

APRENDIZADO AGRÍCOLA “VISCONDE DE MAUÁ” E SISTEMA DE PERMUTAS DO INSTITUTO BUTANTAN: *ESTUDO DOCUMENTAL*

“VISCONDE DE MAUÁ” AGRICULTURAL APPRENTICESHIP AND THE BUTANTAN INSTITUTE EXCHANGE SYSTEM: A DOCUMENTARY STUDY

APRENDIZAJE AGRÍCOLA “VISCONDE DE MAUÁ” Y SISTEMA DE PERMUTAS DEL INSTITUTO BUTANTAN: UN ESTUDIO DOCUMENTAL

Eduarda Camargo Domingues¹, <https://orcid.org/0009-0006-7665-0466>

Melissa Salaro Bresci², <https://orcid.org/0009-0009-5748-3334>

Resumo:

Desde a sua fundação em 1897, o Instituto Butantan desempenha papel central na produção de soros antipeçonhentos no Brasil. Inserido na linha de pesquisa em História da Ciência e da Educação, este estudo analisa o sistema de permutas entre o Aprendizado Agrícola “Visconde de Mauá” e o Instituto Butantan, no período de 1939 a 1946. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de natureza histórica, fundamentada em levantamento bibliográfico e documental. Como técnicas, utilizaram-se a análise de correspondências, tabelas e materiais institucionais, tendo como fonte o acervo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais. Os resultados indicam contribuições para a produção científica e para a proteção de trabalhadores rurais.

Palavras-chave: Educação agrícola; Instituto Butantan; Inconfidentes; serpente; soro.

Abstract:

Since its foundation in 1897, the Butantan Institute has played a central role in the production of antivenoms in Brazil. Inserted within the research field of History of Science and Education, this study analyzes the exchange system between the Agricultural Apprenticeship “Visconde de Mauá” and the Butantan Institute, from 1939 to 1946. This is a qualitative study of a historical nature, based on bibliographic and documentary research. The techniques employed included the analysis of correspondence, tables, and institutional materials, using as sources the IFSULDEMINAS archive. The results indicate contributions to scientific production and to the protection of rural workers.

Keywords: Agricultural education; Butantan Institute; Inconfidentes; snake; antivenom serum.

Resumen:

Desde su fundación en 1897, el Instituto Butantan desempeña un papel central en la producción de sueros antivenenos en Brasil. Insertado en la línea de investigación en Historia de la Ciencia y de la Educación, este estudio analiza el sistema de trueque entre el Aprendizaje Agrícola

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas, Inconfidentes, Minas Gerais, Brasil; eduarda.camargo@alunos.ifsuldeminas.edu.br

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas, Inconfidentes, Minas Gerais, Brasil; melissa.bresci@ifsuldeminas.edu.br

“Visconde de Mauá” y el Instituto Butantan, en el período de 1939 a 1946. Se trata de una investigación cualitativa, de naturaleza histórica, fundamentada en levantamiento bibliográfico y documental. Como técnicas, se utilizaron el análisis de correspondencias, tablas y materiales institucionales, teniendo como fuentes el acervo del IFSULDEMINAS. Los resultados indican contribuciones para la producción científica y para la protección de trabajadores rurales.

Palabras clave: Educación agrícola; Instituto Butantan; Inconfidentes; serpiente; suero antiofídico.

Introdução

O Instituto Butantan, anteriormente denominado Instituto Serumtherápico, é um centro de referência na pesquisa e produção em larga escala de soros antipeçonhentos no Brasil e atua na saúde pública há mais de um século. Nesse período, o Instituto Butantan tem atendido às demandas da saúde pública por meio da produção de 13 tipos de soros hiperimunes destinados ao Sistema Único de Saúde (SUS), garantindo o tratamento com antiveneno, antitoxinas e soro antirrábico. Entre esses 13 tipos, 7 são antiveneno: antibotrópico pentavalente, anticrotático, antielapídico bivalente e antilaquétrico, todos indicados para o tratamento de picada de serpente; antiaracnídico (*Loxosceles*, *Phoneutria* e *Tityus*) e antiescorpiônico, o primeiro para picada de aranha e ambos para picada de escorpião; e antilonômico, para acidentes provocados pela queimadura por lagarta, popularmente conhecida como taturana (Monaco, 2018). O Instituto também se destaca na produção de vacinas, em especial a vacina contra a varíola, que contribuiu para a erradicação da doença no Brasil (Soerensen, 1979).

Os estudos relacionados aos soros tiveram início no País em 1897, quando o médico Vital Brazil passou a investigar os venenos de serpentes e a dedicar-se ao estudo do ofidismo, desenvolvendo tratamentos para o envenenamento causado por picadas desses animais (Arêas; Hansen; Madureira, 2003).

As primeiras doses de soro foram disponibilizadas em 1901, contribuindo significativamente para a redução da mortalidade em áreas rurais. Nesse contexto, Vital Brazil implementou o sistema de permutas, no qual agricultores capturavam animais peçonhentos e os enviavam ao Instituto em troca de soros, seringas, agulhas e outros materiais (Canter; Silva, 2000). Tal estratégia possibilitou a ampliação das coleções biológicas e fortaleceu a produção científica ao mesmo tempo que garantiu o acesso a recursos terapêuticos por populações mais vulneráveis.

