

## Parceria que impulsiona: museu e escola juntos pela Educação em Ciências e divulgação científica

DOI: 10.33871/23594381.2026.24.1.11806

Milena Aparecida Opata<sup>1</sup>, Rodrigo Oliveira Bastos<sup>2</sup>, Ana Lucia Suriani Affonso<sup>3</sup>

**Resumo:** Em um cenário de valorização de práticas educativas que integrem espaços museais e escolas, os museus de ciências se destacam como locais com grande potencial pedagógico e que podem atuar na divulgação da Ciência. Essa pesquisa investigou de que maneira a parceria entre museu de ciências e escola pode potencializar a educação em Ciências e a divulgação científica, com foco no ensino de entomologia nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A pesquisa, de natureza qualitativa, do tipo intervenção, foi realizada com uma turma de 29 alunos do 3º ano do Ensino Fundamental I de uma escola municipal de Guarapuava (PR), em parceria com o Museu de Ciências Naturais. A atividade, denominada “Planeta Inseto: uma visita ao museu de ciências”, consistiu em observação da coleção entomológica, resolução de uma situação-problema sobre estratégias de camuflagem dos insetos e discussões orientadas pelos monitores do museu. Os dados foram coletados por meio de observações e registros em diário de bordo, sendo analisados qualitativamente. Os resultados evidenciaram que a visita ao museu favoreceu a integração entre teoria e prática, despertando a curiosidade e o engajamento dos alunos. Observou-se entusiasmo nas interações, perguntas espontâneas, interesse em resolver a situação proposta e ampliação da compreensão sobre biodiversidade e funções ecológicas dos insetos. Conclui-se que a parceria entre escola e museu constitui um caminho promissor para o ensino de Ciências, ao promover experiências significativas que superam a fragmentação do saber, fortalecem a divulgação científica e ampliam o repertório cultural dos alunos.

**Palavras-chave:** educação museal, divulgação científica, insetos, anos iniciais.

## A Partnership between Museum and School for Science Education and Science Communication

**Abstract:** In a context that values educational practices integrating museums and schools, science museums stand out as spaces with great pedagogical potential and as important actors in science communication. This study investigated how the partnership between a science museum and a school can enhance science education and scientific dissemination, focusing on the teaching of entomology in the elementary school students. The research, qualitative in nature and based on an intervention approach, was conducted with a class of 29 third-grade students from a municipal public school in Guarapuava (PR), in partnership with the Museum of Natural Sciences. The activity, entitled “*Planet Insect: a visit to the science museum*”, consisted of observing the entomological collection, solving a problem-situation about insect camouflage strategies, and participating in discussions guided by museum educators. Data were collected through observations and field notes and analyzed qualitatively. The results showed that the museum visit fostered integration between theory and practice, stimulating students’ curiosity and engagement.

<sup>1</sup> Mestra em Ensino de Ciências Naturais pelo Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática da Universidade Estadual do Centro-Oeste (PPGEN/UNICENTRO); Guarapuava, Paraná, Brasil. [opatamilena@gmail.com](mailto:opatamilena@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutor em Física; professor do Programa e Pós-graduação em Ensino de Ciências Naturais da Universidade Estadual do Centro-Oeste (PPGEN/UNICENTRO); Guarapuava, Paraná, Brasil.

<sup>3</sup> Doutora em Ciências; professora do Programa e Pós-graduação em Ensino de Ciências Naturais da Universidade Estadual do Centro-Oeste (PPGEN/UNICENTRO); Guarapuava, Paraná, Brasil.

Enthusiasm during interactions, spontaneous questions, interest in solving the proposed challenge, and an expanded understanding of biodiversity and the ecological roles of insects were observed. It is concluded that the partnership between school and museum represents a promising path for science education, by promoting meaningful experiences that overcome the fragmentation of knowledge, strengthen science communication, and broaden students' cultural repertoire.

**Keywords:** museum education, science communication, insects, elementary school students.

## Introdução

Em um cenário em que a ciência está cada vez mais presente no cotidiano das pessoas, torna-se necessário considerar suas potencialidades e contribuições, uma vez que muitos espaços podem atuar na sua divulgação, como é o caso dos centros e museus de ciências (Paula; Pereira; Coutinho-Silva, 2019). Atualmente, os museus têm buscado se tornar espaços mais participativos, nos quais visitantes assumem o papel de sujeitos autônomos e críticos, tornando-se também lugares de reflexão, que contemplam, em suas ações, aspectos do dia a dia da comunidade local (Cazelli *et al.*, 2015).

