

E se uma cobra picar? Tem o soro para tratar!: obra que conecta literatura infantojuvenil, ciência e educação não formal

E se uma cobra picar? Tem o soro para tratar!: una obra que conecta literatura infantil y juvenil, ciencia y educación no formal

E se uma cobra picar? Tem o soro para tratar!: a *Work Connecting Children's Literature, Science, and Non-Formal Education*

AUTOR

**Isabel de Fátima
Correia Batista***

[isabel.batista@
butantan.gov.br](mailto:isabel.batista@butantan.gov.br)

* Diretora do Museu
Histórico do Instituto
Butantan (Brasil).

RESUMO:

O Instituto Butantan, localizado em São Paulo (Brasil), além de ser uma referência histórica, científica e tecnológica também atua na promoção da cultura e do lazer. Uma pesquisa recente revelou que os jovens brasileiros admiram os cientistas, mas indicou, também, que eles se sentem intimidados pela linguagem científica e afirmam que se interessariam mais pelo tema se o linguajar fosse mais acessível. Nesse cenário, o livro infantojuvenil *E se uma cobra picar? Tem o soro para tratar!* destaca-se por ser uma obra envolvente, redigida com linguagem simples e de fácil compreensão, cuja narrativa aborda uma visita ao Butantan e explora temas histórico-científicos de grande relevância. Seu objetivo é despertar o interesse científico e popularizar a ciência de forma divertida, por meio da educação não formal.

RESUMEN:

El Instituto Butantan, ubicado en São Paulo (Brasil), además de ser una referencia histórica, científica y tecnológica, también actúa en la promoción de la cultura y el ocio. Una investigación reciente reveló que los jóvenes brasileños admiran a los científicos, pero indicó también que se sienten intimidados por el lenguaje científico y afirman que se interesarían más por el tema si el lenguaje utilizado fuera más accesible. En este contexto, el libro infantil y juvenil *¿Y si una serpiente pica? ¿Existe suero para tratarla!* destaca por ser una obra envolvente, escrita con un lenguaje sencillo y de fácil comprensión, cuya narrativa aborda una visita al Butantan y explora temas histórico-científicos de gran relevancia. Su objetivo es despertar el interés científico y popularizar la ciencia de forma lúdica, por medio de la educación no formal.

ABSTRACT:

The Butantan Institute, located in São Paulo, Brazil, is not only a historical, scientific, and technological reference institution but also actively promotes culture and leisure. A recent study revealed that Brazilian youth admire scientists; however, it also indicated that they feel intimidated by scientific language and stated that they would be more interested in science if the language used were more accessible. In this context, the children's book *What If a Snake Bites You? There Is Antivenom Treatment!* stands out as an engaging work written in simple and accessible language. Its narrative describes a visit to the Butantan Institute while exploring highly relevant historical and scientific themes. The book aims to stimulate scientific interest and popularize science in an enjoyable way through non-formal education.

A transição do século XIX para o XX foi marcada por um grave problema de saúde pública no Brasil: a peste bubônica, também conhecida como peste. Nesse contexto, a cidade de Santos, localizada no litoral de São Paulo, enfrentou um sério desafio sanitário, o qual foi principalmente causado pelas condições precárias de higiene vivenciadas à época, sobretudo na região portuária. O ambiente no entorno do Porto de Santos foi propício para a disseminação rápida da peste, doença altamente contagiosa, que é transmitida aos humanos por meio da bactéria *Yersinia pestis*, cujo vetor é a pulga-do-rato, a *Xenopsylla cheopis* (Telarolli Junior, 1996).

A peste bubônica gerou imensa preocupação nas autoridades, e seu combate demandou ações imediatas por parte do Governo. Além de implementar medidas de higiene mais rigorosas, o Governo do estado de São Paulo também incentivou a criação de Institutos com foco na saúde pública. Nesse contexto, foi criado o Instituto Serumtherapico, órgão público que, mais tarde, se tornou o atual Instituto Butantan (Nascimento, 2011; Instituto Serumtherapico, 1914).

Reconhecido internacionalmente, o Instituto Butantan, organização centenária localizada na cidade de São Paulo (Brasil), tem atuação destacada por seu legado científico, tecnológico, cultural, além de sua contribuição para a promoção da saúde pública (Instituto Butantan, s/f). Ao longo do tempo, o Butantan se consolidou como o maior produtor de imunobiológicos da América Latina. Atualmente, o Instituto produz as vacinas que são distribuídas em todo o território brasileiro por meio do Programa Nacional de Imunizações (PNI) do Ministério da Saúde, e diversos tipos de soros, entre eles o soro antiofídico, utilizado no tratamento de acidentes ofídicos (Relatório de Sustentabilidade Ambiental do Instituto Butantan, 2021).