Além disso, Vital Brazil empreendeu esforços pessoais e também por meio de correspondências para se comunicar com agricultores, fazendeiros, colonos, professores e autoridades no interior do estado de São Paulo e em diferentes regiões do País e difundir o programa de permutas com o Instituto (Calleffo; Barbarini, 2007).

O programa de permutas estabelecido pelo Instituto Butantan foi fundamental para garantir a aquisição de animais peçonhentos necessários para a pesquisa e produção de soros. Com o desenvolvimento da agricultura e o aumento da imigração para as áreas rurais, os acidentes causados por picadas de animais peçonhentos tornaram-se mais recorrentes – e, como solução da problemática, o escambo de animais por soros e instrumentos passou a ser uma atividade frequente (Calleffo; Barbarini, 2007).

Uma prova dessa prática citada anteriormente está presente nas correspondências entre o Instituto Butantan e a instituição de ensino Aprendizado Agrícola “Visconde de Mauá”, localizada na cidade de Inconfidentes, MG, e mostra a cooperação na captura de cobras e outros animais peçonhentos. O estímulo para a instituição de ensino realizar tal atividade era o intuito de conseguir soro antipeçonhento e instrumentos já mencionados, dado que o Aprendizado Agrícola tinha, em grande quantidade, alunos e trabalhadores das atividades do campo que podiam sofrer acidentes por picada desses animais.

O presente estudo foi desenvolvido a partir de documentos preservados no Arquivo Escolar do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS) – Campus Inconfidentes, antiga sede do Aprendizado Agrícola “Visconde de Mauá”, instituição criada em 1918 como Patronato Agrícola, posteriormente transformada em Aprendizado Agrícola, em 1934, e que deu origem ao atual *campus* (Bresci, 2017). O recorte documental adotado corresponde ao período de 1939 a 1946, quando ocorreram as principais correspondências e trocas entre o Aprendizado Agrícola e o Instituto Butantan, evidenciando a contribuição mútua entre ciência e ensino agrícola.

O Aprendizado Agrícola “Visconde de Mauá” desempenhava papel central na formação técnica de jovens trabalhadores rurais e se constituía um espaço de experimentação agrícola, no qual alunos e funcionários estavam constantemente expostos ao risco de acidentes com animais peçonhentos. Os patronatos agrícolas, além de centros de formação técnica, contribuíam diretamente para a coleta e manejo desses animais, essenciais para a produção de soros antiveneno. Nesse contexto, a cooperação com o Instituto Butantan por meio do sistema de

permutas representava não apenas uma estratégia de proteção à comunidade escolar, mas também uma contribuição efetiva para a produção científica nacional, de forma a consolidar o papel da instituição como mediadora entre ciência, agricultura e saúde pública.

Conforme destacado por Camargo (2002), a pesquisa científica, representada por figuras como Adolfo Lutz, Oswaldo Cruz, Vital Brazil, Carlos Chagas e Rocha Lima, continua sendo a condição essencial para resolver problemas de saúde no Brasil. Essa integração institucional representa um modelo de gestão sustentável que equilibra interesses sociais, econômicos e ambientais, promovendo benefícios duradouros para a sociedade e o ecossistema local.

A relevância deste trabalho consiste na recuperação da memória institucional para compreensão do modo como a ciência e as práticas sanitaristas do início do século XX extrapolavam os grandes centros urbanos, alcançando espaços de formação técnica, como as escolas agrícolas.

Nesse contexto, tais instituições integraram-se ao projeto de modernização da saúde pública no Brasil, o que evidencia a circulação do conhecimento científico em diferentes escalas sociais.

Pelo exposto, o objetivo deste trabalho é realizar uma revisão bibliográfica documental, observar as relações de permuta entre a instituição Aprendizado Agrícola “Visconde de Mauá” e o Instituto Butantan e revelar a contribuição de um para o outro, já que, enquanto a instituição de ensino se beneficiava ao receber os soros, o Instituto Butantan contava com um parceiro estratégico na obtenção de animais peçonhentos essenciais para suas pesquisas e produção científica.

Referencial teórico

Desde o ano de 1897, o médico Vital Brazil Mineiro da Campanha demonstrou um grande interesse no estudo dos venenos das cobras. Beneficiando-se das primeiras pesquisas sobre soroterapia, norteou as suas, voltadas para a criação de um soro contra as toxinas presentes nas serpentes do País.

Enquanto Vital Brazil começava a se dedicar ao ofidismo (mordedura de serpentes), Albert Calmette, na França, estava demonstrando que o veneno de cobras, assim como as bactérias, estimulava a produção de anticorpos no organismo dos acidentados ofídicos. A

descoberta do cientista francês foi fundamental para que Vital Brazil elaborasse o tratamento para envenenamento causado por picadas desses animais (Arêas; Hansen; Madureira, 2003).

No ano seguinte, 1898, à frente do recém-criado Instituto Serumtherápico, Vital Brazil continuou seus estudos e iniciou a produção de soros antipeçonhentos, cujas primeiras doses foram entregues em 14 de agosto de 1901. Contudo, os resultados de suas pesquisas só foram aceitos pela comunidade científica brasileira em 1903, durante o 5.º Congresso de Medicina, ocorrido no Rio de Janeiro. Internacionalmente, esse reconhecimento só aconteceu no Congresso Científico Pan-Americano, realizado em dezembro de 1915, nos Estados Unidos.