Ainda que tradicionalmente incluídos na chamada educação não formal (Gohn, 2006) e frequentemente caracterizados como espaços fora do contexto escolar (Jacobucci, 2008), os museus de ciências apresentam grande potencial pedagógico, visto que favorecem a motivação dos estudantes por meio de formas de aprendizagem diferenciadas, que rompem o modelo escolar tradicional (Silva *et al.*, 2018).

Embora os museus sejam tradicionalmente classificados como espaços de educação não formal, essa definição mostra-se limitada, uma vez que indica apenas o que não é ensino formal (Marandino, 2017). Diante disso, é relevante considerar a noção de educação museal, entendida como um conjunto de práticas educativas desenvolvidas em museus, os quais se caracterizam por uma especificidade própria de lugar, tempo, importância dos objetos e linguagem (Marandino, 2005).

Nesse sentido, as ações educativas desenvolvidas em museus, embora não sistematizadas em currículos escolares, seguem diretrizes estabelecidas, como aquelas presentes no Caderno da Política Nacional de Educação Museal (Ibram, 2018). Essas ações envolvem diversas abordagens educativas que buscam aproximar os visitantes das temáticas abordadas nas exposições, de modo que os museus se tornem espaços em que os visitantes participem ativamente e aprendam de maneira interessante (Marandino *et al.*, 2016).

No âmbito da educação em ciências, os museus funcionam como magníficos laboratórios educativos, proporcionando aos alunos observar, sentir, comparar, medir,

identificar, analisar, conhecer, relatar e descrever de maneira singular; ações que fogem do processo educativo formal/escolar (Maciel; Fachín-Terán, 2017).

Os museus contribuem ainda para a divulgação científica. Segundo Vaine e Lorenzetti (2017), mesmo sem um currículo definido, os museus demonstram interesse em promover a popularização da ciência e a sensibilização do público para temas científicos específicos. Para os autores, o acolhimento dos visitantes, com ou sem o auxílio de monitores, e o estabelecimento de parcerias com escolas tornam os museus ambientes propícios à divulgação científica (Vaine; Lorenzetti, 2017).

A partir do supracitado, fica evidente que a aproximação entre museu e escola impulsiona tanto a educação em ciências quanto a divulgação científica. É nesse contexto que se insere essa pesquisa, que apresenta uma intervenção realizada em uma escola pública municipal do interior do Paraná em articulação com o Museu de Ciências Naturais de Guarapuava.

As ações desenvolvidas fizeram parte de uma pesquisa de mestrado voltada ao ensino de entomologia nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Nesse processo, o museu de ciências foi um espaço que ampliou os saberes dos alunos, a partir do trabalho desenvolvido em sala de aula, oferecendo a oportunidade de conhecerem uma coleção entomológica ampla e observarem a diversidade dos insetos da região onde vivem, favorecendo a contextualização do conteúdo escolar.

O objetivo deste trabalho é descrever de que maneira a parceria entre museu de ciências e escola contribuiu para o ensino de entomologia nos anos iniciais do ensino fundamental, promovendo o fortalecimento da educação científica e da divulgação da ciência.

## **Fundamentação teórica**

### ***O Museu e sua relação com o ensino de ciências***

Museus, planetários, zoológicos, jardins botânicos e parques são espaços buscados por escolas como forma de complementar os conhecimentos aprendidos em sala de aula, a fim de ampliar o repertório cultural dos alunos e potencializar o ensino de Ciências (Jacobucci, 2008; Marandino, Almeida, Valente, 2009; Santos; Cunha, 2018). Entre estes ambientes, destacam-se os museus de Ciências, que buscam articular teoria e prática, oferecendo aos visitantes experiências que estimulam a curiosidade, a observação e a compreensão de diferentes aspectos do mundo natural (Cerati; Marandino, 2013).

