *Posto Anti-Ophidico* de Senhor do Bonfim contava com 37 fornecedores, fazendeiros que possuíam em mãos os materiais necessários para captura das serpentes e que realizavam sua troca pelas ampolas de soro e seringas³². Apesar do tratamento ter sido fornecido no próprio Posto de forma gratuita e sem a necessidade de entrega de serpentes, as distâncias entre a zona rural e outras cidades da região tornavam o trajeto um risco para a vida dos acidentados, tornando a posse do soro através do Sistema de Permuta uma forma de garantir a brevidade do tratamento, assim como já era realizado em São Paulo e outros estados. Já em fevereiro de 1930 o número de fornecedores chegava a 72, e 24 um ano depois. Um possível motivo para a redução no número de fornecedores informados nos relatórios de 1930 e 1931 pode ser a própria forma de contabilização dos nomes. Enquanto no relatório publicado em 1930 é informado o número de

32 Os nomes e localidade de alguns desses fazendeiros podem ser encontrados na notícia “Posto Anti-Ophidico de Bomfim”, de 20 de março de 1927, página 1, referentes a famílias importantes da região, como os Gonçalves e os Torres. São eles: Dr. Manoel Gonçalves Torres, Fazenda Pouso Alegre; Dr. Ulysses Gonçalves, Município de Campo Formoso; Júlio Gonçalves, Fazenda Varzea; Dr. Raul Gonçalves Torres e Arthur Gonçalves Torres, Fazenda Piabas; Dr. Antônio Gonçalves, Fazenda Poço Vagea; Adolpho Lobo, Fazenda dos Patos; Dr. Raymundo Gonçalves, Fazenda Caixeiro; Rômulo Gonçalves, Fazenda Redenção; e Antônio Ferreira Guimarães, Fazenda Vargem Funda. Na notícia “Posto Anti-Ophidico de Bomfim”, do Correio do Bomfim, de 2 de fevereiro de 1930, página 1, aparecem além dos já citados, os nomes: Dona Balbina Gonçalves Lôbo; Francisco Simas; Joaquim Costa Lima, Arthur Cabral Góes, Antônio Alves da Silva, Adherbal Torres Prado e Francisco de Moura. Por fim, na notícia “Relatório do movimento do Posto Anti-Ophidico de Bomfim”, de 1º de fevereiro de 1931, página 4, os seguintes nomes além dos já citados: Agapito Gabriel da Costa, Bonfim; Fernando A. Sobrinho, Riachuelo; Pedro José Ribeiro, Fazenda P. Leite; Francisco Conceição, Bonfim; Vivaldino Jacobina Vieira, Jacobina; Antônio Maia Marques, Campo Formoso; Dr. Ismael Brandão; Coriolano Martins dos Santos; José Gonçalves da Silva; Fernando de Amorim Sobrinho; Francisco Simas; Bemvenuto Gonçalves da Silva; Julio Gonçalves da Silva; Coronel Nunes; Clementino Vieira de Oliveira; Lourenço Peroba e Horácio Lemos Pinto. Todas as notícias aqui referenciadas estão disponíveis no Memorial Senhor do Bonfim.

fornecedores cadastrados no Posto, aqueles que entraram em contato e receberam o material para captura, o relatório do ano seguinte apresenta apenas aqueles que efetivamente enviaram serpentes. Porém, é preciso compreender a logística do Sistema de Permuta para entender essa variação de forma adequada.

Assim como os institutos produtores de soro, o Posto de Senhor do Bonfim possuía registro dos fornecedores, que funcionava como controle de entrada e saída do Sistema de Permuta. Dessa forma, operava uma lógica bancária em execução, onde o envio de serpentes significava crédito positivo, enquanto a retirada de ampolas de soro ou seringas gerava um crédito negativo (Figura 23). Todos esses dados ficavam vinculados ao nome do fornecedor, que não precisava entregar os animais diretamente ao Posto, podendo fazer o envio de forma gratuita através de ferrovias parceiras, que no caso do Posto de Senhor do Bonfim eram pagas com verba do governo federal pelo transporte dos materiais do Instituto Vital Brazil. Porém, os documentos do Instituto Butantan revelam que era comum a captura dos animais e seu envio fossem feitos por funcionários das fazendas, e não pelos próprios donos, o que gerou diversos erros na contabilização dos créditos de serpentes e envio de ampolas³³. Dessa forma, é possível que os 72 fornecedores observados no relatório publicado em 1930 incluam funcionários de fazendas que tenham pego o material e realizado capturas de serpentes, mas que não aparecem como fornecedores pelos animais serem registrados em nome de seus chefes, a fim de corresponder às necessidades burocráticas de gestão do Sistema de Permuta.

³³ Esses problemas podem ser visualizados em diversos documentos disponíveis nos livros de Cartas e Ofícios do Instituto Butantan, especialmente de 1917 a 1919, disponíveis no Centro de Memória do Instituto Butantan.

Figura 23 - Exemplo de extrato de troca de serpentes por soro e seringas, extraído do ofício 1.421, de 12 de junho de 1919, página 2, do livro “Cartas recebidas e expedidas JUN. / AGO. 1919”, disponível no Centro de Memória do Instituto Butantan

1917		DEVE	HAVER
Maio	9. 2 L. lanceolatus e 1 cobra não venenosa.....		3
"	23 1 " " " 1 " " " "		2
Junho	12 1 C. terrificus " 1 " " " "		2
Agosto	30. 1 L. lanceolatus 1 " " " "		2
Setembro	19. 1 " " " 1 " " " "		2
"	19. Recebeu 1 amp. sêro anti-crotalico e 1 anti-ophidico.....	8	
1918			
Setembro	9 1 L. lanceolatus e 2 C. terrificus.....		3
"	24 2 C. terrificus.....		2
"	15 Recebeu 1 seringa para injeção.....	6	
"	24 2 C. terrificus.....		2
Abril	26 Recebeu 1 seringa para injeções.....	6	
Maio	1 5 L. lanceolatus e 1 C. terrificus.....		6
Junho	5 1 L. alternatus, 2 L. lanceolatus e 3 C. terrif.		6
Julho	1 2 L. neuwiedii e 4 L. lanceolatus.....		6
Outubro	12 1 L. " " " 1 L. " " e 1 cobra não venenosa		3
Novembro	22 2 L. lanceolatus, 1 L. alternatus e 3 C. terrif.		6
1919			
Março	19 3 L. lanceolatus, 4 L. alternatus e 2 C. terrificus		9
Maio	21 4 C. terrificus.....		4
		Total.....	58
		Saldo a seu favor.....	38

São Paulo, 12 de Junho de 1919

Outro elemento vinculado ao Sistema de Permuta e que está presente nos relatórios, é a identificação das serpentes coletadas pelos funcionários do Posto, fornecendo observações de cunho científico para o levantamento de estatísticas sobre as espécies presentes na região, além da possibilidade de descoberta de novas espécies, e o retorno para a população, através

da informação sobre serpentes venenosas e não venenosas. Entre agosto de 1926 e março de 1927, foram “aprisionadas” no Posto de Senhor do Bonfim 399 serpentes, das quais 205 não venenosas e 194 venenosas, entre estas 123 jararacas (106 *Lachesis neuwiedii*, atual; 13 *L. atrox*, atual *B. atrox*; e 4 *L. lanceolatus*, atual *B. lanceolatus*), 53 cascavéis (*Crotalus durissus*), 10 *Elaps*, atual gênero *Micrurus*, e 8 *L. jararacussu*; atual *B. jararacussu*³⁴. Já no relatório de 1930, é informado apenas a entrada de 79 serpentes não venenosas, e 116 venenosas³⁵; e 246 não venenosas em e 251 venenosas, das quais: 164 jararacas (112 *B. neuwiedii*, 28 *B. atrox* e 14 *B. lanceolatus*), 60 cascavéis (*Crotalus durissus*), 38 jararacussus (*B. jararacussu*), 6 corais verdadeiras (5 *Micrurus frontalis* e 1 *M. Corallinus*).

Elemento mais revelador das ações educativas realizadas pelo Posto de Senhor do Bonfim, especialmente quanto ao seu caráter enquanto espaço museal de educação em saúde, é a presença constante de visitantes, representados nos três relatórios periódicos conhecidos. Entre agosto de 1926 e fevereiro de 1927, o Posto recebeu 579 visitas, incluindo pessoas:

de todas as classes sociaes, dentre as quaes, o Dr. Dr. Director Geral do Departamento I.[nternacional] de S.[saúde] da Fundação Rockefeller, Dr. Director de Campanha de Febre amarella na America Central, Dr. Director da Saude Publica na Bahia, Dr. Inteendente Municipal e Director do Posto Medico da Estrada de Ferro Este Brasileiro e o Dr. Director do Posto de Prophylaxia Rural e outras personalidades de destaque, medicos, engenheiros, pharmaceuticos, criadores e fazendeiros de vários municipios³⁶.

O prestígio de um espaço que mantém serpentes vivas para extração de veneno, além de promover o tratamento aos acidentes e disponibilização gratuita de soro antiveneno é esperado, visto destaque perante outras instituições de saúde e atendimento existentes à época, especialmente quanto à realização de visitas internas, o que explica a presença de figuras da política e da saúde local, além do próprio diretor geral da Fundação Rockefeller (Figura 21). Porém, é importante destacar que o espaço era frequentado por pessoas de “todas as classes sociaes”, incluindo os trabalhadores rurais, em sua maioria analfabetos e que dependiam de rezas, remédios caseiros e práticas médicas desatualizadas para tratarem os acidentes ofídicos³⁷.

34 Segundo a notícia “Posto Anti-Ophidico de Bomfim”, de 20 de março de 1927, do Correio do Bomfim, página 1, disponível no Memorial Senhor do Bonfim.

35 Segundo a notícia “Posto Anti-Ophidico do Bomfim”, de 02 de fevereiro de 1930, do Correio do Bomfim, página 1, disponível no Memorial Senhor do Bonfim.

36 Extraído da notícia “Posto Anti-Ophidico de Bomfim”, de 20 de março de 1927, do Correio do Bomfim, página 1, disponível no Memorial Senhor do Bonfim.

37 Apesar de não tratar da região de Senhor do Bonfim diretamente, o relatório da viagem científica de Belisário Penna e Arthur Neiva, de 1916, aborda a ausência da soroterapia antiveneno contra picadas de cobras nas regiões por eles estudadas, incluindo o norte da Bahia. Eles relatam os tratamentos com sal, pólvora, querosene, ferro em

O número de visitantes que prestigiaram o Posto de Senhor do Bonfim e passaram a conhecer os trabalhos do Instituto Vital Brazil ali realizados, aumentou ao longo dos anos, chegando a 725 entre 17 de setembro de 1929 e 14 de janeiro de 1930, e 1712 visitas no ano de 1930, organizadas da seguinte forma: 989 homens, 401 mulheres e 326 crianças. Além de terem mais que dobrado o número de visitas em um ano, é importante observar que o principal grupo a frequentar o espaço, homens adultos, é também o grupo marcadamente mais afetado pelos acidentes ofídicos, especialmente os trabalhadores rurais (BRAZIL, 1911; INSTITUTO VITAL BRAZIL, 1930). Além disso, o esforço na comunicação sobre os temas relacionados aos animais peçonhentos e a soroterapia podem ser observados nas demais atividades contempladas por esse último relatório, como a distribuição de materiais: 239 boletins de instrução para captura de serpentes, 185 circulares impressas, 26 caixas de transporte de serpentes, 18 laços de Lutz, permutadas 35 ampolas de soro antiveneno e 26 seringas, além do troca de 433 correspondências³⁸, além da doação de cópias de “A Defesa Contra o Ofidismo”, de Vital Brazil³⁹.

O tratamento gratuito dos acidentes é outra parte importante do funcionamento dos *Postos Anti-Ophidicos*, destacando esses espaços enquanto postos de atendimento altamente especializados nos acidentes não apenas com serpentes, mas também outros animais peçonhentos, como era o caso dos escorpiões, campo em que atuou fortemente o Posto de Belo Horizonte (STARLING; GERMANO, 2007). Há registros de acidentes escorpiônicos tratados em Senhor do Bonfim utilizando soro distribuído pelo Posto, porém não foi localizada a chegada de ampolas de soro antiescorpiônico na cidade, tendo sido aplicado provavelmente o antibotrópico, prática recomendada por Vital Brazil (1918). Entre 1926 e 1930 foram tratados ao todo 54 acidentes, tanto em humanos quanto em animais de criação.

Assim como havia ocorrido em 1926, o casal Borges se torna responsável novamente pela expansão da “Defesa Contra o Ophidismo” em Vitória da Conquista, Bahia, em 1929. Francisco Borges, “um dos melhores elementos com que conta o Instituto Vital Brasil [sic] para sua cruzada humanitária contra o ophidismo neste paiz”, viaja para o sul do estado em junho do mesmo ano para fundar o novo Posto, enquanto o de Senhor do Bonfim ainda não

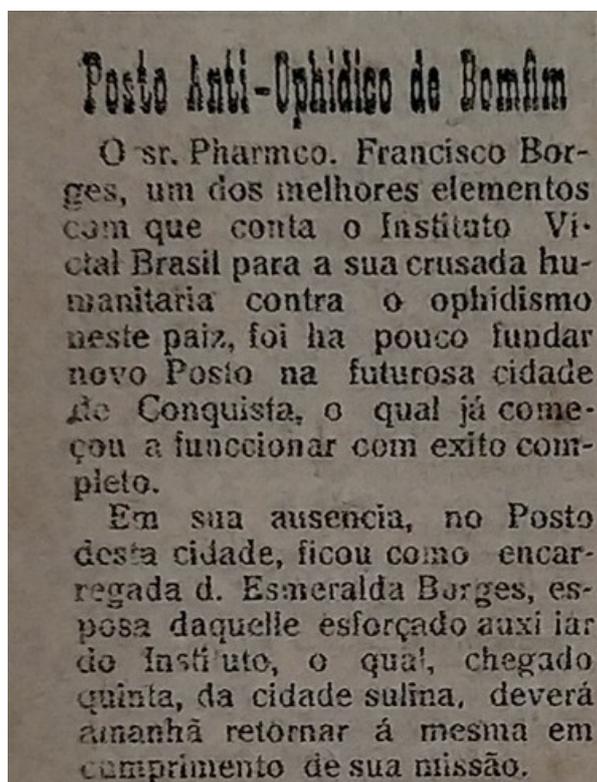
brasa e dissulfeto de arsênico, além da ingestão de álcool. Essas práticas se assemelham ao modelo de tratamento defendido por Wucherer em 1867, utilizando uma substância calcinante para destruir o veneno já injetado. Além disso, o relatório aponta para o uso do permanganato de potássio pelas “pessoas maes cultas” (PENNA e NEIVA, 1916, p. 162).

38 Segundo a notícia “Relatório do movimento do Posto Anti-Ophidico de Bomfim”, de 1º de fevereiro de 1931, página 4, disponível no Memorial de Senhor do Bonfim;

39 Segundo a notícia “Posto Anti-Ophidico do Bomfim”, de 02 de fevereiro de 1930, do Correio do Bomfim, página 1, disponível no Memorial Senhor do Bonfim.

havia sido passado para o novo diretor⁴⁰. Nesse ínterim, Esmeralda Borges assume completamente a direção do Posto de Senhor do Bonfim até agosto, quando mudam definitivamente para Vitória da Conquista, sendo responsável por chefiar todas as atividades normalmente desenvolvidas no espaço, incluindo o tratamento de eventuais acidentes com animais peçonhentos e as visitas, revelando sua capacidade e conhecimentos específicos necessários para gestão de um espaço complexo e plural como eram os Postos, além de seu pioneirismo, enquanto uma das primeiras mulheres no Brasil a trabalhar com serpentes⁴¹ (Figura 24).

Figura 24 - Recorte da notícia “Posto Anti-Ophidico de Bomfim”, do “Correio do Bomfim”, de 22 de setembro de 1929, página 1



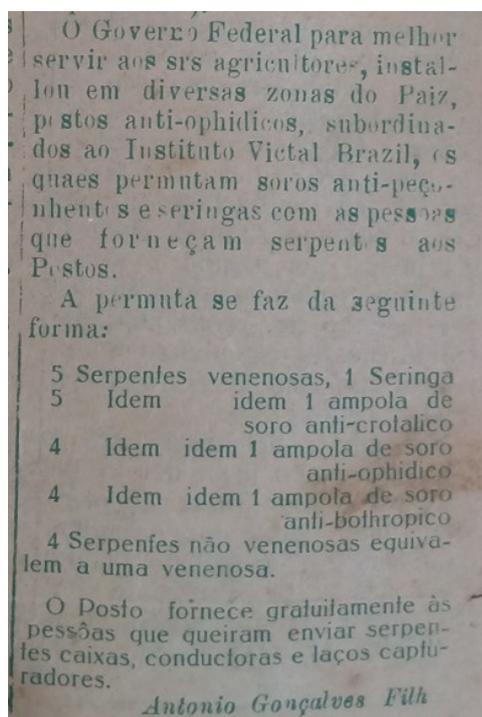
Com a saída da família Borges rumo ao sul da Bahia para continuar com os trabalhos indicados pelo Instituto Vital Brazil, assume de forma permanente a direção do Posto de Senhor do Bonfim o “jovem conterrâneo” Antônio Gonçalves Sobrinho⁴², em 17 de setembro

40 Segundo a notícia “Uma obra de benemerencia”, de 23 de junho de 1929, do Correio do Bomfim, página 1, disponível no Memorial Senhor do Bonfim.

41 Segundo as notícias “Posto Anti-Ophidico do Bomfim”, de 22 de setembro de 1929, página 1; e “Uma obra de benemerencia”, de 23 de junho de 1929, página 1, ambas do Correio do Bomfim e disponíveis no Memorial Senhor do Bonfim.

de 1929⁴³, quem publicou os relatórios mais detalhados e referentes aos anos de 1929 e 1930. É do seu período de atuação também que data a tabela do Sistema de Permuta (Figura 25), indicando a quantidade de animais por ampola de soro ou seringa, necessária para sua aplicação. Através dela, é possível notar a preferência dada ao recebimento de serpentes venenosas, para a extração de veneno a ser enviado para Niterói, mas também o aceite de serpentes não venenosas, na razão de quatro para uma, importantes para o estudo de distribuição geográfica, listagem e descrição de novas espécies. Curioso também é observar o “preço” das ampolas de soro anticrotálico, para o envenenamento por cascavel, que valiam uma cobra a mais que as de soro antibotrópico, para acidentes com jararaca, ou antiofídico, para acidente com qualquer uma das duas. Uma explicação plausível pode ser a falta de veneno de cascavel no Instituto Vital Brazil, dificultando a produção desse soro e reduzindo seus estoques para envio.

Figura 25 - Recorte da notícia “Combate ao Ophidismo”, do “Correio do Bomfim”, de 1º de outubro de 1930, página 1



42 O nome aparece como “Antônio Gonçalves Filho” e “Antônio Gonçalves Sobrinho” ao longo dos documentos, sendo aqui dada preferência ao segundo, que aparece em nas Notícias sobre o funcionamento do Instituto Vital Brazil de 1930 (INSTITUTO VITAL BRAZIL, 1930, p. 22).

43 Segundo a notícia “Posto Anti-Ophidico do Bomfim”, de 02 de fevereiro de 1930, do Correio do Bomfim, página 1, disponível no Memorial Senhor do Bonfim.

A escolha de Antônio Gonçalves Sobrinho, que não teve nenhuma formação prévia conhecida, para direção do Posto não é explicada nas fontes consultadas até o momento; porém, sua ligação com o setor da saúde pública na cidade, sendo seu pai, Antônio Gonçalves da Cunha e Silva (1877-1945), médico formado na Faculdade de Medicina da Bahia, diretor do Posto Médico nº 3 da Caixa de Aposentadoria dos empregados da Ferrovia Este Brasileiro, vereador e intendente de Senhor do Bonfim. Ele foi também responsável por receber e acompanhar a comitiva da Fundação Rockefeller em 1927, que visitou, além do *Posto Anti-Ophidico* e o já citado Posto Médico, o Posto de Profilaxia Rural da cidade⁴⁴, sendo uma possível ponte que poderia indicar o filho para Francisco e Esmeralda Borges como um auxiliar ou já como substituto a ser treinado, expandido o controle da família sobre a gestão da saúde em Senhor do Bonfim.

Apesar dos avanços que o *Posto Anti-Ophidico* de Senhor do Bonfim trouxe para o tratamento e prevenção contra os acidentes com serpentes na cidade de regiões próximas, suas atividades foram encerradas em fevereiro de 1932⁴⁵. A notícia foi dada pelo Correio do Bomfim, que lamentou a falta de tentativas para conservar o funcionamento do espaço, descrito ali como uma “escola pratica do povo, sobre o modo de conhecer os perigos reaes que apresentavam os ophidios e o meio de evita-los, assim como o conhecimento das especies venenosas”⁴⁶. A suspensão ocorreu para todos os Postos e teve como justificativa o corte de gastos estabelecido pelo governo provisório de Vargas que, em 1931, ofereceu uma subvenção final para cada um dos Postos vinculados ao governo federal, finalizando a partir dali todo investimento para manutenção dos espaços⁴⁷.

A casa onde funcionou o *Posto Anti-Ophidico* de Senhor do Bonfim, construída em 1923, ainda pode ser encontrada, na Rua Mariano Ventura número 25⁴⁸, relativamente inalterada desde a época em que os animais eram mantidos ali. Atualmente, o local é uma clínica de fisioterapia particular, tendo a parte interna onde ocorrem os atendimentos sido

44 Segundo a notícia “Já não ha que temer o veneno das cobras”, do jornal O Imparcial, da Bahia, de 10 de agosto de 1927, página 1, coletado no acervo da Biblioteca do Instituto Vital Brazil, número US/00/01 // T001, item 001, parte 01.

45 Segundo a notícia “O Posto Anti-Ophidico”, do jornal Correio do Bomfim, da Bahia, de 21 de fevereiro de 1932, página 2, disponível no Memorial Senhor do Bonfim.

46 Segundo a notícia “O Posto Anti-Ophidico”, do jornal Correio do Bomfim, da Bahia, de 21 de fevereiro de 1932, página 2, disponível no Memorial Senhor do Bonfim.

47 Segundo a notícia “Decretos do Governo Provisorio”, do jornal A Batalha, do Rio de Janeiro, de 02 de fevereiro de 1932, página 4, ano 1932, edição 04064, disponível na Hemeroteca Digital da Biblioteca Nacional.

48 A casa foi localizada utilizando as informações encontradas no livro “Bonfim, terra do bom começo” (SILVA, 1971), além das notícias de jornal já citadas, que forneceram o nome da rua em que ela se localizava, e a foto publicada no Correio do Bomfim em 28 de abril de 1928 (figura 19), que permitiu comparar a fachada da época com as das casas na rua Mariano Ventura, sendo o formato e disposição das janelas e porta frontal, além do rodapé abaulado, os caracteres diagnósticos.

modificada de acordo com as necessidades de instalação de equipamento. Porém, a área dos fundos ainda possui salas e um tanque que podem ter sido usados para manter serpentes.

A fachada sofreu leves alterações, em especial a transformação da porta frontal em uma janela fixa de vidro, tornando a casa acessível exclusivamente pela entrada lateral após o portão. A modificação pode ser observada ao comparar as fotos de 1927 (Figura 21) e 1928 (Figura 22), onde é possível observar a porta, com a de 2022 (Figura 26).

Figura 26 - Foto da fachada da casa onde funcionou o *Posto Anti-Ophidico* de Senhor do Bonfim, tirada em 17 de janeiro de 2022. Fonte: Arquivo NOAP/UFBA



A direita da fachada, após o portão da nova entrada principal, é possível observar um pequeno espaço com dois canteiros formados por fossos rasos no chão de pedra, onde há terra e algumas plantas (Figura 27). Não foram localizados registros históricos que confirmem, mas é possível que esses dois fossos fossem mais fundos, formando um serpentário a céu aberto com duas áreas (RIBEIRO *et al.*, 2022). Essa afirmativa se baseia na própria construção, que revela em algumas partes da borda dos fossos uma segunda camada de pedra, demarcando que houve alguma alteração desde a construção do original (Figura 28). Além disso, o relato de Silva (1971) sobre a percepção da população local sobre o *Posto Anti-Ophidico* de Senhor do Bonfim, informa que as pessoas que passavam na frente da casa conseguiam ver “aquêle homem baixo e gordo e aquela mulher estranha, com um gancho bulindo naqueles bichos, assanhando-os e enfurecendo-os”, o que mostra que era possível observar os animais sem precisar ir até o interior da casa. Fazer os animais serem facilmente vistos pelas pessoas que por ventura passassem frente ao Posto seria uma estratégia eficaz para despertar o interesse e

atraísse o público necessário para funcionamento do espaço, atuando também enquanto um espaço expositivo de animais vivos. Todas essas características permitem traçar um paralelo com o serpentário a céu aberto até hoje existente no Instituto Butantan (Figura 29) e com o serpentário do *Posto Anti-Ophidico* de Salvador, que será discutido no próximo capítulo.

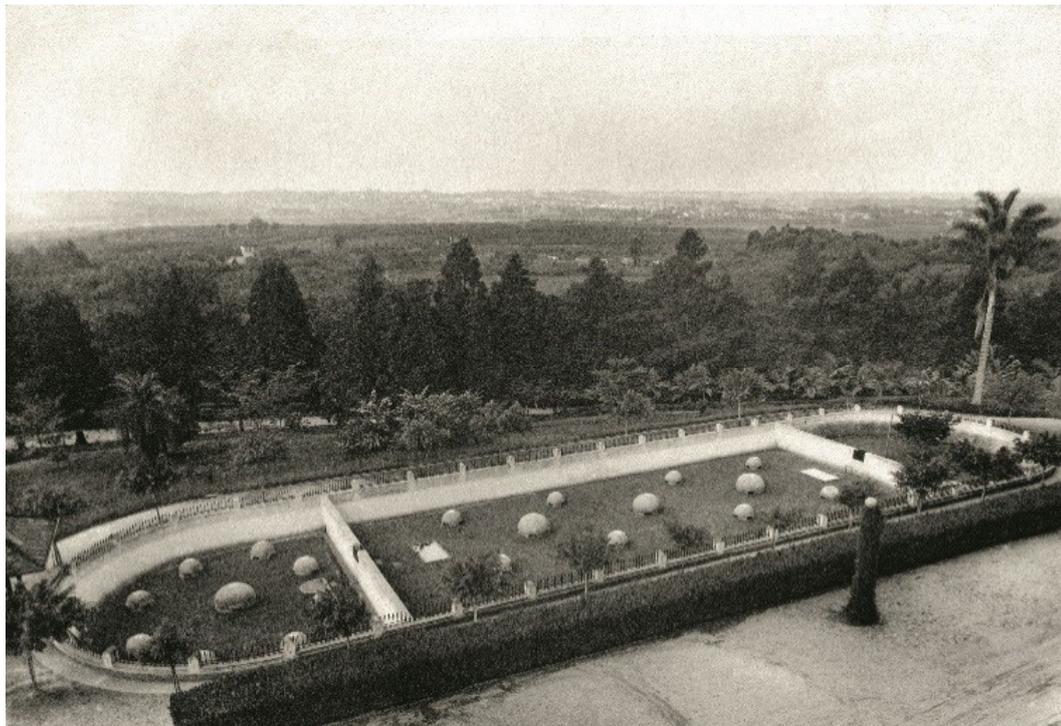
Figura 27 - Foto dos dois fossos onde provavelmente funcionou o serpentário a céu aberto do *Posto Anti-Ophidico* de Senhor do Bonfim, tirada em 18 de janeiro de 2022. Arquivo NOAP/UFBA



Figura 28 - Foto em detalhe da borda do primeiro fosso onde provavelmente funcionou o serpentário a céu aberto do *Posto Anti-Ophidico* de Senhor do Bonfim, tirada em 18 de janeiro de 2022. Fonte: Arquivo NOAP/UFBA



Figura 29 - Foto do serpentário a céu aberto do Instituto Butantan, construído entre 1911 e 1912. Disponível em: <https://linhatempo.butantan.gov.br/>, acesso em 10 de julho de 2022



A área interna da casa onde funcionou o Posto de Senhor do Bonfim também possui espaços em que podem ter sido mantidas as serpentes, e que ficam no fundo da construção, antes do quintal. Elas são formadas por três salas que podem ser vistas pelo lado externo, através de janelas acima das portas, facilitando a observação dos animais sem necessariamente manejá-los, com a última sala contendo um tanque que pode ter sido utilizado para manter serpentes (Figura 30), por se aproximar da descrição de Brazil (2014) para o interior dos *Postos Anti-Ophidicos*, que teriam “um tanque de alvenaria com cerca de um metro e meio de profundidade, com quatro ou seis de compartimentos fechados por uma tampa de ferro, para guarda dos animais e uma pequena sala pra extração de veneno”. Apesar de não ter a tampa, o tanque da casa se assemelha à descrição, enquanto a sala para extração de veneno não possui características que permitam propor um local específico na casa.

