

# RELAÇÃO CIÊNCIA E CULTURA NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UM OLHAR PARA RELAÇÃO ENTRE A FÍSICA E CULTURA NAS PRODUÇÕES DO CADERNO BRASILEIRO DE ENSINO DE FÍSICA

Thiago da Silva Santos <sup>1</sup>  
Aline de Lima Faustino Santos <sup>2</sup>  
Marcelo Gomes Germano <sup>3</sup>

## RESUMO

A Física não costuma ser uma das mais atrativas matérias na educação básica, nem uma ciência muito reconhecida pelas pessoas. É comum ouvirmos relatos de estudantes que não compreendem a necessidade de se estudar Física na escola e este quadro não melhora muito no Ensino Superior, e fora destes contextos. O fato é que muito deste quadro se deve à falta de uma apropriação social dos conhecimentos científicos desta área, seja por meio formais ou não formais de educação. Estes aspectos contribuem para um escasso ou inexistente reconhecimento da importância da Física como um aspecto natural da vida humana. Trilhando os caminhos dessas reflexões, em 1989, João Zanetic lançou mão de uma profunda reflexão a respeito das relações entre Física e Cultura, necessárias, mas ausentes no Ensino de Física, combatendo o afastamento e apresentando possibilidades deste entrelaçamento (Zanetic 1990, 2005, 2006, 2019). Tomando o trabalho de Zanetic (1990) como marco, buscamos observar os movimentos da pesquisa no tocante à defesa e à busca de uma aproximação entre a Física e a Cultura, como uma importante via para uma Educação Científica dialógica e contextualizada. O contexto desta investigação, é o Caderno Brasileiro de Ensino de Física, e o período delimitado compreende o intervalo entre 1990 e 2022. Essa investigação foi desenvolvida através de uma revisão pautada em uma busca por termos de interesse tais como: Física e Cultura, Ciência e Cultura, em meio aos trabalhos disponíveis no período proposto, bem como uma reflexão sobre os caminhos ou perspectivas adotadas por estes trabalhos. Como resultado, uma quantidade baixa de artigos foi encontrada, quando comparado a quantidade total de artigos publicados, no entanto, o processo foi relevante ao revelar diferentes perspectivas e tendências de aproximações entre os conhecimentos científicos e a cultura.

**Palavras-chave:** Física e Cultura; Ciência e Cultura; Ensino e Pesquisa em Ensino de Física.

## INTRODUÇÃO

A Física não costuma ser uma das áreas científicas com maior reconhecimento ou apreciação por parte do público. É comum ouvirmos relatos de pessoas que não compreendem a necessidade de se estudar Física, pela “distância” da realidade, com a qual esta área costuma ser comunicada. O fato é que muito deste quadro se deve à falta de uma apropriação social dos conhecimentos científicos desta área, que

---

<sup>1</sup>Doutorando em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, [thssphys@servidor.uepb.edu.br](mailto:thssphys@servidor.uepb.edu.br);

<sup>2</sup>Professora de Física do Estado do Rio Grande do Norte – SEEC/RN, [profaline@gmail.com](mailto:profaline@gmail.com);

<sup>3</sup>Professor orientador; Curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, [mgermano24@servidor.uepb.edu.br](mailto:mgermano24@servidor.uepb.edu.br).

consequentemente, está associada aos modelos de comunicação envolvidos e na ausência de aspectos como contextualização, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade.

João Zanetic já alertava em sua Tese de Doutorado, no ano de 1989, que a forma pacífica com a qual lida o Ensino de Física, desde a formação inicial de professores até o exercício da docência, com respeito à sistematização, operacionalização e manutenção do ensino tradicional, é de fundamental importância para o entendimento do que acontece com esta área de conhecimento frente ao público: Um profundo desinteresse, marcado pela falta de reconhecimento da relevância desses conhecimentos para todas as instâncias da vida em sociedade.

Trilhando os caminhos dessas reflexões, em 1989, João Zanetic lançou mão de uma profunda reflexão a respeito das relações Física e Cultura, assumíveis, mas ausentes no Ensino de Física, combatendo o afastamento e apresentando possibilidades de entrelaçamento entre Física e Cultura (Zanetic 1990, 2005, 2006, 2019) e Martins (2019).

