

As capas da revista brasileira de Ensino de Física ao longo dos seus 45 anos: uma análise Semiótica

The covers of the revista brasileira de Ensino de Física over its 45 years: a Semiotic analysis

João Eduardo Fernandes Ramos^{*1}, Maria Teresa Lopes Ypiranga²,
Emerson Ferreira Gomes³

¹Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, Núcleo do Formação Docente, Caruaru, PE, Brasil.

²Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, Núcleo de Design e Comunicação, Caruaru, PE, Brasil.

³Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo, Boituva, SP, Brasil.

Recebido em 30 de novembro de 2024. Aceito em 10 de janeiro de 2025.

A presente pesquisa estudou a Revista Brasileira de Ensino de Física – RBEF, com o objetivo de investigar a qualidade analítica das mensagens visuais que estão presentes nas suas capas ao longo dos seus quarenta e cinco anos. O estudo foi conduzido a partir da análise semiótica, de linha peirceana, de um conjunto de capas da revista. Como resultado, foram observados três grupos de capas, o primeiro abrangendo os dez volumes iniciais da revista de 1979 a 1988, o segundo, de transição, contendo os volumes de 1989 a 1991, e o terceiro que se inicia em 1992 e se mantém até dias atuais. Com esse artigo pudemos compreender a progressão histórica da comunicação visual das capas da RBEF que em sua trajetória estabeleceu uma programação visual que se identificou em três fases distintas: a primeira teve uma opção pela identidade visual única, produzindo uma narrativa própria a cada capa. Já a segunda gerou um processo de padronização na sua comunicação e ação informacional. E por fim, uma terceira fase cuja ênfase foi dada em um letrado, ou seja, se constituindo como uma marca, como poderemos entender com a leitura a seguir.

Palavras-chave: Ensino de Física, Semiótica, Análise de imagens.

The present research studied the Revista Brasileira de Ensino de Física (RBEF), with the aim of investigating the analytical quality of the visual messages present on its covers throughout its 45 years. The study was conducted based on a Peircean semiotic analysis of a set of the journal's covers. As a result, three groups of covers were observed: the first encompassing the initial ten volumes of the journal from 1979 to 1988, the second, a transitional phase, including the volumes from 1989 to 1991, and the third starting in 1992 and continuing to the present day. With this article, we were able to understand the historical progression of the visual communication of RBEF's covers, which, throughout its trajectory, established a visual program identified in three distinct phases: the first opted for a unique visual identity, producing an individual narrative for each cover. The second generated a process of standardization in its communication and informational action. Finally, a third phase emphasized a logotype, constituting itself as a brand, as will be understood in the following reading.

Keywords: Physics Teaching, Semiotics, Image analysis.

1. Introdução

A Revista Brasileira de Ensino de Física (RBEF) tem sido basilar nas pesquisas da área há mais de 45 anos. Nesse período tivemos diversas transformações na Educação do nosso país, e a publicação tem refletido as mesmas numa perspectiva crítica e transformadora acerca de todo o processo desde os documentos oficiais que regem o Ensino de Física às atividades de professores na Educação básica.

Pensando no papel fundamental de comunicação social que a revista exerce ao seu público pesquisador-leitor, as capas desta publicação dialogam com a função de

sinalizar para os artigos publicados ou para consolidar uma marca comum às suas publicações.

Neste artigo foi escolhida uma abordagem interdisciplinar de estudo que parte da Física e convoca a Semiótica de viés peirceano para analisar as capas de algumas das publicações, contemplando diferentes períodos, a partir do substrato teórico que essas imagens produziram, com base na proposta de Martine Joly [1]. Tal análise permitiu identificar como ocorreu a comunicação e a transmissão de mensagens visuais nas imagens das capas da RBEF por meio de seus significados linguísticos, plásticos e icônicos. Tal análise foi realizada, a partir de um recorte temporal que nos permitiu compreender esses 45 anos de história gráfica como um processo de construção da sua identidade com o público leitor.

*Endereço de correspondência: joao.framos@ufpe.br

2. Elementos Semióticos para Análise de Imagens

A abordagem de trabalho analítico proposto vai para além das relações da emoção ou do prazer estético e ultrapassa as categorias funcionais da imagem, pedindo uma perspectiva mais globalizante, como a que encontramos na análise Semiótica. Quando fazemos esse tipo de opção estamos afirmando que é possível dizer atualmente que abordar ou estudar certos fenômenos em seu aspecto semiótico é considerar seu *modo de produção de sentido*, ou seja, a maneira como provocam significações, isto é, interpretações [1, p. 29].