Figura 30 - Foto do tanque onde possivelmente eram armazenadas as serpentes do *Posto Anti-Ophidico* de Senhor do Bonfim, tirada em 18 de janeiro de 2022. Fonte: Arquivo NOAP/UFBA



Discutir esses elementos arquitetônicos que estão ligados diretamente ao funcionamento do Posto de Senhor do Bonfim, é uma tarefa que reflete uma abordagem em desenvolvimento dentro dos estudos em História das Ciências, que é o uso do patrimônio científico enquanto fontes para realização de pesquisa e compreensão das práticas, teorias e técnicas de produção do conhecimento científico (LOURENÇO; GESSNER, 2014). Esse tipo de patrimônio é bastante diverso em suas formas, que acabam por refletir a diversidade da própria ciência através de suas formas múltiplas e complexas, que possuem a capacidade de representar a materialidade do empreendimento científico ao longo dos séculos, revelando em

sua construção pressupostos, teorias, práticas e formas de manuseio que contam diretamente a história do fazer ciência (LOURENÇO; WILSON, 2013, p. 745). É aqui que entram os instrumentos científicos, que apesar não possuírem um conceito amplamente aceito dentro da museologia, incluem objetos utilizados no empreendimento científico em suas diversas formas, desde atividades técnicas até a formulação de experimentos inovadores (TAUB, 2019).

Entre os tipos de instrumentos científicos descritos por Taub (2019), encontram-se os prédios e edificações que possuem em sua arquitetura uma função ligada à ciência, como observatórios astronômicos, discos solares incorporados à estrutura da construção e laboratórios com arquitetura específica para realização de observações e experimentos. Dessa forma, propomos aqui que os serpentários a céu aberto, modelo criado por Vital Brazil e reproduzido em alguns dos *Postos Anti-Ophidicos*, são instrumentos científicos que se caracterizam atualmente enquanto patrimônio científico edificado. Sua construção é feita de forma que seja possível observar as serpentes por todos os ângulos em uma posição elevada, com os animais depositados em uma plataforma rebaixada e normalmente envolta de água, impedindo a fuga das serpentes. O cenário simula seu *habitat* natural, permitindo o estudo de caracteres etológicos e ecológicos, além de ter sido palco para visitas e ações educativas no Instituto Butantan e no Instituto Vital Brazil, especialmente as extrações públicas de veneno. Dessa forma, é preciso reformular a forma como a preservação desses espaços é realizada, passando a tratá-los não apenas como patrimônios históricos, mas também científicos, com construção e projeto conscientes e respaldados nos conhecimentos da herpetologia e das propostas educativas da época.

4.3 O POSTO ANTI-OPHIDICO DE VITÓRIA DA CONQUISTA

Como já foi discutido, o *Posto Anti-Ophidico* de Senhor de Bonfim conseguiu estabelecer forte contato com a população da cidade e suas proximidades, formando rapidamente uma rede de fornecedores de serpentes que permitiu ao Posto realizar suas atividades de extração de veneno de educação de forma primorosa, destacando-se no recebimento de visitas e na divulgação de seus relatórios de atividades. Porém, assim como em Minas Gerais, as dimensões da Bahia e a logística inerente ao Sistema de Permuta dificultavam que todo o estado, especialmente o sul, fosse coberto por apenas um Posto. É com a perspectiva de solucionar esse problema que, operando a menos de um ano, o Posto de

Senhor do Bonfim destaca sua pretensão em expandir sua área de atuação para todo o estado da Bahia, especialmente o sul, onde ocorriam espécies de interesse do Instituto Vital Brazil:

Já não resta a menor duvida sobre o grande interesse que está despertando o Posto de Bomfim, conforme o numero elevado de cartas dirigidas por pessoas inteligentes que se interessam pelo magno assumpto ou problema do ophidismo. Assim sendo, *é nosso intuito distender os trabalhos por todos os Municipios do Estado*, uma vez que se verificou que a permissão de transportes livres em todas as linhas da Viação da Bahia. O maior desejo do Instituto é que o Posto consiga entrar em relações com as zonas do *norte e sul do Estado*, onde deve existir em grande abundancia, cascaveis e a especie jararacuçu pico de jaca, (no sul) exatamente as serpentes mais perigosas para o homem e animaes, onde os accidentes mortaes são frequentes⁴⁹.

O objetivo do Instituto Vital Brazil na Bahia era desenvolver a “Defesa Contra o Ophidismo” em todo o território do estado, e não apenas em regiões determinadas, atendendo e educando o máximo possível de pessoas e disponibilizando os meios de captura e envio de serpente para aquisição do soro de forma gratuita pelas ferrovias.

Após sua saída de Senhor do Bonfim, a família Borges passou a residir em Vitória da Conquista, no sul da Bahia, onde foi fundado um novo *Posto Anti-Ophidico* aos 8 de outubro de 1929. Seu evento de fundação ocorreu no Paço Municipal da cidade, próximo do endereço onde o Posto funcionava, e foi seguido no dia 15, no mesmo local, por uma extração pública do veneno de uma surucucu-pico-de-jaca (*Lachesis muta*), que foi manejada usando um laço de Lutz e um gancho herpetológico “de uso interno do Posto, facil operação que é tambem ensinada aos interessados”⁵⁰, demonstrando a capacitação para captura dos animais e inserção da população local no Sistema de Permuta. O Posto também foi responsável por distribuir laços, caixas e livros na região, dando cópias de “A Defesa Contra o Ophidismo”, de Vital Brazil, aos jornais que noticiaram suas atividades. Em menos de dois meses de funcionamento, chegou a receber 39 cobras entregues por 11 fornecedores, incluindo alguns exemplares de surucucu e cascavéis⁵¹, animais de interesse para o IVB na época.

As atividades realizadas em Vitória da Conquista se assemelhavam àquelas já discutidas para Senhor do Bonfim, especialmente as extrações públicas de veneno, evento principal desses Postos em que produção, pesquisa e educação se encontravam. Isso significa que era possível para o cidadão conquistense entre 1929 e 1932 ler em um dos jornais de

49 Extraído da notícia “Posto Anti-Ophidico de Bomfim”, de 20 de março de 1927, do Correio do Bomfim, página 1, disponível no Memorial Senhor do Bonfim, grifos nossos.

50 Passagem extraída da notícia “Uma Philanthropica Instituição”, de um jornal não identificado de agosto de 1929, coletada no acervo do Instituto Vital Brazil, número US/00/01/ / T002;

51 “Posto Anti-Ophidico”, de 21 de setembro de 1929, do jornal O Combate, da Bahia, página 4, consultada no escritório de advocacia Rui Medeiros, Vitória da Conquista, Bahia.

grande circulação na cidade, ou através de boca-boca⁵², que no dia seguinte o *Posto Anti-Ophidico* da cidade convidava todos os interessados para assistir mais uma de suas preleções seguidas da extração de veneno dos animais ali presentes. As serpentes dentro do contexto dos Postos ganhavam novos significados que invertiam a repulsa normalmente sentida por esses animais quando encontrados na natureza, atuando como atrativo e se colocando enquanto parte da vida ativa dessas cidades.

As visitas representavam o momento mais crucial também para a popularização, ou vulgarização, da soroterapia específica e do Sistema de Permuta. Mostrar os animais, extrair veneno, falar sobre seus comportamentos e sua biologia, elevar os trabalhos do grande mestre Vital Brazil, tinham o objetivo de convencer os espectadores a mais do que apenas acreditar na ciência vinda de São Paulo ou Niterói. Era preciso que cada pessoa que frequentasse um dos Postos saísse de lá completamente convertido em combatente contra o ofidismo, preparado para capturar as serpentes que encontrasse e defender a soroterapia e a obra de Vital Brazil para todos que dela pudessem precisar.

É em um desses momentos, em 3 de fevereiro de 1930, que ao mostrar as glândulas de veneno de uma cascavel para os visitantes, Francisco Borges é picado em seu indicador pelo animal, sendo rapidamente atendido e tratado com o soro anticrotálico do próprio Posto. Totalmente calmo e estoico, o farmacêutico não se deixou abalar pelo ocorrido, permanecendo na sala da casa onde funcionava o Posto para receber aqueles que chegavam carregados pelos ventos da notícia. Estava ali construída a imagem mítica do cientista, “dominado pela eficiência do processo”⁵³, não havia o que temer, pois o soro havia sido prontamente aplicado e qualquer risco totalmente expulsado pela objetividade inabalável da ciência, sem que sequer “fossem perturbados os trabalhos do director do Posto”⁵⁴. Para o olhar de um médico, havia ocorrido um acidente, para o olhar de cientista, um erro grave durante uma demonstração. Mas, para o educador e divulgador científico, que tinha como missão máxima ganhar a confiança e o apoio dos ouvintes, a situação se tornou mais uma ferramenta

52 Segundo Vital Brazil (1906 *apud* Puerto, 2011, p. 36), mesmo sem a sistematização da propaganda do Instituto Butantan “o aumento da distribuição dos soros assim como o aumento da entrada de animais são mais uma prova de que a propaganda boca-boca funciona muito bem”, destacando o papel da própria população vulnerável aos acidentes em divulgar os benefícios da soroterapia específica e como ingressar no Sistema de Permuta.

53 A frase foi usada para descrever Vital Brazil em uma de suas palestras, ao terminar a extração de veneno de uma cascavel e colocar o animal no chão, mas foi trazida para traçar o paralelo entre o médico mineiro e o farmacêutico baiano, ambos na posição de grandes mestres detentores do conhecimento e do método científico, completamente inabaláveis frente aos perigos que a profissão lhes impunha.

54 “Posto Ophidico”, de 08 de fevereiro de 1930, do jornal *O Combate*, da Bahia, página 1, consultada no escritório de advocacia Rui Medeiros, Vitória da Conquista, Bahia.

de convencimento. Qualquer dúvida se fragilizava perante o acidentado completamente são e em plena atividade, deixando “patentear a efficacia do sôro”⁵⁵ de forma inquestionável.

Além desse caso, foram tratados no Posto de Vitória da Conquista outros treze acidentes, sendo 10 humanos e 3 animais, dos quais todos resultaram na cura total dos pacientes⁵⁶. Crescia periodicamente a lista de vidas salvas pelo trabalho do casal Borges, que cada vez mais se inseria na sociedade conquistense enquanto figuras queridas e iluminadas de conhecimento. Esmeralda, professora formada na Escola Normal de São Paulo, chegou a “inaugurar uma aula nocturna para mocinhas”, ensinando “Portguez, Arithmetica, Geographia, Historia do Brazil, Geometria, Historia Natural, Sciencias Naturaes, Caligraphia, Educação Moral, Educação Civica e Declamação”⁵⁷, além de manter a atuação no ramo dos cosméticos que teve em Senhor do Bonfim, vendendo o “Creme de Neve Esmeralda”⁵⁸.

Assim como o Posto de Senhor do Bonfim, o de Vitória da Conquista foi fechado em 1932 pela paralisação do financiamento, tendo Francisco e Esmeralda Borges se mudado para Salvador no mesmo ano⁵⁹. Em 23 de março de 1933, Francisco Borges começa a trabalhar no Instituto Vital Brazil, em Niterói, onde fica com sua esposa até sua aposentadoria em 1939⁶⁰. Esmeralda Borges, já invisibilizada nos documentos oficiais durante o funcionamento dos Postos, desaparece quase que completamente após 1932, tendo sido localizada apenas como dependente na ficha funcional de seu esposo (Figura 20).

Não foi possível localizar o prédio em que funcionou o Posto de Vitória da Conquista, tendo sido provavelmente demolido com as reformas que ocorreram na rua onde ele funcionou, atual 7 de Setembro, onde existem casas e prédios comerciais com arquitetura mais recente.

55 *Ibid.*

56 “O posto antiofideo e os seus beneficios”, de 04 de outubro de 1931, do jornal *Avante!*, da Bahia, página 4, consultada no escritório de advocacia Rui Medeiros, Vitória da Conquista, Bahia.

57 “Pela instrução”, de 02 de fevereiro de 1930, do jornal *O Combate*, da Bahia, página 1, consultada no escritório de advocacia Rui Medeiros, Vitória da Conquista, Bahia.

58 “O Creme de Neve Esmeralda”, de 18 de janeiro de 1930, do jornal *O Combate*, da Bahia, página 3, consultada no escritório de advocacia Rui Medeiros, Vitória da Conquista, Bahia.

59 “Hospedes e Viajantes”, de 17 de abril de 1932, do jornal *Avante!*, da Bahia, página 4, consultada no escritório de advocacia Rui Medeiros, Vitória da Conquista, Bahia.

60 Segundo telegrama sem data incluindo recibo de metade dos vencimentos de outubro de 1939, informando também a solicitação da aposentadoria no mesmo mês. Localizado na Pasta de Funcionários da década de 1930, acervo do setor de Recursos Humanos.

5 CAPÍTULO 3: O *POSTO ANTI-OPHIDICO* DE SALVADOR (1921-1926)

Com a descoberta da soroterapia antiveneno específica por Vital Brazil e início da disponibilização das em 1901, em de São Paulo, outros estados começaram a demonstrar interesse no medicamento capaz de efetivamente prevenir e curar o envenenamento ofídico. Dentre eles, de interesse desta pesquisa, são os contatos que se estabelecem entre o Butantan e a Bahia, especialmente através de professores e estudantes da Faculdade de Medicina da Bahia.

Esse capítulo tem como objetivo traçar essa trajetória, dos primeiros contatos entre Bahia e Butantan até a instalação e eventual fechamento do *Posto Anti-Ophidico* de Salvador, buscando nos contextos históricos e científicos locais os eventos e processos que dialogaram com esse espaço. Diferentemente dos Postos de Senhor do Bonfim e Vitória da Conquista, o fio condutor da narrativa abordado para a capital baiana é a produção de veneno e contribuição para produção do conhecimento científico, devido ao destaque esses elementos tiveram dentro da documentação localizada e pelo reduzido número de relatos das atividades educativas desse Posto. Isso permite completarmos os três pilares da atuação dos espaços museais, ao nos aprofundarmos na pesquisa e na preservação (manutenção de animais vivos em espaço expositivo), elementos tratados de forma secundária no capítulo anterior. Por fim, trazemos um levantamento que não pretende se colocar como um estado da arte, mas apenas uma breve síntese sobre as duas espécies descritas com animais enviados pelo Posto de Salvador para o Butantan, destacando o espaço que têm ocupado na literatura herpetológica e o marco comemorativo que representam.

5.1 O SISTEMA DE PERMUTA NA BAHIA ANTES DO POSTO ANTI-OPHIDICO

A primeira troca de correspondências desse tipo que se tem conhecimento é o já citado ofício de 18 de agosto de 1909, enviado por Vital Brazil para Oscar Freire, sobre a divulgação dos soros antivenenos na Bahia, envolvendo a realização de demonstrações de sua eficácia, distribuição dos artigos e trabalhos de Butantan, e por fim, mas também a mais relevante segundo o médico mineiro, a fundação de um Posto capaz de trazer o Sistema de Permuta para o estado. Caso essas demonstrações tenham sido realizadas, é provável que não tenham

contado com a participação de Vital Brazil ou outros funcionários do Butantan, visto que não há nenhuma atividade realizada na Bahia na lista de conferência do Butantan até 1913⁶¹.

Apesar desse Posto não ter sido fundado, ao menos não antes de 1921, existem alguns relatos de fornecedores localizados na Bahia que enviaram serpentes para o Butantan durante a década de 1910. Porém, a falta de um Posto que servisse de intermediário e de contrato com as ferrovias ao norte dificultaram os envios e recebimento com os fornecedores, como relata a carta de 16 de setembro de 1917 de Vital Brazil para um interessado em Salvador, Bahia, em remeter serpentes e que solicitava o envio de laços e caixas para que começasse as capturas. Nela é dito que estava sendo providenciado o despacho de três laços, mas que quanto às caixas seria melhor que fossem produzidas no local, visto a dificuldade em fazer “despachos marítimos para o Norte do Brasil”, provavelmente pelo alto custo associado⁶², além dos impedimentos feitos pela companhia ferroviária Lloyd Brasileiro em enviar animais vivos⁶³. A partir de meados de 1920 até março de 1921, a logística para as trocas com a Bahia parece ter funcionado da seguinte forma: as caixas vazias para captura de animais seriam enviadas através da ferrovia Lloyd Brasileiro⁶⁴, enquanto os animais vivos deveriam ser enviados gratuitamente até Santos por via marítima, onde o Delegado de Saúde responsável os enviaria diretamente para o Butantan⁶⁵. O envio desse tipo de material, assim como de livros e circulares de comunicação, era feito de forma gratuita pelo Instituto, graças às parcerias estabelecidas com as ferrovias em função do Sistema de Permuta, garantindo a divulgação de suas atividades e materiais necessários para sua captura, o que ainda não era possível fora de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro.

Entre 1917 e 1920, o Butantan recebeu serpentes enviadas por fornecedores de Itiúba, Salvador, Remanso, Miguel Calmon, e Ilhéus, além de outras cidades que, apesar de aparentemente não terem enviado cobras, trocaram correspondências com o Butantan para solicitar livros ou sanar dúvidas sobre as serpentes, o soro e os envenenamentos, foram Mundo Novo, Garcia, Cachoeira⁶⁶. A complexidade de gestão do Sistema de Permuta, especialmente em outro estado, requeria um controle muito grande dos animais que entravam e ampolas e seringas que saiam, além de aumentar os custos de envio quando faltavam parcerias com os governos e empresas de transporte locais. Dessa forma, a instalação de uma

61 Segundo o livreto “Instituto Butantan”, distribuído provavelmente por ocasião da inauguração do prédio central do Butantan, em 1914, emprestado para consulta do acervo pessoal do Prof. Dr. Francisco Franco, a quem agradecemos pelo acesso.

62 Segundo a carta de 16 de setembro de 1917, O Diretor / Instituto Butantan / Centro de Memória.

63 Segundo a carta de 26 de junho de 1919, André Negreiros Falcão / Instituto Butantan / Centro de Memória.

64 Segundo a carta de 20 de agosto de 1920, O Diretor / Instituto Butantan / Centro de Memória

65 Segundo as cartas de 20 de maio e 08 de julho de 1920, O Diretor / Instituto Butantan / Centro de Memória.

66 Segundo conta nos Livros de Cartas e Ofícios do Centro de Memória do Instituto Butantan.

filial que fosse responsável pelo intermédio das caixas e ainda pudesse extrair o veneno, era uma solução viável e já conhecida no Butantan desde pelo menos 1918, quando Vital Brazil instala um *Posto Anti-Ophidico* em Belo Horizonte em parceria com o Instituto Oswaldo Cruz da cidade, atual FUNED.

Dentre as cidades baianas que enviaram serpentes para o Butantan nesse período, a capital do estado, Salvador, foi a que teve o maior número de registros, provavelmente pela sua posição geográfica e meios de comunicação privilegiados, dispondo tanto de um porto altamente movimentado e passagem de linhas férreas, como também pela existência da Faculdade de Medicina da Bahia, que foi ampla fornecedora de serpentes através de estudantes como André Negreiros Falcão, e professores, como o Dr. Manoel Augusto Pirajá da Silva, professor da cadeira de História Natural Médica e diretor do laboratório de mesmo nome, onde mantinha coleções de animais preservados para as aulas (Figura 31). Além de enviar serpentes, o professor também fazia o envio de veneno seco para imunização dos cavalos desde pelo menos 1919 (AMARAL, 1919 *apud* BRASIL, 2008, p. 275 e 276).

Figura 31 - Foto do laboratório de História Natural Médica da Faculdade de Medicina da Bahia, datada de 1904, disponível no acervo histórico da Faculdade de Medicina da Bahia



Outros contatos com Salvador dignos de nota nesse período de 1917 a 1921 são o Boletim de Acidentes enviado pelo Prof. Pedro de Mello, diretor do Gabinete de Eletricidade Médica e Raios X da Faculdade de Medicina da Bahia⁶⁷; o pedido por venenos para pesquisas, pelo auxiliar Paulo Mangabeira Albernaz (1896-1982), do Instituto Oswaldo Cruz da Bahia⁶⁸; a solicitação por informações sobre o Butantan para publicação de notícias, pelo Prof. J. Ferreira da Cunha, diretor do Correio de Notícias⁶⁹; o “intercâmbio de publicações” estabelecida entre Butantan e a Sociedade de Medicina da Bahia, através do Dr. Diniz Gonçalves.

As serpentes, porém, não eram uma preocupação apenas dos fornecedores que as desejavam trocar por ampolas de soro antiveneno. As já referidas mudanças na saúde pública brasileira tiveram impacto também na organização estadual do serviço na Bahia. Desde os primeiros anos da República, houve diversas tentativas de reformular a fiscalização e atividades dos órgãos sanitários encabeçadas por figuras como Nina Rodrigues (1862-1906), Silva Lima (1826-1910) e Pacífico Pereira (1846-1922) (SANTOS, 1998). Porém, a fragmentação da política oligárquica do estado, sem qualquer forma de unificação partidária até a década de 1920, impedia intervenções do governo do estado nos territórios dos coronéis, o que dificultava o avanço das medidas sanitárias nos interiores, enquanto na capital uma elite médico-política conservadora dificultava as mudanças propostas pelo Conselho Superior de Higiene Pública da Bahia (SANTOS, 1998; 2012). Isso se mantém mesmo durante o primeiro governo de J. J. Seabra (1855-1942), de 1912 a 1916, momento em que a higienização do espaço urbano é pauta constante nos discursos do governador e nos jornais da capital baiana (SILVA, 2019). É nesse momento em que o discurso sanitarista começa a reger e justificar as intervenções no espaço urbano de Salvador, que as serpentes aparecem nos jornais enquanto símbolo de atraso e de perigo, muitas vezes ligadas ao descaso da prefeitura com determinadas regiões da cidade. Dessa forma, as serpentes passam a ser mais um dos alvos das limpezas e bota-abaixo promovidos pelo governo de J. J. Seabra, impulsionado pelos pedidos para que medidas contra esses animais fossem tomadas pelo poder público (RIBEIRO *et al.*, 2020b) (Figura 32).

67 Segundo a carta de 07 de junho de 1918, Pedro de Mello / Instituto Butantan / Centro de Memória.

68 Segundo a carta de 20 de junho de 1918, Paulo Mangabeira Albernaz / Instituto Butantan / Centro de Memória.

69 Segundo a carta de 14 de agosto de 1918, J. Ferreira Cunha / Instituto Butantan / Centro de Memória.

Figura 32 - Fragmento da notícia “Amplio ninho de ophidios”, reproduzida do jornal A Noticia, de Salvador, de 18 de agosto de 1915



5.2 PESQUISA E PRODUÇÃO DE VENENO NO *POSTO ANTI-OPHIDICO* DE SALVADOR

Existia na Bahia, e especialmente na Faculdade de Medicina da Bahia, em Salvador, interesses complementares entre o Instituto Butantan, que mantinha contato com fornecedores de serpentes em um local afastado da sua área de atuação, e o poder público local, que estava envolvido nos ideais civilizatórios e científicos sanitaristas de reordenação do espaço urbano e no combate às doenças. Imersos nesse cenário, se encontravam o Prof. Pirajá da Silva e seu ex-aluno e monitor, Afrânio do Amaral (1894-1982), que após entrar como auxiliar no Instituto Butantan em 1917, é nomeado diretor após a aposentadoria e saída de Vital Brazil da instituição em 1919, por discordar da então gestão da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, encabeçada por Arthur Neiva (RIBEIRO *et al.*, 2020b). É dessa forma que, ressuscitando um projeto criado por Vital Brazil, Afrânio do Amaral e Pirajá da Silva começam a projetar ainda em 1919 a instalação de um *Posto Anti-Ophidico* na Faculdade de Medicina da Bahia (AMARAL, 1919 *apud* BRASIL, 2008, p. 276). O espaço seria montado

“a título de experiencia”, utilizando-se do serpentário já existente na faculdade⁷⁰, além da expertise do Prof. Pirajá da Silva, que já lidava com os animais em questão, tendo enviado tanto animais vivos quanto veneno para o Butantan a pedido de seu ex-aluno (AMARAL, 1919 *apud* BRASIL, 2008, p. 273 e 274).

É então que, em 17 de março de 1921, é fundado o *Posto Anti-Ophidico* do Butantan no Estado da Bahia (Figura 33). O evento contou com a participação de figuras ilustres como “governador do Estado, director da Faculdade [de Medicina da Bahia], secretarios da Policia, da Fazenda e da Agricultura, muitos professores da Faculdade, medicos, intendentes da capital e dos municipios do interior”, além de “senhoras, academicos e outras pessoas”. Afrânio do Amaral, Gumercindo de Carvalho⁷¹, funcionário do Butantan enviado para ser auxiliar do Posto, e Pirajá da Silva⁷². Após as falas de Oscar Freire, nessa época já diretor Faculdade de Medicina da Bahia, e de J. J. Seabra, foi feita a extração de veneno de uma cascavel no serpentário ali instalado e que já continha 18 cobras⁷³, além de uma coleção de 180 espécimes identificados e coletados por Afrânio do Amaral em expedição na Bahia (AMARAL, 1921).

Figura 33 - Fragmento da notícia “Inauguração do Posto Anti-Ophidico do Butantan em S. Salvador”, publicada no Correio Paulistano, em São Paulo, em 29 de março de 1921



70 Segundo a carta de 03 de fevereiro de 1921, O Diretor / Instituto Butantan / Centro de Memória, e a carta de 16 de setembro de 1920, de Afrânio do Amaral, reproduzida em Brasil (2008, p. 278), o serpentário não foi construído com finalidade de abrigar as serpentes do futuro *Posto Anti-Ophidico* de Salvador, sendo sua obra finalizada na segunda metade de 1920 e seu uso ligado ao Laboratório de História Natural Médica.

71 Datas de nascimento e falecimento desconhecidas.

72 Extraído da notícia “Inauguração do Posto Anti-ophidico do Butantan em S. Salvador”, do Correio Paulistano, de São Paulo, do dia 29 de março de 1921, Instituto Butantan / Centro de Memória.

73 Segundo a notícia “Inauguração do Posto Anti-Ophidico do Butantan em S. Salvador”, do Correio Paulistano, São Paulo, de 29 de março de 1921, p. 3, disponível na Hemeroteca Digital da Biblioteca Nacional, ano 67, edição 20739.