As motivações que levam os professores a buscarem os museus como espaços de aprendizagem de Ciências são variadas (Marandino, 2001; Cazelli, 2005; Gouvêa; Leal, 2001). Esses autores destacam que a forma mais tradicional de utilização dos museus de Ciências pelas escolas é a saída de campo, que envolve o planejamento de uma visita com objetivos educacionais definidos. Pesquisadores como Kisiel (2003, 2005, 2007), Tran (2007) e Anderson, Kisiel e Storksdieck (2006) apontam que experiências em museus promovem resultados cognitivos e afetivos. Seus estudos indicam não apenas efeitos positivos nestes aspectos, mas também enfatizam que estratégias como a preparação prévia pelo professor e o desenvolvimento de atividades de acompanhamento após a visita podem potencializar a aprendizagem.

Segundo Melo e colaboradores (2023), ao avaliar o potencial pedagógico dos museus para o ensino de Ciências, torna-se necessário fortalecer as relações entre museus e escolas, estabelecendo diálogos que valorizem esses ambientes e permitam receber tanto o público interno quanto o externo de maneira responsável e organizada.

Neste sentido, Rocha, Lemos e Schall (2010) analisaram as contribuições de uma visita a um museu de ciências para a formação de jovens. Para os autores, um dos principais desafios dessas instituições é criar condições que favoreçam a aprendizagem, o que pode ser alcançado por meio do uso de diferentes abordagens pedagógicas e opções metodológicas. Segundo eles, uma visita é capaz de despertar o interesse por conhecimentos antes considerados desinteressantes pelos alunos, de maneira afetiva, lúdica, interativa e criativa. Os resultados do estudo indicam que as visitas contribuem para a construção de significados e para a compreensão da ciência como produção humana, bem como o papel do cientista na sociedade.

No entendimento de Gaspar (2006, p. 180), ao discutir sobre o que ocorre em um museu voltado a aprendizagem:

Como o ponto de partida da interação é a definição de situação criada a partir de cada representação que cada participante faz do objeto, é essencial que essa definição de situação seja aproximadamente a mesma para todos os participantes, para que a interação se torne não apenas viável, mas produtiva. O roteiro de interação vai depender não só do parceiro mais capaz, mas também da adequação e da correção do material exposto em relação ao seu objetivo.

Dessa forma, segundo Carvalho e Pacca (2015), a educação científica encontra nos museus um espaço estratégico para fortalecer a cultura científica e integrar esse saber

à formação ampla do indivíduo, preparando-o para avaliar e interagir de forma consciente com os avanços científicos e tecnológicos e seus impactos na sociedade. Para os autores, museus de Ciências não são apenas espaços de exposição de conhecimento, mas ambientes ricos em oportunidades de aprendizagem, que articulam experiências afetivas, cognitivas e sociais, contribuindo para a formação integral do aluno.

### **Metodologia**

A presente pesquisa possui natureza qualitativa, uma vez que não se preocupa em enumerar e/ou medir dados numéricos, mas sim obter dados descritivos a partir do contato direto da pesquisadora com a situação estudada (Bogdan; Biklen, 1982 *apud* Lüdke; André, 1986). Na abordagem qualitativa na área de ensino, a pesquisa e o pesquisador passam a ter um papel ativo, com fluidez dinâmica e desenvolvimento de métodos, preocupando-se em encontrar possíveis soluções para os problemas relacionados ao ensino (Lüdke; André, 1986).

Neste contexto, adotou-se como método a pesquisa-intervenção, que se insere no universo mais amplo das pesquisas participativas e se caracteriza pela ruptura de pressupostos dominantes, como a separação entre teoria e prática e entre sujeito e objeto (Rocha; Aguiar, 2003). Algumas pontuações podem ser consideradas na perspectiva da pesquisa-intervenção: o intuito de produzir mudanças; a tentativa de resolução de um problema; o caráter aplicado; a necessidade de diálogo com um referencial teórico; a possibilidade de produzir conhecimento (Thiollent, 2009).

A pesquisa foi realizada com 29 alunos de uma turma de 3º ano do ensino fundamental, com idade média de 8 anos, matriculados em uma escola municipal da rede pública, localizada na cidade de Guarapuava (PR). As atividades foram desenvolvidas em dois espaços: a escola e o Museu de Ciências Naturais. O museu, que abriga uma coleção entomológica significativa, foi utilizado como espaço de exploração científica, articulando seus saberes aos conteúdos abordados em sala de aula. Cabe mencionar que esta pesquisa trata dos resultados da intervenção realizada no contexto do museu.