A Semiótica é uma ciência em formação, e foca na compreensão dos processos de pensamento humano, estudando todas as linguagens possíveis, assumindo-a como um sistema de produção de sentidos e buscando analisar, o que podemos chamar de unidade mínima da linguagem: os signos. Para dar sentido a nossas pretensões analíticas escolhemos a abordagem Semiótica que Martine Joly evoca, pois ela engloba em seu modelo de análise uma forma de investigar os signos de um anúncio publicitário, elemento gráfico muito próximo em significação das capas das revistas da RBEF.

A perspectiva de Joly, tem sido utilizada para análise da imagem em diferentes áreas da comunicação, seja em campanhas educacionais na saúde pública [2] ou no letramento [3] e em anúncios publicitários numa perspectiva histórica [4] ou contemporânea [5] e crítica [6].

As capas aqui analisadas são um corpo de significado imagético de Ensino de Física brasileiro, elas são um recorte de tempo e espaço sensorial que nos fazem ligar o conhecimento em Física a necessidade de apresentar e interpretar códigos/signos que mediarão as relações de ensino e aprendizagem, em colaboração com os conteúdos ofertados e publicizados pelo conjunto significante: capa e conteúdo.

Assim, a análise Semiótica consistiu em investigar as categorias de signos diferentes e se esses diferentes tipos têm suas especificidades, suas leis próprias de organização e seus processos de significação, particularmente ligados ao universo simbólico do Ensino de Física, identificando assim, as comunalidades, diferenças e potências, e com isso, a linguagem visual proposta ao longo desses 45 anos. Nesse sentido, as capas aqui tratadas como linguagem visual, são parte de um processo de comunicação e expressão proposto pela RBEF, que aproxima ou afasta – a depender da situação comunicacional e sua expressão gráfica – o leitor do conteúdo presente nas revistas.

O trabalho desenvolvido foi o de decifrar as significações que a “naturalidade” aparente das mensagens visuais implica [1, p. 43]. Assim, a busca pela saída dessa suposta “naturalidade” nos fez compreender que houve, nesses 45 anos, um esforço por parte da produção da revista, uma preocupação em manter a comunicação, em um primeiro momento, desafiadora, que ampliava

as potencialidades significativas e criava assim uma semiosfera [7] que favoreceu mais a expansão de seu espectro de possibilidades interpretativas, quando em seus primeiros anos apresentou capas de diagramação singular e referente ao conteúdo da revista.

Em termos semióticos peirceanos, podemos compreender que a equipe editorial da revista não tem como dominar a totalidade da significação da imagem que produziu, pois significar é um processo aberto e que assume as potencialidades de conexões sígnicas que produz em cada mente que o exercita, e isso acontece para que o sujeito dessa semiose possa fazer o entendimento da realidade. Para a compreensão ser maximizada, capa e conteúdo assumem uma ordem complementar para que haja a interpretação da mensagem proposta. Assim:

Interpretar uma mensagem, analisá-la, não consiste certamente em tentar encontrar ao máximo uma mensagem preexistente, mas em compreender o que essa mensagem, nessas circunstâncias, provoca de significações aqui e agora, ao mesmo tempo que se tenta separar o que é pessoal do que é coletivo [1, p. 44].

Em termos sígnicos, podemos avaliar que a potencialidade comunicacional das capas das revistas, tomando esse signo em relação ao seu objeto, gerou uma dinâmica muito mais indicial que icônica, pois era preciso buscar os referentes e menções para a compreensão das imagens compostas nas capas diante dos conteúdos trazidos pela revista, isso quando elas tinham uma identidade visual única. Já quando a revista fez a opção pela padronização, e a consequente standardização da sua linguagem visual, tem-se um direcionamento para um processo de simbolização da revista a partir dos signos elencados (cores, linhas, texturas).

A produção de sentido que as capas acabaram por suscitar em nós, analistas, é o fato de que um dos objetivos desta análise, teve como ação primordial uma busca ou a verificação das causas do bom ou do mau funcionamento das mensagens visuais emitidas pelas capas. O leque de possibilidades para a sua compreensão precisou ser constantemente ampliado com a busca pelos conteúdos impressos no miolo da revista.

A interpretação proposta e explicitada a seguir foi relativizada pelo contexto de emissão e de recepção da mensagem, contexto esse muito diferente de quando a revista é recebida por seus leitores. A análise aqui demonstrada teve como função primordial entender como se estabeleceu essa produção de sentido, como a narrativa das capas gerou um discurso visual que nos permite identificar nele os elos e os processos de associação entre leitor e conteúdo.

O desenho metodológico escolhido compreendeu o modelo de análise proposto por Martine Joly, em seu livro “Introdução à análise da imagem”, em que ela apresenta uma forma de abordar a compreensão dos signos e significados que constituem a mensagem visual, sendo

essa significação dividida em três tipos de significado: o plástico, o icônico e o linguístico.