A presença de figuras importantes da política local nesse evento revelam dois aspectos importantes. O primeiro, é o prestígio social e científico que o Posto de Salvador tinha já em sua fundação, sendo anunciado como um filho (filial) do Instituto Butantan dentro da Faculdade de Medicina (figura 34), uma ação que ia além dos limites territoriais e que unia duas das mais importantes instituições de pesquisa e ensino do país. O segundo envolve a necessidade de demonstrar essa importância e os benefícios futuros do Posto para os responsáveis pelo seu financiamento. Apesar de começar a operar em março, é apenas em julho que um projeto do contrato do Posto de Salvador (Anexo B), descrevendo suas obrigações e estabelecendo as bases do acordo entre o IB e o governo da Bahia, é enviado para Pirajá (AMARAL, 1921 *apud* BRASIL, 2008), e em agosto que é aprovada a verba para funcionamento do espaço⁷⁴.

Figura 34 - Recorte da notícia “A filial do ‘Butantan’ na Faculdade de Medicina” mostrando a coleção de serpentes em via úmida, publicada no A Tarde, em Salvador, em 17 de março de 1921



74 Segundo a notícia “Subvenção para o posto anti-ophidico”, de A Rua : Semanario Illustrado, do Rio de Janeiro, de 12 de agosto de 1921, página 3, coletado na Hemeroteca Digital da Biblioteca Nacional, ano 1921, edição 00186;

O serpentário da Faculdade de Medicina da Bahia seguiu o mesmo modelo do existente no Butantan, composto de um fosso dividido em duas sessões com “alojamentos especiaes, em forma de cupis, em torno de um lago”,⁷⁵ e que como já foi discutido, compreendemos enquanto um instrumento científico para criação, observação e manipulação de serpentes com fins de pesquisa, produção de veneno e educação. Não é possível discernir sua posição através da única foto conhecida do espaço (Figura 35), tendo possivelmente sido instalado no jardim externo da Faculdade, próximo ao auditório Alfredo Brito, ou mais provavelmente atrás do prédio onde funciona atualmente o curso de Terapia Ocupacional da UFBA .

Figura 35 - Recorte da notícia “Como se pegam as cobras..” demonstrando o serpentário a céu aberto da Faculdade de Medicina da Bahia e a manipulação de uma serpente com um gancho herpetológico, publicada no A Tarde, em Salvador, em 18 de março de 1921



⁷⁵ Extraído de um recorte sem título, de 16 de abril de 1921, do Diário Oficial, de Salvador, Centro de Memória / Instituto Butantan.

Dessa forma, mesmo que o *Posto Anti-Ophidico* de Salvador não tenha sido fundado por Vital Brazil, sua existência é fruto direto do seu trabalho enquanto descobridor da especificidade do soro antiveneno, fundador dos institutos produtores de soro, proponente do projeto dos *Postos Anti-Ophidicos* e de seu acordo com o governo federal em 1920 (RIBEIRO *et al.*, 2020b). Porém, é fundamental também lembrar dos esforços, contatos e interesses políticos e científicos concordantes de personagens como Pirajá da Silva, Arthur Neiva e Afrânio do Amaral, que encontraram respaldo no projeto seabrista de sanitarismo e modernização da cidade de Salvador e dos interiores do estado, levando diretamente à fundação desse *Posto Anti-Ophidico* (RIBEIRO *et al.*, 2020b).

Quanto ao seu funcionamento interno, há registros das atividades básicas previstas para um *Posto Anti-Ophidico*, como extração de veneno, coleta e envio de serpentes para o Instituto Butantan e instalação do Sistema de Permuta. Porém, mesmo com o registro em ata da reunião da congregação da Faculdade de Medicina da Bahia de 19 de março de 1921 afirmando que a presença do Posto na instituição seria de grande proveito para o ensino, não foram encontrados até o momento registros sobre as atividades educativas desenvolvidas pelo Posto, com exceção da já referida palestra e extração de veneno durante seu evento de fundação. Além disso, o projeto do contrato do Posto de Salvador (Anexo B) não incluía a obrigatoriedade de oferecer o tratamento gratuito para acidentados que chegassem ao local, diferentemente do contrato federal de 1920 (Anexo A). Dessa forma, serão descritas aqui as atividades técnicas e científicas desenvolvidas pelo Posto e que são relevantes para se pensar esse aspecto da atuação dos Postos e os recursos disponíveis.

A manutenção de serpentes de difícil criação em cativeiro e atualmente extintas em Salvador, as surucucus-pico-de-jaca (*Lachesis muta*), é uma das atividades técnicas nas quais se empenhou o Posto de Salvador. A *L. muta* é “a maior das Viperídeas, chegando a 3,5 metros de comprimento” e “é uma raridade nos serpentários” (MELGAREJO, 2002, p. 197). A raridade, porte do animal e, claro, sua capacidade de causar acidentes de importância médica, são motivos que podem ter despertado o interesse do IB e do IVB nas surucucus da Bahia. Além de fazer parte dos motivos que levaram à fundação do *Posto Anti-Ophidico* de Vitória da Conquista (ver capítulo 2), a surucucu também se entoca nas cartas trocadas entre Afrânio do Amaral e Pirajá da Silva na época em que discutiam a possibilidade de fundar um Posto na capital baiana. Por ocasião de uma visita de seu professor a Paulo Afonso em 1919, no norte do estado, Afrânio do Amaral solicita que, se possível, sejam enviadas *L. muta* vivas e veneno (AMARAL, 1919 *apud* BRASIL, 2008). Elas aparecem novamente em uma carta de

20 de dezembro de 1921, já após a fundação do Posto, onde Amaral anuncia pesadamente que, para sua infelicidade, não poderá visitar a Bahia para:

poder apreciar a 'surucucusada'! Contentar-me-ei, todavia, com notícias suas, sôbre agressividade, atitude, hábitos (diurnos e noturnos), gênero de alimentação, diferenças dos 2 sexos, quantidade de veneno secretada (líquida e após dessecação) e outras observações que sôbre *L. muta* venha V. a fazer, como sejam: n.º de filhotes paridos, época da parição, cópula, etc., etc., etc.. (AMARAL, 1921 *apud* BRASIL, 2008, p. 285).

Apesar da impossibilidade de ver os animais pessoalmente, Afrânio dá a solução: receber toda e qualquer informação que Pirajá pudesse conseguir sobre a espécie: comportamento, morfologia, fisiologia, veneno, reprodução e o que mais fosse possível. A lista não é grande por acaso. A coleta de dados de história natural de uma espécie, mesmo que provenientes de animais de cativeiro⁷⁶, é um trabalho complexo, mas extremamente valioso para a zoologia e que estava sendo confiado ao Posto de Salvador, que além de pessoal capacitado e disponibilidade de animais, possuía um serpentário a céu aberto onde as observações poderiam ser realizadas. Essas informações também podem ser usadas para melhorar as condições de acondicionamento desses animais em cativeiro ao proporcionar um habitat mais próximo do natural. Isso pode ser observado nas dificuldades que Melgarejo (2002) apresenta para manutenção de *L. muta* no serpentário do IVB, como a umidade, variação de temperatura, tamanho do recinto, substrato e outras características do habitat natural.

A área de atuação do Posto também pode ser estimada para quase a totalidade da Bahia, já que recebeu animais tanto do norte quanto do sul do estado, tendo entre os exemplares enviados ao Butantan os tipos usados para descrição das espécies *Bothrops pirajai* (tapete ou jararacuçu-tapete), batizada em homenagem ao diretor do Posto, coletada na municipalidade de Ilhéus; e *Bothrops erythromelas* (jararaca-da-seca ou jararaca-vermelha), coletada na municipalidade de Juazeiro (AMARAL, 1923). Além disso, o Posto também foi responsável pelo envio dos dois únicos exemplares vivos de *Bothrops billineatus* (jararaca-verde) recebidos pelo IB entre 1906 e 1924, assim como seu veneno (BRAZIL, 1924; KRAUSS, 1923). Dois desses animais foram usados pelo então diretor Rudolf Krauss (1894-

⁷⁶ Segundo Souza e Almeida-Santos (2020), grande parte das informações sobre reprodução de *Lacheis muta* são oriundos de cativeiro. Isso demonstra o papel desses espaços na coleta de dados de história natural para espécie de difícil encontro na natureza.

1932) em um estudo sobre alimentação das serpentes peçonhentas brasileiras (KRAUSS, 1923).

Quanto à extração de veneno e seu envio para o Instituto Butantan, a atividade parece não ter ocorrido de forma tão frequente e regular como no Posto de Senhor do Bonfim. No Relatório Anual referente a 1921 (AMARAL, 1921), é possível observar que o Posto extraiu veneno de cascavel (*C. durissus*), jararaca (*B. jararaca*, *B. atrox*, *B. neuwiedii*, *B. bilineata*), jararacussu (*B. jararacussu*) e surucucu-pico-de-jaca (*Lachesis muta*) (Figura 36). De destaque são os venenos de *L. muta* e *B. bilineata*, de difícil acesso em São Paulo para estudos, e de cascavel, o qual estava em falta para produção do soro (AMARAL, 1921). Em 1922, ocorre um hiato no envio que é questionado por Krauss, solicitando o seu retorno e dando destaque especial para a necessidade de veneno de cascavel, novamente pela sua falta para produção de soro⁷⁷. O veneno volta a ser enviado apenas em julho⁷⁸, sendo o ano fechado com menor número de espécies fornecedoras, mas com quantidade pouco maior de veneno de cascavel em comparação a 1921 (Figura 37).

⁷⁷ Segundo a carta de 31 de maio de 1922, O Diretor / Instituto Butantan / Centro de Memória.

⁷⁸ Segundo a carta de 12 de julho de 1922, O Diretor / Instituto Butantan / Centro de Memória.

Figura 36 - Reprodução da página 68 do Relatório Anual do Instituto Butantan de 1921, de Afrânio do Amaral / Instituto Butantan / Centro de Memória

Quadro anexo num. 5

Exmo. Sr. Dr. Director do Instituto Seroterapêutico de S. de São Paulo

Apresento COBRAS REMETIDAS PELO PÓSTO DA BAÍA

DESDE ABRIL ATÉ HOJE (1921).

Lachesis bilineata.....	3	(espécie rara)
" muta.....	1	(mais 1 cabeça)
" jararaca.....	1	
" atrox.....	3	
" jararacussu.....	2	(exemplares valiosos)
" neuwiedii.....	1	(exemplar valioso)
Crotalus terrificus.....	7	(jovens)
Elaps marcgravii.....	1	
Cochliophagus variegatus.....	1	(espécie rara)
" mikani.....	1	
" catesbyi.....	1	(mais 1 jovem)
Oxybelis acuminatus.....	1	
Leptodira albofusca.....	3	
Leptophis ahaetulla.....	1	
Leimadophis reginae.....	1	
Rhadinaea merremii.....	1	(jovem)
" cobella.....	1	(espécie do Norte do Brasil)
Drymobius bifossatus.....	1	(jovem)
Xenedon colubrinus.....	1	(espécie rara)
Boa hortulana.....	1	
Epicrates cenchris.....	1	
Coronella sp.....	1	(espécie africana)

VENENO DESSECADO RECEBIDO DO POSTO DA BAÍA

desde Setembro (1.ª remessa)

até hoje (1921).

de Crotalus terrificus	3 gr.	120	+ 0.973	igual	4.093
" Lachesis jararaca	4 "	545	+ 3.870	"	8.415
" " atrox	2 "	065	"	2.065
" " jararacussu	4 "	315	+ 2.155	"	6.470
" " neuwiedii	0 "	195	"	0.195
" " bilineata	0 "	150	"	0.150
" " muta	1 "	270	+ 2.636	"	3.906

31/12/1921.

Figura 37 - Reprodução da página 71 do Relatório Anual do Instituto Butantan de 1922, de Rudolf Krauss / Instituto Butantan / Centro de Memória

Na Bahia, confiou S.S. a direcção do posto ophidico á proficiência do Prof. Pirajá da Silva que, no correr de 1922, enviou para este Instituto veneno de *Crotalus terrificus*, *Lachesis jararacassu*, *Lachesis muta* e *Lachesis jararaca*, nas seguintes proporções:

<i>Crotalus terrificus</i>	4,124 mgrs.
Lach. jararacassu	2,615 "
" muta	1,550 "
" jararaca	1,450 "

Para 1923, não há registros da quantidade total de veneno enviado por Pirajá no Relatório Anual nem sua frequência. Porém, é conhecida uma remessa enviada no dia 17 de agosto, em que são enviados de forma separada os venenos das cascavéis “dos arredores da capital” e do “interior” do estado, devido à diferença em sua coloração⁷⁹. Novamente se destaca a observação e coleta de dados sobre os venenos extraídos e sua variação nas regiões estudadas pelos *Postos Anti-Ophidicos* e sua preocupação com a identificação adequada dos mesmos, tanto para estudo quanto para produção de soro.

Assim como em 1923, o Posto de Salvador não aparece no Relatório Anual de 1924, constando apenas a entrada de venenos de surucucu (*Lachesis muta*), cascavel (*Crotalus durissus*) e jararaca (*Bothrops atrox* e *B. lanceolatus*) sem indicação de origem, mas que podem ter sido enviados, se não total ao menos parcial, por Pirajá da Silva, especialmente o veneno de surucucu (BRAZIL, 1924). Esse relatório foi escrito por Vital Brazil, que em setembro do mesmo ano voltou a dirigir o Butantan, em uma tentativa de reestruturar o instituto em crise (BRAZIL, 2014), e agora com a experiência de gestão dos Postos vinculados ao IVB em diversos estados. Data de 7 de outubro um telegrama em que Vital Brazil pede a Pirajá da Silva “resposta urgente [da] minha carta [número] 158”⁸⁰. Apesar da carta não ter sido localizada, podemos propor dois conteúdos possíveis com base em outros documentos e no contexto do Butantan na época. Como descreve o próprio Vital Brazil, o IB se encontrava em “estado de desordem e anarquia”, com problemas administrativos que careciam de solução imediata (BRAZIL, 1924, p. 5). Não foi diferente para o Posto de Salvador, que já havia apresentado problemas no cumprimento do envio de veneno de forma

79 Segundo a carta de 17 de agosto de 1923, O Diretor / Instituto Butantan / Centro de Memória.

80 Segundo a carta de 7 de outubro de 1924, O Diretor / Instituto Butantan / Centro de Memória.

periódica em 1922 e possivelmente em 1923. Assim, a carta traria um pedido de envio de veneno e ou animais, ou até de um relatório do funcionamento do próprio Posto, prática já implementada nos Postos do IVB desde fechamento do contrato de 1920. Outra possibilidade é que a carta tratasse da situação de Gumercindo de Carvalho, que havia sido contratado como “porteiro-telephonista” do IB e assim continuava a constar na folha de pagamento mesmo tendo sido indicado como auxiliar e enviado há Salvador a mais de três anos. Em carta enviada a Paula Souza, então Diretor Geral do Serviço Sanitário de São Paulo, Vital Brazil informa que aguardava resposta de Pirajá da Silva sobre essa situação, pedindo que Gumercindo escolhesse entre retornar a São Paulo para desempenhar sua função, ou assumisse oficialmente o cargo de auxiliar de laboratório e continuasse onde já estava⁸¹.

Em 1925 Gumercindo já aparece no relatório Anual do IB como auxiliar técnico “em comissão no Posto Anti-Ophidico do Butantan, no Estado da Bahia”, indicando que sua escolha foi se manter trabalhando com as serpentes e o professor Pirajá em Salvador. Esse é o terceiro ano seguido, porém, em que não são apresentados os dados de funcionamento do Posto de Salvador no relatório geral do IB. Apesar dessa lacuna, as atividades do Posto parecem ter se intensificado em 1925, com o envio de veneno de “cascavel e jararaca” e o planejamento de uma viagem de Gumercindo ao sul da Bahia, a fim de “fazer propaganda, obter cobras, aranhas e escorpiões”⁸². É nessa viagem que é coletado e enviado para o Butantan um “bellissimo exemplar de surucucú”, do qual Vital Brazil desejava “detalhes sobre a captura de tão avantajado exemplar [...], o maior que tenho visto até agora”⁸³. É aqui que retornamos ao capítulo anterior para lembrar do interesse já em 1926 que o IVB possuía no sul da Bahia, especialmente em suas cascavéis e surucucus. O desejo em expandir a atuação do Posto de Senhor do Bonfim para a região e que levou à fundação de um Posto em Vitória da Conquista em 1929 pode ter se originado nos animais e dados coletados pelo Posto de Salvador, que indicaram o norte e o sul da Bahia como áreas privilegiadas para implantação do Sistema de Permuta, podendo fornecer as serpentes de maior interesse para pesquisa e produção de soro. Isso aponta para uma continuidade entre os projetos do Posto de Salvador, vinculado ao Butantan, e os Postos de Senhor do Bonfim e Vitória da Conquista, vinculados ao Instituto Vital Brazil e para uma coesão maior do que a esperada entre os Postos de ambos os institutos através da direção de Vital Brazil no IB entre 1924 e 1927.

Uma das questões que ainda carece de resolução são os motivos que levaram ao fechamento do Posto de Salvador, visto os resultados que conseguiu alcançar. É dito pelo

81 Segundo a carta de 13 de outubro de 1924, O Diretor / Instituto Butantan / Centro de Memória.

82 Segundo a carta de 20 de julho de 1925, Pirajá da Silva / Instituto Butantan / Centro de Memória.

83 Segundo a carta de 17 de setembro de 1925, Vital Brazil / Instituto Butantan / Centro de Memória.

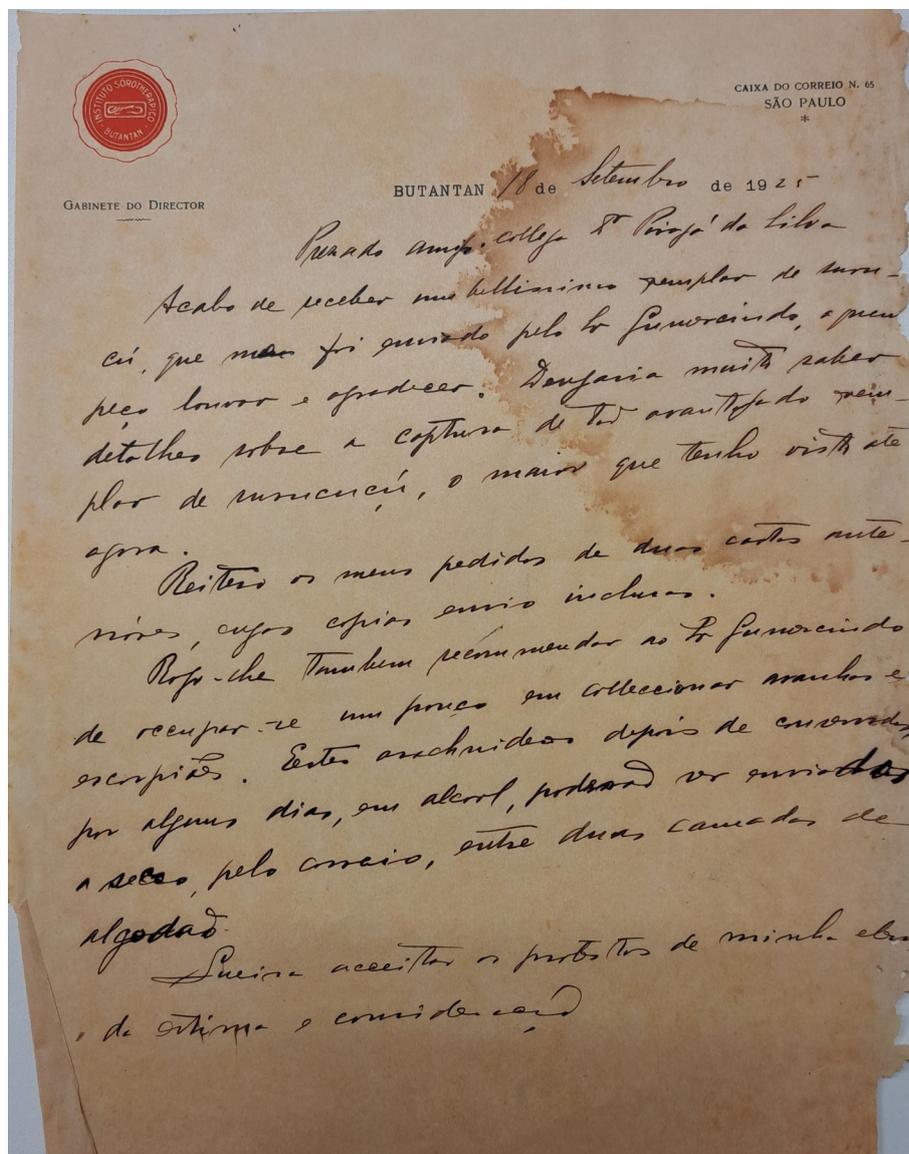
historiador baiano Edgard de Cerqueira Falcão que o *Posto Anti-Ophidico* de Salvador foi fechado em 1924 por Vital Brazil, que havia retornado à direção do instituto no mesmo ano, não ter sabido “apreciar a grande cooperação, inestimável e desinteressada, inteiramente sem remuneração material, dada à instituição pelo incansável pesquisador bahiano [Pirajá da Silva]” (BRASIL, 2008, p. 286). Porém, essa afirmativa não se sustenta quando comparada ao histórico aqui levantado do planejamento, execução e expansão da “Defesa Contra o Ophidismo” e da rede de *Postos Anti-Ophidicos* encabeçados desde seu início por Vital Brazil, assim como a existência prévia à fundação do Posto de uma parceria entre Pirajá da Silva e o Butantan, através do envio de serpentes e veneno. Além disso, o *Posto Anti-Ophidico* de Salvador continuou funcionando durante o ano de 1925, e até pelo menos dezembro de 1926, já após a fundação do Posto de Senhor do Bonfim. Dessa forma, os eventos que levaram ao fechamento do Posto de Salvador não devem ser procurados unicamente no retorno de Vital Brazil à direção do IB, mas sim no contínuo problema de fornecimento de veneno que datam desde 1922, quando o Butantan era dirigido por Krauss.

É seguindo esse fio que chegamos à carta de 30 de agosto de 1925, onde “desejando acompanhar o movimento do posto anti-ophidico”, Vital Brazil solicita que passasse a ser enviada uma “nota semanal da entrada de serpentes e colheita de veneno”⁸⁴ (figura 38). Esses dados eram importantes não apenas para fins de pesquisa e produção de soro, mas também para a avaliação do cumprimento adequado das atividades previstas para o Posto de Salvador. Em outra carta, no mês seguinte, esse pedido é reiterado, o que fortalece a ideia da dificuldade do Posto em manter suas atividades de forma constante⁸⁵.

84 Segundo a carta de 30 de agosto de 1925, O Diretor / Instituto Butantan / Centro de Memória.

85 Segundo a carta de 18 de setembro de 1925, O Diretor / Instituto Butantan / Centro de Memória.

Figura 38 - Reprodução da carta de Vital Brazil para Pirajá da Silva, de 18 de setembro de 1925 / Instituto Butantan / Centro de Memória.



O ano seguinte, 1926, marca o que provavelmente foi o fim das atividades do Posto de Salvador. Não tendo entregue as notas semanais de entrada de serpentes e extração de veneno solicitadas e informando que o Posto não tinha movimento suficiente pra essa frequência de envio, Pirajá manteve sua prática anual de ir até o Butantan para levar o “relatório do movimento annual e algum veneno, escorpões, etc”⁸⁶. Além disso, propõe a Vital Brazil a criação de um *Posto Anti-Ophidico* em Vila Nova, financiado por verba federal e tendo Gumercindo como seu responsável. O que ocorre, no entanto, é a dispensa do auxiliar, que

⁸⁶ Todas as informações e citações contidas nesse parágrafo foram retiradas da carta de 12 de dezembro de 1926, Pirajá da Silva / Instituto Butantan / Centro de Memória.

continua a trabalhar no Posto por mais três meses sendo pago pelo próprio Pirajá da Silva, até que decide se casar e morar em uma fazenda em Itiúba, no norte da Bahia. Sem seu auxiliar para ajudar nas atividades e realizar a propaganda pelo estado e recebendo número reduzido de cobras, Pirajá da Silva pretendia ir “arrastando” o Posto enquanto ainda fosse professor da Faculdade de Medicina da Bahia, mas é pouco provável que tenha conseguido manter o espaço até 1935, ano de sua aposentadoria. Para ele, a saída de Gumercindo, sem que outro fosse nomeado para substituí-lo, fazia parte do interesse de Vital Brazil em “liquidar o Butantan e levantar o delle”, se referindo ao IVB.

Essa ideia seria reforçada para Pirajá com a fundação de outros dois Postos na Bahia, em Senhor do Bonfim, visitado por Gumercindo e descrito como “nada”, e Vitória da Conquista, sem qualquer menção a um Posto em Vila Nova⁸⁷. No entanto, como já foi dito, apontamos a falha do Posto de Salvador em cumprir com o suprimento de veneno de forma regular como o motivo que efetivamente levou ao encerramento de suas atividades. Um paralelo que pode ser traçado é com o *Posto Anti-Ophidico* de Campo Grande, no Mato Grosso do Sul, um dos primeiros a ser fundado ainda em 1920 e que foi encerrado “por não corresponder em movimento ao que poderia d’elle esperar-se” (INSTITUTO VITAL BRAZIL, 1930, p. 20), o que também foi visto ao longo dos anos na capital baiana.

5.3 150 ANOS DE PIRAJÁ DA SILVA E 100 ANOS DAS *BOTHROPS ERYTHROMELAS* E *B. PIRAJAI*

Nascido em Camamu, interior do recôncavo baiano, em 28 de janeiro de 1873, Manoel Augusto Pirajá da Silva foi um dos grandes nomes da parasitologia brasileira, sendo reconhecido internacionalmente como efetivo descobridor do platelminto *Schistosoma mansoni*, ao descrever as diferenças morfológicas entre essa espécie e as encontradas na África e Ásia. Suas observações contrariaram grandes nomes da Medicina Tropical, dando ao Brasil e à Bahia mais uma cadeira na mesa de debates sobre a medicina internacional (BRASIL, 2008). Apesar de lembrado especialmente por esse feito, além de sua passagem enquanto professor da Faculdade de Medicina da Bahia, pouco ainda é dito sobre Pirajá da Silva enquanto “naturalista historiador”, como descreve seu amigo e biógrafo Edgard de Cerqueira Falcão (BRASIL, 2008, p. 48), e muito menos sobre sua atuação enquanto herpetólogo.

87 Segundo a carta de 15 de abril de 1927, Pirajá da Silva / Instituto Butantan / Centro de Memória.

Além de ser professor catedrático de História Natural Médica na Faculdade de Medicina da Bahia, foi também professor de História Natural do Ginásio da Bahia, demonstrando sua aptidão e interesse pelo tema e que também se refletem nos seus estudos sobre o agente etiológico da esquistossomose. Em 1916, apresentou ao 5º Congresso Brasileiro de Geografia as suas traduções das passagens dos naturalistas bávaros Johan Baptist Spix (1781-1826) e Carl Friedrich Philipp von Martius (1794-1868) pelo estado da Bahia (BRASIL, 2008). Bastante conhecidos no campo da herpetologia pela descrição de inúmeras espécies de quelônios, lagartos, serpentes, anfíbios e anfíbios, a familiaridade de Pirajá da Silva com seus trabalhos reflete também na sua familiaridade com os estudos desses animais, como já foi destacado aqui pela sua direção do Gabinete de História Natural da Faculdade de Medicina da Bahia e correspondência com o Instituto Butantan para envio de serpentes.

