

## LITERATURA, CIÊNCIA, ARTE E EDUCAÇÃO NA INFÂNCIA

Para alguns um encontro improvável, para outros uma aproximação necessária e inevitável. Ciência e Arte se entrecruzaram diversas vezes desde a revolução científica, seja para a ciência contribuir com a produção artística, com o desenvolvimento de técnicas e temas, seja para promover a ciência em meio a criatividade. Tanto a ciência quanto a arte buscam representar o mundo natural e social de formas particulares. Enquanto a Ciência tem como propósito a produção de um reflexo desantropomórfico do real, a arte produz um reflexo antropomórfico (Lukács, 1966). Por ambas ter como referência o mundo/a realidade, mesmo que por vezes criando o absurdo, o entrecruzamento delas foi inevitável. Os casos de Galileu e Frankenstein evidenciam didaticamente como essas formas de conhecimento se manifestaram e se relacionaram no processo de compreensão da realidade.

Frankenstein foi escrito fundamentado em formulações científicas concretas, como as pesquisas de Galvani sobre eletricidade e contrações musculares. A criação do monstro reflete o entendimento mecanicista do corpo humano na época, estruturado a partir de propriedades objetivas da eletricidade e do funcionamento dos tecidos. Por outro lado, Galileu após aprimorar o telescópio compreendeu melhor a Lua devido seu domínio da perspectiva e do contraste, elementos inicialmente desenvolvidos na arte



renascentista (Reis, Guerra e Braga, 2006). O próprio Galileu fez vários desenhos para representar nosso satélite natural.

No Brasil, a aproximação entre Ciência e Arte é defendida e realizada há décadas, contemplando essa interface em diferentes dimensões e manifestações artísticas, seja na literatura, cinema, teatro, artes plásticas, música, etc (Zanetic, 1990, 2005, 2006, Moreira, 2002; Massarani, Moreira, Almeida, 2006; Ferreira, 2010; Groto, Martins, 2015; Piassi, 2015; Araújo-Jorge, 2018; Lima, Ramos, Piassi, 2020; Lima, Pagliarini, Aguiar Jr., 2021; Silva, Barros, 2021; Leite Gomes, 2023). Embora, possamos considerar a aproximação entre esses campos como um objeto de pesquisa consolidado, são raras as investigações focadas no público infantil.

Contudo, devido à característica interdisciplinar por vezes a produção científica sobre ciência e arte fica pulverizada em diversos periódicos acadêmicos, buscando contribuir com esse tema este dossiê teve o objetivo de ampliar o debate, a discussão e a divulgação de pesquisas que abordem a interface entre Ciência, Arte e Educação na infância. A literatura já apresentou inúmeras contribuições acerca a aproximação entre a Ciência e a Arte seja para a educação formal ou não formal. Os onze artigos que compõe este dossiê estão focados na aproximação desses campos, e apresentam contribuições que podem fomentar novas investigações e inspirar atividades para o público infantil.

Neste sentido, o artigo de Lúcia Barros, pesquisadora portuguesa abre o dossiê. Em “Leituras do ambiente em meio empresarial, uma nova experiência de educação literária em família” a autora nos oferece uma contribuição para salvar o Planeta e a Humanidade, aliando a literatura infantil e as ciências ambientais, em meio empresarial. A partir da formação de pais como mediadores de leitura e do uso da literatura infantil, aliados ao conhecimento da natureza Lúcia Barros mostra ações capazes de gerar comunhão e compromisso entre arte e natureza, na adoção de posturas sustentáveis e possíveis.

“Construindo relações entre o museu e a infância: ensino de ciências na educação não formal” evidencia a relevância dos espaços museais e de ciência como mediadores para o ensino de ciências na infância. Os autores Andrea Mollica do Amarante Paffaro e Jessie Gutierrez. observam que no espaço museal é possível trabalhar conteúdos científicos considerados complexos para crianças e tais práticas contribuem para a formação integral do indivíduo e para a promoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), fomentando uma cidadania mais crítica e consciente.

Na sequência, Helouise Milene de Oliveira Fernandes e Tathiane Milaré, no artigo “Literatura infantil além do deleite: química em uma sequência de ensino baseada no conto oriental ‘A jornada de Tarô’” criam a partir do conto uma narrativa para apresentação de situações-problema que subsidiam o ensino de ciências por investigação e atividades experimentais. Os autores avaliam a experiência a partir de oito indicadores, no qual seis foram identificados nas ações e falas das crianças: articular ideias, investigar, argumentar, escrever em ciências, problematizar e criar, revelando sucesso na união entre literatura infantil e química.