Além de sua relevância histórico-científico-tecnológica, o Instituto Butantan alia sua tradição em pesquisa à realização de programas educativos de grande destaque exercendo, assim, papel fundamental na formação de jovens interessados em ingressar na carreira científica (Instituto Butantan, 2024b). Essa dedicação reflete o compromisso da instituição em cultivar uma nova geração de pesquisadores e profissionais que valorizem o conhecimento e a inovação. Por meio de iniciativas que integram teoria e prática, o Instituto oferece oportunidades únicas para o público jovem experimentar a ciência em um ambiente autêntico e inspirador. Tais ações educativas não apenas estimulam o desenvolvimento de habilidades críticas, como também ampliam a visão dos participantes sobre o impacto da ciência no cotidiano e sua relevância para o avanço da sociedade. Dessa forma, o Butantan contribui ativamente para a construção de um futuro mais consciente e fundamentado no saber científico.

Uma das iniciativas do Instituto Butantan voltadas à formação do público jovem é o Programa Cientista Mirim, destinado a estudantes do ensino médio. Com o objetivo de despertar o interesse pela ciência, o programa oferece atividades práticas e interativas realizadas nos laboratórios de pesquisa da instituição. Durante a participação, os alunos têm contato com o método científico, desenvolvendo habilidades como formular hipóteses, planejar experimentos e interpretar resultados. A ação promove também a conscientização sobre biossegurança, boas práticas laboratoriais e descarte adequado de resíduos laboratoriais. Ao integrar elementos de educação formal e não formal, essa experiência proporciona uma vivência enriquecedora, incentivando os jovens a explorar o universo científico de maneira prática e significativa (Instituto Butantan, 2024c).

Outra iniciativa voltada ao público jovem organizada pelo Instituto Butantan é a Olimpíada Brasileira de Biologia (OBB). Competição nacional, destinada aos estudantes do ensino médio, cujo propósito é estimular o aprendizado e o interesse pela biologia, além de identificar jovens talentos na área científica. A OBB é uma das várias etapas de seleção de jovens para

PALAVRAS-CHAVE

**Literatura
infantojuvenil;
difusão científica;
educação não
formal.**

PALABRAS CLAVE

**Literatura infantil
y juvenil; difusión
científica;
educación no
formal.**

KEYWORDS

**Children's
literature; science
communication;
non-formal
education.**

competições internacionais, como, por exemplo, a Olimpíada Internacional de Biologia (IBO) e a Olimpíada Ibero-americana de Biologia (OIAB) (Instituto Butantan, 2024d).

Além de sua relevância científica e na formação de recursos humanos, o Instituto Butantan abriga o Parque da Ciência, uma vasta área verde que combina turismo, cultura e divulgação científica (Imagem 1). Com a missão de despertar o interesse pela ciência e pela pesquisa, o parque oferece diversas atividades educativas de caráter científico, ambiental e recreativo, para públicos diversos. A maior parte das atrações turísticas do parque é interligada por um Boulevard arborizado, facilitando, assim, o acesso e a circulação entre seus diferentes pontos de visitação.

Uma das principais atrações do Parque da Ciência é o Museu Histórico do Instituto Butantan (Imagem 2), criado em 1981 para preservar e divulgar a história da ciência e da saúde, além de manter viva a memória do Instituto e de seus personagens (Parque da Ciência Butantan, 2024).

Revitalizado em 2021, o Museu Histórico exhibe atualmente a exposição “Serum ou Soro” (Imagem 3). Ao explorar a grafia histórica do termo, esta mostra faz uma conexão entre passado e presente ao remeter o visitante tanto à época da criação do Instituto Butantan, quanto evidencia as tecnologias atualmente empregadas na produção dos soros (Batista, Fernandes, Barata & Puerto, 2025).

Tendo em vista que a educação não formal é um processo de aprendizagem que ocorre fora do sistema educacional tradicional, ou seja, fora do ambiente escolar, ela se caracteriza pela flexibilização do aprendizado. Dessa forma, o conhecimento pode ser absorvido pelo público de diferentes maneiras, dentre elas visitas aos museus, oficinas educativas, participação em jogos interativos, entre outros (Melim & Rodrigues, 2020).