A utilização dos soros antiofídicos produzidos por Vital Brazil permitiu reduzir a mortalidade em áreas rurais em 50% ao longo de 15 anos (Instituto Butantan, 2022). Além disso, o médico engendrou um sistema de trocas de serpentes por soros antiofídicos, com o fornecimento de seringas, agulhas, laços para captura de serpentes, caixas para transporte e material informativo para fazendeiros e autoridades municipais. Em 1901, Vital Brazil começou uma coleção de serpentes que se ampliou graças aos agricultores que as capturavam e enviavam ao Instituto Butantan, estimulados pelo sistema de permuta (Canter; Silva, 2000), como já citado. O transporte das serpentes era realizado, em muitos casos, sem custos para os remetentes, utilizando as linhas ferroviárias que conectavam o interior ao estado de São Paulo (Grego *et al.*, 2021).

As importantes pesquisas sobre o soro contra a picada de artrópodes (escorpiões e aranhas) se deram a partir de 1914, quando o Instituto inaugurou um novo prédio, chamado de Prédio do Laboratório Central (Canter; Silva, 2000). E em 1989, foi desenvolvido o soro que tem a propriedade de reverter o distúrbio causado pela queimadura da lonomia (taturana) (Canter, 2006).

Entre 1939 e 1946, o Brasil viveu um período de profundas transformações políticas e sociais, marcado pelo final do governo constitucional de Getúlio Vargas e pelo auge do Estado Novo. Esse contexto de industrialização acelerada, urbanização crescente e participação do País na Segunda Guerra Mundial (1942-1945) teve impactos diretos nas condições de vida e, consequentemente, no perfil de saúde da população.

As questões de saúde nesse período foram marcadas por duas frentes principais: o combate às doenças infecciosas e a estruturação de um modelo de atenção à saúde ainda fragmentado. Embora as campanhas sanitárias já tivessem tradição desde o início do século XX, as décadas de 1930 e 1940 ainda conviviam com epidemias constantes. O perfil sanitário era

dominado por doenças infectocontagiosas e parasitárias, como malária, tuberculose, hanseníase, febre amarela e varíola.

No campo das políticas públicas, o Estado investiu em campanhas sanitárias de base populacional, com destaque para a realização da I Conferência Nacional de Saúde, em 1941. Expandiu-se também o modelo assistencialista e previdenciário, com a criação dos Institutos de Aposentadoria e Pensões (IAP). Outro marco importante foi a criação do Serviço Especial de Saúde Pública (Sesp), em 1942, resultado de um acordo bilateral entre Brasil e Estados Unidos no contexto da Segunda Guerra Mundial.

A eficácia do sistema de permuta contribuiu diretamente para a redução da mortalidade por picadas de serpentes no Brasil. Estima-se que, no início do século XX, a mortalidade por acidentes ofídicos no estado de São Paulo era de cerca de 25% entre trabalhadores rurais; com a produção e distribuição do soro antiofídico pelo Instituto Butantan, esse índice caiu para menos de 2% nas décadas seguintes (Hawgood, 1992). Além disso, Vital Brazil foi pioneiro na aplicação da mesma técnica para o desenvolvimento de soros contra venenos de escorpiões (a partir de 1908) e aranhas (a partir de 1925), ampliando o campo de atuação do Instituto.

O Instituto Butantan consolidou-se, especialmente nas décadas de 1930 e 1940, como um centro de referência internacional em toxicologia, reconhecido por suas contribuições à ciência e à saúde pública. O sistema de permutas, embora tenha sido criado no início do século XX, permaneceu como uma prática relevante ao longo do período analisado, configurando-se como um exemplo do modo como a articulação entre conhecimento científico e saberes locais pode produzir soluções eficazes para problemas de saúde pública.

Um dos colaboradores com o Instituto Butantan, e participante do sistema de permutas, foi o Aprendizado Agrícola “Visconde de Mauá” (atual IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes). Documentos arquivados na referida instituição de ensino demonstram o esforço do Instituto Butantan no incentivo de manter as relações de permuta, solicitando o envio de animais específicos, como demonstra o trecho a seguir, retirado de uma correspondência assinada por Cavalcanti (1939), então diretor do Instituto Butantan, na data de 25 de abril de 1939, após recebimento de uma *Crotalus terrificus* (cascavel) em março de 1939:

Ocupando-se este Instituto com o estudo de vários animais venenosos, venho solicitar-vos o obséquio de enviar-nos, além de serpentes, todas as aranhas e escorpiões que porventura sejam encontrados em vossa propriedade agrícola.

No intuito de difundir cada vez mais o emprego dos antivenenos aplicáveis no tratamento das mordeduras de serpentes peçonhentas e das picadas de escorpiões e aranhas, continua o Instituto a praxe de entregar os soros que prepara em permuta dos animais que recebe.

As permutas não eram feitas de forma indiscriminada, uma vez que seguiam condições que colocavam o colaborador a par do quanto “valia” cada animal capturado:

A tabela em vigor para permuta pelos antivenenos crotálico, botrópico e ofídico é a seguinte: 4 serpentes adultas, venenosas ou não, e de qualquer espécie; 24 aranhas caranguejeiras ou verdadeiras (pequenas) ou 24 escorpiões dão direito a 1 tubo de qualquer dos antivenenos acima citados.