Ao assumir a direção do *Posto Anti-Ophidico* de Salvador, fica inegável sua contribuição para a herpetologia brasileira e seu domínio sobre o campo, tanto no trato e manutenção dos animais vivos em cativeiro, conseguindo manter exemplares de *Lachesis muta*, como na identificação das espécies remetidas ao Butantan. Essa participação ativa nos debates sobre serpentes em uma das duas instituições brasileiras que lideravam as pesquisas nesse campo de espécimes remetidas ao Butantan não se limitou à identificação, tratando também da coloração dos venenos e dados de história natural desses animais.

A *Boa hortulana* (LIN.) chegou em ótimas condições: o nome da espécie era “*Corallus hortulanus*”, passando ao actual, que assinalo, por ter o gênero *Corralus* caído na sinonímia. O nome vulgar da espécie não é o que V. Assinala: “Salamanta” é a *Epicrates cenchris* (LIN.) e parece-me que *B. hortulana*, pro ser rara ainda não foi crismada pelo povo.

A “boi-peva” = *Xenodon merremii* WAGL. Varia, de facto, extraordinariamente; já tenho visto exemplares pretos, vermelhos de fogo, pardos, cinzento-plúmbeos com pintas brancas, amarelos com faixas negras, esverdeados, branco-amarelados com faixas castanhas e outras variedades cromáticas que perfazem um gama completo. [...]

Todavia, a *Xenodon* que me enviou, não é *merremii* WAGL., mas *colubrinus* GÜNTHER que daquela se diferencia, por ter a placa anal sempre inteira, a rostral menos de 2 vezes tão larga quanto alta e dentes maxilares 13 a 15 + 2 (contra 6 a 7 + 2 da *X. Merremii*). Como vê, as diferenças são mínimas, só perceptíveis por especialista, pois no colorido a única distinção completa, mas assim mesmo pouco acentuada, uma faixa negra atrás dos olhos separada da mancha occipital por uma

lista [sic] pálida temporal e em *X. merremii* consistem em faixas escuras encurvadas ou transversalmente dispostas sôbre a cabeça. (AMARAL, 1921 *apud* BRASIL, 2008, p. 282 e 283)

Além disso, teve papel fundamental na descrição das espécies *Bothrops erythromelas* e *B. pirajai*, ambas jararacas de importância médica que tem sido objeto de estudos sobre distribuição geográfica e composição e ação do veneno. É importante destacar que a *B. pirajai* se encontra ameaçada de extinção, além de ser endêmica da Bahia, ocorrendo nas proximidades de Ilhéus (FREITAS *et al.*, 2014).

Descritas no artigo “New Genera and Species of snakes” publicado em 1923 por Afrânio da Amaral, ambas as espécies podem ser encontradas no livro serpentes do Brasil, do mesmo autor (1978). Informações semelhantes estão em “Venomous Reptiles of Latin America”, de Campbell; Lamar (1989), no artigo “The snakes of Bahia State, northeastern Brazil: species richness, composition and biogeographical notes”, de Lira-da-Silva (2012), e em “Snakes of the World”, de Wallach, Williams e Boundy (2014), somando-se nesse último o detalhe que os espécimes tipos, aqueles enviados pelo Posto de Salvador em 1921, haviam sido destruídos pelo incêndio da coleção herpetológica do Instituto Butantan em 2010.

Em breve comemoraremos os 150 anos de Pirajá da Silva e os 100 anos da descrição das *B. erythromelas* e *B. pirajai*, uma data comemorativa especial para a herpetologia na Bahia e no Brasil. Por isso, trazemos novamente a importância de reconhecer o papel de Pirajá da Silva enquanto herpetólogo e das pesquisas que tem sido realizadas com as espécies que contribuíram para a descrição.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os *Postos Anti-Ophidicos* da Bahia foram espaços planejados como formas de levar as práticas já realizadas nos institutos produtores de soro antiveneno para um estado que, assim como diversos outros dos “sertões brasileiros”, tinham acesso limitado à soroterapia específica. Suas funções básicas eram a instalação do Sistema de Permuta e extração de veneno para ser enviado ao instituto de origem. Com essas duas atividades seria possível disponibilizar o medicamento que a população mais vulnerável precisava, na mesma medida que criava um fornecimento da matéria-prima para sua produção. Além disso, esses espaços também se dedicaram a atividades de educação em saúde pautadas nas práticas criadas por Vital Brazil e usadas desde 1901, estabelecendo uma continuidade entre Instituto Butantan e o Instituto Vital Brazil, e os Postos da Bahia.

Apesar de ter durado ao todo pouco mais de uma década, a instalação de *Postos Anti-Ophidicos* na Bahia e sua importância na expansão da Defesa Contra o Ofidismo cumpriram com seus objetivos de combater e prevenir os acidentes com serpentes, além de fornecer veneno e animais para os institutos produtores de soro antiveneno de São Paulo e Niterói. Assim como os registros para os demais estados, os Postos de Senhor do Bonfim e Vitória da Conquista atuaram fortemente na educação, promovendo extrações públicas de veneno regulares com programação voltada para atender ao público geral, além da prática de estarem de portas abertas tanto para curiosos, interessados na capacitação para captura de serpentes e acidentados. Enquanto isso, o Posto de Salvador se destaca pelas suas contribuições para a herpetologia brasileira. Animais enviados de Salvador para o IB foram citados em trabalhos do instituto, assim como para descrição de duas espécies endêmicas da região Nordeste, a *Bothrops erythromelas* (Amaral, 1923) e a *B. Pirajai* (Amaral, 1923) (ANEXOS A, B), além de pedidos e agradecimentos por observações e dados de animais vivos mantidos no serpentário da Faculdade de Medicina da Bahia.

A lógica de funcionamento desses espaços, tendo como tripé a pesquisa, preservação (manutenção de animais vivos) e comunicação, assim como a exposição de animais com fins educativos, nos permitiu utilizar os conhecimentos da Museologia e da Educação Museal para compreender como esses processos ocorriam. A serpente exposta possui um significado diferente para o visitante do que o mesmo animal encontrado na natureza, estabelecendo outro tipo de relação entre humanos e serpentes. Esse processo permitiu, e permite até hoje espaços

que expõe animais peçonhentos, que elementos externos fossem comunicados através desses animais, trazendo questões como a morfologia, o comportamento, o veneno, o acidente e o tratamento.

Dessa forma, compreendemos que os *Postos Anti-Ophidicos* da Bahia desempenharam atividades que podem ser compreendidas dentro do contexto da Educação Museal, tendo como centro de sua ação objetos (animais vivos em exposição) que, apesar de não estarem oficialmente musealizados, estavam sendo preservados, pesquisados e comunicados de forma aberta para a sociedade. As palestras, entregas de cartilhas, visitas aos serpentários e extrações públicas de veneno foram capazes de mobilizar as populações locais para lidar com o medo das cobras e incentivar a sua captura e identificação, além de indicarem a soroterapia enquanto tratamento gratuito para os acidentes ofídicos fora da capital. Consideramos que os *Postos Anti-Ophidicos* se consolidaram como espaços de educação informal de ciências, produção de conhecimento científico e acesso ao tratamento gratuito do ofidismo nas regiões mais remotas da Bahia, inclusive para as pessoas mais vulneráveis.

Por fim, consideramos que os responsáveis por atuarem na direção, gestão e ou auxílio dos *Postos Anti-Ophidicos* da Bahia, merecem reconhecimento enquanto herpetólogos, Francisco Borges e Pirajá da Silva, e herpetóloga, Esmeralda Borges, nomes totalmente esquecidos ou até desconhecidos dentro do campo. Recuperar sua atuação para pesquisa, manutenção e comunicação sobre as serpentes, desenvolvendo práticas de educação em saúde diretamente com as populações vulneráveis aos acidentes ainda na década de 1920, é uma tarefa fundamental para que esse reconhecimento tardio seja alcançado.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AÇÃO do permanganato de potassa sobre os venenos, os virus e as molestias zygomáticas. *Gazeta Médica da Bahia*, v. 13, n. 10, p. 485-486, 1882, disponível em: <http://www.gmbahia.ufba.br/index.php/gmbahia/article/viewFile/223/214>, acesso em 05/06/2022.

AMARAL, A. New Genera and Species of snakes. *Proceedings of the New England Zoölogical Club*, v. 8, p. 85-105, 1923.

AMARAL, Afrânio do. *Relatorio do Instituto Sorotherapico de Butantan, correspondente ao periodo de 1º de janeiro a 6 de setembro de 1921*. São Paulo: Instituto Butantan, 1921, 110p.

ARÁUJO, Érica Assunção. *Vital Brazil e as Estratégias de “Defesa Contra O Ofidismo”*. Tese (Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde da Casa de Oswaldo Cruz) – Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 2019.

BOCHNER, R; STRUCHINER, C. J. Epidemiologia dos acidentes ofídicos nos últimos 100 anos no Brasil: uma revisão. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 19, n. 1, p. 7-16, 2003.

BOCHNER, R. Paths to the discovery of antivenom serotherapy in France. *Journal of Venomous Animals and Toxins Including Tropical Diseases*, v. 22, n. 1, p. 1–7, 2016.

BRASIL. Decreto Nº 2.449, de 1º de Fevereiro de 1897. *Coleção de Leis do Brasil - 1897*, Página 76, v. 1, pt.II, 1897.

BRASIL. Lei Nº 3.987, de 2 de Janeiro de 1920. *Diário Oficial da União*, Seção 1, 9 jan. 1920a, p. 437.

BRASIL. *Termos de Contratos*. *Diário Oficial da União*, Seção 1, 4 jul. 1920b, p. 51.

BRASIL. Pirajá da Silva: O incontestável descobridor do “*Schistosoma mansoni*”/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Brasília: Ministério da Saúde, 2ª edição, 2008, p. 318.

BRAZIL, V. Estudos experimentaes sobre o preparado denominado salva-vidas, preconisado contra mordeduras de cobras e outros animaes venenosos. *Revista Medica de São Paulo*, v. 1, p. 139-141, 1898.

BRAZIL, V. Do envenenamento ophidico e seu tratamento: Confereência realizada do dia 1.º de Dezembro de 1901, na Escola de Pharmacia. São Paulo: Typographia do Diario Official, 1902, p. 24.

BRAZIL, V. Contribuição ao estudo do envenenamento pela picada do escorpião e seu tratamento. *In*: INSTITUTO BUTANTAN. Collectanea de Trabalhos (1901-1917). São Paulo: Typographia do Diário Official, p.70-81, 1918.

BRAZIL, V. A Defesa Contra o Ophidismo. São Paulo: Pocai & Weiss, 1911, 152p.

BRAZIL, V. Relatorio apresentado pelo Dr. Vital Brasil. São Paulo: Instituto Butantan, 1924, 81p.

BRAZIL, L. V. Vital Brazil: vida e obra 1865 - 1950. Niterói: Instituto Vital Brazil, 2001, 65p.

BRAZIL, L. V. Vital Brazil: meu pai. Belo Horizonte: Per Se, 2014, 397p.

BRAZIL, V. Recordando... São Paulo: Memórias do Instituto Butantan, v. 14, 1940.

CARVALHO, J. M. Os Bestializados: O Rio de Janeiro e a República que Não Foi. São Paulo: Companhia das Letras, 1987, 192p.

CARDOSO, J. L. C. José de Anchieta e as Cartas. *In*: CARDOSO, J. L. C.; França, F. O. S.; WEN, F. H.; MÁLAQUE, C. M. S.; HADDAD Jr., V. (org.). Animais Peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. São Paulo: Sarvier, 2ª edição, 2009, 540p.

CARDOSO, J. L. Vital Brazil - o médico *latu sensu*. *In*: INSTITUTO VITAL BRAZIL (org.). A Defesa Contra o Ophidismo: 100 Anos Depois: comentários; Fundação Butantan. Niterói, Instituto Vital Brazil, p. 87-96, 2011.

CHALHOUB, S. Cidade Febril: cortiços e epidemias na corte imperial. 2ª edição. São Paulo: Companhia das Letras, 2017, 286p.

CHIPPAUX, J. P. Snakebite envenomation turns again into a neglected tropical disease!. *Journal of Venomous Animals and Toxins Including Tropical Diseases*, v. 23, n. 38, p. 2, 2017.

COELHO, P. O Alquimista. São Paulo: Paralela, 1ª edição, 2017, 206p.

COSTA, J. S.; CARMEIRO-LEÃO, A. M. dos A. Campanhas sanitárias como instrumentos da educação em saúde no Brasil: algumas reflexões para uma educação popular em saúde. *Revista SUSTINERE*, v. 9, n. 2, p. 333–351, 2021.

DESVALLÉES, A.; MAIRESSE, F. Conceitos-chave de Museologia. São Paulo: Armand Colin, 2013, 100p.

ESTEVEES, R. Uma fotobiografia de Vital Brazil, volume 2. São Paulo: Instituto Butantan, 1984, 399p.

FLICK, U. Introdução à Pesquisa Qualitativa. 3ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREDERICO, E. Y. O Inferno são os Outros: Animais Peçonhentos no Brasil Colonial. *In*: CARDOSO, J. L. C.; França, F. O. S.; WEN, F. H.; MÁLAQUE, C. M. S.; HADDAD Jr., V. Animais Peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. 2ª edição. São Paulo: Sarvier, p. 515-519, 2009.

FREITAS, M. A.; ARGÔLO, A. J. S.; GONNER, C.; VERISSIMO, D. Biology and conservation status of Piraja's Lancehead Snake *Bothrops pirajai* Amaral, 1923 (Serpentes: Viperidae), Brazil. *Journal of Threatened Taxa*, v. 6, n. 10, 2014.

GAVROGLU, K. O Passado das Ciências como História. Porto: Porto Editora, 2007. 301p.

GOYFFON, M.; CHIPPAUX, J. La découverte du sérum antivenimeux. *BIOFUTUR*, v. 27, n. 292, p. 32-35, 2008.

HAWGOOD, B. J. Pioneers of Anti-Venomous Serotherapy: History, v. 30, n. 5, p. 573–579, 1992.

HOCHMAN, G. Regulando os efeitos da Independência: sobre as relações entre saúde pública e construção do Estado (Brasil 1910-1930). *Estudos Históricos*, v. 6, n. 11, p. 40–61, 1993.

TEIXEIRA L. A.; TEIXEIRA-COSTA L.; HINGST-ZAHER, E. Vital Brazil: um pioneiro na prática da ciência cidadã. *Cadernos de História da Ciência - Instituto Butantan*, v. 10, n. 1, p. 33–55, 2014.

IBRAM. Caderno da Política Nacional de Educação Museal. Brasília: Ibram, 2018, 132p.

KRAUSS, R. Relatório apresentado ao Exmo. Sr. Dr. Diretor Geral do Serviço Sanitário do Estado de São Paulo. São Paulo: Instituto Butantan, 1922, 131p.

KRAUSS, R. Algumas Observações Sobre as Cobras Venenosas do Brasil. *Brazil-Médico*, ano XXXVII, v. II, p. 24-30, 1923.

LIRA-DA-SILVA, R. M. Otto Wucherer e Vital Brazil: o início das pesquisas sobre o ofidismo no País. In: INSTITUTO VITAL BRAZIL (org.). A Defesa Contra o Ophidismo: 100 Anos Depois: comentários; Fundação Butantan. Niterói, Instituto Vital Brazil, p. 49-58, 2011.

LIRA-DA-SILVA, R. M.; LIRA-DA-SILVA, J. R.; MISE, Y. F.; BRAZIL, T. K. Educando sobre animais peçonhentos e salvando vidas: importância de um museu universitário temático. *Museologia e Patrimônio*, v. 12, n. 1, p. 139-152, 2019.

LIRA-DA-SILVA, R. M.; BRAZIL, T. K.; MISE, Y. F.; RIBEIRO, W. S. P.; BRAZIL, E. T. V. Um exemplo centenário de educação e popularização da ciência na América do Sul: Os Postos Anti-Ophidicos de Vital Brazil e a Ciência Cidadã. In: *Actas electrónicas del XI Congreso Internacional en Investigación en Didáctica de las Ciencias 2021. Aportaciones de la educación científica para un mundo sostenible*. Lisboa: Enseñanza de las Ciencias, p. 1431-1434, 2021.

LOURENÇO, M. C.; WILSON, L. Scientific heritage: Reflections on its nature and new approaches to preservation, study and access. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, v. 44, p. 744–753, 2013.

LOURENÇO, M. C.; GESSNER, S. Documenting Collections: Cornerstones for More History of Science in Museums. *Science and Education*, v. 23, n. 4, p. 727-745, 2014;

MARANDINO, M. Museus de Ciências como Espaços de Educação In: *Museus: dos Gabinetes de Curiosidades à Museologia Moderna*. Belo Horizonte: Argumentum, 2005, p. 165-176.

MARTINS, R. A. Ciência versus historiografia: os diferentes níveis discursivos nas obras sobre história da ciência. In: ALFONSO-GOLDFARB, A. M.; BELTRAN, M. H. R. (eds.). *Escrevendo a História da Ciência: tendências, propostas e discussões historiográficas*. São Paulo: EDUC / Livraria de Física / FAPESP, p. 115-145, 2005.

MELGAREJO, A. R. Criação e manejo de serpentes. In: *Animais de laboratório. Criação e experimentação*. ANDRADE, A., PINTO, S.C., OLIVEIRA, R.S. (Orgs.). Rio de Janeiro: Ed. FIOCRUZ, 2002, p. 175-199.

MOTT, M. L.; ALVES, O. S. F.; DIAS, C. E. S. B.; FERNANDES, C. S.; IBÁÑEZ, N. A defesa contra o ofidismo de Vital Brazil e sua contribuição à Saúde Pública brasileira. *Cadernos de História da Ciência - Instituto Butantan*, v. 7, n. 2, p. 89-110, 2011.

NASCENTE, L. S. Postos Anti-Ophidicos de Vital Brazil. In: Webinário: A Ciência Cidadã de Vital Brazil - Os Postos Anti-Ophidicos e os Núcleos de Ofiologia. Web Encontro Vital para o Brasil sobre Animais Peçonhentos. 2020. (2h07m36s) Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=ewOnhaNkhs8&ab_channel=RedeVitalParaoBrasil;

NEIVA, A.; PENNA, B. Viagem Científica pelo Norte da Bahia, Sudoeste de Pernambuco, Sul do Piauí e de Norte a Sul de Goiás. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, v. 8, n. 3, p. 74-224, 1916.

NOGUEIRA, C. C.; ARGÔLO, A. J. S.; ARZAMENDIA, V.; BARBO, F. E.; AZEVEDO, J. A.; BÉRNILS, R. S.; BOLOCHIO, B. E.; BORGES-MARTINS, M.; BRASIL-GODINHO, M.; BRAZ, H.; BUONONATO, M. A.; CISNEROS-HEREDIA, D. F.; COLLI, G. R.; COSTA, H.C.; FRANCO, F. L.; GIRAUDO, A.; GONZALEZ, R. C.; GUEDES, T.; HOOGMOED, M.S.; MARQUES, O. A. V.; MONTINGELLI, G. G.; PASSOS, P.; PRUDENTE, A. L. C.; RIVAS, G. A.; SANCHEZ, P. M.; SERRANO, F. C.; SILVA, N. J.; STRÜSSMANN, C.; VIEIRA-ALENCAR, J. P.; ZAHER, H.; SAWAYA, R. J.; MARTINS, M. Atlas of Brazilian Snakes: verified point-locality maps to mitigate the wallacean shortfall in a megadiverse snake fauna. South American Journal of Herpetology, v. 14, p. 1-274, 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Guidelines for the management of snakebites. 2ª edição. Geneva: World Health Organization, 2016, disponível em: https://www.who.int/docs/default-source/searo/india/health-topic-pdf/who-guidance-on-management-of-snakebites.pdf?sfvrsn=5528d0cf_2.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Snakebite envenoming: A strategy for prevention and control. Geneva: World Health Organization, 2019, disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/324838>.

PAIS, J. A. Jardim Zoológico: Desafios para a aplicação do conceito de Museu aos espaços de exposição de organismos vivos. Tese (Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio da Universidade do Rio de Janeiro) – UNIRIO/MAST. Rio de Janeiro, 2013.

PELICONI, M. C. F.; PELICONI, A. F. Educação e promoção da saúde: uma retrospectiva histórica. O Mundo da Saúde, v. 31, n. 3, p.320–328, 2007.

PIMENTEL, A. O Método da Análise Documental: Seu Uso Numa Pesquisa Historiográfica. Cadernos de Pesquisa, n. 114, p. 179-195, 2001.

PORTUGAL, H. F. Edição comemorativa do centenário de Vital Brasil (1865-1950): Subsídios para a biografia. Belo Horizonte: Edições Movimento e Perspectiva, 1965.

PRATA, A. O combate às doenças endêmicas e a pendular regionalização dos Serviços de Saúde. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 23, n. 1, p. 1–4, 1990.

PROTTAS, N. Where Does the History of Museum Education Begin? *Journal of Museum Education*, v. 44, n. 4, p. 337–341, 2019.

PUORTO, G. Vital Brazil e a Educação. *In: INSTITUTO VITAL BRAZIL (org.). A Defesa Contra o Ophidismo: 100 Anos Depois: comentários; Fundação Butantan. Niterói, Instituto Vital Brazil, p. 35-40, 2011.*

RIBEIRO, W. S. P.; BRAZIL, T. K.; MISE, Y. F.; PRIMO, J. C. S.; BRAZIL, E. T. V.; LIRA-DA-SILVA, R. M. Os Postos Anti-Ophidicos na Divulgação Científica e na Ciência Cidadã. 2020a. (4m59s). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=b3iLduqdhD4&ab_channel=Ea%C3%AD%2CIBIO%3F.

RIBEIRO, W. S. P.; BRAZIL, T. K.; MISE, Y. F.; PRIMO, J. C. S.; BRAZIL, E. T. V.; LIRA-DA-SILVA, R. M. “Olha as Cobras!”: Sanitarismo, Ofidismo e o Posto Anti-Ophidico do Butantan no Estado da Bahia. 2020b. (4m48s). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=8yt7GJKWoV4&ab_channel=RedeVitalParaoBrasil.

RIBEIRO, W. S. P. Os Postos Anti-Ophidicos e a Ciência Cidadã de Vital Brazil. *In: Webinário: A Ciência Cidadã de Vital Brazil - Os Postos Anti-Ophidicos e os Núcleos de Ofiologia. Web Encontro Vital para o Brasil sobre Animais Peçonhentos. 2020. (2h07m36s) Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=ewOnhaNkhs8&ab_channel=RedeVitalParaoBrasil.*

SANT’ANNA, O. A. Origens da imunologia: os anti-soros e a caracterização da especificidade na resposta imune. *Cadernos de História da Ciência - Instituto Butantan*, v.10, n. 1, p. 34-37, 2014.

SANTOS, L. A. C. As Origens da Reforma Sanitária e da Modernização Conservadora na Bahia durante a Primeira República. *Dados*, v. 41, n.3, p. 593–633, 1998.

SANTOS, L. A. C. Poder, ideologias e saúde no Brasil da Primeira República: ensaio de sociologia histórica. *In: Cuidar, controlar, curar: ensaios históricos sobre a doença e saúde na América Latina e Caribe. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, p. 249-293, 2006.*

SILVA, A. Bonfim: terra do bom começo. Salvador: Ed. Mensageiro da Fé, 1971, 167p.

SILVA, C. A. C. J. J. Seabra e o Higienismo à La Carte: Um Estudo Descritivo e Analítico sobre as Relações que Forjaram a Construção da Modernidade Conservadora Baiana (1912-1924). Tese (Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Ensino Filosofia e História das Ciências) - Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2019.

SILVERTOWN, J. A new dawn for citizen science Jonathan. Trends in Ecology and Evolution, v. 24, n.9, p. 467–471, 2009.

SOCIENTIZE PROJECT. Green Paper on Citizen Science. 2013. Disponível em: <https://ciencia-ciudadana.es/wp-content/uploads/2018/09/GreenPaperOnCitizenScience2013.pdf>. Acesso em 14/05/2022.

SOUSA, E.; ALMEIDA-SANTOS, S. M. Reproduction in the bushmaster (*Lachesis muta*): Uterine muscular coiling and females sperm storage. Acta Zoologica, p. 1-12, 2020.

STARLING, H. M. M.; GERMANO, L. B. P.; MARQUES, R. C. M. Fundação Ezequiel Dias: um século de promoção e proteção à saúde. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007, 175p.

TAUB, L. What is a scientific instrument, now? Journal of History of Collections, v. 31, n. 3, p. 453-467, 2019.

VERGARA. M. R. João Batista Lacerda e o método experimental: o caso do contra veneno das cobras no Brasil Imperial. In: INSTITUTO VITAL BRAZIL (org.). A Defesa Contra o Ophidismo: 100 Anos Depois: comentários; Fundação Butantan. Niterói, Instituto Vital Brazil, p. 59-64, 2011.

WUCHERER, O. Sobre a mordedura das cobras venenosas e seu tratamento. Gazeta Médica da Bahia, v. 1, n. 21, p. 241-243.

WIGGINS A.; CROWSTON, K. From Conservation to Crowdsourcing: A Typology of Citizen Science. Proceedings of the 44th Hawaii International Conference on System Sciences, 2011.

8 CAPÍTULO 4: ARTIGO 1 - "UM EXEMPLO CENTENÁRIO DE EDUCAÇÃO E POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NA AMÉRICA DO SUL: OS POSTOS ANTI-OPHIDICOS DE VITAL BRAZIL E A CIÊNCIA CIDADÃ", LIRA-DA-SILVA, R.M.; BRAZIL, T.K.; MISE, Y.F.; RIBEIRO, W.S.P. REVISTA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS, ACTAS ELECTRÓNICAS DEL XI CONGRESO INTERNACIONAL EN INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS: 1431-1434. 2021

XI Congreso Internacional sobre Investigación en la Didáctica de las Ciencias

Aportaciones de la educación científica para un mundo sostenible



LISBOA, PORTUGAL
7-10 SEP 2021

LIBRO DE ACTAS



Organización



Coordinación y dirección



Um exemplo centenário de educação e popularização da ciência na América do Sul: Os Postos Anti-Ophidicos de Vital Brazil e a Ciência Cidadã

Rejane Maria Lira-da-Silva, Tamia Kobler Brazil, Yukari Figeroa Mise, Wander Santana Prado Ribeiro
Universidade Federal da Bahia

Érico Teixeira Vital Brazil
Casa de Vital Brazil, Instituto Vital Brazil

RESUMO: A pesquisa trata dos Postos Anti-Ophidicos/PA de Vital Brazil como exemplo centenário de educação em ciências na América do Sul. Objetivamos discutir como os PA representaram espaços em rede de promoção da Ciência Cidadã e Divulgação Científica no Brasil. A pesquisa foi conduzida no campo da História das Ciências, através de Revisão de Literatura e Pesquisa Documental, entre 1860 e 1920. Consideramos que os PA, consolidaram-se como espaços de educação informal de ciências, produção de conhecimento científico e acesso ao tratamento gratuito do ofidismo nas regiões mais remotas, inclusive para as pessoas mais vulneráveis.

PALAVRAS-CHAVE: Vital Brazil, Ofidismo, Divulgação Científica, Educação Científica, Ciência Cidadã.

OBJETIVOS: Discutir como os Postos Anti-Ophidicos representaram espaços singulares e organizados em rede de promoção da Ciência Cidadã e da Divulgação Científica no Brasil, demonstrando a importância de levar informação científica útil e de qualidade para as populações vulneráveis aos acidentes.