As instituições que adotam a educação não formal como alternativa de ensino-aprendizagem, em geral, oferecem ao público a oportunidade de vivenciar experiências para além do padrão tradicional das salas de aula. Essas atividades proporcionam aos participantes uma oportunidade de interação em locais envolventes que estimulam o interesse, pois as pessoas se tornam mais receptivas à aprendizagem (Etapa, 2024).



Imagem 1. Vista aérea do Parque da Ciência Butantan. Em destaque encontra-se o Edifício Vital Brazil, popularmente conhecido como Prédio da Biblioteca. Fonte: Acervo do Instituto Butantan.



Imagem 2. Fachada da coqueira da antiga Fazenda Butantan, edificação que provavelmente tenha abrigado um dos primeiros laboratórios do Instituto Butantan. Após uma reforma e posterior revitalização, atualmente este prédio abriga o Museu Histórico do Instituto Butantan. Fonte: José Felipe Batista da Silva – Acervo do Instituto Butantan.



Imagem 3. Ambientação da exposição “Serum ou soro” que atualmente está em cartaz no Museu Histórico do Instituto Butantan. Além de retratar os primórdios da instituição, esta exibição também apresenta dados recentes sobre a produção de soros e do número de acidentes causados por animais peçonhentos. Fonte: José Felipe Batista da Silva – Acervo do Instituto Butantan.

Dentre a enorme gama de atividades que podem ser desenvolvidas através da educação não formal, as rodas de leitura são práticas que criam oportunidades de interação e reflexão, nas quais, especialmente crianças e jovens podem construir o conhecimento de maneira coletiva. Além de estimular o hábito da leitura, essas atividades favorecem o aprendizado multidisciplinar ao apresentar ao público o conhecimento teórico de forma acessível e cativante (Etapa, 2024).

A sexta edição da Pesquisa “Retratos da Leitura no Brasil” teve o objetivo de mapear o comportamento, as motivações e barreiras relacionadas à leitura. Essa pesquisa contou com a participação de 5.504 brasileiros, maiores de 5 anos de idade, residentes em 208 diferentes municípios brasileiros. Ao comparar os dados obtidos em 2019 e 2024, o período mais recente indica uma queda de 5% no percentual do número de leitores que leram pelo menos um livro nos últimos três meses. De acordo com esta pesquisa, a média de livros lidos por ano também caiu durante os cinco anos avaliados, passando de 4,95 (2019) para 3,96 (2024) (Instituto Pró-Livro, 2024).

Em se tratando de literatura infantojuvenil, o levantamento realizado em 2019 demonstrou que 87% das crianças e jovens entre 5 e 13 anos entrevistados revelaram gostar de ler. Disseram, ainda, que demonstraram interesse com os livros infantis e com a oportunidade de frequentar espaços onde poderiam pegar e folhear esses livros coloridos e ilustrados (Clube de Autores, 2024). Dessa forma, observa-se que a literatura infantojuvenil desempenha um papel complementar na formação acadêmica e pessoal de crianças e jovens, pois promove tanto o prazer pela leitura quanto o aprendizado de maneira mais acessível e atrativa.

Uma publicação do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT) descreve que, embora os jovens brasileiros valorizem a ciência, eles raramente têm contato com cientistas. A maioria dos entrevistados apontou que sua dificuldade em compreender a linguagem utilizada pelos cientistas é um dos principais fatores que contribuem para esse distanciamento (Massarani, Castelfranchi, Fagundes & Moreira, 2021).

Nesse contexto, a literatura científica com linguagem de fácil acesso, voltada ao público infantojuvenil, pode se tornar uma importante aliada para superar essa barreira e, portanto, ao estimular a curiosidade científica nas crianças pode favorecer o desenvolvimento de ações científicas por meio da educação não formal. Essa conexão pode ser considerada um dos importantes pontos adotados para desenvolver o interesse e o letramento científico nas novas gerações. Assim sendo, a parceria formada pela ciência e pela literatura, por meio de uma linguagem acessível e envolvente, é uma ferramenta poderosa para promover e estimular o interesse e a compreensão dos jovens sobre temas complexos (Jornal da USP, 2023).

O objetivo deste trabalho é estabelecer uma relação entre a Literatura infantojuvenil, a Ciência e a Educação não formal, através da obra *“E se uma cobra picar? Tem soro para tratar!”* e elencar ações que podem ser realizadas para despertar o interesse científico entre o público infantojuvenil.