Mediante um quadro de avanços na pesquisa em Ensino de Física e certa tendência de manutenção de tradicionais problemáticas em meio ao próprio Ensino de Física, João Zanetic defende em 1989 uma tese de doutorado que para muitos pode ser considerada um marco, no que diz respeito a necessidade de uma inclinação do Ensino de Física a aproximar-se de maneira cada vez mais natural de outras produções humanas, mais amplamente difundidas como patrimônio cultural da Humanidade.

O fato é que segundo aponta o próprio autor (Zanetic, 2005), quando se fala de cultura, vários tipos de produção costumam ser elencadas, sendo quase que impossível identificar um apontamento natural e espontâneo de conhecimentos científicos como os da Física.

Sua tese, em suma, tenta evidenciar uma necessidade e a própria realização de um processo de culturalização dos conhecimentos científicos, tais como os conhecimentos da Física, através de esforços para o estabelecimento de aproximações dos conhecimentos científicos com outras produções intelectuais e culturais, utilizando como argumento imprescindível, a própria história da ciência. Como estes aspectos conectam-se com este trabalho?

Este trabalho é fruto de uma pesquisa bibliográfica mais ampla que integra a construção de uma tese de doutorado, que tem como principal viés ideológico a estruturação de ações de Educação Popular em Ciências em diferentes contextos educacionais, utilizando como mediação, artefatos interculturais (que na pesquisa em

desenvolvimento estão sendo denominados de brinquedos populares), em busca de uma evidenciação dialógica da proximidade entre a ciência e cultura.

Como sabemos, o Levantamento Bibliográfico representa uma importante ferramenta informativa e formativa em meio ao processo de construção não apenas de uma tese, mas de qualquer trabalho de natureza acadêmica. Representa uma importante etapa investigativa do trabalho acadêmico, uma vez que ao permite ao pesquisador a construção de uma percepção a respeito das produções realizadas e já publicadas, que de alguma maneira se conectam à temática de uma pesquisa mais ampla.

Este processo é importante porque possibilita a construção de uma espécie de mapeamento das facetas assumidas pela pesquisa, responsáveis por caracterizarem o campo e os movimentos do campo em torno de aspectos como o tempo, ou mesmo fatos, como uma importante publicação, como é o caso da tese e artigos subsequentes à tese de João Zanetic.

Acreditando ser a Pesquisa em Ensino de Física brasileira, um campo de conhecimento já bastante consolidado e com repertório variado em suas produções, e que existe há tempo suficiente para se confundir com a própria história de estruturação do Ensino e da Pesquisa em Ensino de Física nosso levantamento foi realizado em meio ao Caderno Brasileiro de Ensino de Física, um periódico gratuito que existe desde 1984 e que pode ter todos os seus volumes, edições e artigos acessados através da página oficial disponível na Internet).

Aspectos como termos de busca, delimitação temporal e a própria caracterização do levantamento estão descritos na seção seguinte, denominada de metodologia, enquanto os resultados do levantamento bem como as análises destes encontram-se na seção de resultados e discussões.

## **METODOLOGIA**

O Levantamento Bibliográfico é caracterizado pela possibilidade de o pesquisador desenvolver um conhecimento mais apurado do campo, adquirindo a capacidade de transitar com segurança e de maneira consciente, atenta às suas movimentações, possibilidades e limitações de sua pesquisa dentro de um determinado campo de pesquisa.

O contexto escolhido para a realização deste levantamento foi o Caderno Brasileiro de Ensino de Física, um importante periódico na área da Pesquisa em Ensino de Física no Brasil<sup>4</sup>.

Definido o contexto para a realização do levantamento, foi importante também a delimitação dos termos a serem utilizados durante a busca e o período no qual se concentraria o levantamento. Quanto a delimitação dos termos e do período, foi realizada uma busca conjunta entre os títulos contidos no intervalo entre os anos de 1990<sup>5</sup> e 2022<sup>6</sup> pelos termos “Física e Cultura”; “Ciência e Cultura”. Ao todo, foram analisadas 113 edições da revista distribuídas em 33 volumes publicados entre os anos de 1990 e 2024.

É importante salientar que os termos foram utilizados para um melhor direcionamento na busca. Entretanto, a imersão em leituras e estudos sobre a temática fornece ao pesquisador a possibilidade de identificar aproximações de publicações que não fazem uso especificamente dos termos, mas que se conectam à temática em questão. Neste caso, uma busca deve ser capaz de captar mais do que termos.