A realização da pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unicentro, conforme parecer nº 6.964.529, emitido em 24 de julho de 2024.

A intervenção no Museu de Ciências Naturais de Guarapuava foi intitulada “Planeta Inseto: uma visita ao museu de ciências” e teve por objetivo observar, comparar, levantar hipóteses e buscar informações científicas sobre os insetos a partir da coleção entomológica do museu.

O foco da atividade foi a observação da sala entomológica, com orientações específicas: ao chegarem ao museu, os alunos foram organizados em grupos e o líder de cada grupo recebeu uma prancheta, folha de sulfite e caneta. Nesse momento, foi apresentado o problema da aula, chamada de *mistério*: “Alguns insetos são verdadeiros mestres do disfarce! Eles conseguem se camuflar para se proteger de predadores. Será que vocês conseguem descobrir quais insetos usam essa estratégia e onde eles estão na coleção do museu?”. Após esse desafio inicial, os alunos seguiram o roteiro da visita, guiados pelos monitores do museu. Ao final da visita, os alunos discutiram suas descobertas e tentaram solucionar o mistério proposto, compartilhando quais insetos camuflados conseguiram identificar.

Os instrumentos de coleta de dados utilizados foram a observação e registros em diário de bordo. Estes instrumentos foram aplicados durante a visita dos alunos ao museu, permitindo o registro de falas, diálogos e impressões manifestadas durante a atividade proposta.

Segundo Yin (2016), a observação é um modo valioso de coletar dados porque, o que o pesquisador vê com seus olhos e percebe com seus sentidos, não é filtrado pelo que os outros podem ter relatado ou o que o autor de algum documento pode ter visto; as observações são dados básicos que devem ser altamente valorizados.

O diário de bordo, por sua vez, caracteriza-se pelas anotações reflexivas realizadas durante a prática. Para além de um documento burocrático, este instrumento permite ao professor-pesquisador registrar, interpretar e (re)pensar sua prática pedagógica, posicionando-se como produtor de conhecimentos sobre seu fazer docente (Zarth, 2017).

Os resultados dessa pesquisa foram analisados à luz da proposta de análise qualitativa de Minayo (2012), considerando a compreensão aprofundada das experiências vivenciadas durante a intervenção.

## **Resultados e Discussão**

Durante as três semanas anteriores, os alunos trabalharam em sala de aula as características dos insetos e sua importância para o ambiente e sociedade, discutindo temas como insetos bioindicadores, abelhas sem ferrão, biodiversidade; sendo preparados para a visita à sala entomológica no museu de ciências. Na visita, ao observarem a coleção entomológica, os alunos precisam reconhecer representantes de insetos que utilizam a mimetização e a camuflagem – mecanismos de proteção e defesa na natureza.

No dia da visita, ao chegarem ao local, os alunos se reuniram no gramado em

frente ao prédio do Museu de Ciências para uma roda de conversa. A oficina teve início ao lado de fora do museu, quando os alunos receberam imagens de insetos que usam de mecanismos de camuflagem e mimetização para se disfarçarem no ambiente. A partir das perguntas de problematização, os alunos compartilharam seus conhecimentos prévios e foram apresentados à situação-problema:

*Pesquisadora: No museu temos alguns insetos que são mestres do disfarce. Vocês precisam encontrar ao menos um inseto que faz isso e está na coleção entomológica. Prestem atenção na explicação. Vocês vão descobrir porque eles fazem isso!*

Durante a visita, que durou aproximadamente 60 minutos, os monitores acompanharam os alunos e citaram alguns insetos da coleção que tinham estratégias de disfarce (mimetismo/camuflagem) na natureza. Além disso, o olhar dos alunos foi direcionado para os conteúdos trabalhados em sala de aula, com perguntas e observação das coleções entomológicas dos grupos de insetos presentes no museu.

A proposta de intervenção no museu foi concebida para superar um dos grandes desafios do ensino de ciências: a fragmentação do saber. Buscou-se ir além da memorização de conceitos e fenômenos, práticas comuns em sala de aula ou em outros espaços educativos. Desenvolver práticas pedagógicas problematizadoras e integradoras de saberes é um dos caminhos para que isso se concretize (Martello; Teixeira, 2018).

Ao adentrarem a sala entomológica, os alunos se espalharam para verem a coleção, antes da explicação do monitor (Figura 1).