Para os antivenenos escorpiônico e aracnídeos (*ctênico* e *ctênico-licósico*), cujo custo de produção é muito alto, deverá ser observada a seguinte tabela: 8 serpentes adultas e de qualquer espécie, 48 aranhas caranguejeiras ou verdadeiras (pequenas), ou 48 escorpiões dão, igualmente, direito a um tubo de qualquer dos antivenenos acima citados.

As seringas para injeção são trocadas por 6 serpentes adultas e de qualquer espécie. O Instituto entrega em permuta pelos animais que recebe, além dos soros anti-peçonhentos, todos os produtos de sua fabricação. Para isto as serpentes adultas são avaliadas à base de 2\$000 (dois mil réis) por exemplar, obedecendo-se para efeito de troca, a tabela de preços do nosso representante comercial, atualmente em vigor. Para efeito de permuta, todavia, somente é computado o material chegado vivo ao Instituto (Cavalcanti, 1939).

O Instituto Butantan também teve importante atuação na produção de uma enorme parcela de vacinas contra a varíola para o Brasil, totalizando 199.333.430 doses no período de 1933 a 1979. No entanto, em 1967, já se anunciava a eliminação dos últimos casos de varíola no País (Soerensen, 1979). Para ter bom êxito, a campanha de vacinação utilizou como um dos meios de divulgação as correspondências mantidas com os colaboradores, conforme apresenta o trecho de uma das cartas do Instituto Butantan, escrita no mês de abril de 1939:

[...] tomo a liberdade de lembrar-lhe a conveniência de vacinar contra a varíola o pessoal, que trabalha sob a sua direção, para o que ponho à disposição de V.S. a linfa necessária, preparada neste estabelecimento, a qual ser-lhe-á enviada imediatamente, sem ônus algum, bastando que nos escreva, informando-nos o número de pessoas que devem ser vacinadas ou revacinadas (Instituto Butantan, 1939).

O comunicado do Instituto, recém-citado, foi respondido via telegrama no mês de julho de 1939, solicitando o envio de “[...] vacina para duzentas pessoas” (Vasconcellos, 1939).

É notável, também, o esforço do Instituto Butantan para a difusão da informação. Como prova disso, tem-se entre os documentos arquivados no IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, MG, um cartaz que descreve o *modus operandi*, para o aplicador dos soros antiofídicos; e os tipos de serpentes e o método de captura delas. Além disso, há um panfleto com informações sobre o antiveneno escorpiônico e outro sobre o soro antiaracnídico. Há, também, um panfleto com informações da vacina para prevenção da varíola, de cunho científico, que instrui sobre a técnica de vacinação e ilustra, com fotos, o modo como se dá a evolução do ponto escarificado onde é aplicada a vacina. Assim, observa-se que o Instituto Butantan, além das funções de produção e pesquisa, também tinha, como ainda tem, o objetivo de informar a população.

As relações anteriormente mencionadas neste trabalho continuaram no ano seguinte, quando o diretor Bártholo (1940) solicitou ao Instituto Butantan o envio de soro anticrotálico, justificando que o Aprendizado Agrícola contava com “[...] 150 alunos que trabalhavam diariamente nos campos culturais onde se encontravam em esconderijos muitos exemplares de cobras venenosas, notadamente de *crotalus* [...]”. A espécie citada na correspondência, *crotalus*, é uma das mais presentes na região, encontrada em cafezais, pastagens, serra e plantações (Lima *et al.*, 2017).

Os documentos arquivados no Instituto Federal demonstram uma lacuna de 6 anos sem comunicação entre as instituições, assim, não é possível provar que as relações diminuíram ou cessaram, mas, caso isso tenha ocorrido, uma das explicações poderia ser a instabilidade e crise no início do Estado Novo, principalmente devido à excessiva centralização política e administrativa do governo de Getúlio Vargas – momento esse em que o Instituto Butantan teve sua dinâmica prejudicada. Entre 1938 e 1954, mais de 20 diretores que se revezavam no comando do Instituto, todos estrangeiros, foram demitidos, dificultando a continuidade dos trabalhos (Canter; Silva, 2000). Contudo, ainda se dá a entender que o Aprendizado Agrícola continuou contribuindo para a captura de serpentes, nesse período, conforme correspondência enviada pelo subdiretor do Instituto Butantan, Arantes (1946), no mês de julho de 1946:

[...] no sentido de intensificarem no próximo verão, estação do ano mais propícia para esse fim - a captura e remessa de serpentes ao Butantan. Tendo na pessoa de V.S. um dos nossos mais esforçados fornecedores, contamos, por aquela época, receber muitas serpentes de sua apreciada remessa.

Sob a promessa de recompensa pelo trabalho realizado pelos fornecedores de animais venenosos, o Instituto Butantan encaminhou, juntamente com a última correspondência citada, uma tabela de permutas – reproduzida aqui na Tabela 1, inserida a seguir –, padronizando as condições para a aquisição de quaisquer produtos terapêuticos preparados em seus laboratórios.