O livro *E se uma cobra picar? Tem soro para tratar!* por meio de uma linguagem científica acessível, narra a visita de Manu e Tio Claudio ao Museu Histórico do Instituto Butantan (Batista, 2024). O processo de criação deste livro foi cuidadosamente estruturado para integrar elementos de ciência, história e educação de maneira acessível e envolvente. Inicialmente, foram realizadas pesquisas bibliográficas aprofundadas sobre temas relacionados à história do Instituto Butantan, o papel dos cientistas na produção de soros e vacinas, e o impacto das picadas de cobras no Brasil. Fontes históricas e científicas, incluindo artigos acadêmicos e acervos do próprio Instituto Butantan, foram consultadas para garantir a precisão das informações apresentadas.

Além disso, o desenvolvimento narrativo teve como base práticas de educação não formal, que enfatizam o aprendizado por meio da curiosidade e da interação. Para isso, adotou-se uma abordagem dialógica, com personagens que fazem perguntas e descobrem respostas de maneira gradual, refletindo o aprendizado do público-alvo. Essa escolha narrativa foi essencial para transformar temas complexos em uma experiência de leitura agradável e compreensível.

Embora fictícias, as personagens deste livro são uma singela homenagem para duas pessoas de grande importância em minha trajetória pessoal e acadêmica. Manu, menina vivaz e curiosa, foi inspirada na querida Dona Manoelina de Barros. Educadora de grande relevância, carinhosamente chamada de Manon, foi minha professora de Língua Portuguesa no Colégio SAMIAR. Por sua vez, Tio Claudio retrata o saudoso Prof. Dr. Claudio Augusto Machado Sampaio, Professor Titular do Departamento de Bioquímica da EPM-UNIFESP, meu orientador da Pós-graduação. Ambos, Profa. Manon e Dr. Claudio foram educadores, que, com leveza e responsabilidade contribuíram de maneira relevante para a formação pessoal e científica de milhares de pessoas, inclusive a minha, dois profissionais de grande importância em sua trajetória, aos quais manifesta reconhecimento acadêmico e pessoal (Figura 1).

Este livro, que passou por criteriosa revisão científica, tem uma abordagem multidisciplinar (meio ambiente, história, biotecnologia, saúde pública etc.) e traz algumas curiosidades relacionadas ao conhecimento científico. Ao exercer um papel fundamental no desenvolvimento educacional da sociedade, especialmente no contexto da Educação Básica, o letramento científico está relacionado à capacidade dos indivíduos de compreender, interpretar e utilizar informações científicas de forma crítica e reflexiva. Essa habilidade vai além da leitura e escrita, envolvendo a compreensão do processo científico e promovendo uma ampliação do conhecimento e estimulando o pensamento crítico (Silva et al., 2024).

Letramento científico é um termo que se refere ao processo pelo qual as pessoas adquirem conhecimentos e habilidades para compreender e interpretar questões relacionadas à ciência e tecnologia em seu cotidiano. Ele não se limita apenas à aquisição de informações científicas, mas também engloba o desenvolvimento do pensamento crítico, a habilidade de questionar, a capacidade de tomar decisões informadas e de se envolver em debates sobre temas científicos e sociais (Laugksch, 2000). Dessa forma, o livro *E se uma cobra picar? Tem soro para tratar!* se destina também a promover a compreensão de conceitos científicos, contribuindo, assim, para o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico com foco em um contexto acessível e envolvente, aproximando-se do conceito de letramento científico.

Quando descreve os hábitos alimentares das serpentes, o livro mostra que esses animais desempenham um papel vital para o meio ambiente. Contudo, o texto enfatiza que esses animais utilizam o veneno como mecanismo de defesa quando se sentem ameaçados além de sofrerem processos de predação, especialmente pela ação humana. Ao apresentar uma breve biografia de Vital Brazil Mineiro da Campanha, a obra evidencia a trajetória notável desse médico e cientista brasileiro, cujo legado transcende fronteiras. Vital Brazil, um dos fundadores do Instituto Butantan, foi pioneiro na pesquisa sobre venenos de animais peçonhentos e na produção de soros antiofídicos específicos, contribuindo decisivamente para o tratamento de acidentes por picadas de serpentes. Essa abordagem histórica valoriza a contribuição científico-cultural de Vital Brazil na luta pela saúde pública e destaca sua relevância para o desenvolvimento científico no mundo.