O OFIDISMO NO BRASIL (1860-1901) E A ORIGEM E FUNÇÃO DOS POSTOS ANTI-OPHIDICOS

O ofidismo (acidentes por serpentes), ainda não eram pesquisados com a devida importância no Brasil até meados do século XIX e coube a Otto Wucherer (1820-1874) abordar pela primeira vez um dos problemas seculares da saúde pública tropical (Lira-da-Silva, 2011). A Escola Tropicalista Baiana/ETB, da qual fez parte, inaugurou o período da medicina experimental, forjando uma nova corrente de pensamento investigativo e difusão do conhecimento através da Gazeta Médica da Bahia/GMB. Também tem importante papel a realização dos Congressos Científicos e Congressos Médicos Latino-americanos/CMLA (1898/1922), associados às Exposições Internacionais de Higiene/EIH, abertas ao público e organizadas didaticamente de acordo com os modelos museais da época, objetivando divulgar e popularizar as novidades do progresso médico-sanitário científico e industrial na América Latina e acostumar a população às práticas sanitárias (Almeida, 2006). Na GMB, (1867), Wucherer

publicou os primeiros artigos sobre serpentes, ofidismo e seu tratamento (ainda ineficaz) (Lira-da-Silva, 2011). O uso do permanganato de potássio, iniciado por João Batista de Lacerda (1846-1915) em 1880, foi prática dos médicos nas décadas seguintes (Vergara, 2011) até a solução definitiva com os estudos de Vital Brazil (1865-1950) sobre a especificidade dos soros antiofídicos, em 1897 (Mott *et al.*, 2011).

Vital Brazil fundou duas instituições produtoras do soro antiofídico e combate ao ofidismo no Brasil, Instituto Butantan/IB, em 1899, e Instituto Vital Brazil (Niterói/Rio de Janeiro), em 1919, e disponibilizou o primeiro soro para a população em 14 de agosto de 1901, entregue ao Serviço Sanitário de São Paulo. O veneno das serpentes era matéria prima para a fabricação do soro e obter animais para extração do veneno passou a ser prioridade, quando foi estabelecido um sistema de permuta, laços de captura e caixas de transporte a interessados em remeter serpentes vivas ao IB em troca de soro (Piedade *et al.*, 2014). Acordos com empresas de ferrovia e viação para transporte das cobras de forma gratuita foi o sucesso desse sistema, cujo recebimento anual saltou de 437 para 4.530 (1913) (Mott *et al.*, 2011). Alcançar estados mais afastados de São Paulo e não conectados por linha férrea ainda era um problema e a solução encontrada em 1909 (Brazil, 1909 *apud* Mott *et al.*, 2011) foi a implantação dos Postos Anti-Ophídicos/PA. Vital Brazil organizou uma rede nacional de disponibilização do soro antiofídico, ainda nos primeiros anos do século XX e executou um “Plano de Vulgarização das Descobertas”, divulgando a biologia e identificação das cobras de importância médica, além do tratamento e da profilaxia do acidente (Brazil, 1911).

O PERCURSO DA PESQUISA

A pesquisa foi conduzida no campo da História das Ciências, cujo método foi Revisão de Literatura e Pesquisa Documental, delimitando as décadas de 1860, quando se desenvolveram os estudos etiológicos das doenças no Brasil (Edler, 2002), e de 1920, período de principal atividade dos Postos Anti-Ophídicos. A base teórica foram os trabalhos de Gavroglu (2007) e as fontes primárias utilizadas foram da Hemeroteca Digital Brasileira da Biblioteca Nacional e Acervo do IB.

OS POSTOS ANTI-OPHIDICOS DE VITAL BRAZIL E A CIÊNCIA CIDADÃ

Foram planejados 37 PA em 13 Estados brasileiros (Bahia, Goiás, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, São Paulo e Sergipe), entre 1918-1936, sendo confirmada a fundação de 23 (Fig. 1). A ação destes Postos esteve fortemente ligada a dois campos da popularização das ciências: Ciência Cidadã e Divulgação Científica.

O funcionamento dos PA (década de 1920) foi responsável pela expansão para os demais estados brasileiros do Sistema de Permuta, inaugurado em 24 de setembro de 1901, com o envio de 12 laços de captura de serpentes para o Diretor Geral do Serviço Sanitário do Estado de São Paulo, Emílio Ribas

(Piedade et al., 2014). Essa abrangência e acordos com governos estaduais e federal para transporte gratuito dos animais, permitiram que populações dos interiores do Brasil tivessem acesso ao soro e produção do conhecimento científico. As cobras coletadas por não especialistas compuseram a maior coleção de serpentes neotropicais do mundo, Coleção de Serpentes Alphonse Richard Hoge (IB), praticamente destruída em um incêndio (2010). Aí está o potencial da Ciência Cidadã, entendida como a participação ativa de público não especialista para produção de conhecimento científico, coleta de dados e espécimes em larga escala espacial, algo impossível de ser realizado apenas por pesquisadores (Silvertown, 2009). Exemplo é o PA de Belo Horizonte (Minas Gerais), que entre 1918-1928 recebeu 14.988 serpentes, devolvendo para a população 7.340 ampolas de soro, 12.978 caixas para transporte, 4.836 laços para captura e 46.376 circulares de propaganda (Secção de Ophidismo, 1928).

Vital Brazil, foi um divulgador científico ao escrever “Não é pois só o médico, o homem de ciência, que deve conhecer as cobras, mas todas as pessoas, que possam, em um momento dado, estar na emergência de tratar ou indicar o tratamento desses acidentados” (Brazil, 1911). Para isso, dedicou grande seus esforços em comunicar o ofidismo, através de palestras, extrações públicas de veneno, visitas aos institutos e demonstrações do soro (Mott *et al.*, 2011). Os PA foram espaços onde o diálogo com a população se intensificou através da divulgação das atividades em jornais, cujas notícias foram reproduzidas em todo território nacional, desde pedidos de instalação, felicitações pelas atividades desenvolvidas, publicação dos dados coletados, cobertura fotográfica de visitas, extrações públicas de veneno.



Fig. 1. Rede de Postos Anti-Ophidicos no Brasil (1918-1936). Os Postos dos Escoteiros (Alecrim) não foram representados no mapa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

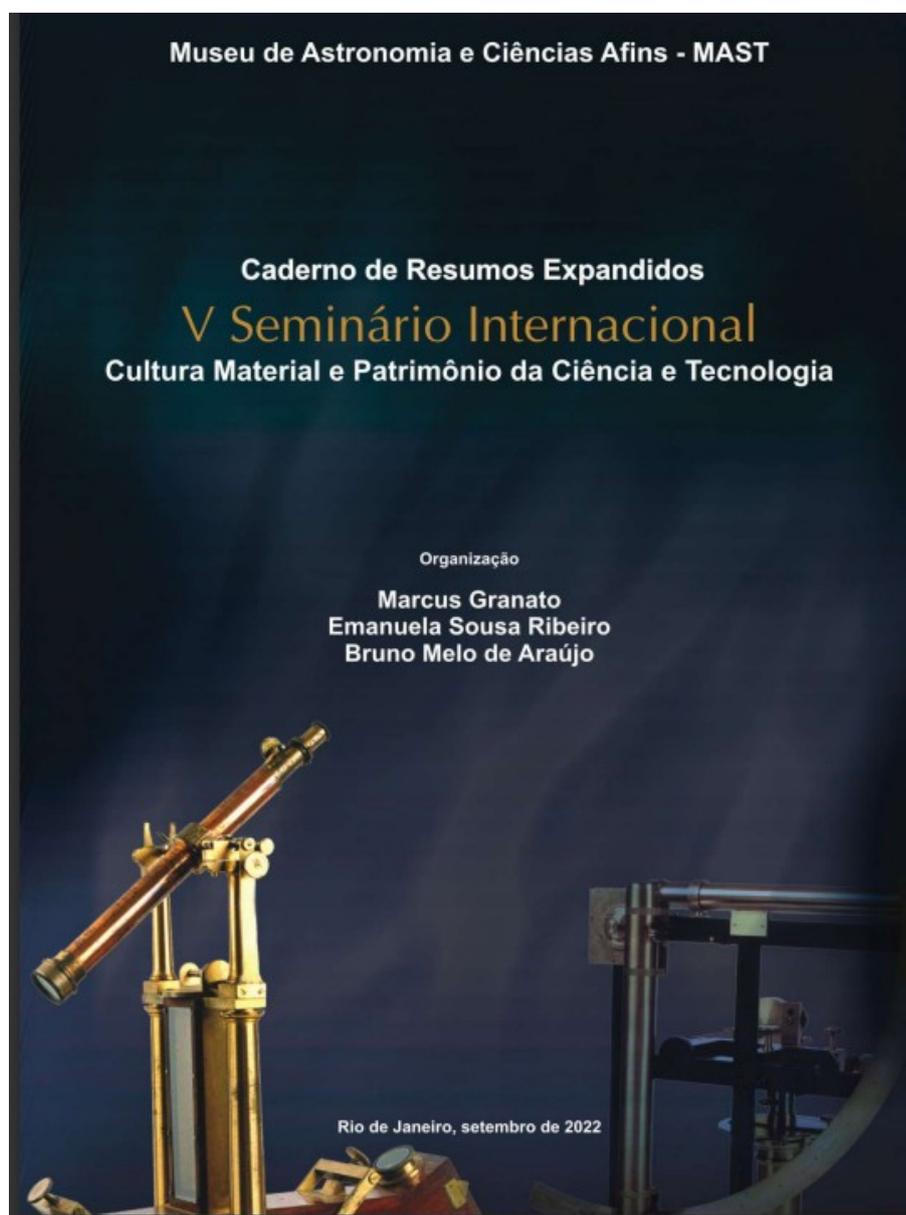
Os Postos Anti-Ophidicos, criados por Vital Brazil (1918-1936), consolidaram-se como uma rede de espaços singulares de educação informal de ciências e acesso ao tratamento gratuito do ofidismo nas regiões mais remotas do Brasil, para as pessoas mais vulneráveis. Apesar de seu desaparecimento

na década de 1930, cumpriu o objetivo de comunicar a ciência qualificada, constituindo-se em uma das primeiras redes no mundo de dimensões continentais para Educação Científica e Ciência Cidadã da América Latina. Foram espaços museais, de conhecimento sobre as serpentes, essenciais para a produção de veneno. Seu sucesso na popularização do tratamento e da prevenção de acidentes demonstra o papel da popularização da ciência em espaços informais e a importância de levar essas informações às populações mais vulneráveis. Apesar da sua importância e pioneirismo, constituem um tema pouco estudado na História das Ciências e sua relação com a Educação em Ciências.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, M. De.** (2006). Circuito aberto: intercâmbios na América Latina nos primórdios do século XX. *História, Ciências, Saúde*, 13(3), 733-758.
- Brazil, V.** (1911). *A defesa contra o ophidismo*. Pocaí & Weiss.
- Edler, F. C.** (2002). A Escola Tropicalista Baiana: um mito de origem da medicina tropical no Brasil. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, 9(2), 357-385.
- Gavroglu, K.** (2007). *O Passado das Ciências como História*. Porto Editora.
- Lira-da-Silva, R. M.** (2011). *Otto Wucherer e Vital Brazil: o início das pesquisas sobre o ofidismo no País*. In: Instituto Vital Brazil (Org.). *A defesa contra o ophidismo: 100 anos depois: comentários*, 49-58.
- Mott, M.L., Alves, O.S.F., Dias, C.E.S.B., Fernandes, C.S., Ibañez, N.** (2011). A defesa contra o ofidismo de Vital Brazil e a sua contribuição à saúde pública brasileira. *Cadernos de História da Ciência - Instituto Butantan*, VII(2), 89-110.
- Piedade, G.B., Silva, F.M. de S., Shimada, C.M., Almeida, A.M.** (2014). Correspondências administrativas do Instituto Butantan: ofícios e cartas expedidos de 1900 a 1905. *Cadernos de História da Ciência - Instituto Butantan*, 10(1), 93-114.
- Secção de Ophidismo (1928).** Secção de Ophidismo. *Revista das Estradas de Ferro*, p.40.
- Silvertown, J.** (2009). A new dawn for citizen science Jonathan. *Trends in Ecology and Evolution*, 24(9), 467-471.
- Vergara, M.** (2011) R. João Batista Lacerda e o método experimental: o caso do contra veneno das cobras no Brasil Imperial. In: Instituto Vital Brazil (Org.). *A defesa contra o ophidismo: 100 anos depois: comentários*, 59-64.

9 CAPÍTULO 5: RESUMO ESTENDIDO 1 - "PATRIMÔNIO EDIFICADO DOS POSTOS ANTI-OPHIDICOS DA BAHIA (1921-1932)", RIBEIRO, W.S.P.; VITAL BRAZIL, E.; BRAZIL, T.K.; MISE, Y.F.; LIRA-DA-SILVA, R.M. CADERNOS DE RESUMOS EXPANDIDOS - V SEMINÁRIO INTERNACIONAL CULTURA MATERIAL E PATRIMÔNIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA (V SPCT), [RECURSO ELETRÔNICO] / ORGANIZAÇÃO MARCUS GRANATO; EMANUELA SOUSA RIBEIRO E BRUNO MELO DE ARAÚJO. – RIO DE JANEIRO: MAST, 2022: 107-111



PATRIMÔNIO EDIFICADO DOS POSTOS ANTI-OPHIDICOS DA BAHIA (1921-1932)

**Wander Santana Prado Ribeiro^{1, 2}, Erico Vital Brazil³, Tania KoblerBrazil¹, Yukari Figueroa
Mise³, Rejâne Maria Lira-da-Silva^{1, 2}**

¹Núcleo de Ofiologia e Animais Peçonhentos da Bahia, UFBA, Instituto de Biologia, Av. Barão de Geremoabo, 147, Campus Universitário de Ondina, Salvador, Bahia, Brasil

²Programa de Pós-graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, UFBA, Faculdade de Educação, Av. Reitor Miguel Calmon, s/n., Campus Universitário do Canela, Salvador, Bahia, Brasil

³Casa de Vital Brazil, Rua Vital Brasil, 45, Campanha, Minas Gerais, Brasil

⁴Instituto de Saúde Coletiva, UFBA, Rua Basílio da Gama, s/n, Canela, Salvador, Bahia, Brasil
wandersantana32@hotmail.com

Palavras-chave: *História das Ciências; Vital Brazil; Instrumentos científicos; Patrimônio edificado.*

Resumo

A musealização do patrimônio histórico material é uma forma de garantir sua permanência para as gerações futuras, colocando-o em um contexto onde pesquisa, comunicação e preservação atuam como pilares em sua gestão. No caso de instrumentos científicos, soma-se ao seu valor para a História o seu valor para as Ciências, desempenhando muitas vezes papel crucial em descobertas, experimentos e trabalhos técnicos nos diversos campos científicos (TAUB, 2019). Através de pensamento, podemos considerar que “o patrimônio científico reflete a diversidade da própria ciência (LOURENÇO e WILSON, 2013, p. 745) através de suas formas múltiplas e complexas, que possuem a capacidade de representar a materialidade do empreendimento científico ao longo dos séculos, revelando em sua construção pressupostos, teorias, práticas e formas de manuseio que contam diretamente a história do fazer ciência. Nas últimas décadas, a busca desses objetos por historiadores para desenvolvimento de pesquisas históricas tem aumentado, devido a sua capacidade em fornecer informações não passíveis de serem acessadas através de documentos escritos, diversificando as possibilidades de pesquisa e os tipos de fontes disponíveis (LOURENÇO e GESSNER, 2014). Porém, um campo ainda pouco trabalhado é o das edificações (prédios, casas, laboratórios, biotérios) enquanto instrumentos científicos dentro do campo da História das Ciências, permitindo que esses espaços sejam tratados como fontes capazes de revelar interpretações e narrativas sobre o conhecimento científico de sua época. Os *Postos Anti-Ophidicos* foram espaços fundados por Vital Brazil Mineiro da Campanha (1865-1950), fundador do Instituto Butantan, de São Paulo em 1899, e do Instituto Vital Brazil, de Niterói em 1919, durante a década de 1920. Seu objetivo era expandir o Sistema de Permuta, a troca de serpentes por ampolas de soro antiveneno e seringas com as populações vulneráveis aos acidentes, permitindo que o tratamento fosse

realizado de forma gratuita ao mesmo tempo que a demanda por veneno para produção do soro era suprida (BRAZIL, 1911). Além disso, esses Postos se destacaram enquanto espaços museais de educação responsáveis por comunicar ciência nas regiões em que atuaram (LIRA-DA-SILVA *et al.*, 2021). Dentre as suas atividades educativas, destacam-se as extrações públicas de veneno, prática trazida dos institutos produtores de soro e desenvolvida por Vital Brazil, onde era possível observar as serpentes em um ambiente controlado, testemunhar uma atividade científica ligada à produção do soro antiveneno, e ouvir as comunicações sobre a biologia desses animais, formas de prevenção dos acidentes, aplicação dos primeiros socorros, identificação das serpentes de importância médica e método de captura desses animais para troca por soro e seringas. Esses Postos foram instalados em casas, instituições científicas e de ensino, que precisaram ter sua arquitetura modificada ou adaptada para funcionarem enquanto espaços onde fosse possível manter serpentes vivas de forma segura para os funcionários e a população local, além de realizar as demais atividades previstas. Dessa forma, a construção de serpentários, sejam eles viveiros a céu aberto, conforme o modelo executado no Butantan, ou tanques de concreto no interior das casas, como relata Brazil (2014), é parte imprescindível do desenvolvimento das atividades de pesquisa, manutenção dos animais vivos e comunicação que os Postos desenvolviam. Ao todo, foram planejados 37 *Postos Anti-Ophidicos*, em 13 estados e nas 5 regiões brasileiras, dos quais é possível confirmar o funcionamento de 24 (RIBEIRO, 2020). Eles foram responsáveis por estabelecer uma rede de espaços museais com dimensões continentais e voltada para educação de ciências (LIRA-DA-SILVA *et al.*, 2021), especificamente no campo da educação em saúde, ainda na década de 1920, ocupando especialmente cidades que não eram as capitais de seus estados. De interesse central deste trabalho são dois dos três Postos fundados no estado da Bahia: o de Salvador, na Faculdade de Medicina da Bahia, de 17 de março de 1921; e do Senhor do Bonfim, de 22 de agosto de 1926, por possuírem o espaço em que funcionaram preservado de forma suficiente para realização da análise aqui proposta. Os *Postos Anti-Ophidicos* representam um marco para a História das Ciências no Brasil e nas Américas, especialmente do ofidismo, e para a Educação Museal, sendo pensados e propostos pela primeira vez durante a década de 1900, inaugurando práticas de educação em saúde em um modelo que seria adotado pelas políticas de saúde pública oficiais quase 20 anos depois. Contar a História desses espaços e das atividades científicas e educativas neles desenvolvidas, é se debruçar sobre um fragmento denso e complexo da história brasileira que ainda é pouco abordado na literatura especializada, carecendo de maior atenção por parte dos historiadores das ciências, especialmente sobre seu papel educativo enquanto museus de ciências temáticos. Soma-se a isso a importância de discutir o papel das construções em que funcionaram esses Postos enquanto instrumentos científicos,

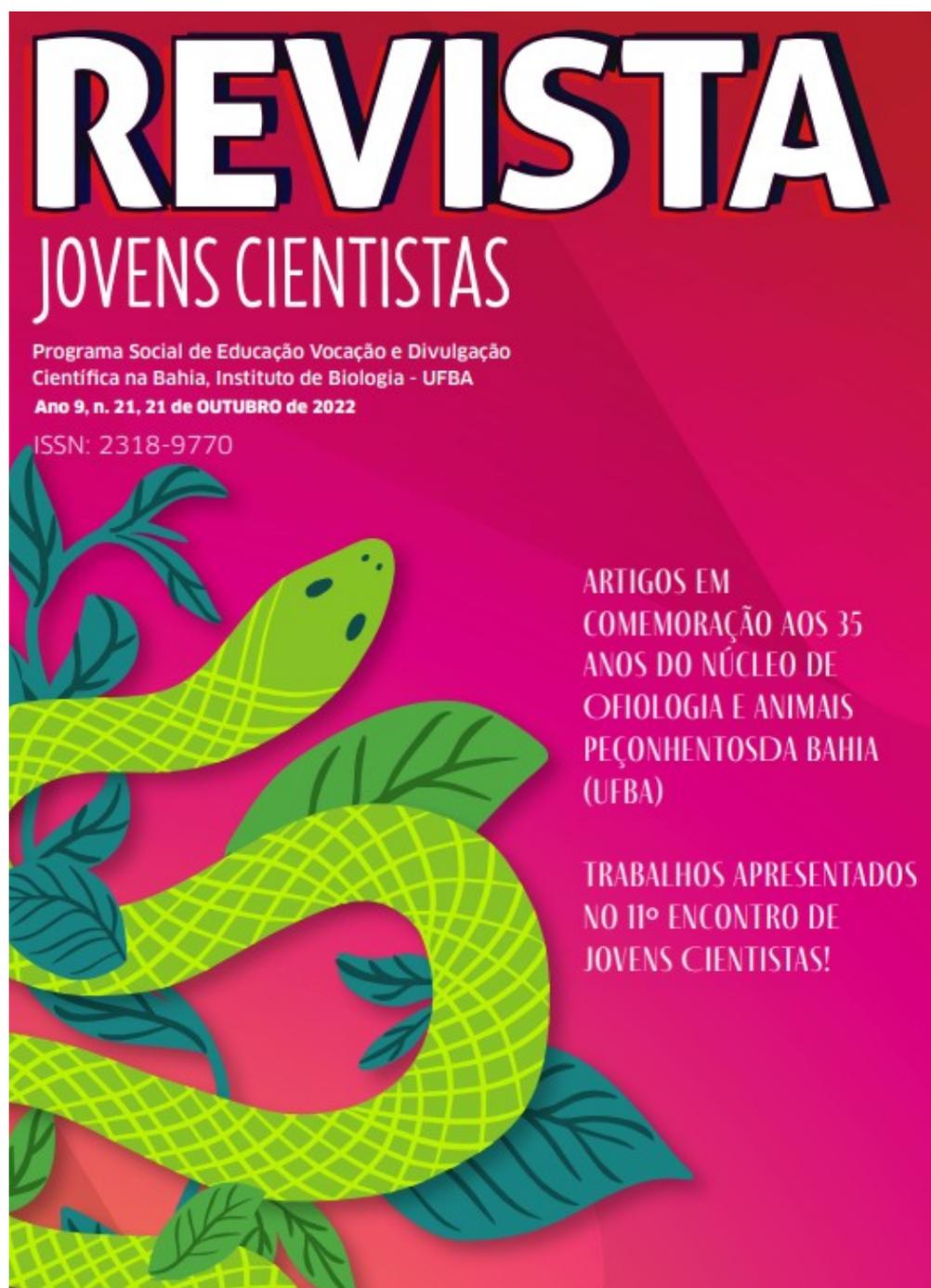
destacando esses espaços como parte fundamental do empreendimento científico ali desenvolvido. Este trabalho é um fragmentado de uma pesquisa maior, desenvolvida no curso de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências da Universidade Federal da Bahia e da Universidade Estadual de Feira de Santana, intitulada "Um exemplo centenário de Popularização das Ciências no Brasil: Os *Postos Anti-Ophidicos* de Vital Brazil e a Ciência Cidadã na Bahia", que lida com os *Postos Anti-Ophidicos* da Bahia enquanto espaços museais singulares que atuaram na educação em saúde sobre os acidentes com serpentes, no tratamento do ofidismo e distribuição da soroterapia específica. Nosso objetivo é discutir o papel das construções em que os *Postos Anti-Ophidicos* da Bahia foram fundados para o desenvolvimento de suas atividades científicas. Trata-se de uma pesquisa no campo da História das Ciências (GAVROGLU, 2007) com aporte da Museologia e que se baseia no uso de construções históricas que serviram papel no empreendimento científico, mais especificamente os locais em que funcionaram os *Postos Anti-Ophidicos* de Salvador e Senhor do Bonfim, enquanto fontes históricas capazes de comunicar sobre aspectos científicos da época em que foram construídas. A base dessa perspectiva é o diálogo entre os trabalhos de Taub (2019), que apresenta construções arquitetônicas enquanto instrumentos científicos, e Lourenço e Gessner (2014), que trata do uso de objetos histórico-científicos enquanto fontes para a História das Ciências. O *Posto Anti-Ophidico* de Salvador foi fundado dentro da Faculdade de Medicina da Bahia, em 17 de março de 1921, no Laboratório de História Natural Médica dirigido pelo professor Manoel Augusto Pirajá da Silva (1873 – 1961), que já mantinha uma coleção de serpentes em via úmida antes da instalação do Posto, assim como um "ofidiário" com animais vivos (AMARAL, 1921, *apud* BRASIL, 2008). Porém, com a instalação do *Posto Anti-Ophidico* vinculado ao instituto Butantan, foi construído um novo serpentário com verba do Governo do Estado da Bahia, seguindo os modelos desse instituto. (AMARAL, 1921, *apud* BRASIL, 2008). A definição exata do local onde foi instalado esse serpentário é desconhecida, porém é sabido que ele funcionou na área externa da Faculdade, onde atualmente fica o jardim, sendo constituído de dois fossos retangulares, separados por uma divisória interna e murados. A parte interna era rebaixada e envolta por um canal de água, impedindo a saída dos animais, que dispunham de pequenas casas, similares a cupinzeiros, onde poderiam se abrigar. Esse modelo foi criado por Vital Brazil, e permitia que os animais permanecessem em um ambiente enclausurado, mas ainda retendo elementos do habitat natural e permitindo, sua reprodução e eventual manejo para realização das atividades necessárias. O *Posto Anti-Ophidico* de Senhor do Bonfim funcionou em uma casa, sem relação espacial com outra instituição científica da cidade, mas vinculada ao Instituto Vital Brazil, de Niterói. Apesar de não terem sido encontradas fotos do serpentário instalado no espaço, o relato de Silva (1971) aponta para a

possibilidade de observar o manejo desses animais, realizado por Francisco e Esmeralda Borges, sem precisar adentrar a casa, indicando que os animais ficavam expostos na área externa e frontal da construção, onde hoje existem dois canteiros que, rebaixados e murados, poderiam ser um serpentário aos moldes do de Butantan e da Faculdade de Medicina da Bahia. Porém, sua área interna revela outros espaços adaptados para a manutenção de serpentes necessária para as atividades científicas ali desenvolvidas, se assemelhando à seguinte descrição geral da área interna dos Postos “um tanque de alvenaria com cerca de um metro e meio de profundidade, com quatro ou seis de compartimentos fechados por uma tampa de ferro, para guarda dos animais e uma pequena sala pra extração de veneno” (BRAZIL, 2014, p. 279). O tanque existente na casa em Bonfim possui essas descrições, com exceção da tampa de metal, enquanto outras salas menores, com chão e paredes recuadas e janelas altas para observação do espaço pelo lado de fora, formando uma entrada na parede, também podem ter sido utilizadas para manter os animais. Dessa forma, é possível concluir que o serpentário na Faculdade de Medicina da Bahia e os espaços internos da casa do Posto *Anti-Ophidicode* Senhor do Bonfim, refletem os interesses de manter serpentes vivas e estudá-las, requerendo um espaço físico que desse suporte para essas atividades e fosse baseado nos conhecimentos científicos sobre serpentes da época, caracterizando-se enquanto instrumentos científicos fundamentais para a herpetologia na Bahia durante a década de 1920.