Cada resultado encontrado em meio ao levantamento, foi seguido da leitura do resumo; leitura dos próprios artigos quando os títulos e resumos correspondiam à busca ou mesmo quando a correspondência era ainda uma suspeita e, por fim a organização destes em um quadro para posterior análise.

Neste trabalho, os artigos encontrados no levantamento não foram analisados individualmente. Optamos por apresentar uma análise geral capaz de revelar o perfil e uma espécie de mapeamento dos interesses e fundamentos das produções concentrados no período investigado, desde que estes se enquadrassem no critério de tratar de alguma maneira, de uma aproximação entre Física e Cultura ou Ciência e Cultura.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os dados referentes aos trabalhos “capturados” estão apresentados no quadro a seguir, através do qual é possível observar o ano da publicação, volume e número, título do artigo capturado pela busca e autoria, referente a uma busca através dos termos “Física e Cultura”, “Ciência e Cultura”, no Caderno Brasileiro de Ensino de Física.

---

<sup>4</sup> <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/index>

<sup>5</sup> Este ano corresponde à primeira publicação após a defesa da Tese de Doutorado de João Zanetic.

<sup>6</sup>Esta revisão foi realizada ao início de 2023, quando o último volume disponível era o nº 39, referente ao ano de 2022.

**Quadro 1 – Levantamento Bibliográfico realizado no Caderno Brasileiro de Ensino de Física.**

Ano	Volume e Número	Número do Trabalho na Identificação e Título	Autoria
1993	V. 10; N. 1	1. Divulgação Científica e Texto Literário – Uma perspectiva Cultural em Aulas de Física	Maria José Pereira Monteiro de Almeida e Alan Esteves Ricon
1996	V. 13; N. 1	2. Conant e a assimilação da Ciência à cultura geral	Napoleão Laureano de Andrade
1999	V. 16; N. 1	3. É possível levar a Física Quântica para o Ensino Médio?	Alexandre Custódio Pinto e João Zanetic
2007	V. 24; N. 3	4. Influências da Física Moderna na obra de Salvador Dali	Rodrigo Ronelli Duarte de Andrade; Robson de Sousa Nascimento; Marcelo Gomes Germano.
2010	V. 27; N. 1	5. Projeto Arte e Ciência no Parque: Uma abordagem de Divulgação Científica Interativa em Espaços Abertos	Jonny Nelson Teixeira; Luis Augusto Alves e Mikiya Muramatsu
2013	V. 30; N. 1	6. A ficção científica de Júlio Verne e o ensino de Física: uma análise de “Vinte Mil Léguas Submarinas”	Júlio Cesar David Ferreira e Paulo Cesar de Almeida Raboni
2015	V. 32; N. 1	7. O Ensino de Física na Sociedade do Espetáculo: Uma Análise da implementação e do conteúdo em propostas curriculares  8. Aprendizagem Científica no Trabalho	Renato Marcon Pugielse e João Zanetic  Sérgio de Mello Arruda; Marinez Meneghello Passos; Edlaine Cristina Andrade e Marcus Vinicius Martinez Piratelo
	V. 32; N. 2	9. Explorando Mágicas em Aulas de Física	Anderson Coser Gaudio
	V. 32; N. 3	10. Física e Literatura: Uma Revisão Bibliográfica	Luis Gomes de Lima e Elio Carlos Ricardo
2016	V. 33; N. 1	11. Metamorfose na Sala de Aula: Desfazendo estigmas na Disciplina de Física a Partir do Teatro	Alice Assis; Dulce Andreatta Whitaker; Marisa Andreatta Whitaker e Fernando Campos de Carvalho
	V. 33; N. 3	12. Einstein e a Relatividade entram em cena: Diálogos sobre o teatro na escola e um ensino de Física Criativo  13. A Gênese do Inferno e do Purgatório na Divina Comédia de Dante: Uma Ponte Possível entre Física e Literatura	Letícia Maria de Oliveira e Maria Leticia Gomes  Elsó Drigo Filho e Maurizio Babini
2017	V. 34; N. 1	14. Elementos Histórico-Culturais para o Ensino de Instrumentos Ópticos	Marlon C. Alcântara e Marco Braga
	V. 34; N. 2	15. Pinturas de Salvador Dali para Introduzir Conceitos de Mecânica Quântica no Ensino Médio	Rúbia de Fátima A. M. Fernandes; Flaviston Ferreira Pires e Thaís Cyrino de Mello Forato e José Alves da Silva
2019	V. 36; N. 1	16. O Ensino da Mecânica Quântica no nível médio por meio da abstração científica presente na interface Física-Literatura	Luis Gomes de Lime e Elio Carlos Ricardo
	V. 36; N. 2	17. Publicações sobre o Ensino de Física Moderna: Relações Construídas entre Artes e Física	Aline dos Santos Silva; José Cláudio de Oliveira Reis e Sheila Cristina Ribeiro Rego
2020	V. 37; N. 1	18. Física e Poesia: Diálogos e potencialidades no Ensino de Física	Monikel Wippel e Camila Silveira