**Figura 1:** Alunos visitando a coleção entomológica do Museu de Ciências Naturais de Guarapuava, PR.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

*Alunos (vários): Uau! É cheio de insetos! Nossa! Olhe as borboletas! E as abelhas! O tamanho dessa vespa! E o besouro? Tem besouro de*

*chifre aqui? Quero ver o bicho-pau. Professora, tem uma mariposa que parece que tem olhos!*

A curiosidade é uma característica natural de crianças e um terreno fértil para a aprendizagem. Espaços como museus de ciências estimulam a curiosidade e oferecem a oportunidade de suprir, ao menos em parte, algumas das carências da escola, como falta de recursos audiovisuais e/ou laboratórios, conhecidos por estimular o aprendizado (Vieira; Bianconi; Dias, 2005, p. 21).

A visita foi guiada e o monitor foi fundamental. Em todos os momentos, ele fazia perguntas problematizadoras aos alunos (Figura 2). Em seguida, iniciava as explicações, complementando o conhecimento científico com curiosidades sobre os insetos, instigando os alunos a fazer perguntas, tirar dúvidas e certificando se todos tinham compreendido o que fora explicado. A linguagem foi clara e apropriada para a idade dos alunos. Mostrou, durante a visita, insetos que usavam mecanismos de disfarce na natureza, fornecendo subsídios para que os alunos conseguissem resolver a situação-problema.



**Figura 2:** Explicação do monitor durante visita dos alunos ao Museu de Ciências Naturais de Guarapuava, PR.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Para Marandino (2002), a comunicação em museus é um processo ativo de negociação de saberes e experiências, no qual todas as partes trabalham em conjunto para produzir interpretações compartilhadas. Com isso, se estabelece uma relação dialógica

entre os especialistas e o público. Neste sentido, é necessário que mediadores de museus tenham suas práticas embasadas em linhas teóricas que levem em conta seus variados públicos e a missão definida pelo museu.

Meira (2014) aponta que os monitores são os principais mediadores em espaços expositivos como Museus, mantendo a atenção do visitante e contribuindo para o processo de aprendizagem, provocando discussões, incitando a observação e orientando o grupo.

Marandino e Ianelli (2012, p. 9), com base em observações realizadas durante visita ao museu de Zoologia da USP/SP, descritas por Martins (2006) em sua dissertação, alegam que “na visita monitorada, o visitante acompanha o monitor (que explica e traduz a exposição) e ainda faz a mediação propondo questões sobre os objetos museológicos para que o aluno aprenda”.

Ao final da visita, os alunos formaram uma fila para visualizarem o grão de pólen no microscópio (Figura 3).



**Figura 3:** Observação do grão de pólen pelos alunos, durante visita ao Museu de Ciências Naturais de Guarapuava, PR.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Nesta etapa experimental, os alunos observaram e analisaram o grão de pólen, associando a imagem do microscópio ao conteúdo de sala de aula, quando estudaram o que ocorre quando o inseto pousa na flor e o processo de polinização. A partir da

observação, algumas falas surgiram dos alunos:

*Aluno 15: Eca! Nojento!*

*Aluno 17: Que bonito!*

*Aluno 24: É 'meio' dourado!*

*Aluno 2: Nossa, é diferente! Não achava que era assim.*

Os alunos ainda não tinham tido a experiência de visualização em microscópio. Alguns tiveram dificuldade para conseguir ver. A maioria conseguiu observar o grão de pólen e se surpreendeu positivamente com aquilo que observaram. Poucos alunos comentaram os adjetivos “estranho” e “nojento” para o que viram. Essa percepção dos alunos pode estar associada ao universo sociocultural no qual os alunos estão inseridos, mantendo estereótipos em relação aos insetos, mesmo que indiretamente (Araújo; Baptista; Costa Neto, 2020). De forma geral, foi uma atividade bastante proveitosa, onde a maioria dos alunos gostou das vivências promovidas pela visita ao museu de ciências.

Nesse sentido, o estudo de Rocha, Lemos e Schall (2010) corrobora estes resultados ao afirmar que uma visita ao museu pode despertar o interesse por conteúdos antes considerados desinteressantes, de maneira afetiva, lúdica, interativa e criativa. Para os autores, é fundamental que os alunos tenham acesso a ambientes que favoreçam a aprendizagem e a construção de significados em relação aos conteúdos explorados (Rocha; Lemos; Schall, 2010).