Tabela 1 – Condições para troca de animais por antivenenos e materiais

Animais	Antivenenos (brotópico, crotálico e ofídico)
4 serpentes (venenosas ou não)	1 empola
20 aranhas	1 "
20 escorpiões	1 "
20 lacraias	1 "
20 sapos (batráquios)	1 "
Animais	Antivenenos (escorpiônicos e aracnídico)
6 serpentes (venenosas ou não)	1 empola
30 aranhas	1 "
30 escorpiões	1 "
30 lacraias	1 "
30 sapos (batráquios)	1 "
Animais	Material
3 serpentes (venenosas ou não)	1 seringa de 2 cc.
4 " (" " ")	1 " " 3 cc.
5 " (" " ")	1 " " 5 cc.
6 " (" " ")	1 " " 10 cc.
8 " (" " ")	1 " " 20 cc.
5 " (" " ")	1 caixa para seringa de 10 cc.
8 " (" " ")	1 " " " " 20 cc.
1 serpente (venenosa ou não)	1 agulha de níquel

Fonte: Instituto Butantan (1946b)

O Instituto Butantan, além das numerosas contribuições nos trabalhos relativos à ofiologia e ao preparo de antivenenos para picadas de serpentes, escorpiões e aranhas, o que lhe granjeou renome internacional, também efetuou investigações em outros animais (Instituto Butantan, 1946b). Isso fica incontestável ao verificar que, no final da tabela de permutas, mostrada aqui na Tabela 1, há uma nota que diz: “O Instituto se interessa, igualmente, em receber outros animais, de pêlo ou de pena, lotes de carrapatos, de piolhos, barbeiros (chupanças), etc.” (Instituto Butantan, 1946a).

O Aprendizado Agrícola, por meio de ofício enviado em julho de 1946 pelo diretor Carvalho (1946), reafirmou seu compromisso em “[...] capturar o maior número de ofídios para fornecer a esse Instituto (Butantan), para o preparo de soros específicos antivenenosos”.

Como retorno, Arantes (1946) encaminhou, juntamente com sua resposta, o extrato no qual são apresentados os registros referentes às permutas efetuadas entre as instituições nos anos de 1939 e 1940, apresentado na Figura 1. Nesse sistema, os animais capturados tinham valores em quantidade, assim como os materiais oferecidos pelo Instituto Butantan, conforme já demonstrado na Tabela 1. Quando eram solicitados materiais pelo Aprendizado Agrícola, a quantidade correspondente de materiais era abatida da quantidade de animais oferecidos. Caso ainda houvesse débito, esse valor ficava em haver para com o Instituto Butantan.

Figura 1 – Fragmento do extrato de permuta

DATA	OPERAÇÕES	DÉBITO	CRÉDITO
	De 27/3/939 até 19/7/946 RECEBEMOS:		
	2 jararacas		2
	22 cascaveis + 1 morta		22
	9 micrurus frontalis + 1 morta		9
	5 não venenosas		5
	2 aranhas mortas e 1 escorpião		2
	PRODUTOS ENVIADOS:		
1939 Julho 24	100 tubos de vacina 281-A - GRATIS		
1940 Outub ^o 14	4 emps. crtot. nº 1, 4 emps. botr. nº 2 e . 4 emps. ofid. nº 3	48	
		48	38
	DEBITO NESTA DATA: -10 cobras		

Fonte: Arantes (1946)

O programa de permutas do Instituto Butantan passou a ser realizado, atualmente, em casos específicos, comumente em comunidades do interior – dessas, Hauzman *et al.* (2005) citam Ibiúna, Juquitiba e Santana do Parnaíba. Para localidades mais próximas das áreas urbanas, a permuta não é feita, visto que os soros estão disponíveis na rede pública de saúde e podem ser utilizados somente mediante recomendação médica e com acompanhamento profissional (Instituto Butantan, 2020).

Aporte metodológico

Os procedimentos metodológicos adotados basearam-se na análise documental, conforme Gil (2008), que a destaca como uma abordagem essencial para compreender práticas institucionais e relações de troca ao longo do tempo. Nesse sentido, a pesquisa priorizou a consulta direta a fontes primárias preservadas no Arquivo Escolar do IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes, considerando aspectos como autenticidade, origem, estado de conservação dos documentos e a confiabilidade e o significado de seus conteúdos (Le Goff, 1990).

As categorias de análise foram construídas a partir da leitura dos documentos, de forma que se originassem do próprio material analisado ao mesmo tempo que dialogavam com a literatura sobre história da ciência e instituições de ensino agrícola (Fonseca, 2016).

A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, por buscar compreender uma realidade construída socialmente, na qual o pesquisador atua como um observador analítico (Santos, 2010). Ao mesmo tempo, trata-se de um estudo de natureza histórica, uma vez que se fundamenta em documentos do acervo do IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes, utilizando vestígios e indícios para interpretar o contexto investigado.

Além disso, a pesquisa também se apoia em levantamento bibliográfico, com base em livros, artigos, dissertações e teses, contribuindo para a fundamentação teórica e contextualização do tema (Santos, 2010). Nesse sentido, a análise bibliodocumental evidencia a importância dos registros históricos institucionais, uma vez que a documentação detalhada permite não apenas compreender as práticas do passado, mas também analisar as relações estabelecidas entre as instituições ao longo do tempo.

O *corpus* documental analisado é composto por correspondências entre o Instituto Butantan e o antigo Aprendizado Agrícola “Visconde de Mauá”, além de materiais informativos, como folhetos e cartazes sobre soros antipeçonhentos e varíola; e tabelas e recibos relacionados às trocas realizadas.

A partir da leitura e estudo desses documentos, os dados foram selecionados e comparados com informações presentes na literatura, o que permitiu interpretar os registros encontrados e construir uma narrativa histórica que busca compreender o contexto da época e as relações estabelecidas entre as instituições investigadas.