Ao explorar a produção de soros antiofídicos, que são resultados diretos da aplicação de avanços científicos à solução de problemas de saúde pública, esta obra apresenta alguns conceitos de biotecnologia. Assim, os leitores acompanham o processo que conecta o estudo das serpentes, a extração de seus venenos e o desenvolvimento dos soros, apresentando de forma lúdica o ciclo que integra pesquisa, inovação e cuidado com a vida.

A disseminação de informações sobre soros e venenos é uma forma de conectar as pessoas às suas próprias realidades regionais. Em um país com



Figura 1. Uma das ilustrações do livro *E se uma cobra picar? Tem soro para tratar!*, que apresenta Manu e Tio Claudio, protagonistas da estória. Ilustração: Alexandra Terzian.

rica biodiversidade e diversidade cultural, as picadas de cobras afetam comunidades de diferentes formas, podendo, até mesmo, revelar histórias locais de superação, preservação ambiental e a luta por acesso à saúde pública, reforçando o papel das iniciativas educacionais na construção de uma cidadania científica.

Este livro destaca, também, a importância do Sistema Único de Saúde (SUS) o qual viabiliza o acesso e distribui o soro antiofídico, de norte a sul, em todo o território brasileiro. Graças à estrutura descentralizada do SUS, o soro é disponibilizado em hospitais, postos de saúde e centros de referência, atendendo especialmente comunidades vulneráveis e áreas de difícil acesso, onde o risco de acidentes com serpentes é muito maior do que nos grandes centros urbanos.

Neste livro algumas características de caráter científico das serpentes são apresentadas aos leitores como “Curiosidades”, dentre elas:

- “*Existem mais de 4.000 tipos de serpentes no mundo*” Por meio dessa informação o leitor toma conhecimento de que as serpentes são animais extremamente diversificados;
- “*Vivem em quase todos os lugares, menos nos polos e em países muito frios.*”, esta curiosidade mostra ao público que as serpentes podem ser encontradas em vários lugares ao redor do mundo, mas que elas não vivem em regiões muito geladas, como os polos (onde tem muito gelo e neve) ou países com clima muito frio, evidenciando que esses animais dependem do calor para sobreviver;
- “*Trocam de pele como se estivessem trocando de roupa*”: esse processo biológico ocorre à medida que crescem, a pele velha das serpentes fica apertada.
- “*Algumas sentem o calor dos outros animais para encontrar comida*”: essa curiosidade permite compreender que o calor emitido por suas presas auxilia na busca por alimento, pois permitem a caça mesmo no escuro;
- “*Deslizam pelo chão, sobem em árvores e algumas podem até nadar*”: essa curiosidade retrata que as serpentes são animais extremamente ágeis e que algumas podem ter adaptações fisiológicas que possibilitam sua vida na água;
- “*Usam a língua para cheirar*”: essa curiosidade carrega a informação de que ao colocar a língua para fora, as serpentes coletam partículas de cheiro no ar, o que torna possível que elas identifiquem alimentos, predadores ou parceiros.

Dessa forma, o livro *E se uma cobra picar? Tem soro para tratar!* se alinha às diversas iniciativas de letramento científico que ocorrem no Instituto Butantan – e extramuros - que vem desempenhando um papel significativo na promoção da cultura científica entre o público infantojuvenil. Como comentado anteriormente, o Instituto Butantan é um dos principais destinos turísticos de São Paulo, atrai anualmente muitos visitantes. Devido à pandemia de COVID-19, o Parque da Ciência foi fechado à visitação pública, no entanto, durante o período de isolamento social, o parque passou por um processo de revitalização o qual contribuiu para ampliar a visitação ao Instituto. Esta instituição centenária, possui importante patrimônio arquitetônico, além de um Centro de Memória e quatro museus integrados ao Parque da Ciência Butantan (Museu Biológico, Histórico, Microbiológico e Vacina) e um museu que fica localizado na região central da cidade de São Paulo (Museu Emílio Ribas). Entre julho de 2022 e dezembro de 2024 o parque recebeu uma média anual de 448.761 visitantes, ou seja, durante este período mais de 1 milhão de pessoas estiveram no Instituto Butantan (Fundação Butantan, 2023) (Fundação Butantan, 2023).