Assim, são **significados plásticos** da imagem elementos tais como: cores, formas, composição, o suporte (papéis e formatos), as dimensões, a diagramação, os tipos de caracteres empregados e ainda os quadros que determinam os limites físicos da imagem, por exemplo, a sua moldura. São **significados icônicos ou figurativos** o material de expressão da imagem que precisa de uma designação verbal, para o reconhecimento dos motivos expostos, ou seja, cada motivo está nas capas de revista por algo mais que a própria imagem e sim pelas conotações que evoca. E por último, o **significado linguístico** nos ajuda a orientar a leitura da imagem, visto que toda imagem é polissêmica, ele ajuda na produção da narrativa das capas representada pela parte textual, cuja função é de ancoragem, ou seja, de um revezamento – entre textos e imagem – do significado que está sendo analisado.

Nossa análise se deu a partir da compreensão desses três níveis de significados, que segundo Joly [1], a mensagem visual possui. Munidos com esse referencial teórico-metodológico, analisamos 16 capas e elencamos sua produção de sentido e seus elementos de significação, para discutirmos os conteúdos de Física, a partir dos referentes expressos em sua representação gráfica e linguagem visual, cuja finalidade foi a de entender como foi construída, ao longo dos 45 anos, a comunicação visual da RBEF.

3. Análises das Capas das Revistas

Iniciamos o estudo das capas observando que elas podem ser organizadas em três grupos nos quais diferentes opções editoriais puderam ser identificadas. O primeiro grupo, compreende as revistas publicadas de 1979, ano de seu início, a 1988, ainda com o nome Revista de Ensino de Física (REF). Nele estão contidos dez volumes, alguns com mais de uma edição anual. O segundo grupo contém três volumes e abrange publicações de 1989 a 1991. Nesse período a publicação era intitulada Revista de Ensino de Física (REF). Por fim, o terceiro grupo, mais abrangente, que têm os volumes publicados desde 1992 até seu último volume impresso, sob o nome atual da revista RBEF.

A seguir apresentamos os resultados observados nas capas que foram selecionadas como amostragem.

3.1. Volume 1, número 1, ano 1979

A capa do primeiro volume apresenta uma estrutura que irá se fazer presente nas demais capas deste primeiro grupo. A organização consiste no título na parte superior, seguido da identificação do volume e número da revista e na parte inferior direita da capa o nome da Sociedade Brasileira de Física (SBF). O título apresenta uma tipografia que destaca a expressão “Ensino de

Física”, posto que esta é a maior fonte em comparação com os demais textos da capa.

Em relação ao suporte, as capas do primeiro grupo possuem um formato de tamanho A5, impresso em papel cartão, que é utilizado com frequência na impressão de livros.

A capa em questão (Figura 1) apresenta a imagem de palavras formando, aparentemente, um texto. Seguindo a estrutura proposta por Joly [1], a capa apresenta os seguintes elementos: moldura ausente, ou seja, não há uma delimitação da imagem; o enquadramento é fechado, o que é indicado pela grande proximidade que está a imagem; o ângulo do ponto de vista é plongeé, representando que o objeto é visto de cima para baixo; a escolha da objetiva é focada e sem profundidade. Estes elementos juntos, vão formando uma noção de generalização, no sentido de que pode ser qualquer texto.

A composição da imagem da capa é diagonal ascendente, dando uma ideia de dinamismo. As formas são tipográficas. A imagem tem uma dimensão híbrida e é composta por cores quentes, reforçando o dinamismo, a partir do laranja e do amarelo. A iluminação é difusa,



Figura 1: Capa da edição número um do primeiro volume da REF. **Fonte:** Biblioteca da UNESP, Campus de Rio Claro.

reforçando a generalização. Por fim, a textura é tipográfica/visual. Esses elementos compõem o **significante plástico** da capa. Eles indicam para uma imagem de um texto genérico.

Olhando os **significantes icônicos** destacamos um ícone presente que é a foto de palavras/letras. Num primeiro nível este ícone nos remete a um texto ou a um livro, que, por sua vez, podem direcionar a ideia de estudo, conhecimento, incompletude, entre outras.

Estudando mais elementos da capa, observamos que ela é um trecho de um poema presente na revista, de autoria do educador, cientista e poeta português António Gedeão [8]. Neste sentido, encontramos um padrão que irá aparecer em outros números deste primeiro grupo, que é uma referência a algo presente no volume. No entanto, pela imagem não conseguimos distinguir isso, mas somente com a leitura, após abrir a revista.

3.2. Volume 1, número 2, ano 1979

A capa do segundo número (Figura 2) é semelhante a do primeiro, no entanto, há a utilização de alguns elementos diferentes, como as cores.