Após a visita, os alunos foram reunidos do lado de fora do museu novamente. Em roda de conversa foram questionados sobre a resolução da situação-problema.

*Pesquisadora: qual ou quais insetos vocês viram na sala entomológica que é um mestre do disfarce na natureza?*

*Alunos (vários): O louva-a-deus*

*Aluno 15: O louva-a-deus que imita um galho. E ele era bem grande!*

*Pesquisadora: E por que ele precisa imitar o galho?*

*Aluno 17: Ele finge que é o galho para enganar os predadores.*

*Pesquisadora: E o que são predadores?*

*Aluno 8: Quem se alimenta dele.*

Colombo Junior e Marandino (2020) afirmam que, em todo o mundo, o público escolar é o mais assíduo dos museus de ciências, seja como forma de ampliar os conceitos estudados em sala de aula ou vivenciar o que não é trabalhado entre os muros da escola. Mesmo o museu possuindo especificidades que o diferenciam do ambiente pedagógico escolar, nas suas exposições há uma dimensão de produção de conhecimentos, relacionada à transformação do discurso científico. Essa transformação faz do museu um

local de produção de novos saberes, contribuindo para a prática pedagógica escolar (Marandino, 2005).

Para Jacobucci (2008), os museus de ciências podem ser um importante meio para ampliar a cultura científica dos alunos, ao aproximá-los desta modalidade de ensino por meio da divulgação científica. Estar em um ambiente como museu é uma das formas de acessar a ciência, relacionando-se à “forma como o conhecimento científico é produzido, como ele é formulado e como ele circula na sociedade” (Silva, 2006, p. 53).

Além do acesso à educação científica, os alunos estiveram entusiasmados e com vontade de aprender, indo ao encontro de que Marques e Freitas (2017) mencionam sobre a educação não formal, colocando que o museu de ciências é um ambiente motivador para aprendizagem, constituindo-se de uma valiosa experiência de interação e entretenimento.

No âmbito da divulgação científica, Silva (2006) defende que o intuito não é apenas simplificar e/ou traduzir a ciência para o público que visita o museu, mas sim promover o entendimento de que a Ciência faz parte da sociedade e práticas que aproximem ambientes como o museu da escola são um caminho que pode aproximar os estudantes deste espaço.

### **Considerações finais**

A intervenção realizada no museu de ciências com os alunos do 3º ano do ensino fundamental I colaborou para a prática desenvolvida em sala de aula sobre o estudo dos insetos. Por meio das observações da coleção entomológica, os alunos ampliaram sua compreensão sobre a diversidade deste grupo de animais e puderam interagir com a coleção, buscando, a partir da visualização, espécimes que utilizam determinados comportamentos na natureza.

O engajamento dos alunos e as expressões físicas e verbais percebidas durante a realização das atividades evidenciam que o espaço do museu favorece a educação científica, conectando o conteúdo escolar à vivência concreta.

Essa pesquisa contribui para reforçar a importância de se estabelecer parcerias entre espaços formais e não formais de ensino, reconhecendo o museu de ciências naturais de Guarapuava como um ambiente de divulgação científica que amplia as práticas pedagógicas escolares.

Entre as limitações da pesquisa, está o recorte pontual da atividade, que explorou apenas uma das salas do museu e o fato de ter sido realizada com apenas uma turma,

restringindo os resultados. Sugere-se que estudos futuros ampliem o número de alunos e diversifiquem as temáticas que podem ser exploradas em intervenções no museu.

### Agradecimentos

À Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná pelo apoio financeiro concedido durante o desenvolvimento da pesquisa.

### Referências

ANDERSON, D.; KISIEL, J.; STORKSDIECK, M. Understanding Teachers' Perspectives on Field Trips: Discovering Common Ground in Three Countries. **Curator: The Museum Journal**, v. 49, n. 3, 2006. <https://doi.org/10.1111/j.2151-6952.2006.tb00229.x>

ARAÚJO, P. G. S.; BAPTISTA, G. C. S.; COSTA NETO, E. M. Representações de “insetos” por crianças do ensino fundamental e implicações para o diálogo nas aulas de ciências naturais. **Revista Insignare Scientia**, v. 3, n. 4, p. 510-524, 2020. <https://doi.org/10.36661/2595-4520.2020v3i4.11834>

CARVALHO, T. F. G.; PACCA, J. L. A. A aprendizagem num museu de Ciência e o papel do monitor. **Investigações Em Ensino De Ciências**, v. 20, n. 1, p. 167-180, 2016. <https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2016v20n1p167>

CAZELLI, S. Ciência, Cultura, Museus, Jovens e Escolas: Quais as Relações? Tese (Doutorado em Educação), Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, PUC-RJ, 2005.