		19. A Cultura da Quarta Dimensão no final do Século XIX e início do Século XX: Um conceito para além do Espaço-Tempo de Einstein-Minkowski	Washington Luiz Raposo e José Claudio Reis
		20. Cambios Didácticos en un profesor de física experto a partir del estudio de la ciência como sistema cultural	Yeison Javier Cuesta Beltrán
		21. Uma sequência didática utilizando a literatura de cordel e a arte das histórias em quadrinhos para a inserção de tópicos de Física Quântica no Ensino Médio	Samuel dos Santos Feitosa; Khennya Maria Araujo; Marcelo Souza da Silva e Francisco Augusto Silva Nobre
		22. Literatura e Arte no Ensino de Ciências: A Formação de Professores para Alunos com deficiências Visuais no Ensino Fundamental	Maria da Conceição de Almeida Barbosa-Lima
	V. 37; N. 2	23. Ciência Não Autoritária em tempos de Pós-Verdade	Marcillia Barcellos
	V. 37; N. 3	24. Diálogos entre Ciência e Arte: Uma leitura a partir da obra de Remédios Varo para um Ensino sobre as Ciências	Taina de Araujo Carvalho e José Claudio Reis
2021	V. 38; N. 1	25. Panorama da Integração entre Arte e Ensino de Ciências: Análises Quantitativa e Qualitativa	Matheus de Castro e Silva e Penha Souza Silva
	V. 38; N. 2	26. Ações Interdisciplinares no Ensino de Física: Pressupostos Teóricos e Revisão de Literatura	Fabiane Beatriz Sestari; Isabel Krey Garcia e Maria Cecília Pereira Santarosa.
	V. 38; N. 3	27. Luz, Câmera, Alfabetização Científica! Compreendendo o protagonismo de Marie Curie pela obra cinematográfica Radioactive	Marcos Gervânio de Azevedo Melo e Bettina Heerdt
2022	V. 39; N. 1	28. O processo de construção do material didático “(Há) Física na Cidade?”	Lucas Carvalho Pacheco; Thiago Flores Magoga e Cristiane Muenchen
	V. 39; N. 2	29. Ciência e Religião: Possibilidades para o Ensino de Física com um viés Histórico e Epistemológico em um contexto de Introdução de Física Quântica no Ensino Médio	André Felipe Hoernig; Neusa Teresinha Massoni e Dimiter Hadjimichef
	V. 39; N. 3	30. Entre experiências estéticas no Ensino de Física: da Arte como Instrumento à Arte como Ontológica	Ana Paula Carvalho do Carmo e Robson Simplício de Sousa
		31. Oficinas de Ciências em uma Comunidade Rural Quilombola	Fernando Oliveira Machado; Ângela Maria Hartmann; Raphael Brum Werlang

Fonte: O Autor:

Entre os resultados apresentados no quadro, podem ser notados artigos que não fazem em seus títulos, menção direta aos termos utilizados para a busca. O motivo de mesmo assim estarem apresentados no quadro diz respeito justamente a amplitude de temáticas, conceitos e discussões possíveis, representando o que podemos compreender como elementos periféricos que circundam de maneira muito próxima os termos utilizados na investigação.