O compromisso do Instituto Butantan com a educação não formal, pode ser confirmado de muitas maneiras, entre elas, por meio do número e da diversidade de atividades educativas que são oferecidas regularmente pelos museus da instituição. Essas iniciativas, planejadas pelas equipes educativas, buscam despertar o interesse do público por ciência, cultura, arte e história, promovendo uma experiência que alia aprendizado e diversão (Batista, Fernandes, Barata & Puerto, 2025). Durante o biênio 2023-2024, o Museu Histórico do Instituto Butantan foi visitado por aproximadamente 178 mil pessoas — um número equivalente à população de Ilhéus (BA), segundo o censo de 2022 (<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/ilheus/panorama>). Esse público diversificado – estudantes, professores, turistas, integrantes de ONGs, famílias, visitantes individuais – teve a oportunidade de participar de mais de 40 atividades educativas oferecidas no espaço.

Dentre as principais atividades educativas realizadas pelo Museu Histórico no último biênio constam: caminhadas históricas que contribuíram para que o público pudesse conhecer a rica arquitetura do parque; desenvolvimento e aplicação de atividades que visam disseminar a importância da preservação das serpentes para o meio ambiente; oficinas de ilustração científica; intervenções poético-literárias e contação de histórias, dentre outros. Outra ação institucional voltada ao aprimoramento da Educação não formal foi a inauguração do “Espaço Semear Leitores”, ambiente criado por meio de uma iniciativa da Fundação Bunge, que é propício ao incentivo da leitura infantojuvenil (Fundação Butantan, 2023).

Ou seja, o Instituto Butantan possui diversos ambientes, tais como a área educativa do Museu Histórico quanto o Espaço Semear Leitores, que são de fácil acesso, dispõem de mobiliário adequado e acervos diversificados, que são considerados locais propícios para promover atividades que estimulam o hábito da leitura e a interação com temas culturais e científicos, dentre elas promover rodas de leitura utilizando o livro *“E se uma cobra picar? Tem soro para tratar!”* dentre as opções literárias, pois, este livro se posiciona como um recurso valioso para educadores, servindo como ferramenta complementar. Sua narrativa envolvente e os personagens cativantes criam um ambiente propício para discussões e reflexões, promovendo um aprendizado interativo e participativo. Essa associação entre a visita e a leitura, além de potencializar o aprendizado, também abre oportunidades para envolver o público infantil em práticas contínuas de leitura e reflexão sobre temas científicos, tão relevantes para os dias de hoje.

Essa fusão entre a ciência e a literatura constitui uma estratégia relevante de informar e engajar o público infantojuvenil, pois desperta o interesse pela ciência de maneira acessível. Outro impacto relevante é o estímulo à inclusão e à diversidade. Museus e iniciativas educacionais têm a capacidade de alcançar públicos diversos, incluindo comunidades tradicionalmente sub-representadas no campo da ciência. Ademais, ao adotar abordagens inclusivas, como materiais adaptados e linguagens acessíveis, aumentam as possibilidades de que o conhecimento seja compartilhado de forma democrática, ampliando, assim, o alcance e a relevância da obra.

A educação não formal representada, por exemplo, pelas atividades educativas realizadas pelo Museu Histórico, tem demonstrado um impacto significativo no aumento do interesse pela ciência, proporcionando aos jovens uma compreensão mais profunda da importância da pesquisa científica e da inovação. Ao adotar essas estratégias, o Instituto Butantan contribui para formar novos cientistas, incentivar as próximas gerações a se envolverem com a ciência, e para o letramento científico da população.