Resultado e discussão

Realizando o levantamento documental das correspondências entre o Aprendizado Agrícola “Visconde de Mauá” e o Instituto Butantan, foi possível compreender o funcionamento do sistema de permuta. O programa implementado por Vital Brazil, como um meio de obter animais peçonhentos para o desenvolvimento de pesquisas no Instituto e a produção de soro, tinha como contrapartida a distribuição de soro anti-peçonhento para aqueles que capturavam tais animais.

A condução da troca era realizada seguindo condições estipuladas pelo Instituto Butantan, uma forma organizada de regularizar a distribuição justa dos soros. Por meio da análise documental, foi possível verificar que em dois anos distintos ocorreram nas condições de permuta as mudanças apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2 – Condições para permuta em 1939 e em 1946

1939		1946	
1 tubo de antiveneno (crotálico, botrópico e ofídico).	4 serpentes adultas, ou 24 aranhas caranguejeiras, ou 24 escorpiões.	1 tubo de antiveneno (crotálico, botrópico e ofídico).	4 serpentes, ou 20 aranhas, ou 20 escorpiões, ou 20 lacraias, ou 20 sapos.
1 tubo de antiveneno escorpiônico e aracnídeo.	8 serpentes adultas, ou 48 aranhas caranguejeiras, ou 48 escorpiões.	1 tubo de antiveneno escorpiônico e aracnídeo.	6 serpentes, ou 30 aranhas, ou 30 escorpiões, ou 30 lacraias, ou 30 sapos.
Seringas para injeção.	6 serpentes adultas.	3 serpentes;	1 seringa de 2 cc.;
		4 serpentes;	1 seringa de 3 cc.;
		5 serpentes;	1 seringa de 5 cc.;
		6 serpentes;	1 seringa de 10 cc.;
		8 serpentes;	1 seringa de 20 cc.;
		5 serpentes;	1 caixa de seringa de 10 cc.;
		8 serpentes;	1 caixa de seringa de 20 cc.;
		1 serpente.	1 agulha de níquel.

Fonte: elaborada pelas autoras (2023)

A partir da análise da Tabela 2, fica evidente que, ao longo dos anos, o Instituto Butantan conseguiu reduzir a proporção de animais envolvidos na permuta em relação à quantidade de soros e materiais oferecidos durante a troca. Esse período coincidiu com uma crise enfrentada pela instituição, decorrente da intensa centralização política e administrativa durante o governo de Getúlio Vargas, contudo não foi afetada a continuidade do sistema de permuta, ao contrário, houve sua flexibilização.

Depreende-se também que o Instituto Butantan teve avanços nas pesquisas com animais, conforme denotado pela Tabela 2. Até o ano de 1939, os estudos estavam concentrados em serpentes, aranhas e escorpiões. Em 1946, as investigações passaram a incluir outros animais, como a lacraia e o sapo.

As permutas proporcionaram ao Instituto um grande aumento na coleção de serpentes, um crescimento que teve, além da ajuda dos trabalhadores ruralistas, que capturavam os animais, também a intensa troca com instituições estrangeiras (Canter; Silva, 2000).

Na Tabela 3, é possível visualizar que, com o passar dos anos, o Instituto Butantan aumentou significativamente sua coleção de serpentes por meio do sistema de permuta.

Tabela 3 – Número de serpentes colecionadas pelo Instituto Butantan em anos diferentes

Ano	Número de Serpentes
1912	108
1917	1457
1944	10335
1946	11000
1956	17144
1990	54212
1998	61945

Fonte: Canter e Silva (2000)

Pelo extrato da permuta de 1946 entre o Instituto e o Aprendizado Agrícola “Visconde de Mauá” (Figura 1), confirma-se o grande esforço do Instituto Butantan em erradicar a varíola no Brasil. Com o fornecimento de 100 ampolas de vacinas – cada tubo possuía “[...] doses para duas pessoas” (Instituto Butantan, 1940), dado esse informado pelo folheto sobre “Vírus vacínico para a prevenção da varíola”, enviado ao Aprendizado Agrícola –, promovia imunização; simultaneamente, buscava instruir os aplicadores de vacinas e soros sobre a manipulação dos imunobiológicos e o manejo com os animais peçonhentos e também trazia a informação para

todos sobre tais temas. Consegua, assim, cumprir com sua visão que prossegue até os dias atuais: pesquisar, desenvolver, fabricar e fornecer produtos e serviços para a saúde da população e também divulgar e popularizar o ensino de ciências (Instituto Butantan, 2019).

De forma indireta, os arquivos apresentados neste artigo conseguiram, também, confirmar o que o levantamento de serpentes na região já atestava: foi reunida em maior quantidade a espécie *Crotalus* (cascavel), em seguida a *Micrurus frontalis* (espécie de cobra-coral) – essa afirmação é verificável no extrato de permuta (Figura 1).

Considerações finais

Por meio deste trabalho, pode-se constatar que o levantamento histórico, com uso de documentos, é deveras importante para a compreensão e interpretação precisa dos eventos na sociedade.