Referências

- BRAZIL. Pirajá da Silva: **O incontestável descobridor do “Schistosoma mansoni”**/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Brasília: Ministério da Saúde, 2ª edição, 2008, p. 318;
- BRAZIL, V. **A Defesa Contra o Ophidismo**. São Paulo: Pocar & Weiss, 1911, 152p;
- BRAZIL, L. V. **Vital Brazil: meu pai**. Belo Horizonte: Per Se, 2014, 397p;
- LIRA-DA-SILVA, R. M.; BRAZIL, T. K.; MISE, Y. F.; RIBEIRO, W. S. P.; BRAZIL, E. T. V. Um exemplo centenário de educação e popularização da ciência na América do Sul: Os Postos Anti-Ophidicos de Vital Brazil e a Ciência Cidadã. In: **Actas electrónicas del XI Congreso Internacional en Investigación en Didáctica de las Ciencias 2021**. Aportaciones de la educación científica para un mundo sostenible. Lisboa: Enseñanza de las Ciencias, p. 1431-1434, 2021;
- LOURENÇO, M. C.; WILSON, L. Scientific heritage: Reflections on its nature and new approaches to preservation, study and access. **Studies in History and Philosophy of Science Part A**, vol. 44, p. 744–753, 2013;
- LOURENÇO, M. C.; GESSNER, S. Documenting Collections: Cornerstones for More History of Science in Museums. **Science and Education**, v. 23, n. 4, p. 727-745, 2014.

10 CAPÍTULO 6: ARTIGO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA - "E COBRA TEM HISTÓRIA?", RIBEIRO, W.S.P.; BRAZIL, T.K.; MISE, Y.F.; CARVALHO, F.M.; LIRA-DA-SILVA, R.M. REVISTA JOVENS CIENTISTAS, ANO 9, N. 21, 21 DE OUTUBRO DE 2022, P. 6-7 ISSN: 2318-9770



FIQUE SABENDO!

E COBRA TEM HISTÓRIA?

OS ACIDENTES COM SERPENTE E SEUS TRATAMENTOS NA BAHIA (1867-1932)

Wander Santana Prado Ribeiro^{1,4}, Tania Kobler Brazil⁵, Yukari Figueroa Mise^{1,2}, Fernando Martins Carvalho³ e Rejane Maria Lira-da-Silva^{1,4} Núcleo de Ofiologia e Animais Peçonhentos da Bahia, Instituto de Biologia, Universidade Federal da Bahia; ²Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia; ³Faculdade de Medicina, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia; ⁴Bolsista Voluntário do PIBIC/UFBA 2021-2022 e Mestrando do Programa de Pós-graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências (PPGEFHC/UFBA/UEFS); ⁵Bolsista de Produtividade em Pesquisa CNPq. E-mails: wandersantana32@hotmail.com; taniakobler@gmail.com; yukarimise@gmail.com; fmc.ufba@gmail.com; rejanelira2@gmail.com;

As cobras são animais fascinantes que atraem as pessoas há milênios, criando sentimentos mistos de medo e interesse, pavor e admiração. Elas estão em todos os cantos, ocupam as florestas e matas, os desertos e rios, os campos e as cidades, nossa imaginação e nossa cultura. Para os cristãos, a cobra está na gênese da humanidade, seduzindo Eva a comer a maçã e sendo responsável pela expulsão dos humanos do paraíso. Para alguns povos indígenas do Brasil, como os desanas e os tukanos, a Cobra Grande está na origem dos grandes rios e da própria humanidade. Para os praticantes de Umbanda, a cobra está em Oxumaré e no Caboclo Cobra Coral. Para os hindus, as najas nascem do cabelo e pelos de Brahma, enquanto ele criava o mundo. No Brasil, país fruto do cruzamento de várias culturas, vivências e saberes, misturamos diversas formas de agir e pensar sobre os animais peçonhentos. Elas também estão no nosso dia a dia, serpenteando nas nossas línguas chamamos alguém é "cobra criada" para dizer que é esperto e sabe como agir em dada situação, mas também que é uma cobra quando age com falsidade, e somos ensinados a "matar a cobra e mostrar o pau" para que não reste dúvida de que fizemos o que tinha que ser feito.

Apesar das cobras estarem tão vivas na nossa imaginação, nós dificilmente paramos para pensar o papel delas na História com H maiúsculo, ainda mais na História das Ciências. Será que elas fizeram alguma diferença ou passaram completamente

desapercebidas? Foi pensando um pouquinho nisso que eu comecei a pesquisar sobre as cobras e posso garantir que sim, elas têm muita História para contar! Meu nome é Wander Santana, sou Historiador, mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências da Universidade Federal da Bahia e da Universidade Estadual de Feira de Santana (PPGEFHC/UFBA/UEFS), estudante de Ciências Biológicas da UFBA e estagiário de serpentes do Núcleo de Ofiologia e Animais Peçonhentos da Bahia (NOAP/UFBA). Vamos falar para vocês sobre uma pesquisa que estamos desenvolvendo desde 2020 sobre a História dos tratamentos dos acidentes com cobras no Brasil. Eu, Wander Ribeiro, orientado pelas Professoras Rejane Maria Lira-da-Silva, e Tania Kobler Brazil, do Instituto de Biologia/UFBA; Yukari Figueroa Mise do Instituto de Saúde Coletiva/UFBA e pelo Professor Fernando Martins Carvalho da Faculdade de Medicina/UFBA.

A primeira tentativa de sistematizar as formas de tratar os acidentes com cobras no Brasil foi o artigo "Sobre a mordedura das cobras venenosas e seu tratamento", publicado pelo médico luso-germânico Otto Wucherer (1820-1873) na Gazeta Médica da Bahia em 1867. Ele indicava que em caso de acidente, era preciso remover o máximo possível do veneno

que havia sido injetado, utilizando uma ventosa ou outra forma de sucção, e destruir o veneno que restasse no corpo do paciente com um "cauterizante". Hoje em dia, o tratamento é bem diferente. Em caso de picada de cobra, é recomendado lavar o local da picada, manter a calma, ligar para o Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox) através do Disque Urgência Toxicológica 24 horas no número 0800 284 4343, seguir as instruções e buscar o atendimento no sistema de saúde público. Mas antes mesmo de Wucherer e outros médicos chegarem ao Brasil, outras formas de tratamento já existiam aqui, criadas pelos povos nativos e trazidas durante a colonização pelos portugueses e pelos africanos escravizados. Dentre elas, a mais curiosa é a pedra preta, ou pedra de chifre de veado, um objeto que teria a capacidade de absorver o veneno e curar o acidentado, sendo ainda usada até hoje no Brasil e países como Angola, Costa do Marfim e Benin. Wucherer também escreveu outro artigo, chamado "Sobre o modo de conhecer

11 Segundo WUCHERER, O. Sobre a mordedura das cobras venenosas e seu tratamento. *Gazeta Médica da Bahia*, v. 1, n. 21, p. 241-243, 1867.

as cobras venenosas do Brasil”, em que mostrava como diferenciar uma cobra peçonhenta das que não possuem veneno, mostrando também que apenas a minoria desses animais realmente oferece risco de vida ao ser humano (WUCHERER, 1867b)¹².

Na Bahia, vários tratamentos circularam durante esse período, desde plantas como a banana de São Thomé (Figura 1), até alguns mais inusitados, como aplicar gema de ovo cozida sobre o local da picada¹³. Porém, um medicamento que se tornou bastante conhecido em todo o Brasil foi o permanganato de potássio, divulgado por João Batista de Lacerda (1846-1925), médico e naturalista do atual Museu Nacional do Rio de Janeiro e que prometia curar os acidentes com qualquer espécie de cobra destruindo o veneno circulante (VERGARA, 2011). Mesmo com todo o sucesso, o medicamento também recebeu diversas críticas por problemas na sua aplicação e discussões sobre seu uso ser efetivo apenas se aplicado logo após o acidente.



Figura 1. Notícia "Receitas Úteis", do jornal Cidade do Salvador (BA), 03 de julho de 1898

É apenas em 1901 que o médico Vital Brazil Mineiro da Campanha (1865-1950) publica os resultados de sua pesquisa sobre a soroterapia específica e passa a disponibilizá-la para uso médico. Vital Brazil descobriu que os soros anti-venenos de serpentes, deveriam ser aplicados de forma específica: o tratamento deve ser feito com soro produzido através do veneno de uma cobra do mesmo gênero da-

queixa que causou o acidente. Até hoje, mais de 100 anos depois dessas descobertas, o tratamento para acidentes com cobras peçonhentas é feito com o soro aplicado de forma específica.

Além da pesquisa e produção do soro antiveneno, Vita Brazil também se preocupou com a sua divulgação, se tornando um verdadeiro divulgador e educador científico ao realizar palestras, visitas a fazendas e receber visitantes nos institutos que fundou, o Instituto Butantan, em São Paulo, e o Instituto Vital Brazil, em Niterói. Além disso, ele foi responsável por propor e projetar diversos Postos Anti-Ophídicos, espaços singulares espalhados por todo o Brasil que durante a década de 1920 atuaram enquanto museus, centros de informação sobre animais peçonhentos, pontos de tratamento e atendimento aos acidentados e postos de troca, onde a população poderia entregar cobras e receber em troca o soro equivalente de forma gratuita (LIRA-DA-SILVA et al., 2021). Tivemos três de Postos aqui na Bahia, em Salvador, na Faculdade de Medicina da Bahia, de 1921 até por volta de 1925; em Senhor do Bonfim, de 1926 a 1932; e em Vitória da Conquista, de 1929 a 1932 (RIBEIRO, 2020). Dessa forma, Vita Brazil conseguiu garantir que sua descoberta chegasse até as mãos das pessoas mais vulneráveis aos acidentes com cobras, levando ciência e informação para salvar vidas.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

LIRA-DA-SILVA, R.M.; BRAZIL, T.K.; MISE, Y.F.; RIBEIRO, W.S.P.; BRAZIL, E.T.V. **Um exemplo centenário de educação e popularização da ciência na América do Sul: Os Postos Anti-Ophídicos de Vital Brazil e a Ciência Cidadã.** In: Actas electrónicas del XI Congreso Internacional en Investigación en Didáctica de las Ciencias 2021. Aportaciones de la educación científica para un mundo sostenible. Lisboa: Enseñanza de las Ciencias, p. 1431-1434, 2021.

RIBEIRO, W.S.P. **Os Postos Anti-Ophídicos e a Ciência Cidadã de Vital Brazil.** In: **Webinário: A Ciência Cidadã de Vital Brazil - Os Postos Anti-Ophídicos e os Núcleos de Ofiologia.** Web Encontro Vital para o Brasil sobre Animais Peçonhentos. 2020. (2h07m36s). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=ewOrhaNkhs8&ab_channel=RedeVitalParaoBrasil.

VERGARA, M.R. **João Batista Lacerda e o método experimental: o caso do contraveneno das cobras no Brasil Imperial.** In: INSTITUTO VITAL BRAZIL (org.). **A Defesa Contra o Ophidismo: 100 Anos Depois: comentários;** Fundação Butantan. Niterói, Instituto Vital Brazil, p. 59-64, 2011.



Foto: Pexels.com

¹² WUCHERER, O. Sobre o modo de reconhecer as cobras venenosas do Brasil. *Revista Médica da Bahia*, v. 1, n. 21, p. 183-186, 1867b.

¹³ Segundo a notícia "Receitas Úteis", Cidade do Salvador (BA), 03 de julho de 1898, disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=18122081p00110001&ptor=18122081p00110001&seq=12>.

¹⁴ Segundo a notícia "Mandacaru de cobra", *Diário Jornal (BA)*, 19 de agosto de 1892, disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=18122081p00110001&ptor=18122081p00110001&seq=12>.

APÊNDICE A – Resumo – “Como se pegam cobras: O Posto Anti-Ophidico de Salvador na Faculdade de Medicina da Bahia”, Ribeiro W.S.P.; Vital Brazil, E.; Brazil, T.K.; Mise, Y.F.; Lira-da-Silva, R.M. I Simpósio de História da Medicina da Bahia, 02 a 05 de novembro de 2022, Faculdade de Medicina da Bahia, UFBA, Salvador, BA



WANDER SANTANA PRADO RIBEIRO, MESTRANDO¹
 ÉRICO VITAL BRAZIL, MEMORIALISTA²
 TANIA KOBLER BRAZIL, MESTRADO³
 YUKARI FIGUEROA MISE, DOUTORADO⁴
 REJÂNE MARIA LIRA-DA-SILVA, PÓS-DOUTORADO⁵

“COMO SE PEGAM COBRAS”: O POSTO ANTI-OPHIDICO DE SALVADOR NA
 FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

Eixo temático 2: História da Ciência.

Resumo: O médico mineiro Vital Brazil Mineiro da Campanha (1865-1950) foi responsável por descobrir a especificidade do soro antiveneno de serpente, a necessidade de o tratamento ser realizado com soro produzido à base do veneno de uma serpente do mesmo gênero da causadora do acidente, e fundar o Instituto Butantan (São Paulo, 1899) e o Instituto Vital Brazil (Niterói, 1919). Porém, após a disponibilização das primeiras ampolas de soro antiveneno em 1901, Vital Brazil percebeu que apenas pesquisar e produzir o soro não seria suficiente para que ele alcançasse as populações mais vulneráveis aos acidentes com serpentes. Dessa forma, tomou duas medidas: criou uma série de ações educativas a fim de divulgar a soroterapia específica; e o Sistema de Permuta, a troca de serpentes vivas por soro, para tornar o tratamento amplamente disponível de forma gratuita. O Sistema de Permuta utilizava linhas ferroviárias que operavam especialmente nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, porém tinha dificuldades de alcançar “os estados longínquos” e levar seus benefícios para o restante do país. A solução foi a fundação de *Postos Anti-Ophidicos*, espaços museais singulares de educação sobre animais peçonhentos, tratamento, extração de veneno e instalação do Sistema de Permuta enquanto intermediários entre as populações locais e os institutos produtores de soro. Esses Postos foram planejados durante a década de 1920 para 13 estados e 36 cidades, constituindo uma rede de dimensões continentais de divulgação de ciências pioneira. Deles, três foram fundados na Bahia: em Salvador, em 1921; em Senhor do Bonfim, em 1926; e em Vitória da Conquista, em 1929. Essa pesquisa é situada no campo da História das Ciências e tem como objetivo discutir a relevância do *Posto Anti-Ophidico* de Salvador para as ciências médicas e biológicas na Bahia. Esse Posto funcionou dentro do Gabinete de História Natural Médica da Faculdade de Medicina da Bahia (FAMEB), de 1921 a 1925-1926, e foi dirigido pelo professor Manuel Augusto Pirajá da Silva, (1873-1961) médico e cientista já renomado pelos seus estudos de História Natural e descrição do *Schistosoma mansoni*. Dentre suas atividades de destaque, estão a criação com sucesso de surucucu (*Lachesis muta*), espécie atualmente ameaçada de extinção e de difícil manutenção em cativeiro, e o envio de espécimes que geraram a descrição das espécies *Bothrops erythromelas* e *B. pirajai*, por Afrânio do Amaral (1894-1982), revelando o alcance do Sistema de Permuta na Bahia, e por consequência da soroterapia específica, desde Juazeiro

até Ilhéus. O Posto possuía um serpentário a céu aberto construído aos moldes do existente no Instituto Butantan, com dois fossos envoltos de um muro alto com sua borda interna preenchida com água, impedindo a fuga dos animais e formando duas “ilhas” onde os animais ficavam. Dessa forma, concluímos que apesar de sua invisibilidade na literatura especializada, o *Posto Anti-Ophidico* de Salvador desempenhou papel fundamental para o combate ao ofidismo na Bahia durante a década de 1920, e para a herpetologia brasileira, dando origem a espécimes, observações e discussões que se mantêm relevantes ao campo até os dias atuais.

Palavras-chave: História das Ciências, Vital Brazil, Pirajá da Silva, Ofidismo, Postos Anti-Ophidicos.

1 Universidade Federal da Bahia, Programa de Pós-graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências (UFBA/UEFS); wandersantana32@hotmail.com.

2 Casa de Vital Brazil; ericovitalbrazil@gmail.com.

3 Universidade Federal da Bahia, Instituto de Biologia; taniakbrazil@hotmail.com.

4 Universidade Federal da Bahia, Instituto de Saúde Coletiva; yukarimise@gmail.com.

5 Universidade Federal da Bahia, Instituto de Biologia, Programa de Pós-graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências (UFBA/UEFS); rejane@ufba.br

APÊNDICE B – Resumo – “Acidentes Ofídicos e seus Tratamentos na Bahia entre 1867 e 1930”, Ribeiro W.S.P.; Brazil, T.K.; Carvalho, F.M.; Mise, Y.F.; Lira-da-Silva, R.M. I Simpósio de História da Medicina da Bahia, 02 a 05 de novembro de 2022, Faculdade de Medicina da Bahia, UFBA, Salvador, BA



WANDER SANTANA PRADO RIBEIRO, MESTRANDO¹

TANIA KOBLER BRAZIL, MESTRADO²

FERNANDO MARTINS CARVALHO, DOUTORADO³

YUKARI FIGUEROA MISE, DOUTORADO⁴

REJÂNE MARIA LIRA-DA-SILVA, PÓS-DOUTORADO⁵

ACIDENTES OFÍDICOS E SEUS TRATAMENTOS NA BAHIA ENTRE 1867 E 1930

Eixo temático 3: História da Medicina.

Resumo: Os acidentes com serpentes são um problema de saúde pública vivido no território brasileiro desde antes de sua colonização pelos portugueses, sendo os povos originários os responsáveis por produzir os primeiros conhecimentos sobre a biologia das nossas serpentes e as formas de prevenir e tratar os envenenamentos. Com a chegada dos portugueses, e principalmente dos africanos escravizados, o arcabouço de práticas e saberes sobre os animais peçonhentos se diversificou, envolvendo novos elementos que transitavam livremente entre as medicinas populares e a oficial. Berço do primeiro relato escrito sobre os animais peçonhentos no Brasil, escrito pelo padre José de Anchieta em 1560; da primeira sistematização dos tratamentos e formas de identificar as serpentes de importância médica, publicadas em 1867 pelo médico luso-germânico Otto Wucherer (1820-1873) na *Gazeta Médica Bahia*; e mantendo durante a década de 1920 três *Postos Anti-Ophidicos*, espaços museais singulares de educação sobre animais peçonhentos, tratamento, extração de veneno e disponibilização da soroterapia, a Bahia possui um legado médico e histórico riquíssimo e pouco explorado na História do Ofidismo e da Medicina brasileira. Essa pesquisa, situada no campo da História das Ciências, tem como objetivo compreender como a chegada da soroterapia específica antiveneno influenciou as formas de tratamento por serpentes na Bahia, entre 1867 e 1930. A pesquisa foi conduzida a partir do levantamento de fontes primárias históricas sobre os tratamentos disponíveis e divulgados na Bahia neste período em periódicos acadêmicos e jornais, e a chegada e distribuição do soro pelo estado. Foi possível observar que entre 1867 e 1905, a *Gazeta Médica da Bahia* atuou enquanto espaço amplo e ativo para publicações sobre as serpentes peçonhentas e os tratamentos indicados, revelando três momentos bem demarcados e que refletem um padrão já descrito na literatura especializada: até 1891 dominavam a extração e destruição do veneno circulante com químicos cauterizantes, assim como uso de fitoterápicos; entre 1891 e 1901, foram publicados artigos, notas e comentários sobre o permanganato de potássio, amplamente defendido e divulgado em todo Brasil por João Batista Lacerda (1846-1915), médico do Museu Imperial (atual Museu Nacional); e a partir de 1901, quando a soroterapia específica antiveneno é publicada por Vital Brazil Mineiro da Campanha (1865-1950) e passa a ocupar papel hegemônico na revista. Além disso, foram levantados diversos relatos de acidentes, formas de tratamento e receitas contra os acidentes ofídicos que circularam nos jornais baianos durante o período estudado e que refletem uma série de práticas medicinais para além das discussões dentro das publicações

acadêmicas do campo. Por fim, foi discutida a chegada e relevância da soroterapia específica no estado da Bahia durante a década de 1910 e sua dispersão para além da capital pelos *Postos Anti-Ophidicos* durante a década de 1920, revelando um processo longo e complexo onde diferentes formas de tratamento coexistiram tanto nas práticas da medicina populares e da medicina tradicional, quanto nas publicações acadêmicas da *Gazeta Médica na Bahia*.

Palavras-chave: Ofidismo, Vital Brazil, História da Medicina, *Gazeta Médica da Bahia*, *Postos Anti-Ophidicos*.

1 Universidade Federal da Bahia, Programa de Pós-graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências (UFBA/UEFS); wandersantana32@hotmail.com.

2 Universidade Federal da Bahia, Instituto de Biologia; taniakbeazil@hotmail.com.

3 Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Medicina da Bahia; fmc.ufba@gmail.com.

4 Universidade Federal da Bahia, Instituto de Saúde Coletiva; yukarimisc@gmail.com.

5 Universidade Federal da Bahia, Instituto de Biologia, Programa de Pós-graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências (UFBA/UEFS); rejane@ufba.br

ANEXO A

Contrato dos Postos Anti-Ophidicos entre Vital Brazil e o Governo Federal, BRASIL. Termos de Contratos. Diário Oficial da União, Seção 1, 4 jul. 1920, p. 51.

Domingo 4

DIÁRIO OFFICIAL

Julho de 1920

TERMOS DE CONTRACTOS

Ministerio da Justiça e Negocios Interiores

Directoria de Contabilidade

Termo do contracto celebrado entre o Ministerio da Justiça e Negocios Interiores e o Instituto Vital Brazil para installação e manutenção, no segundo semestre de mil novecentos e vinte, de tres postos anti-ophidicos.

Aos 30 dias do mez de junho de mil novecentos e vinte, nesta secretaria do Estado da Justiça e Negocios Interiores, perante o director geral da Contabilidade da mesma secretaria, compareceu o doutor Vital Brazil, como representante legal do Instituto Vital Brazil, estabelecido em Niteroy, á rua Gaviao Peixoto trezentos e sessenta, e de lá ou que assigna o presente contracto e a as testemunhas abaixo indicadas, obrigou-se a installar e a manter, durante o segundo semestre de mil novecentos e vinte, tres postos anti-ophidicos sob as seguintes condições:

Primeira— Pagar o sello devido, segundo a lei em vigor.

Segunda— Installar e manter em boa ordem do funcionamento um posto anti-ophidico em cada um dos Estados da Parahyba, Matto Grosso e Goyaz.

Tercera— Localizar esses postos em pontos servidos por estrada de ferro, onde maior conveniencia houver para os serviços a que se destinam.

Quarta— Fornecer aos agricultores das regiões por ellas servidas os séros especificos applicaveis no tratamento dos accidentes ophidicos, mediante permissão por serpentes que os mesmos consigam capturar por occasião dos trabalhos agricolas.

Quinta— Attender ás requisições dos cofridos séros especificos feitas pelos chefes dos serviços ferreas, dentro de um limite razoavel, com recurso para o Ministerio da Justiça e Negocios Interiores em caso de pedidos abusivos mediante indemnização pelo Governo Federal.

Sexta— Colher, separadamente, das diferentes espécies peçonhentas, o respectivo veneno, que, depois de convenientemente preparado, será enviado ao Instituto em prunha de séros especificos fornecidos aos postos.

Sotima— Vulgarizar todos os conhecimentos necessarios para a accção geral do tratamento especifico e da prophylaxia do ophidismo.

Oitava— Tratar gratuitamente os accidentes ophidicos que occorrerem na sédo dos postos e dos pontos circumvisinhos.

Nona— Organizar a estatística dos accidentes occorridos nas regiões servidas pelos postos.

Decima— Determinar a frequencia das espécies venenosas e não venenosas.

Decima primeira— Enviar no fim de semestre ao Ministerio da Justiça e Negocios Interiores um resumo do trabalho realizado em cada posto com os necessarios elementos informativos, estatísticos e scientificos e um relatório em que serão propostas as modificações que interessarem ao serviço e que possam vir a fazer parte do novo contracto.

Decima segunda— Attender aos pedidos de informações que sobre o assumpto fizer o Departamento Nacional de Saúde Publica, que

seja incumbido da fiscalização deste contracto.

Decima terceira— Fer, por conta do Ministerio da Justiça e Negocios Interiores, quando as empresas e companhias não concederem gratuitamente, transporte e armazenagem das serpentes que forem enviadas para cada um dos postos de que trata este contracto ou daquelles Estados para o Instituto, bem como dos séros e do material que do Instituto ou de cada um daquelles postos forem remetidos para os agricultores dos tres Estados citados.

Decima quarta— Fer, por conta do mesmo ministerio, passagem, quer nas estradas de ferro, quer por via maritima, para o pessoal empregado no serviço de defesa contra o ophidismo naquelles Estados.

Decima quinta— Fer, por conta do mesmo ministerio, Estuquia telegraphica e postal para a correspondencia empregada na manutenção do serviço dos tres postos.

Decima sexta— Considerar como productos ferreiros, a exemplo dos productos officinaes, para os efeitos da isenção de imposto de consumo, os séros anti-peçonhentos empregados no serviço dos postos citados.

Decima setima— Receber, como subvenção, do Ministerio da Justiça e Negocios Interiores, para o custeio dos referidos tres postos, a importância de trinta contos de réis (30:000\$), sendo quinze contos de réis (15:000\$) de uma só vez, depois de registrado o presente contracto pelo Tribunal da Contas, e tres contos de réis (3:000\$) mensalmente, a partir do mez de agosto, correndo a despeza pela consignação «Para o custeio de postos anti-ophidicos em Goyaz, Matto Grosso e Parahyba, á razão de doze contos de réis (12:000\$) para cada um», da verba numero trinta e oito do artigo segundo da lei organitaria de mil novecentos e vinte, a qual é desdo já feito o necessario empenho da mesma despesa, que é destinada do respectivo credito de trinta e seis contos de réis (36:000\$), onde tambem é igualmente empenhada e destinada a quantia de seis contos de réis (6:000\$) reservada especialmente para o custeio dos dispendios que decorrem das condições decima terceira, decima quarta e decima quinta.

Decima oitava— Continuar, si for votado o necessario credito pelo Congresso Nacional para mil novecentos e vinte e um, a executar o serviço mediante a subvenção mensal de 1:000\$, para cada posto e a incluso de modificações que se tornarem precisas no novo contracto.

Decima nona— Rescindir o contracto, quando se forem repetidas faltas commettidas ao seuhor ministerio, sem direito a qualquer indemnização.

E, por estarem assim accordes, lavrou-se este termo de contracto independentemente de concorrência publica, não só á vista do disposto no artigo cento e setenta da lei numero tres mil quatrocentos e cincoenta e quatro (3.454) e de seis de janeiro de mil novecentos e dezoito, revogado pelo artigo quarenta e dois da lei numero tres mil novecentos e setenta e nove (3.979), de trinta e um de dezembro de mil novecentos e dezoito, como tambem pela natureza especialissima do serviço, que não comportava tal providencia.

Este contracto vai assignado pelo director geral de Contabilidade, pelo Dr. Vital Brazil e pelas testemunhas Francisco Bezerra do Menezes e Annibal Leonel de Rezende. Estavam colladas e devidamente inutilizadas duas estampilhas federaes representando o valor de sessenta mil réis.—Rodrigues Barbosa.—Dr. Vidal Brazil.—Francisco Bezerra do Menezes.—Annibal Leonel de Rezende.

Ministerio da Agricultura, Industria e Commercio

Directoria Geral de Contabilidade

TERCEIRA SEÇÃO

Termo do accordo celebrado entre o Governo Federal da Republica dos Estados Unidos do Brasil e a Escola Polytechnica do Rio de Janeiro, para fundação de um curso de chimica industrial.

Aos vinte e seis dias do mez de junho de mil novecentos e vinte, presentes na Secretaria do Estado dos Negocios de Agricultura, Industria e Commercio o respectivo ministro organheiro civil Dionysio Simões Lopes, por parte do Governo Federal da Republica dos Estados Unidos do Brasil, e a Escola Polytechnica do Rio de Janeiro, representada neste acto pelo seu director interino organheiro civil José Agostinho dos Reis, devidamente autorizado pela Congregação da escola, com forte documento que fica archivado nesta Secretaria do Estado, resolveram assignar o presente accordo para fundação de um curso de chimica industrial na alludida escola, mediante as seguintes condições:

I

O Governo Federal da Republica dos Estados Unidos do Brasil, tendo em vista o disposto na verba vinte e dois—Subvenções e auxílios—sub-consignação «Para fundação de cursos de chimica industrial, etc.», artigo vinte e sete da lei numero tres mil novecentos e noventa e um, de cinco de janeiro do corrente anno, e do accordo com o estabelecido na portaria do vinte do maio ultimo, publicada no Diário Official de primeiro do corrente mez, concedida á Escola Polytechnica do Rio de Janeiro a subvenção de cem contos de réis (100:000\$), obrigando-se a referida escola a fundar um curso especial de chimica industrial.