No que diz respeito ao processo de busca, foram investigados aproximadamente 1100 títulos entre os anos de 1990 e 2022, tendo sido identificados 31 trabalhos

correspondentes aos nossos termos de busca, seja diretamente pelo título, ou após verificação mais profunda, através dos resumos ou mesmo da leitura na íntegra do trabalho. Destes, 25 foram publicados na última década, demonstrando que esse periódico possui uma tendência de fortalecimento desta temática na última década, que pode ser fomentado por algumas possibilidades: primeiro, um maior interesse pela relação entre Física e Cultura nos últimos anos; segundo, uma ampliação significativa do número de artigos publicados por volume; havendo ainda a possibilidade de uma combinação destes fatores.

Algumas tendências foram identificadas em meio às publicações destacadas e, na tentativa de melhor evidenciar o nosso entendimento a respeito destas tendências, organizamos uma espécie de categorização dos trabalhos destacados<sup>7</sup>, inicialmente descritas e depois apresentadas no Quadro 2.

As maiores aproximações entre a Física e a Cultura que notamos entre os trabalhos identificados encontram-se nas interfaces: “Ciência e Arte”, sendo a Arte uma área muito ampla de produção e que imaginamos ser uma manifestação cultural. Mas a principal constatação foi a identificação de uma espécie de subdivisão nos trabalhos que buscaram relacionar a Física e a Cultura, seja por meio de inserções explícitas ou mesmo implícitas.

Quanto ao estabelecimento das categorias, partimos da categoria mais abrangente a ser considerada: 5 trabalhos expressaram intencionalidades claras de promoverem uma aproximação entre a Física e a Cultura sem maiores direcionamentos, o que significa que tanto nos títulos quanto em seus resumos estes trabalhos apresentam uma tendência de aproximação entre Ciência e Cultura, sob diferentes perspectivas, mas mantendo em foco apenas estes termos.

Enlaces mais específicos também foram identificados com menções diretas de aspectos como a Arte (4 trabalhos), quando os trabalhos se referem a Arte sem fazer distinções quanto às suas possíveis facetas. No entanto, entre outros trabalhos, foi possível observar um direcionamento, explícito ou implícito sobre o termo Arte, com trabalhos relacionados a aspectos ora mais visuais (o que denominamos de Artes Visuais, e que envolvem termos como: teatro, cinema, mágica e pintura, com um total 7 trabalhos), ora relacionados a aspectos literários (o que denominamos de Artes Literárias, envolvendo elementos como: Literatura, Literatura de Cordel, Poesia e História em Quadrinhos, com um total de 9 trabalhos).

---

<sup>7</sup> É importante salientar que um único trabalho pode apresentar conexões com mais de uma das categorias estabelecidas, por isso a quantidade final de trabalhos na imagen supera o resultado do levantamento.

Tanto no que diz respeito ao primeiro “grupo artístico” quanto no tocante ao segundo, podemos identificar que a Arte possui múltiplas potencialidades a serem exploradas, entre as quais podemos identificar: o potencial contextualizador; o lúdico; o interdisciplinar e transdisciplinar e o ilustrativo e facilitador, como elementos apontados pelos autores a considerar no uso destes elementos para incrementar as atividades de Ensino.

Um outro grupo que conseguimos identificar em meio aos trabalhos evidenciados em nosso levantamento, está representado por uma categoria que denominamos de “Contextos” e na qual identificamos um total de 9 trabalhos, sendo um estudo etnográfico e 8 trabalhos destinados a expressar ou entrelaçar a física a aspectos do cotidiano ou mesmo a outras áreas disciplinares de conhecimento.

Estes dados estão sintetizados no quadro a seguir, através do qual é possível inclusive, identificar o ano, volume, edição, autor e o título de cada trabalho.

**Quadro 2 – Categorização dos trabalhos que buscam uma aproximação entre Ciência e Cultura no Caderno Brasileiro de Ensino de Física.**

Categoria	Quantidade de trabalho	Número identificador no quadro 1
Física e Cultura	5 trabalhos	1, 2, 3, 14, 19, 20.
Física e Arte	4 trabalhos	5, 17, 25, 30.
Física e Artes Visuais	7 trabalhos	4, 7, 9, 11, 12, 15, 27.
Física e Artes Literárias	9 trabalhos	1, 6, 10, 13, 16, 18, 21, 22, 24.
Física e Contextos	8 trabalhos	6, 8, 14, 19, 23, 26, 28, 29, 31.

Fonte: O Autor.