CAZELLI, S.; COIMBRA, C. A. Q.; GOMES, I. L.; VALENTE, M. E. Inclusão social e a audiência estimulada em um museu de ciência. **Museologia e Interdisciplinaridade**, v. 1, n. 7, p. 206-223, 2015. <https://doi.org/10.26512/museologia.v4i7.16780>

CERATI, T. M.; MARANDINO, M. Alfabetização científica e exposições de museus de ciências. In: CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS, 9., 2013, Girona. **Anais...** Girona, 2013, p. 771-775.

COLOMBO JUNIOR, P. D.; MARANDINO, M. Museus de ciências e controvérsias sociocientíficas: reflexões necessárias. **Journal of Science Communication América Latina**, v. 3, n. 1, p. 1-17, 2020. <https://doi.org/10.22323/3.03010202>

GASPAR, A. Museus e Centros de Ciência. In: ARAUJO, E. S. N. N.; CALUZI, J. J.; CALDEIRA, A. M. A. **Divulgação Científica e Ensino de Ciências: estudos e experiências**. São Paulo: Escrituras, 2006. p. 141-189.

GOHN, M. G. Educação não formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio**, v. 14, n. 50, p. 27-38, 2006. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362006000100003>

GOUVÊA, G.; LEAL, M. C. Uma visão comparada do ensino em ciência, tecnologia e sociedade na escola e em um museu de ciência. **Ciência e Educação**, v. 7, n. 1, p. 67-84, 2001. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132001000100005>

INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS. **Caderno da Política Nacional de Educação Museal**. Brasília, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/museus/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/cadernos-e-revistas/caderno-da-politica-nacional-de-educacao-museal/view>. Acesso em 04 out. 2025.

JACOBUCCI, D. F. C. Contribuições dos espaços não formais de educação para a formação da cultura científica. **Em extensão**, v. 7, n. 1, p. 55-67, 2008. <https://doi.org/10.14393/REE-v7n12008-20390>

KISIEL, J. F. Teachers, Museums and Worksheets: a closer look at a learning experience. **Journal of Science Teacher Education**, v. 14, n. 1, p. 3-21, 2003. <https://doi.org/10.1023/A:1022991222494>

KISIEL, J. F. Understanding elementary teacher motivations for science fieldtrips. **Science Education**, v. 89, n. 1, p. 936–955, 2005. <https://doi.org/10.1002/sce.20085>

KISIEL, J. F. Examining teacher choices for Science Museum Worksheets. **Journal of Science Teacher Education**, v. 18, n. 1, p. 29-43, 2007. <https://doi.org/10.1007/s10972-006-9023-6>

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1986.

MACIEL, H. M.; FACHÍN-TERÁN, A. O potencial pedagógico dos espaços não formais da cidade de Manaus. **Areté Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 7, n. 13, p. 232-234, 2017. <https://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/118>

MARANDINO, M. Interfaces na relação Museu-Escola. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, v. 18, n. 1, p. 85-100, 2001. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/6692>. Acesso em 04 out. 2025.

MARANDINO, M. A biologia nos museus de ciências: a questão dos textos em bioexposições. **Ciência e Educação**, v. 8, n. 2, p. 187-202, 2002. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132002000200004>

MARANDINO, M. **Museu e escola: parceiros na educação científica do cidadão**. Petrópolis: Vozes, 2005.

MARANDINO, M.; ALMEIDA, A. M.; VALENTE, M. E.A. **Museu: lugar do público**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2009.