II

O curso de chimica industrial será feito em tres annos e comprehenderá, na forma da lei, o estudo das seguintes materias: chimica geral inorganica, chimica organica, chimica analytica e chimica industrial, sendo esta relativa não somente ás industrias inorganicas e organicas em geral, como tambem ás especialidades industriais do Districto Federal.

III

Como curso independente, embora annexo ao estabelecimento, deverá ter seriação de estudos independente, obedecendo a programmas e horarios especiais.

IV

A matricula para o curso de chimica industrial será feita de accordo com o estabelecido na condição V e suas alíneas da portaria do vinte de maio, publicada no Diário Official do primeiro do corrente mez.

V

A Escola Polytechnica do Rio de Janeiro se compromette a montar os laboratorios que forem necessarios ao ensino do curso, de accordo com as regras da technica moderna, conforme o estabelecido na condição setima da alludida portaria de vinte do maio ultimo, deixando do contractar os especialistas a que se refere a condição oitava da mesma portaria por já existir no curso de organheiro industrial da escola o ensino das materias exigidas para o curso de chimica industrial.

VI

O pagamento da subvenção de que trata a clausula primeira será feito em duas presta-

ANEXO B

Carta de Afrânio do Amaral para Pirajá da Silva, de 6 de julho de 1921, contendo o projeto do contrato do Posto Anti-Ophidico de Salvador, Brasil. "Pirajá da Silva: O incontestável descobridor do *Schistosoma mansoni*". Brasília, Ministério da Saúde, p. 279-281, 2008.

VIII

Meu caro PIRAJÁ:

Vencendo o meu silêncio que, pressinto-o, já lhe está dando água pelo bico, passo a dar-lhe algumas boas notícias e pedir-lhe umas tantas informações.

Recebi as cobras que mandou pelo GARBOGGINI; junto segue a lista. Dei ao HOEHNE, que agora está em excursão na Serra dos Órgãos, o exemplar de *Peltodon sp.?* Espero que êle logo lho classificará, até porque a "Flora de Martius" que cavamos na Alemanha, já deve vir pelo caminho. Sobre o *Cereus triangularis* vou providenciar, etc. O ordenado do GUMERCINDO (1), por atraso do procurador, só seguiu depois do meado de Junho; já providenciei para que êste mês siga logo no comêço.

Já comuniquei ao GERALDO da marcha dos acontecimentos "amarelícos" e do estado de boa saúde do BORGES (2).

Li o artigo do TEODORO SAMPAIO. Dê-lhe, quando o vir, lembranças minhas muito afeituosas, dizendo-lhe que me não hei descurado de acompanhar o estado de saúde dos filhos.

O OSCAR vai bem, pretendendo seguir para o Rio, no próximo sábado, para ali fazer uma conferência na Academia de Medicina.

Peço-lhe cavar para mim o n.º 17, vol. I, de 10.3.1867, da "Gazeta Médica da Bahia", onde vem um artigo do WUCHERER sobre cobras venenosas do Brasil.

Quanto a mim, vou trabalhando activamente; hoje segue um n.º do "Estado" com um artigo meu sobre os soros do Butantan.

Meu prêmio já subiu ao Congresso em mensagem do EPITÁCIO (3); vencí afinal o ministro-banana. Conto receber-lhe o valor ainda ao câmbio alto, para que, logo depois, dê à publicidade uns três trabalhos, inclusive um ou dois sobre cobras, seguindo para os Estados Unidos e Europa, onde vou mostrar como se aprende, salvo se lá me cortarem as mãos! Seguindo para o ano, pouco antes ou depois do centenário (4), ficarei livre das economias e restrições da gente actual.

(1) Auxiliar-técnico do Butantan, comissionado no Posto Anti-Ofidico da Bahia. (Nota de E.C.F.)

(2) Trata-se do DR. BORGES VIEIRA, então assistente do Prof. GERALDO HORÁCIO DE PAULA SOUSA, catedrático de Higiene da Faculdade de Medicina de São Paulo, o qual fôra à Bahia em 1921 fazer pesquisas em tôrno do *Leptospira icteroides* de NOGUCHI, pretenso agente da febre amarela, resultando essas investigações completamente negativas. (Nota de E.C.F.)

(3) DR. EPITÁCIO PESSOA, Presidente da República do Brasil, na ocasião. (Nota de E.C.F.)

(4) 7 de Setembro de 1922, primeiro centenário da Independência do Brasil. (Nota de E.C.F.)

Parece-me que o Govêrno já resolveu definitivamente contratar o R. KRAUS, de Buenos-Aires, para o Instituto, durante uns três anos. Enquanto isto, tenho decidido os assuntos encarecidos: a E. Veterinária vai-se embora para Piracicaba (até que afinal!), ficando os prédios para nossas secções; os "Anexos das Memórias" continuam em ótima produção; o soro contra peste bovina ficou preparado e ela está virtualmente extinta.

Se continuasse agora na directoria, além dos aborrecimentos, oriundos da contínua reacção contra a inércia do alto, ficaria impossibilitado de viajar e de aprender Ciência mais fina na Alemanha, Áustria, Estados Unidos e, assim, só teria desvantagens. Ao demais não posso perder a oportunidade actual, com a excelência do convite da Rockefeller, por cujo intermédio já recebi carta da comissão redaccional da "Nelson's Loose Leaf System of Medicine" para colaborar nessa enciclopédia, com um artigo sôbre "Venenos de cobras", que comecei a escrever.

A pressão está a 120 atmosferas; se não romper a caldeira...

Penso que as bases do acôrdo entre Butantan e o Govêrno da Bahia devem ser as seguintes:

O Butantan: dará organização e orientação científica ao Pôsto, mantendo nêle um de seus auxiliares de laboratório; fornecerá soros anti-peçonhentos em permuta por venenos dessecados ou por espécimes raros de cobras conservadas, de acôrdo, neste último ponto, com o que for por êle arbitrado; classificará os exemplares das colecções que lhe forem enviadas, devolvendo-os depois da competente determinação científica, mas conservando as duplicatas interessantes e os tipos de espécies novas; publicará nos "Anexos" de suas "Memórias" todo o produto dos trabalhos, realmente valiosos, que vierem a ser efectuados no Pôsto, inclusive lista de cobras, descrição de espécies, etc.; dará, em permuta por venenos, soros anti-peçonhentos (ou outros quaisquer de sua preparação que venham a ser necessitados pelo Estado da Bahia, dentro da relação entre o valor dêstes para aqueles), de acôrdo com a seguinte tabela: 1 tubo de sôro (ou outro produto no valor de 8\$000) por:

300 mgrs.	de veneno sêco de	<i>Crotalus terrificus</i>
500 "	" " " " "	<i>Lachesis</i> (qualquer espécie comum)
30 "	" " " " "	<i>Elaps</i> (" " " ")
200 "	" " " " "	<i>Lachesis rara</i> (<i>bilineata</i> , <i>lansbergii</i> , <i>wagleri</i> , <i>pictus</i> e outras em iguais condições);

e finalmente organizará secção de Soroterapia no Pôsto desde que o Estado da Bahia se resolva a dar os créditos necessários para a sua instalação e manutenção eficaz, ficando bem entendido que o Butantan

enviará o ou os assistentes que julgar necessários, até completa organização da secção.

O Estado da Bahia dará: local para serpentário que construirá de acôrdo com o modelo que for indicado pelo Butantan; prédio ou laboratórios (caso já exista prédio, etc.) para os serviços concernentes ao ofidismo e ofiologia (no comêço, 2 laboratórios e 1 sala anexa, para arquivo e escritório, chegarão); caixas e laços, caso julgue necessário distribui-los pelos fornecedores; impressos de propaganda, rótulos, sobre-cartas, elementos para despacho fácil e gratuito, nas estradas de ferro e linhas de navegação marítima ou fluvial, do material que se destine ao Pôsto; passe para o auxiliar do Pôsto empreender viagens de propaganda e divulgação de conhecimentos práticos sôbre ofidismo, seus perigos e profilaxia; e, futuramente, quando resolver montar secção de Soroterapia, ocorrerá com: as despesas de instalação dos serviços, cuja organização prática e eficiente ficará a cargo do Instituto, na pessoa do seu representante; e com as de manutenção do pessoal técnico que porventura julgue necessário nomear para desenvolvimento dos trabalhos.

Nota: A construção do serpentário sai por uns cinco a seis contos de réis.

Se vir que êste contrato, por qualquer circunstância fortuita ou patente, não puder ser feito, que (parece-me até isto preferível nos dois primeiros anos) o Govêrno Bahiano, declarando o Pôsto de utilidade pública, lhe dê uma subvenção para os fins de que me ocupo nas condições do contrato.

Receba um abraço do

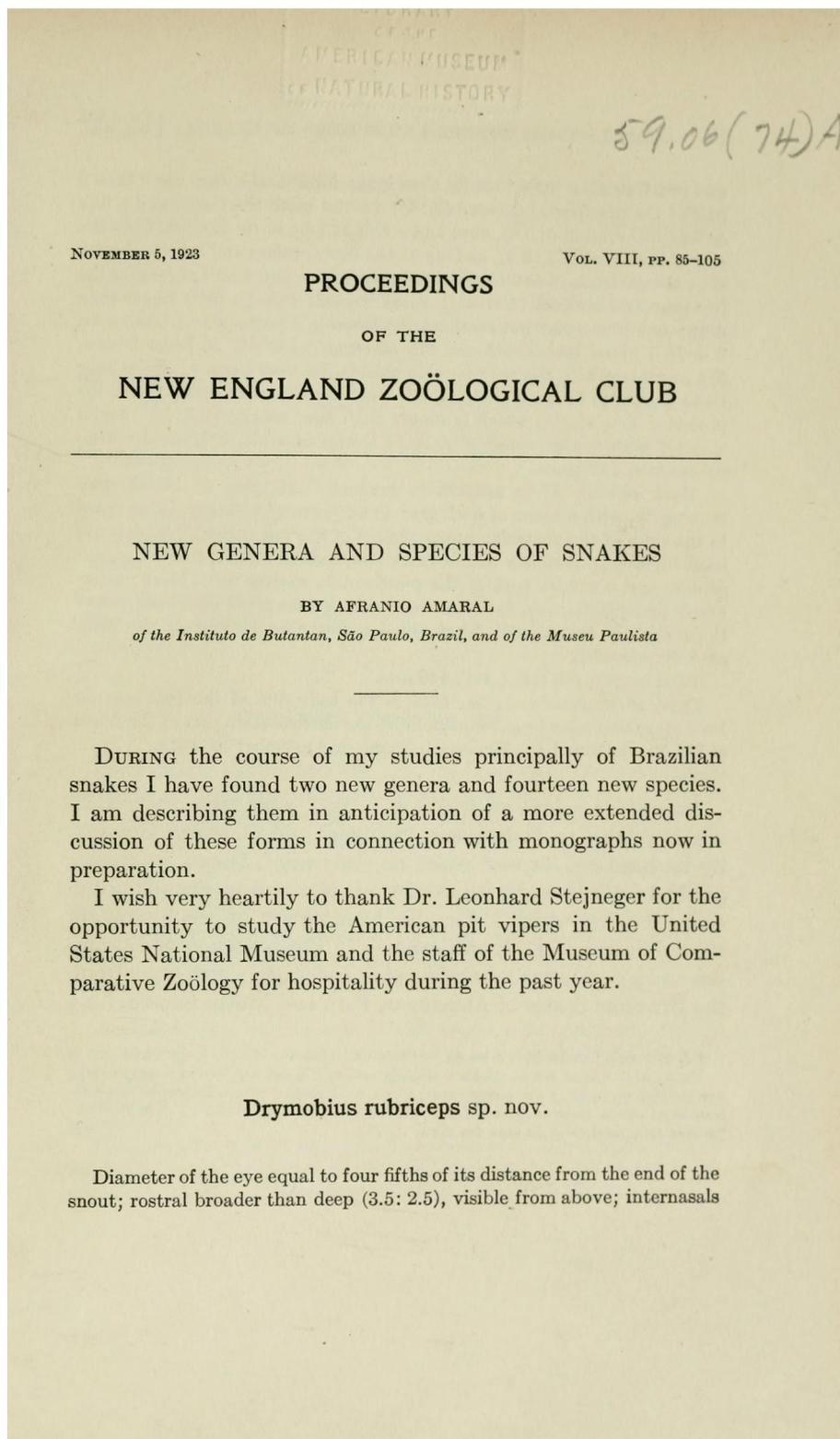
AFRÂNIO.

6.7.1921.

P.S. Acabo de estar com o HOEHNE, recémvindo da excursão, que me disse nada mais conhecer sôbre *C. triangularis*, além do que está no CAMINHOÁ e no seu "Vegetais Anti-helmínticos", pág. 37.

ANEXO C

Descrição das espécies *Bothrops erythromelas* e *B. pirajai* “New genera and species of snakes”, Amaral, A. Proceedinds of the New England Zoölogical Club, v. 8, p. 85-105, 1923



and praefrontals a little broader than long; internasal suture more than a half of the praefrontal suture (2.5:4); frontal more than once and a half as long as broad (5.5:3.3), once and a half as long as its distance from the end of the snout (5.5:3.5), as long as the supraoculars and a little shorter than the parietals (5.5:6.5); parietal suture once and a half as long as the fronto-rostral distance (5.5:3.5); nasal divided; loreal a little longer than deep; one praeocular not reaching the frontal; 2 postoculars; temporals, 2 + 2; 7 upper labials, 4th and 5th entering the orbit; 10 lower labials, 5/4 in contact with the anterior chin shields, 1st very narrow, almost four times as long as broad (2.5:0.75), 5th much larger and in contact with the posterior chin shield, which is longer than the anterior (6.5:5). Scales smooth, with double apical pits, in 17 rows; ventrals, 191; anal entire; subcaudals, 117 pairs.

Back reddish white anteriorly, gradually changing to bluish gray posteriorly, with a series of dark gray to olive gray bands extending down to the sides of the ventrals; upper surface of the tail entirely bluish gray; head brick-red; parietals with a black longitudinal streak; frontal, supraoculars and posterior part of the praefrontals spotted with black; internasals and praefrontals brownish red; sides of the head yellowish, sometimes slightly dotted with black, its lower surface as well as the belly entirely yellowish.

Total length, 480 mm.; tail, 140 mm.

Type, an immature ♀, no. 1844 in the collection of the Instituto de Butantan, sent alive from Pennapolis, in the northwestern part of the State of São Paulo, Brazil, by Mr. Nagib Bassil, on December 30, 1919.

Drymobius rubriceps, which is a very aggressive species, is nearly related to *D. boddaerti* (Sentzen) and *D. brazili* Gomes¹ by its head shields and scales on the body. It can be distinguished from them by its wonderful color and by the following characteristics which I was able to recognize by examining all the specimens of *D. brazili* existing in the collection of Butantan and a good lot of specimens of *D. boddaerti*, which came from the Brazilian States of Amazonas, Pará and Matto Grosso.

¹ J. Florencio Gomes, Memorias do Instituto de Butantan, 1918, I, 1, pp. 81-83.

NOTE: One line of the description of *D. brazili*, existing in Dr. Gomes's manuscript, was omitted on p. 81 of the above paper, so we must read: "sutura internasal cerca de metade da sutura entre as prefrontaes, frontal cerca de uma vez e meia . . ." in place of: "sutura internasal cerca de uma vez meia. . ."

	<i>D. rubriceps</i>	<i>D. brazili</i>	<i>D. boddaerti</i>
Upper labials	7	8	9 (rarely 8, 10 or 11)
1st lower labial	Very narrow; more than three times as long as broad.	Relatively broad; about twice as long as broad.	Relatively broad; about twice as long as broad.
5th lower labial	Larger than the 6th.	Larger than the 6th.	Smaller than the 6th.
Ratio of frontal length to fronto-rostral distance	$\frac{5.5}{3.5} = \frac{3}{2} +$	$\frac{8.8}{8} = \frac{1}{1} +$	$\frac{7.5}{7} = \frac{1}{1} +$
Ratio of parietal suture to fronto-rostral distance	$\frac{5.5}{3.5} = \frac{3}{2} +$	$\frac{8}{8} = \frac{1}{1}$	$\frac{7.5}{7.5} = \frac{1}{1}$
Ratio of anterior chin shields to posterior chin shields	$\frac{5}{6.5} = \frac{2}{3} +$	$\frac{7.6}{12} = \frac{2}{3} -$	$\frac{5}{9} = \frac{2}{3} -$

Rhadinaea brazili sp. nov.

Head slightly distinct from the neck; eye moderate, with round pupil; 17 maxillary teeth, forming an uninterrupted series.

Rostral much broader than deep, visible from above; internasals as broad as long, a little shorter than the praefrontals; frontal slightly longer than broad, slightly shorter than its distance from the end of the snout, shorter than the parietals; loreal as long as deep; one large praecocular reaching the upper surface of the head; 2 postoculars; temporals, 1 + 2; 8 upper labials, 4th and 5th entering the orbit; 4 or 5 lower labials in contact with the anterior chin shields, which are as long as the posterior. Scales smooth, without apical pits, in 17 rows; ventrals, 191; anal divided; subcaudals, 45-61.

Blackish above, with narrow whitish cross-bands anteriorly, entirely black posteriorly; head brownish black; lips brown, spotted with darker; belly brownish yellow with transverse black spots.

Represented in the collection of the Instituto de Butantan by three specimens:—

Type, no. 930, adult ♂, sent alive from the locality Julio Pontes, State of São Paulo, Brazil, by Mr. Manoel Mariano da Silva Jota, in October, 1912; subcaudals, 30/30 + 1; total length, 685 mm. + n; tail, 70 mm. + n.

No. 346, adult ♂, sent alive from the locality Guayuvira, State of São Paulo, Brazil, by Mr. Antonio Azevedo da Silva Junior, in January, 1914; subcaudals, 45/45; total length, 560 mm.; tail, 75 mm.

No. 3006, young, without any data; subcaudals, 61/61; total length, 355 mm.; tail, 57 mm.

Rhadinaea brazili, which is named in honor of Dr. Vital Brazil, former director of the Instituto de Butantan, is closely allied to *Rhadinaea cobella* (L.), from which it differs in the number of maxillary teeth, in color and markings, shape and size of the frontal shield, and much higher number of ventrals.

During a careful study which I have been making of the specimens of Brazilian snakes, existing either in Brazil in the collections of the Museu Paráense, Museu Rocha of Ceará, Medical School of Bahia, Medical School of Rio, Instituto Oswaldo Cruz, Museu Nacional, Museu Paulista and Instituto de Butantan, or in those of the Museum of Comparative Zoölogy and others in this country, where I am now continuing my work, I have been able not only to corroborate Miss J. B. Proctor's¹ recent description of the new genus *Sordellina*, but to add a new species to it.

Sordellina pauloensis sp. nov.

Head scarcely distinct from neck; eye small, with round pupil; body cylindrical; end of tail conical, sharply pointed. Rostral about twice as broad as deep, slightly visible from above; nasal semi-divided; internasals triangular, shorter than the praefrontals; praefrontals about twice as broad as long; frontal a little longer than broad, twice as broad as the supraocular, a little longer than its distance from the end of the snout, much shorter than the parietals; loreal as long as deep; a large praecocular reaching the upper surface of the head but separated from the frontal; 2 postoculars, the upper large, deeper than long; temporals, 1 + 2, the anterior about twice as long as deep; 8 upper labials, 4th and 5th entering

¹ J. B. Proctor, On a new Genus and Species of Colubrine Snake from southeastern Brazil, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (9), XI, 1923, p. 228.

the orbit; 4 lower labials in contact with the anterior chin shields, which are shorter than, or sometimes as long as, the posterior. Scales smooth, without apical pits, in 17 rows; ventrals, 139–158; anal divided, subcaudals, 47–58 pairs.

Dark olive or dark brown above; edges of the scales lighter; a yellowish narrow streak running on the labials, broadening into a blotch on each side of the neck, and then continuing as a narrow line a little distance on the contiguous borders of the 1st and 2d rows of scales; chin and throat spotted with yellowish; belly dark olive or brown with two yellowish, almost uninterrupted lines running laterally and separated one from the other by an olive or brown median line, the middle of which is occupied posteriorly by an interrupted yellowish line formed by small spots axially placed on the free edge of the ventrals; under surface of the tail of the same color, with two yellowish longitudinal lines separated one from the other by a dark median line.

Type, adult ♂, no. 3007 in the collection of the Instituto de Butantan; sent alive from the locality Poá, near the capital of the State of São Paulo, Brazil, by Mr. Marcos Favali, on July 13, 1922; total length, 387 mm.; tail, 80 mm.; ventrals, 139; subcaudals, 51 pairs.

Paratypes: Adult ♂, no. 1578 in the collection of the Museu Paulista (of the ophiological section of which I am also in charge), caught in the locality Rio Grande, near the Serra de Cubatão, State of São Paulo, Brazil, by Mr. Mathias Wacket, in March, 1902; total length, 300 mm.; tail, 56 mm.; ventrals, 144; subcaudals, 47 pairs. Young ♀, no. 1579 in the collection of the Museu Paulista, caught in the locality Conceição de Itanhaem on the coast of the State of São Paulo, by Mr. Francisco Adam, in August, 1909; total length, 184 mm.; tail, 36 mm.; ventrals, 158; subcaudals, 58 pairs.

Sordellina pauloensis is closely allied to *S. brandon-jonesii* Proctor, 1923, from which it differs in the physiognomy and in the ventral and subcaudal markings, and in having a larger praecocular, a deeper upper postocular, and the 4th and 5th upper labials in contact with the eye.

Since 1900, when Schenkel¹ described the genus *Paroxyrhopus* with the single species *reticulatus*, based on one specimen collected in Belmacue, Paraguay, by Dr. C. Ternetz, so far as I know no other specimen has been found, which implies the rarity

¹ E. Schenkel, Achter Nachtrag z. Kat. d. herp. Sammlung des Basler Museums, 1900, pp. 168–170.

of the new genus and new species. Nevertheless, during the work of classification I have done on the Brazilian collections, I have been very lucky indeed to find two small snakes which proved to have the same pholidosis and the same craniological and osteological characteristics as the genus *Paroxyrhopus* and to be, moreover, closely allied to the species *P. reticulatus*.

Paroxyrhopus atropurpureus sp. nov.

Body cylindrical; head short, somewhat distinct from the neck; eye small, a little turned upwards. Rostral broader than deep, visible from above; internasals subtriangular, shorter than the praefrontals which are as long as broad; frontal short, subtriangular, as long as broad, shorter than its distance from the tip of the snout, much shorter than the parietals; nasal entire; loreal once and a half to twice as long as deep; praecocular large, extending to the upper surface of the head and in contact with the frontal; supraocular small and straight; 2 postoculars, the upper larger; 8 (in one instance 7) upper labials, 3d, 4th and 5th, 3d and 4th, or 4th and 5th, entering the orbit, 6th (once 5th) in contact with the parietal between the postoculars and the anterior temporal; temporals, 1 + 2; 3 or 4 lower labials in contact with the anterior chin shields, which are as large as the posterior and are separated from the symphysial by the first pair of lower labials. Scales smooth, without apical pits, in 19 rows; ventrals, 173–181 + 1/2, rounded laterally; anal entire; subcaudals, 39–40 pairs.

Blackish brown above, irregularly variegated with dark red on the sides; tips and belly entirely yellowish.

Type, adult ♂, no. 3003 in the collection of the Instituto de Butantan, received alive on March 18, 1920, from Mr. Paulo Treszoks, locality Nova Baden, in the southern part of the State of Minas Geraes, Brazil. Upper labials, 8/8 (3d, 4th and 5th entering the orbit); ventrals, 181 + 1/2; subcaudals, 40 pairs. Total length, 430 mm.; tail, 60 mm.

Paratype: Adult ♂, no. 1499 in the collection of the Museu Paulista, caught near Marianna, in the southeastern part of the State of Minas Geraes, by Mr. Jacyntho B. de Godoy, in 1898. Upper labials, 7/8 (3d and 4th/4th and 5th entering the orbit); ventrals, 173; subcaudals, 39 pairs. Total length, 400 mm.; tail, 57 mm.

I found two more specimens of *P. atropurpureus* in the collection of the Museu Nacional, of Rio Brazil. They were collected in the State of Minas Geraes, Brazil, and are numbered 345, 346.

Paroxyrhopus atropurpureus can be distinguished from *P. reticulatus* by its physiognomy and general color, and by having an entire nasal, 2 postoculars, and supraocular not turned downwards behind the orbit.

PLATYINION gen. nov.

Head not distinct from the neck which is broad; eye moderate, with round pupil; nasal divided. Maxillary teeth 5, subequal, followed, after an interspace twice as broad as the others, by one large grooved fang situated just below the vertical of the posterior border of the orbit; anterior mandibular teeth longest. Body cylindrical; scales smooth, with single apical pits, in 17 rows; ventrals rounded. Tail moderate; subcaudals in two rows.

This genus is allied to *Conophis* Peters, 1860, from which it differs in the number and disposition of the teeth, the shape of the neck, and in the presence of pits on the scales.

Platynion lividum sp. nov.

Rostral as deep as broad, just visible from above; internasals triangular, as long as broad, shorter than the praefrontals; praefrontals a little broader than long; frontal narrow, more than twice as long as broad, a little longer than its distance from the end of the snout, almost as long as the parietals; nasal divided; loreal longer than deep; 2 praeoculars, lower very small, upper large, reaching the upper surface of the head, but separated from the frontal; 2 postoculars; temporals, 1 + 2; 7 upper labials, 3d and 4th entering the orbit; 4 lower labials in contact with the anterior chin shields, which are a little shorter than the posterior. Scales smooth, with single apical pits, in 17 rows. Ventrals, 162 + 2/2, rounded laterally; anal divided; subcaudals, 71 pairs.

Bluish gray above, the scales usually edged with black; uniformly yellowish beneath.

Total length, 730 mm.; tail, 165 mm.

Type, adult ♂, no. 3000 in the collection of the Instituto de Butantan, received alive in November, 1920, from Dorizon, State of Paraná, Brazil.

*Sibynomorphus*¹ *barbouri* sp. nov.

Body slender, compressed laterally; head distinct from neck; pterygoid teeth present; eye large, with vertical pupil. Rostral twice as broad as deep, scarcely visible from above; internasals half as long as the praefrontals; frontal hexagonal, a little longer than broad, as long as its distance from the end of the snout, much shorter than the parietals; nasal semi-divided; loreal large, as long as deep; no praecocular; 2 postoculars; temporals, 2 + 2/2 + 3; 8/9 upper labials, 3d, 4th and 5th entering the orbit; 1st lower labial in contact with its fellow behind the symphyseal; 4 pairs of chin shields, anterior a little longer than broad. Scales in 15 rows, vertebral moderately enlarged; ventrals, 196; anal entire; subcaudals, 118 pairs.

Cream-colored above, with a dorsal series of large transverse dark brown spots extending down to the sides of the ventrals, sometimes interrupted on the vertebral line and so alternating with those of the opposite side; head brownish yellow with small dark dots on the parietals; yellowish beneath, laterally lineolated with brown.

Total length, 600 mm.; tail, 185 mm.