Não podemos deixar de expressar a identificação de uma preocupação considerável presente nas produções investigadas. Trata-se da preocupação com a inserção de aspectos da Física Moderna e Contemporânea no Ensino da Física. Esta preocupação já foi manifestada por Marco Antônio Moreira (Moreira, 2018), quando ele discute sobre os grandes desafios do Ensino de Física na educação contemporânea, e apresenta como preocupação a defasagem nos conhecimentos ensinados na escola básica, uma vez, que segundo ele, a física ensinada é basicamente uma física concentrada no passado.

Seguindo esta premissa, pelo menos 8 trabalhos demonstram uma preocupação com aspectos relacionados à Física Quântica, Física Moderna e Princípio da Equivalência (3, 4, 12, 15, 16, 19, 21, 29). Estes trabalhos, estão distribuídos entre todas as categorias apresentadas anteriormente, justamente porque há uma busca diversificada por soluções no que diz respeito a ausência de uma física atual em meio ao ensino de física combinada

à preocupação em torno de uma transposição destes conhecimentos para o contexto educacional.

Outro aspecto a consideramos é que o termo cultura é muito abrangente no que diz respeito às possibilidades de conexão com a sociedade. Em comum a praticamente todos elas, está aquilo que também é comum à ciência: trata-se de produção humana e, portanto, sujeita a aspectos como o próprio tempo. Alinhado com isso, observamos uma tendência a partir da Pesquisa em Ensino de Física e tornar essa área de conhecimento mais inteligível e sociável a partir de outras produções, o que nos leva a compreendermos uma mudança de perspectiva em relação à tradicional hegemonia do conhecimento científico sobre outras formas de conhecimento.

Por fim, e não menos importante, é possível observar um espectro de proposições que estão além da instância formal de educação (embora ainda seja neste contexto a maior concentração de esforços), aparentemente com a premissa de que não apenas a Física, mas o conhecimento científico encontre bons ventos, interesse social e compreensão, para que deixe de ser vista como um amontoado de equações autossuficientes, onipotentes e para poucos e seja um conhecimento dialógico, de todos e para todos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O desenvolvimento deste levantamento bibliográfico foi importante para revelar o espectro teórico, metodológico e ideológico responsável por sustentar a busca por aproximações entre física e cultura. Embora imediatamente, a obra de João Zanetic não tenha impulsionado as produções nessa temática no periódico considerado, certamente essa influência foi se propagando e intensificada nos últimos anos, uma vez que ele pode ser considerado o pioneiro no que diz respeito a busca por uma física dialógica não só entre as pessoas, como também entre os conhecimentos de diversas áreas.

O mapeamento de aspectos como: variações de possibilidades de aproximação entre física e cultura; contextos possíveis de desenvolvimento de ações; aportes teórico-metodológicos utilizados, fornece tanto ao responsável pelo levantamento, quando aos potenciais leitores deste trabalho, um conhecimento interessante tanto do ponto de vista da validação de uma busca por uma melhor e mais saudável relação entre Física e Cultura, como também dos caminhos percorridos e dos campos ainda inexplorados.

## REFERÊNCIAS

BARROS, H. (2006) Música, Pintura, Física e as Leis Universais. Disponível em:  
Acesso em: 2 de ago. 2021.

MARTINS, A.F.P (Org.) Física Cultura & Ensino de Ciências. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019, p. 53-73.

MOREIRA, I. C.; MASSARANI, L. (En) canto científico: temas de ciência em letras da música popular brasileira. História, Ciências, Saúde, Manguinhos, v. 13, p.291-307, Out. 2006.

MOREIRA, M. A. Uma análise crítica do ensino de Física. Estudos avançados, v. 32, n. 94, p. 73-80, 2018.

ZANETIC, J. Física e cultura, por via da memória ou da reflexão. In: MARTINS, A.F.P (Org). Física, Cultura & Ensino de Ciências. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019, p. 319-346.

ZANETIC, J. Física e literatura: construindo uma ponte entre as duas culturas. História, Ciências, Saúde, Manguinhos, v. 13 (suplemento), p. 55-70, 2006.

ZANETIC, J. Física e cultura. 2005 Ciência e Cultura, São Paulo, v. 57, n. 3, p. 21-4.

ZANETIC, João. Física também é cultura. **Atas**, 1990.