Os materiais encontrados nos arquivos do IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, MG, pertencentes ao antigo Aprendizado Agrícola “Visconde de Mauá”, conseguiram ilustrar um período da história do Instituto Butantan e o sistema de permutas elaborado por Vital Brazil. Ademais, foi possível identificar que o Instituto Butantan desde o início de sua atuação segue a mesma filosofia: pesquisar, desenvolver, fabricar e fornecer produtos e serviços para a saúde da população e também divulgar e popularizar as ciências.

Por fim, o presente artigo conduz à reflexão de que a ciência não é feita somente pelos cientistas, mas também pela colaboração da sociedade. Como evidenciado, a participação de alunos e trabalhadores do Aprendizado Agrícola “Visconde de Mauá” contribuiu significativamente para o desenvolvimento de pesquisas relacionadas aos soros antipeçonhentos. Em outras palavras, o engajamento de indivíduos externos ao Instituto Butantan foi fundamental para a produção científica e para a preservação de vidas diante de acidentes com animais peçonhentos. Ademais, esta investigação não se esgota neste trabalho, configura-se como um recorte analítico de um conjunto documental mais amplo, o qual ainda demanda aprofundamento e análise em estudos posteriores.

Referências

ARANTES, José Bernardino. [Correspondência]. Destinatário: Aprendizado Agrícola “Visconde de Mauá”. São Paulo, 3 jul. 1946. 1 telegrama.

ARÊAS, João Baptista; HANSEN, Peter Sand; MADUREIRA, Francisco José Cavalcanti. Instituto Serumterápico do Estado de São Paulo. In: *Dicionário histórico-biográfico das ciências da saúde no Brasil (1832-1930)*. São Paulo: Fiocruz, 2003. Disponível em: https://dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/wiki_dicionario/index.php?title=INSTITUTO_SERUMTER%C3%81PICO_DO_ESTADO_DE_S%C3%83O_PAULO. Acesso em: 10 jul. 2023.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BÁRTHOLO, João Moreira. [Correspondência]. Destinatário: Instituto Butantan. Inconfidentes, 2 out. 1940. 1 telegrama.

BLOCH, Marc. *Apologia da história, ou, o ofício de historiador*. Rio de Janeiro: Zahar, 2002.

BRESCI, Melissa Salaro. *Origem e evolução do IFSULDEMINAS Campus Inconfidentes: qual o princípio pedagógico?* 2017. 154 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2017. Disponível em: <https://bibliotecatede.uninove.br/handle/tede/1707>. Acesso em: 2 out. 2025.

CALLEFFO, Myriam Elizabeth Velloso; BARBARINI, Cibele Cintia. A origem e a constituição dos acervos ofiológicos do Instituto Butantan. *Cadernos de História da Ciência*, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 73-100, 2007. Disponível em: <https://bibliotecadigital.butantan.gov.br/arquivos/25/PDF/a05v3n2.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2023.

CAMARGO, Antonio Carlos Martins de. As contradições da política de saúde no Brasil: o Instituto Butantan. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v. 16, n. 4, p. 269-277, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-88392002000400011>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/spp/a/gzGVR94nGhv3S9bRhVpdZtJ/?lang=pt>. Acesso em: 10 jun 2026.

CANTER, Henrique Moisés. *Instituto Butantan: série didática*. São Paulo: Instituto Butantan, 2006.

CANTER, Henrique Moisés; SILVA, A. V. da. *100 anos de Butantan*. São Paulo: Instituto Butantan, 2000.

CARVALHO, Luís Mendes. [Correspondência]. Destinatário: Instituto Butantan. Inconfidentes, 16 jul. 1946. 1 ofício.

CAVALCANTI, Jayme Arcoverde de Albuquerque. [Correspondência]. Destinatário: Aprendizado Agrícola “Visconde de Mauá”. São Paulo, 25 abr. 1939. 1 carta.

FONSECA, Thais Nívia de Lima e. *História da educação e arquivos escolares*. Belo Horizonte: Fino Traço, 2016.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GREGO, Kathleen Fernandes *et al.* Maintenance of venomous snakes in captivity for venom production at Butantan Institute from 1908 to the present: a scoping history. *Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases*, [S. l.], v. 27, e20200068, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-9199-JVATITD-2020-0068>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jvatitd/a/dFwLbtXMTqWmFBNVvjGSsFr/?lang=en>. Acesso em: 10 jun. 2026.

HAUZMAN, Einat; COSTA, Ana Cristina de Oliveira Rocha; SALOMÃO, Maria de Gracia; ALMEIDA-SANTOS, Selma Maria. A prática da educação ambiental pelo Instituto Butantan: a eficiência da permuta de soro antiofídico nas comunidades de Ibiúna, Juquitiba e Santana do Parnaíba, estado de São Paulo, Brasil. *Publicações Avulsas do Instituto Pau Brasil*, [S. l.], n. 8-9, p. 69-76, 2005.

HAWGOOD, Barbara J. Pioneers of anti-venomous serotherapy: Dr Vital Brazil (1865–1950). *Toxicon*, [S. l.], v. 30, n. 5-6, p. 573-579, 1992. DOI: [https://doi.org/10.1016/0041-0101\(92\)90851-U](https://doi.org/10.1016/0041-0101(92)90851-U). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/004101019290851U?via%3Dihub>. Acesso em: 10 jun. 2026.

INSTITUTO BUTANTAN. [Correspondência]. Destinatário: Aprendizado Agrícola “Visconde de Mauá”. São Paulo, 25 abr. 1939. 1 carta.