Em conclusão, este livro possui um potencial significativo para transformar a forma como a ciência é comunicada ao público, especialmente para crianças e jovens, promovendo uma educação mais acessível, contextualizada e inspiradora. Em um mundo cada vez mais interconectado, entender questões como saúde pública, biodiversidade e conservação ambiental é essencial para a formação de cidadãos críticos e informados. Nesse sentido, a obra não apenas informa, mas também contribui para a formação crítica dos leitores, fornecendo ferramentas para que compreendam a importância da ciência no cotidiano, pois a obra *E se uma cobra picar? Tem soro para tratar!* conecta literatura infantojuvenil, ciência e educação não formal e contribui para aproximar a ciência do cotidiano das crianças e jovens, tornando-a mais acessível e interessante. Com essas características, o livro estabelece uma aproximação entre o conhecimento científico e a formação de cidadãos críticos e informados, que é o objetivo principal do letramento científico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Batista, I. de F. C. (2024). *E se uma cobra picar? Tem o soro para tratar!*. Instituto Butantan. ISBN 978-65-01-14008-7.
- Batista, I. de F. C., Fernandes, S. C. G., Barata, M. A. B., & Puerto, G. (2025). Ecos do passado refletidos no presente: revitalização do Museu Histórico do Instituto Butantan. *Revista Arquibancada, Museu do Futebol*, 2.
- Clube de Autores. (2024). *Os retratos da leitura no Brasil 2024: um panorama atualizado sobre o hábito de leitura no Brasil*. <https://blog.clubedeautores.com.br/2024/11/os-retratos-da-leitura-no-brasil-2024-um-panorama-atualizado-sobre-o-habito-de-leitura-no-brasil.html>
- Etap. (2024). *Literatura infantojuvenil: importância para a formação acadêmica e pessoal*. Blog Etap. <https://blog.etapa.com.br/colegio/literatura-infantojuvenil>
- Fundação Butantan. (2023). *Relatório de atividades 2023*. https://fundacaobutantan.org.br/assets/Relat%C3%B3rio%20Atividades_2023_V2.pdf
- IBGE. (2025). *Ilhéus (BA): panorama*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/ilheus/panorama>
- Instituto Butantan. (2021). *Relatório de sustentabilidade ambiental do Instituto Butantan*.
- Instituto Butantan. (2024a). *Página oficial*. <https://www.butantan.gov.br>
- Instituto Butantan. (2024b). *Escola Superior do Instituto Butantan*. <https://escolasuperior.butantan.gov.br/>
- Instituto Butantan. (2024c). *Cientista Mirim*. <https://escolasuperior.butantan.gov.br/cientista-mirim>
- Instituto Butantan. (2024d). *Olimpíada Brasileira de Biologia*. <https://olimpiadasdebiologia.butantan.gov.br/index.php>
- Instituto Pró-Livro. (2024). *Retratos da leitura no Brasil 2024*. https://www.prolivro.org.br/wp-content/uploads/2024/11/Apresentac%C3%A7%C3%A3o_Retratos_da_Leitura_2024_13-11_SITE.pdf
- Instituto Serumtherapico do Estado de S. Paulo. (1914?). *Instituto Serumtherapico do Estado de S. Paulo, Brasil*. Pocai-Weiss. <https://repositorio.butantan.gov.br/handle/butantan/3497>
- Jornal da USP. (2023, 5 de setembro). *Bel, a experimentadora, busca falar sobre ciência de forma lúdica para crianças*. <https://jornal.usp.br/radio-usp/bel-a-experimentadora-busca-falar-sobre-ciencia-de-forma-ludica-para-criancas/>
- Laugksch, R. C. (2000). Scientific literacy: A conceptual overview. *Science Education*, 84(1), 71–94. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-237X\(200001\)84:1<71::AID-SCE6>3.0.CO;2-C](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-237X(200001)84:1<71::AID-SCE6>3.0.CO;2-C)
- Massarani, L., Castelfranchi, Y., Fagundes, V., & Moreira, I. (Coords.). (2021). *O que os jovens brasileiros pensam da ciência e da tecnologia: pesquisa realizada pelo Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT)*. Fiocruz/COC; INCT-CPCT.
- Melim, L., & Rodrigues, L. (2020). *A educação não formal como um espaço de liberdade*. Museu de Arte Sacra do Funchal.
- Nascimento, D. R. (2011). Quando a peste aportou no Brasil no ano de 1899. In *Anais do XXVI Simpósio Nacional de História*. USP. https://www.snh2011.anpuh.org/resources/anais/14/1300799806_ARQUIVO_Anpuh2011texto.pdf
- Parque da Ciência Butantan. (2024). *Página oficial*. <https://parquedaciencia.butantan.gov.br/>
- Silva, Z. M. C., et al. (2024). Letramento científico e suas implicações para a educação básica. In *Anais do X CONEDU*. Realize Editora. <https://editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/109961>
- Telarolli Junior, R. (1996). *Poder e saúde: As epidemias e a formação dos serviços de saúde em São Paulo*. Editora UNESP.

Agradecimentos:

Alexandra Terzian, Equipe Educativa do Museu Histórico do Instituto Butantan, Escola Superior do Instituto Butantan (ESIB), Centro de Desenvolvimento Cultural do Instituto Butantan, Fundação Butantan, Instituto Butantan.