MARANDINO, M. Faz sentido ainda propor a separação entre os termos educação formal, não formal e informal? **Ciência e Educação**, v. 23, n. 4, p. 811-816, 2017. <https://doi.org/10.1590/1516-731320170030001>

MARANDINO, M.; IANELLI, I. T. Modelos de Educação em Ciências em Museus: análise da visita orientada. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 14, n. 1, p. 17-33, 2012. <https://doi.org/10.1590/1983-21172012140102>

MARANDINO, M; MONACO, L; LOURENÇO, M. F.; RODRIGUES, J; RICCI, F, P. **A Educação em museus e os espaços educativos**. São Paulo: GEENF/USP, 2016.

MARQUES, J. B. V.; FREITAS, D. Fatores de caracterização da educação não formal: uma revisão de literatura. **Educação e Pesquisa**, v. 43, n. 4, p. 1087-1110, 2017. <https://doi.org/10.1590/S1517-9702201701151678>

MARTELLO, C.; TEIXEIRA, M. R. F. O ensino de ciências como prática pedagógica no museu: a experiência no museu entomológico Fritz Plaumann. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, v. 4, n. 12, 2018. <https://periodicos.apps.uern.br/index.php/RECEI/article/view/1709>

MEIRA, K. W. A. O monitor de museus e centros de Ciências: sua mediação e reflexão. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA, 1., 2014. **Anais...** Campina Grande, Paraíba, 2014.

MELO, C. V. S.; SALES, G. L.; COUTINHO JUNIOR, A. L.; MORANO, D. A. C. M. S.; CERQUEIRA, G. S. Museu como espaço não formal para o ensino: uma revisão integrativa. **Revista Interagir**, v. 18, n. 124, p. 41-43, 2023. <https://dx.doi.org/10.12662/1809-5771>

MINAYO, M. C. S. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 17, n. 3, p. 621-626, 2012. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000300007>

PAULA, L. M.; PEREIRA, G. R.; COUTINHO-SILVA, R. A função social dos museus e centros de ciências: integração com escolas e secretarias de educação. **Ciência e Cultura**, v. 71, n. 2, 2019. <http://dx.doi.org/10.21800/2317-66602019000200002>

ROCHA, M. L.; AGUIAR, K. F. Pesquisa-intervenção e a produção de novas análises. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 23, n. 4, p. 64-73, 2003. <https://doi.org/10.1590/S1414-98932003000400010>

ROCHA, V.; LEMOS, E.; SCHALL, V. Avaliação da aprendizagem sobre saúde, em visita ao Museu da Vida. **História, Ciências, Saúde Manguinhos**, v. 17, n. 2, p. 357-378, 2010. <https://doi.org/10.1590/S0104-59702010000200006>

SANTOS, S. C. S.; CUNHA, M. B. A pesquisa em espaços de educação não formal em Ciências na Região Norte: o caso do Bosque da Ciência. **Amazônia RECM**, v. 14, n. 32, p. 160-173, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/5801>. Acesso em 04 out. 2025.

SILVA, F. S.; SANTOS, S. D. F.; TERÁN, A. F.; OLIVEIRA, L. S. J. O potencial pedagógico do Museu do Seringal Vila Paraíso para o ensino de ciências. **Arété Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 11, n. 24, p. 186-206, 2018. <https://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/1281>

SILVA, H. C. O que é divulgação científica? **Ciência e Ensino**, v. 1, n. 1, p. 53-59, dez. 2006.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-ação**. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2009, 132p.

TRAN, L. U. Teaching science in museums: the pedagogy and goals of museum educators. **Science Education**. v. 91, n. 2, p. 278-297, 2007. <https://doi.org/10.1002/sce.20193>

VAINE, T. E.; LORENZETTI, L. Potencialidades dos espaços não formais de ensino para a Alfabetização Científica: um estudo em Curitiba e Região Metropolitana. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11, Florianópolis, 2017. **Anais...** Florianópolis: ABRAPEC, 2017.

VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L.; DIAS, M. Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências. **Ciência e Cultura**, v. 1, n. 4, 2005. Disponível em: [http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0009-67252005000400014](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252005000400014). Acesso em 04 out. 2025.

YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa: do início ao fim**. São Paulo: Penso, 2016.

ZARTH, T. O diário de bordo no ensino de ciências da natureza. **Salão Do Conhecimento**, v. 3, n. 3, 2017. Disponível em: <https://www.publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaconhecimento/article/view/7596>. Acesso em 04 out. 2025.

**Submissão:** 22/02/2026. **Aprovação:** 04/04/2026. **Publicação:** 30/04/2026.