Em “Etnoconhecimentos, literatura e arte na aprendizagem de crianças indígenas” de Rosangela Célia Faustino , Danilo Mello Campassi e Sophia Ferreira Gomesos autores comprehendem que a ciência é plural e que o conhecimento transmitido na escola, não são únicos. Portanto, várias sociedades têm formas próprias de produzir e disseminar conhecimentos, entre eles os etnoconhecimentos divulgados por povos indígenas são fundamentais na ancestralidade. Nesta perspectiva, o artigo aborda a



relevância desses conhecimentos, da literatura e das artes indígenas no ensino e aprendizagem de crianças indígenas/bilingues.

O objetivo do artigo “Divulgação científica por meio da contação de histórias: explorando o livro infantil ‘História pretinha das coisas – as descobertas de Ori’” é compreender como a contação de histórias pode ser estratégia de uma divulgação científica para crianças. O artigo de Maysa Aina Oliveira Detz, Claudia Almeida Fiorese e Márcia Borin da Cunha, aborda a familiaridade das crianças com termos científicos e a capacidade de conectá-los à narrativa, revelando compreensão, curiosidade e encantamento.

José Firmino de Oliveira Neto define livros informativos como aqueles que abordam fatos e dados da realidade e dialogam sobre diferentes temáticas, entre elas aquelas que estão imbricadas no campo das ciências naturais e das ciências biológicas. Nesta perspectiva, no artigo “Livros informativos para crianças e as ciências da natureza em (re)conexões: lagartas, borboletas e mariposas na obra de Kevin McCloskey” evidencia a qualidade dos livros informativos para crianças produzidos pelo aclamado McCloskey, autor norte-americano.

Em “Se você vier para a terra: um passeio científico pela obra de Sophie Blackall”, as autoras Lenise Queiroz Pereira e Ana Nery Furlan Mendes tem como objetivo analisar de que forma livros literários podem compor sequências didáticas que envolvam conceitos científicos. Neste sentido, utilizaram a obra “Se você vier para a terra” de Sophie Blackall, livro dialógico, pois Blackall convida as crianças leitoras para uma conversa cheia de detalhes sobre o Planeta Terra, sua diversidade e evolução.

Destacar as contribuições do ensino de Ciências junto a estudantes do ensino fundamental em uma comunidade ribeirinha na cidade de São Mateus, Espírito Santo é o objetivo do artigo “Memórias de um rio vivo: intersecções entre literatura, ensino de ciências e abordagem CTSA em uma comunidade ribeirinha no norte do Espírito Santo”. Neste sentido, Lenise Queiroz Pereira e Ana Nery Furlan Mendes discutem as vivências dos estudantes diante de articulações entre os conhecimentos científicos e artísticos, enfatizando a escrita e a ilustração de histórias.

Na sequência, Eliana Guimarães Almeida, Matyane Andrade Queiroz e Renata Junqueira de Souza as autoras do artigo: “Arte, diversidade e educação inclusiva: jogos teatrais e brincadeiras africanas no primeiro ano do ensino fundamental” combinam jogos teatrais inspirados no Teatro do Oprimido, de Augusto Boal, e brincadeiras africanas e afro-brasileiras que potencializam o repertório expressivo e simbólico das crianças, promovendo o respeito às diferenças, a cooperação e o desenvolvimento da empatia.

Daniela Eufrásio em “Ciência e arte na leitura literária de Chapeuzinho Vermelho e o Lobo-Guará” objetiva debater a interface entre ciência e arte na leitura do livro infantil “Chapeuzinho Vermelho e o lobo-guará” (Machado, 2009) evidenciando os aspectos referentes à linguagem literária e ressaltando elementos importantes para a compreensão e a apreciação da narrativa pelas crianças.

Por fim, o artigo de Costa dos Santos Sousa et al. intitulado “Clube de leitura ‘Fronteira do Saber’ e a formação de leitores em Nova Olinda, Ceará”, de Aldeide Costa dos Santos Sousa e Márcia Manir Miguel Feitosa, mostra como atividades práticas de um Clube de leitura podem ser eficazes para promover leituras, incentivar troca de ideias e possibilitar a discussão de diferentes pontos de vistas.