Type, adult, no. 306 in the collection of the Instituto de Butantan, sent from Utinga, State of Alagoas, Brazil, by Mr. J. E. Coutinho, in October, 1913.

This species is named in honor of my friend Dr. Thomas Barbour, to whom I am indebted for much advice and many facilities during the studies I have been undertaking at the Museum of Comparative Zoölogy of Harvard University.

¹ This generic name is to be used in preference to *Leptognathus*, *Cochliophagus*, *Stremmatognathus* and *Anholodon*, in obedience to the international rules of zoölogical nomenclature. In effect, *Leptognathus* Dum. et Bibr., 1853 (Mémoires Acad. Scient., XXIII, p. 467), was preoccupied by Swainson (1839) for a genus of fishes and by Westwood (1841) for a genus of insects, as C. Berg (Comunic. del Mus. Nac. Buenos Aires, no. 8, 1901, p. 291) and J. F. Gomes (Rev. do Museu Paulista, t. X, 1918, p. 526) have already pointed out; and all of them, *Cochliophagus* Dum. et Bibr., 1854 (type, *inaequifasciatus*), *Stremmatognathus* Dum. et Bibr., 1854 (type, *catesbyi*) and *Anholodon* Dum. et Bibr., 1854 (type, *mikanii*), as well as *Leptognathus*, have been proposed as generic names, respectively, eleven and ten years after Fitzinger (Systema Reptilium, I, 1843, p. 27) originated the monotypical genus *Sibynomorphus* with the type species *mikanii*.

I take this opportunity to thank Dr. E. R. Dunn for much information which he kindly sent me about this question.

Nov. 5]
1923]

Sibynomorphus barbouri is related to *S. articulatus* (Cope), *S. incertus* (Jan.), *S. gracilis* (Boulenger),¹ and *S. bolivianus* (Werner).² It differs from *S. articulatus* in the color and markings of the head and in the number of the ventrals and the subcaudals; from *S. incertus* in having no loreal, a semi-divided nasal, and four pairs of chin shields; from *S. gracilis* in the color and in the number of chin shields; and from *S. bolivianus* in the color, the length of the internasals, the number of temporals and chin shields, and in having no loreal.

Sibynomorphus garbei sp. nov.

Body slender, compressed laterally; head very distinct from neck; pterygoid teeth present; eye large, with vertically elliptic pupil.

Rostral broader than deep, scarcely visible from above; internasals about half as long as the praefrontals; frontal pentagonal, a little longer than broad, shorter than its distance from the end of the snout and than the parietals, which are short and broad; nasal entire; loreal large, square; no praeocular; 2 postoculars; temporals, 1 + 2/1 + 3; 9/8 upper labials, 4th, 5th and 6th (4th and 5th) entering the orbit; 1st lower labial in contact with its fellow behind the symphysial; 3 pairs of chin shields (on the right side the two posterior fused), anterior a little longer than broad.

Scales in 15 rows, vertebral moderately enlarged; ventrals, 192 + 1/2; anal entire; subcaudals, 112 pairs.

Yellowish white above, with a dorsal series of round brown spots extending down to the sides of the ventrals, sometimes fused on the vertebral line with those of the opposite side; every interspace of the spots usually occupied by one darker blotch, which changes into a short transverse line along the middle of the body; head whitish, with four dark brown dots disposed as a cross on the fronto-parietal suture, the parietals and the parieto-occipital suture; belly whitish, speckled and laterally lineolated with brown.

Total length, 555 mm.; tail, 165 mm.

¹ G. A. Boulenger, Descript. of new Batr. and Rept. from Northwestern Ecuador, Ann. Mag. Nat. Hist., (7), IX, 1902, p. 47.

² F. Werner, Ueber neue o. seltene Rept. d. Naturhistorischen Museums in Hamburg, 1909, pp. 240-241, in Zool. Jahrbüchern, XXVIII, 1909, p. 282; Synop. der Schlangenfamilien der Amblycephaliden and Viperiden, 1921, p. 198.

Type, adult ♀, no. 1576 in the collection of the Museu Paulista, caught in Colonia Hansa, State of Santa Catharina, Brazil, in 1902, by the travelling naturalist Mr. E. Garbe, in whose honor it is named.

It is closely allied to *S. alternans* (Fischer), from which it differs in the color and markings of the head and in having no praeocular, and to *S. barbouri* Amaral, from which it differs in the markings, in the shape of the frontal and in the number of pairs of chin shields.

HETERORHACHIS gen. nov.

Hypapophyses present only in the anterior third of the vertebral column. Maxillary short, with 15 teeth decreasing in size in front and behind; mandibular teeth, 19, decreasing in size behind; pterygoids toothful, somewhat long, slightly diverging posteriorly and extending nearly up to the quadrato-mandibular articulation. Head moderate, distinct from the neck; eye large, with round pupil, slightly tending to be vertically elliptic; praeocular present; gulars absent. Body elongate, slightly compressed laterally; scales smooth, without apical pits, in a variable number of rows (15, 16, 17, 18 and 19), the vertebral row differently enlarged; some of the paraventral rows also enlarged; ventrals rounded. Tail moderate; subcaudals in two rows.

Heterorhachis poecilolepis sp. nov.

Snout short, a little longer than the diameter of the eye. Rostral broader than deep, scarcely visible from above; internasals short, twice as broad as long, less than half as long as the praefrontals; an azygous internaso-prae-frontal shield present; frontal very short, a little broader than long, as long as its distance from the end of the snout, much shorter than the parietals (4:7); nasal divided; loreal longer than deep, entering the orbit; a small praeocular between the loreal and the supraocular;

2 postoculars; temporals, 1 + 2; 6 upper labials, 3d and 4th entering the orbit, 5th and 6th very long; 3 pairs of chin shields, the middle larger. Scales smooth, without pits, and showing remarkable peculiarity as follows: 15, 16, 17, 18, or 19 rows, the vertebral sometimes only slightly and sometimes strongly enlarged transversely all along the body by the fusion of the middle row with 1, 2, 3 or 4 paramedian ones; 1, 2, 3 or sometimes 4 paraventral rows also enlarged. Ventrals, 153, rounded laterally; anal entire; subcaudals, 36/36 + n.

Type, adult ♀, no. 3002 in the collection of the Instituto de Butantan, sent alive from the locality Villa Bomfim, State of São Paulo, Brazil, on February 25, 1913, by Mr. João Rodrigues da Silva.

Total length, 450 mm. + n; tail, 65 mm. + n.

The new genus *Heterorhachis* is very interesting indeed because it shows characteristics belonging to both families *Colubridae* and *Amblycephalidae*. It agrees with the *Colubridae* in having rather long and slightly diverging pterygoids, and with the so-called *Amblycephalidae* in having hypapophyses present only anteriorly and no mental groove. It may thus suggest the suppression of the family *Amblycephalidae*,¹ the different genera of which should be included in a new subfamily of the *Colubridae*.

This subfamily, which I should call *Dipsadinae*, is perfectly characterized by pterygoid usually short (exceptionally extending to quadrate), solid teeth in both jaws, hypapophyses absent in the posterior two thirds of the vertebral column, and mental groove absent. It should include the following genera:

- Dipsas* Laurenti, 1768 (type, *D. indica*).²
- Amblycephalus* Kuhl, 1822 (type, *A. carinatus*).
- Sibynomorphus* Fitzinger, 1843 (type, *S. mikanii*).
- Aplopeltura* Duméril, 1853 (type, *A. boa*).
- Pseudopareas* Boulenger, 1896 (type, *P. vagus*).
- Heterorhachis* Amaral, 1923 (type, *H. poecilolepis*).

Through the genus *Heterorhachis*, which has rather long and slightly posteriorly divergent pterygoids, hypapophyses present

¹ See A. Günther, Rep. Brit. India, 1864, p. 324. Also, G. A. Boulenger, Faun. Ind., Reptiles, 1890, p. 414, and Cat. Sn., III, 1896, p. 438.

² Fitzinger (Syst. Reptilium, 1843, p. 27) selected the species *weigeli* as the type of *Dipsas*, but this was not Laurenti's conception (see Art. 30, II, 3, d, of the Int. Rules of Zoöl. Nomenclature).

only in the anterior third of the vertebral column, and no mental groove, the subfamily *Dipsadinae* might be connected with the *Colubridae* genera *Petalognathus* and *Tropidodipsas*, some species of which have rather long and posteriorly divergent pterygoids, hypapophyses present only anteriorly, and rudimentary mental groove or none at all.

The *Dipsadinae* species have spinous hemipenis,¹ vertically elliptic pupil or nearly so, and are arboreal, nocturnal, and snail-eaters.

***Bothrops erythromelas* sp. nov.**

Snout short, truncate and broad, with very slightly elevated canthus; eye moderate. Rostral as broad as deep; nasal divided; internasals short and broad, in contact behind the rostral; canthals short and broad, as long as the internasals; upper head scales sometimes enlarged, faintly keeled, in 5 longitudinal series between the supraoculars; subocular incompletely separated from the upper labials by one series of scales; 7 or 8 upper labials, 2d separated from the loreal pit; temporal scales keeled; 9 or 10 lower labials. Scales strongly keeled, in 21 series; keel of the scales long and low; ventrals, 144–155; anal entire; subcaudals, 33–35 pairs.

Reddish brown above with a close series of dark brown or black triangular markings alternate with or opposite to those of the other side, with an intermediate series of small, single and dark spots; head dark brown above and laterally, with some darker dots; belly yellowish, finely speckled with brown, with a series of dark spots on the sides of the ventrals extending to the first two rows of dorsal scales.

Total length, 520–540 mm.; tail, 55–65 mm.

Type, adult ♀, no. 3030 in the collection of the Instituto de Butantan. It was collected in January, near Joazeiro, State of Bahia, Brazil, and in October, 1921, was sent alive to me for determination by Professor Pirajá da Silva, director of the branch of Butantan in that State.

There are two other specimens of *B. erythromelas* in the collection of Butantan; one of them has the no. 3031, and was pro-

¹ E. R. Dunn very recently (Proc. Biol. Soc. Wash., 23, 1923, p. 188) verified that "the hemipenis of *Pseudopareas*, as determined by *P. vagus*, is undivided, the sulcus is forked. The proximal portion has small hooks, the distal portion is covered with calyces. There seems to be an ill-defined edge to the calyculate portion, so that the hemipenis is somewhat capitate."

cured through Professor Silva from the same locality as the type, in December, 1921; the other has the no. 1509, and was caught in January, 1918, near Quixadá, State of Ceará, Brazil, by Mr. Mario Trevões, travelling collector of Butantan.

Living habits: *Bothrops erythromelas* lives under clusters of 'Macambira' (*Bromelia laciniosa* Martius), near rocks, in high, sandy and arid places, and feeds on small rodents.

This species is related to *B. itapetiningae* (Boulenger, 1907), from which it is easily distinguished by its different color, lower number of dorsal scales, higher number of subcaudals, shape of the snout and other characteristics.

As far as *B. itapetiningae* is concerned, I believe that R. von Ihering¹ was not entirely correct when he stated that this species lives in the States of São Paulo and Bahia. According to the studies I have been doing on the zoögeography of the Brazilian snakes, *B. itapetiningae* is found only in a very small zone of the State of São Paulo, lying in the central and southwestern part of its territory around the tropic of Capricorn and the meridian 48° W. Long., or more precisely between the meridians 47° and 49° Long. west of Greenwich and the parallels 21° and 24° S. Lat. I am taking this opportunity to correct this mistake, because it has been made many times by the authors who have followed Ihering's opinion, including F. Werner² in his recent paper on the Amblycephalidae and Viperidae.

A specimen existing in the collection of the Museu Paulista and sent from Villa Nova, Bahia, is not of *B. itapetiningae*, as Ihering considered it. It agrees with *B. erythromelas*, from which it cannot be distinguished.

***Bothrops iglesi* sp. nov.**

Body slender, snout obtusely pointed, with sharp canthus, eye moderate. Rostral as deep as broad; nasal divided; internasals large, in contact behind the rostral; canthals as large as or smaller than the internasals; upper

¹ R. von Ihering, As cobras do Brasil, Rev. do Muséu Paulista, VIII, 1910, p. 361.

² F. Werner, Synopsis der Schlangenfamilien der Amblycephaliden und Viperiden. Wien, August, 1921.

head scales imbricate and strongly keeled; praecoculars, 2; one subocular separated from the labials by one series of scales; upper labials, 8, exceptionally 9, 2d separated from the loreal pit, 4th much longer than the others; temporal scales keeled; lower labials, 9-13; gulars, 3-5 pairs. Scales long, lanceolate and strongly keeled, in 21-25 rows; keel of the scales long and low; ventrals, 160-170; anal entire; subcaudals, 35-43 pairs, very exceptionally undivided.

Brown above with a close series of broad, dark, transverse bands, sometimes divided in the middle and alternating with those of the opposite side; head dark, with a whitish blotch on the crown; supraoculars, internasals and canthals, whitish; belly yellowish, regularly spotted with brown.

Represented in the collection of the Instituto de Butantan, São Paulo, Brazil, by twenty specimens, the characteristics of which are as follows:

Sex and age	Upper labials	Scale rows	Ventrals	Subcaudals	Length in mm.	
					Total	Tail
	9/8	25	169	36/36	508	56
	8/8	25	164	35/35	625	76
	8/8	23	170	38/38	590	65
♂	9/8	21	166	38/38+4	490	62
	8/8	25	169	39/39	520	53
	8/8	21	170	39/39	452	50
♀	8/8	23	170	39/39	583	64
	8/8	23	163	42/42	583	70
yg. ♂	8/8	25	162	43/43	440	57
	8/8	23	166	39/39	660	80
♀	8/8	23	170	37/37	640	70
♂ (type)	8/8	23	165	40/40	495	65
yg.	8/8	23	167	43/43	290	35
♂	8/8	23	166	43/43	575	75
	8/8	23	165	37/37	620	62
yg. ♀	8/8	21	164	42/42	295	38
yg. ♀	8/8	25	169	37/37	307	34
yg.	8/8	23	160	36/36	285	32
yg.	8/8	21	158+n	41/41	235	30
	8/8	21	169	42/42	456	65
	8/8	21	166+2/2	41/41+n	485	63

All the specimens were collected in 1918 by the excellent travelling naturalist of Butantan, Dr. Fr. Assis Iglesias, in the interior of the State of Piauh, Brazil, near Fazenda Grande on the right bank of the Gurgueia River, where they seem to be abundant.

Bothrops iglesi is closely allied to *B. newwiedii* Wagler which also has been found in the interior of the State of Piauh by Dr. Iglesias. It can be distinguished from *B. newwiedii* by the following characteristics.

	<i>B. iglesi</i>	<i>B. newwiedii</i>
Ventrals	160-170	166-187
Subcaudals	35-43	40-53
Upper labials	4th longest	3d and 4th longest
Series of scales between the subocular and the labials	1	2 or 3
Color and markings	Brown above, with a close series of broad dark transverse bands	Dark yellowish olive or pinkish brown above, with a single or double alternating series of large black light-edged spots and a lateral series of small and round black light-edged spots

Living habits: This species, which is named in honor of Dr. Iglesias, lives in rocky places and feeds on lizards.

Bothrops pirajai sp. nov.

Body and head broad and short; eye small; snout obtusely pointed, with strong and slightly elevated canthus. Rostral as deep as broad; internasals very small, in contact behind the rostral; canthals twice as large as the internasals; supraoculars relatively narrow, twice as long as broad, separated one from the other by 7 series of scales; upper head scales small and keeled; 2 praoculars; 2 postoculars; 2/1 suboculars, separated from the upper labials by one series of scales; 8 upper labials, 2d forming the

anterior border of the loreal pit; 10/10 lower labials, 1st pair separating the symphysial from the only pair of chin shields; 3 pairs of gulars. Scales very short, with round tip and with long and very high keel, in 27 rows; ventrals, 164; anal entire; subcaudals, 31 pairs + n.

Brownish yellow above with 15 black Λ -shaped markings on each side, separated by broad interspaces where small black spots are sometimes present; tail entirely black above; head grayish black without markings; belly yellowish, profusely speckled with brownish black, with black spots on the sides of the ventrals.

Total length, 1130 mm.; tail, 100 mm.

Type, adult ♀, no. 3008 in the collection of the Instituto de Butantan, São Paulo, Brazil. It was collected in Ilheos, Bahia, Brazil, and is dedicated to Professor Pirajá da Silva, director of the branch the Instituto de Butantan has in Bahia. Professor P. da Silva sent it alive to me for determination, among other specimens of snakes, in December, 1921.

Bothrops pirajai is very different from all the other Brazilian species of *Bothrops*, which have the 2d upper labial in contact with the loreal pit. Its most closely allied species is *B. jararacussu* Lacerda, 1884, from which, however, it easily can be distinguished by the following characteristics.

	<i>B. pirajai</i>	<i>B. jararacussu</i>
Internasals and canthals	Small.	Very large.
Ventrals	164.	170-185.
Postocular streak	Absent.	Present.
Dorsal markings	Black Λ -shaped markings separated by broad interspaces.	Yellow forked markings issuing transversally from the ventrals.

Bothrops neglecta sp. nov.

Snout obtusely pointed, with canthus sharp and slightly elevated; eye moderate. Rostral a little deeper than broad, nasal divided; internasals small, in contact behind the rostral; canthals longer and broader than the internasals, twice as long as broad; upper head scales small, imbricate, faintly keeled, in 5 series between the supraoculars, which are large, smooth, longer than broad; 2 praeoculars, upper longer and deeper than lower; 2 postoculars; 1 subocular, separated from the upper labials by one or two

series of scales; 8 upper labials, 2d forming the anterior border of the loreal pit, 8th very low; 11 or 12 lower labials; symphysial separated from the only pair of chin shields by the first pair of lower labials. Scales in 25 rows, strongly keeled, the keels lower and longer than those of *B. atrox* (L.); ventrals, 164; anal entire; subcaudals, 52 pairs.

Yellowish gray above with brownish black quadrangular markings alternate, or sometimes connected, with those of the opposite side, and having an intermediate series of single, small, round and dark spots; another series of double, larger, round and dark spots is present between the quadrangular markings and the side of the ventrals; no marking on the head and no streak from the eye to the angle of the mouth; belly yellowish, slightly speckled with brown in the middle and blotched with black on the sides.

Total length, 772 mm.; tail, 100 mm.

Type, adult ♂, in very good condition, no. 3010 in the collection of the Instituto de Butantan, São Paulo, Brazil, collected in Bahia, Brazil, and sent in September, 1921, by Professor Pirajá da Silva, director of the branch of Butantan in that State.

The British Museum has a specimen which practically agrees in every point with the type of *B. neglecta*, though Boulenger¹ has identified it with *B. atrox*. It is the specimen λ of Boulenger's Catalogue. It was sent to the British Museum by the Demerara Museum, and is said to have been collected in British Guiana, which is probably not so. It has Sc. 24, V. 159, C. 47 p., instead of Sc. 25, V. 161, C. 47 p., as Boulenger had found.

If we consider carefully all the other specimens identified with *B. atrox* in Boulenger's Catalogue, we find that they have V. 176–216, C. 58–77, and so we may observe that Boulenger's specimen does not fall within these limits. It does not seem, either, to be a dwarf specimen of *B. atrox*, because not only is it shorter than *B. atrox*, but its scale keels, number of upper labials, size of ventrals (which are well grown) and the disposition of markings also are different from those of this species.

Moreover, since 1920 I have been engaged in a very meticulous revisionary study of *B. atrox* and its most closely allied species, the results of which will be published in the near future.

¹ G. A. Boulenger, Cat. Snakes, 1896, III, p. 539.

I started this study in Brazil, where I examined practically all the collections of snakes, and am continuing it at the Museum of Comparative Zoölogy with coöperation from Dr. Thomas Barbour who kindly facilitated me with access to the collections of this Museum. I also have examined the material in the United States National Museum and in the American Museum of Natural History through the courtesy of Dr. L. Stejneger and G. K. Noble and Mr. A. I. Ortenburger.

Having thus so far examined a great number of specimens of *B. atrox* from Mexico, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panama, Colombia, Venezuela, French Guiana, Trinidad, Tobago, St. Lucia, Martinique, Ecuador, Peru, Brazil and Paraguay, I am able to state that its most important characteristics in scutellation are as follows: Sc. 23–33, V. 190–231, C. 56–75, Up. lab. 7/7 in about 90% of the specimens. I can conclude, therefore, that the type specimen I describe here and its paratype in the British Museum are really different from *B. atrox*.

***Bothrops leptura* sp. nov.**

Snout obtusely acuminate, turned up a little at the end, with very slightly raised canthus; eye moderate; rostral narrow, a little deeper than broad; nasal divided; internasals small, separated one from the other by one scale; canthals a little longer than broad, longer than the internasals; supraoculars striated, twice as long as broad; upper head scales rugose, in 7 longitudinal series between the supraoculars; 2 praeoculars, the superior twice as long as deep, reaching the canthus; 3 postoculars; 1 or 2 suboculars, separated from the upper labials by one series of scales; 7 upper labials, second forming the anterior border of the loreal pit; temporal scales keeled. Scales strongly keeled, with rounded tip, in 27 rows; keels long and very low. Ventrals, 202; anal entire; subcaudals, 82 pairs. Tail prehensile, very thin and long.

Greenish gray above with dark light-edged spots disposed vertically and in pairs, separated, or sometimes confluent with those of the other side; a series of round dark spots on each side above the ventrals, which are yellow, very lightly powdered with darker; head with two dark, light-edged, longitudinal streaks divergent behind the supraoculars, convergent on the occiput and again divergent on the nape; a dark, light-edged band from

the eye to the angle of the mouth; labials yellowish gray; upper surface of the tail, anteriorly, gray without marking, and posteriorly, yellow and unspotted, lower surface entirely yellow.

Total length, 447 mm.; tail, 75 mm.

Type, no. 50,110 in the collection of the United States National Museum, from Cana, eastern Panama, 3000 ft. altitude, collected on June 27, 1912, by Mr. E. A. Goldman of the U. S. Biological Survey.

Bothrops leptura, which easily can be distinguished from all the other species by its prehensile, very long, thin and spotless tail, and by its characteristic color, was included in a collection of *Bothrops* which was kindly sent me for study by Dr. L. Stejneger through Dr. Thomas Barbour.

***Bothrops andiana* sp. nov.**

Snout broad, rounded, with canthus sharp and not elevated; eye large; rostral flattened, rectangular, a little deeper than broad; nasal divided; internasals large, flat, disposed almost transversely, in contact one with the other; canthals also flat, but smaller than the internasals; supraoculars smooth, rounded and separated one from the other by 3 to 6 series of scales, the medial one or more series sometimes very large; upper head scales smooth on the snout; 3 praeoculars, the upper one much larger than the others, twice as long as deep; 2 postoculars and a subocular, separated from the upper labials by only one series of scales, or sometimes in contact with them; temporal scales faintly keeled; 7 upper labials, 2d forming the anterior border of the loreal pit, the last 5 of the same size; 9 or 10 lower labials, first pair separating the symphysial from the only pair of chin shields. Scales in 21 rows, short, strongly keeled, with rounded tip, keels long and somewhat high; ventrals, 157-161; anal entire; subcaudals, 50-55 pairs. Tail short, non-prehensile.

Olive gray above, with dark light-edged triangles, with their apices sometimes meeting, on the back, with those of the opposite side; a dark light-edged streak from the eye to behind the angle of the mouth; upper labials and lower surface of the head bright yellow; belly yellow, closely powdered with dark gray, showing sometimes a medial yellow streak anteriorly.

Total length, 605 mm.; tail, 90 mm.

Type, adult ♂, no. 8832 in the collection of the Museum of Comparative Zoölogy, caught in 1912, in Machu Picchu, Department of Cuzco, Peru,

about 9000–10,000 ft. altitude, by Mr. G. F. Eaton (Yale Peruvian Expedition).

This Museum has two more specimens of *B. andiana*: one of them, no. 8833, adult ♂ (total length, 503 mm.; tail 69 mm.), was collected at the same time and in the same place as no. 8832; the other, no. 12,415 (total length, 464 mm.; tail, 58 mm.), was collected on October 30, 1915, in Machu Picchu, Cosireni River, by Mr. Edmund Heller (Yale and National Geographic Soc. Expedition), and was received from the U. S. National Museum (no. 60,715).

No. 12,415 had been identified with *B. picta* (Tschudi)¹ by Thomas Barbour and G. K. Noble,² who considered it a local race of *B. lanceolata* (Lacép.). But *B. andiana* differs from *B. picta* by the shape of the snout, and of the rostral, the number of upper labials, and of series of scales between the subocular and the upper labials, the color and the markings. It rather agrees with *B. pulcher* (Peters),³ from which it can be distinguished, however, by its lower number of ventrals,⁴ different system of markings and shape of the dorsal scales, of the snout, and of the rostral shield.

It is different from *B. microphthalmalma* Cope,⁵ because of the shape of the snout and rostral, 2d upper labial in connection with the anterior border of the lorus, number of scale rows, size of the eye, and keel of the dorsal scales.

It is also different from *Bothrops pleuroxantha* (Blgr.)⁶ because of the lower number of scale rows, higher number of ventrals, 2d upper labial in connection with the lorus and other

¹ J. J. v. Tschudi, Fauna Peruviana, Herpet., 1845, p. 61, pl. 10.

² Thomas Barbour and G. K. Noble, Proceedings of the U. S. National Museum, 1921, Vol. 58, p. 620.

³ W. Peters, Monatschrift berlin. Akademie, 1862, p. 672.

⁴ Two female specimens existing in the British Museum Collection, and identified with *B. pulcher* by G. A. Boulenger in Vol. III, p. 539, of his 'Catalogue of Snakes' (1896), seem to be different from this species, because they have a higher number of scale rows (23 instead of 21) and a lower number of ventrals (156–158, instead of 172, in spite of being females).

⁵ E. D. Cope, Journ. Acad. Nat. Sci. Phila., 1876, Vol. 8, (2), p. 182.

⁶ G. A. Boulenger, Ann. Mag. Nat. Hist., (8), X, 1912, p. 423.

characteristics. It differs from *B. peruviana* (Blgr.)¹ because of the non-prehensile tail, lower number of scale rows and ventrals, and snout and rostral shape. Nos. 8832 and 8833 had been identified with *B. lanceolata* (Lacép.) by Thomas Barbour² in 1913. But it can be easily separated from *B. atrox* (L.)³ (of which *B. lanceolata* (Lacép.)⁴ is a strict synonym according to my opinion), which occurs too in Peru, whence the U. S. National Museum has a specimen, collected at Rio Cosireni by E. Heller. The number of ventrals of *atrox* ranges from 190 to 231 or more; the scale rows from 23 to 33; and the scales have short and very high keels.

¹ G. A. Boulenger, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (7), VII, 1903, p. 354.

² Thomas Barbour, *Reptiles collected by the Yale Peruvian Expedition of 1912*. *Proc. Acad. Nat. Sci. Phila.*, Sept., 1913, p. 507.

³ Linné, *Systema naturae*, 10th ed., 1858, T. 1, p. 222, no. 263.

⁴ Lacépède, *Serpents*, 1789, Vol. 2, pp. 80, 121, pl. V, fig. 1.

ANEXO D

Bothrops eythromelas (AMARAL, 1923). Fonte: André Menegotto. Disponível em: <https://www.inaturalist.org/photos/28477809>



Bothrops pirajai (AMARAL, 1923). Fonte: Marco A. Freitas. Disponível em: [http://reptile-database.reptarium.cz/species?genus=Bothrops&species=pirajai&search_param=\(\(search%3D%27Bothrops+pirajai%27\)\)](http://reptile-database.reptarium.cz/species?genus=Bothrops&species=pirajai&search_param=((search%3D%27Bothrops+pirajai%27)))