INSTITUTO BUTANTAN. *Folheto informativo sobre vírus vacínico para a prevenção da varíola*. São Paulo: Instituto Butantan, 1940.

INSTITUTO BUTANTAN. [Correspondência]. Destinatário: Aprendizado Agrícola “Visconde de Mauá”. São Paulo, 3 jul. 1946a. 1 tabela.

INSTITUTO BUTANTAN. *Histórico, organização e funcionamento*. São Paulo: Instituto Butantan, 1946b.

INSTITUTO BUTANTAN. O instituto. *Portal do Butantan*, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://butantan.gov.br/institucional/o-instituto>. Acesso em: 14 jul. 2023.

INSTITUTO BUTANTAN. Mais de um século de experiência. *Portal do Butantan*, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://butantan.gov.br/soros>. Acesso em: 11 jul. 2023.

INSTITUTO BUTANTAN. *Livro que mudou a forma de tratar acidentes com cobras completa 110 anos; técnicas criadas por Vital Brazil são usadas até hoje*. São Paulo: Instituto Butantan, 2022. Disponível em: <https://butantan.gov.br/butantan-educa/livro-que-mudou-a-forma-de-tratar>

acidentes-com-cobras-completa-110-anos--tecnicas-criadas-por-vital-brazil-sao-usadas-ate-hoje. Acesso em: 15 jun. 2026.

LE GOFF, Jacques. *História e memória*. 4. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 1990.

LIMA, Brenda Silva *et al.* Investigando o conhecimento etnoherpetológico dos cafeicultores sobre as serpentes do município de Inconfidentes, Minas Gerais, Brasil. *Ethnoscience*, Belém, v. 3, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.18542/ethnoscience.v3i0.10195>.

LUCAS, Sylvia Maria *et al.* Butantan Institute: Strategies to Obtain Scorpions for the Production of Anti-Scorpion Serum. *Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases*, Botucatu, v. 16, n. 4, p. 530-533, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jvatitd/a/9KFQsfFdQJ4JzFsh3zTRdcz/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 15 jun. 2026.

MARCOLIN, Neldson. Poison against poison. *Revista Pesquisa FAPESP*, [S. l.], n. 180, fev. 2011. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/en/poison-against-poison/>. Acesso em: 24 abr. 2026.

MONACO, Luciana Maria. *Soros e vacinas do Butantan*. São Paulo: Instituto Butantan, 2018. Disponível em: <https://repositorio-api.butantan.gov.br/server/api/core/bitstreams/c59099a4-9c02-4482-a2e4-aebb2a85cf5d/content>. Acesso em: 15 jun. 2026.

SANTOS, Dayse Lúcida Silva. *Métodos e técnicas de pesquisa em história*. Montes Claros: Unimontes, 2010.

SOERENSEN, B. A erradicação da varíola no mundo. *Memórias do Instituto Butantan*, São Paulo, v. 42-43, p. 11-20, 1978-1979. Disponível em: <https://bibliotecadigital.butantan.gov.br/arquivos/63/PDF/4.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2023.

VASCONCELLOS, Hugo de Mesquita. [Correspondência]. Destinatário: Instituto Butantan. Inconfidentes, 20 jul. 1939. 1 telegrama.

SOBRE AS AUTORAS

Eduarda Camargo Domingues. Graduanda em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS).

Contribuição de autoria: conceituação; investigação; curadoria de dados; análise formal; visualização; redação – elaboração do manuscrito original; redação – revisão e edição.

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7107040364322203>

Melissa Salaro Bresci. Doutora em Educação (Universidade Nove de Julho, 2017). Professora titular IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes.

Contribuição de autoria: conceituação; metodologia; supervisão; validação; administração do projeto; redação – revisão e edição.

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0353534399462686>

AUTODECLARAÇÃO DE PRINCÍPIOS E PROCEDIMENTOS ÉTICOS

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo bibliográfico e documental, desenvolvido a partir da análise de fontes bibliográficas, documentos históricos e registros institucionais relacionados ao Aprendizado Agrícola “Visconde de Mauá” e ao sistema de permutas do Instituto Butantan. Não houve coleta de dados envolvendo seres humanos, nem acesso a informações de caráter sigiloso ou sensível, razão pela qual a pesquisa não necessitou de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, em conformidade com a legislação e as regulamentações vigentes.

Durante o desenvolvimento do trabalho, foram observados os princípios éticos da pesquisa científica, incluindo o respeito à autoria intelectual, a correta citação das fontes consultadas e o compromisso com a integridade, a transparência e a fidedignidade das informações apresentadas.

Para apoio à elaboração textual, foi utilizada ferramenta de inteligência artificial generativa (ChatGPT/OpenAI) como recurso auxiliar na revisão gramatical, organização textual e aprimoramento da redação acadêmica. Todas as informações, interpretações, análises e conclusões apresentadas foram verificadas, revisadas e validadas pelos autores, que assumem integral responsabilidade pelo conteúdo final do trabalho.

Adicionalmente, a versão final do manuscrito foi submetida ao processo editorial e de avaliação da revista, incluindo revisão técnica realizada por avaliador(a) designado(a) pelo periódico, cujas observações e sugestões contribuíram para o aperfeiçoamento da redação e da qualidade científica do trabalho.

Submetido em: 03.12.25

Aprovado em: 25.04.26

Publicado em: 26.06.26