Agradecemos aos autores e pareceristas pelas contribuições para a elaboração deste dossiê. Convidamos pesquisadores e professores interessados na temática a ler e dar continuidade as ideias expostas aqui, bem como se arriscar em desenvolver algumas

das atividades expostas nos artigos e direcionadas à infância e ao público infantil capazes de dialogar e mobilizar Ciência e Arte como encontros possíveis.

Boa leitura!

Renata Junqueira de Souza

Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho

Guilherme da Silva Lima

Universidade Federal de Minas Gerais

Jeff Stevenson

Ohio State University

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18327265>

## Referências

ARAÚJO-JORGE, T. C. DE; SAWADA, A.; ROCHA, R. M.; AZEVEDO, S. M. G.; RIBEIRO, J. M.; MATRACA, M. V. C.; BORGES, C. A. X.; FORTUNA, D. B.; BARROS, M. D.M.; MENDES, M. O.; GARZONI, L. R.; DE LA ROCQUE, L.; MEIRELLES, R. M.S.; TRAJANO, V. S.; VASCONCELLOS-SILVA, P. R. CienciArte© no Instituto Oswaldo Cruz: 30 anos de experiências na construção de um conceito interdisciplinar. *Ciência e cultura*, v. 70, p. 25-34, 2018.

FERREIRA, F. R. Ciência e arte: investigações sobre identidades, diferenças e diálogos. *Educação e Pesquisa*. São Paulo, v. 36, n. 1, p. 261-280, 2010. <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-97022010000100005>.

LEITE, A. C. F., & GOMES, E. F. Apocalipse pop: representações do fim do mundo em canções brasileiras da década de 1980. *História, Ciências, Saúde-manguinhos*, 30, (2023). e2023065. <https://doi.org/10.1590/S0104-59702023000100065>

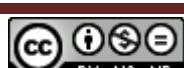
LIMA, G. DA S.; PAGLIARINI, C. R.; AGUIAR JR., O. G. CIÊNCIA, Arte e filosofia: mobilizando discursos no uso educativo do cinema numa atividade não formal. *Investigações em ensino de ciências (online)*, v. 26, p. 305-323, 2021.

LIMA, G. D. S., RAMOS, J. E. F., & PIASSI, L. P. D. C. Ciência, poesia, filosofia: diálogos críticos da teoria à sala de aula. *Educação em Revista*, 36, 2020. e215986. <https://doi.org/10.1590/0102-4698215986>

LUKÁCS, G. *Estética I. La peculiaridad de lo estético*. Tradução: Manuel Sacristán. Barcelona, Espanha: Grijalbo, 1966.

MASSARANI, L. M. ; MOREIRA, I. C. ; ALMEIDA, C. . Para quê um diálogo entre ciência e arte?. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, v. 13, p. 7-10, 2006.

MOREIRA, I. C. Poesia na aula de ciências? A literatura poética e possíveis usos didáticos. *Física na Escola*. v. 3, n. 1, p. 17-23, 2002.



PIASSI, L. P. De Émile Zola a José Saramago: Interfaces didáticas entre as Ciências Naturais e a Literatura Universal. *Revista brasileira de pesquisa em educação em ciências*, v. 15, p. 33-57, 2015.

REIS, J. C., GUERRA, A., & BRAGA, M.. Ciência e arte: relações improváveis?. *História, Ciências, Saúde-manguinhos*, 13, 71–87, 2006. <https://doi.org/10.1590/S0104-5972006000500005>

SILVA, H. C.; BARROS, M. A. O princípio da incerteza de Heisenberg pelo texto teatral Copenhagen. *Ciência & educação (ONLINE)*, v. 27, p. 1-18, 2021.

ZANETIC, J. *Física também é cultura*. Tese (Doutorado). Faculdade de Educação da USP. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1990.

ZANETIC, J. Física e cultura. *Ciência e Cultura*, v. 57, n. 3, p. 21-24, 2005. [http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0009-67252005000300014](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252005000300014)

ZANETIC, J. Física e arte: uma ponte entre duas culturas. *Pro-Posições*, v. 17, n. 1(49), p. 39-57, 2006. <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8643654/11171>