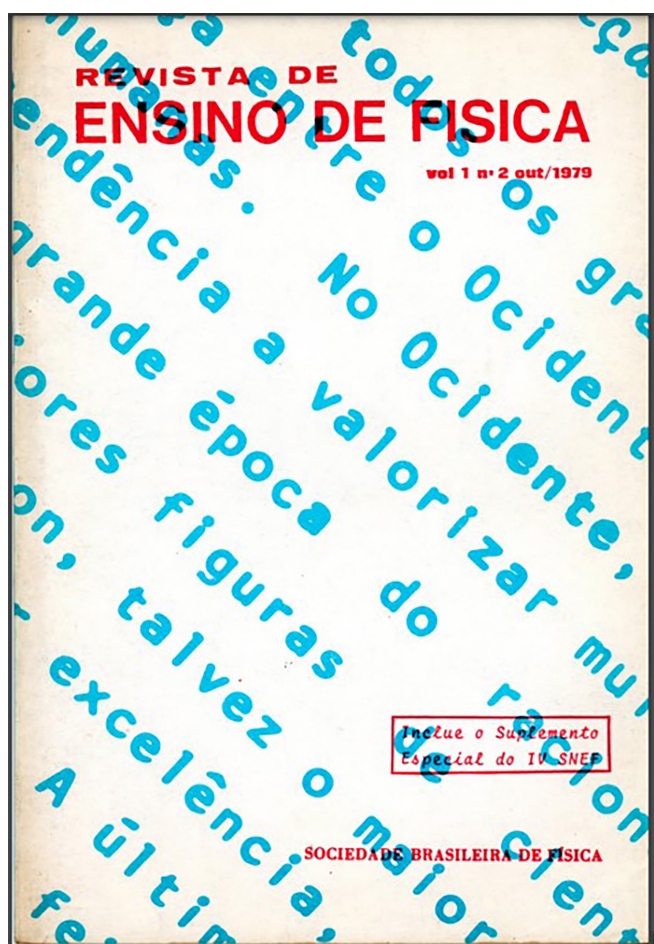


Figura 2: Capa da edição número dois do primeiro volume da REF. **Fonte:** Biblioteca da UNESP, Campus de Rio Claro.

Temos uma moldura ausente, com um enquadramento fechado e com ângulo de vista plongeé. A escolha da objetiva é semelhante, trazendo uma imagem focada e sem profundidade. Na composição a forma é descendente oblíqua, da esquerda para direita, diferente do número anterior. As formas e dimensões são semelhantes, tendo a forma de desenho tipográfico e uma dimensão híbrida. A cor, nesta capa, é composta de cores frias em contraste com o título da revista em cor quente. Apresentando uma iluminação também difusa e uma textura tipográfica.

Apesar destas distinções, a mensagem da capa também é de um convite a um estudo, a uma leitura. Isto sendo feito a partir das noções existentes tanto no significante icônico quanto no plástico. Essa imagem também se remete ao conteúdo textual, à uma entrevista com o professor Mário Schemberg, presente na edição da revista [9].

3.3. Volume 2, número 1, ano 1980

No segundo volume, o primeiro número traz uma imagem/fotografia de um grafite com uma indagação, “Galileu, Galileu, onde que ocê se meteu?”. Nesta capa (Figura 3), toda a composição, do texto e imagem, ajuda a criar sentidos interessantes para a mensagem.

Analisando inicialmente a mensagem plástica, observamos a presença de uma moldura, delineando o espaço da imagem. O enquadramento apresenta uma proximidade. O ângulo da imagem é picado, isto é, no domínio do espectador. A objetiva é centralizada e sua composição é estática. As formas que se destacam são traços e linhas manuscritas. A imagem tem uma dimensão pequena e uma textura tipográfica, com cores frias e neutras. A iluminação possui um alto contraste.

Como **significados icônicos** destacamos dois elementos, o grafite e o mato próximo ao muro. Assim como na análise anterior, os significados icônicos apresentam dois níveis, um primeiro indicando os objetos e signos e um segundo nível a conotação deste ícone. No caso do grafite, em primeiro nível ele se relaciona com a arte, a rua e até certo ponto, a liberdade. No segundo nível, o grafite traria a rebeldia, juntamente com a noção de ruptura e subversividade. No geral o grafite é tido como uma expressão dos que não têm voz.

O segundo elemento, o mato, traz, num primeiro nível uma ideia de rua e num segundo nível de abandono, como uma sarjeta. Juntando com o anterior, reforça a ideia de algo que ocorreu ou ocorre às margens.

Isso nos leva, ao **significado linguístico**, que pode ser resumido na questão, o que quer dizer grafitar “Galileu, Galileu, onde ocê se meteu?” na rua? Mais que uma simples indagação é uma cobrança. Quem estaria realizando essa reivindicação, não conseguimos identificar com precisão, mas, não se trata de um espaço acadêmico.

Outro elemento linguístico que vale destaque é Galileu. O que ele figurativiza? Tanto a própria ciência,

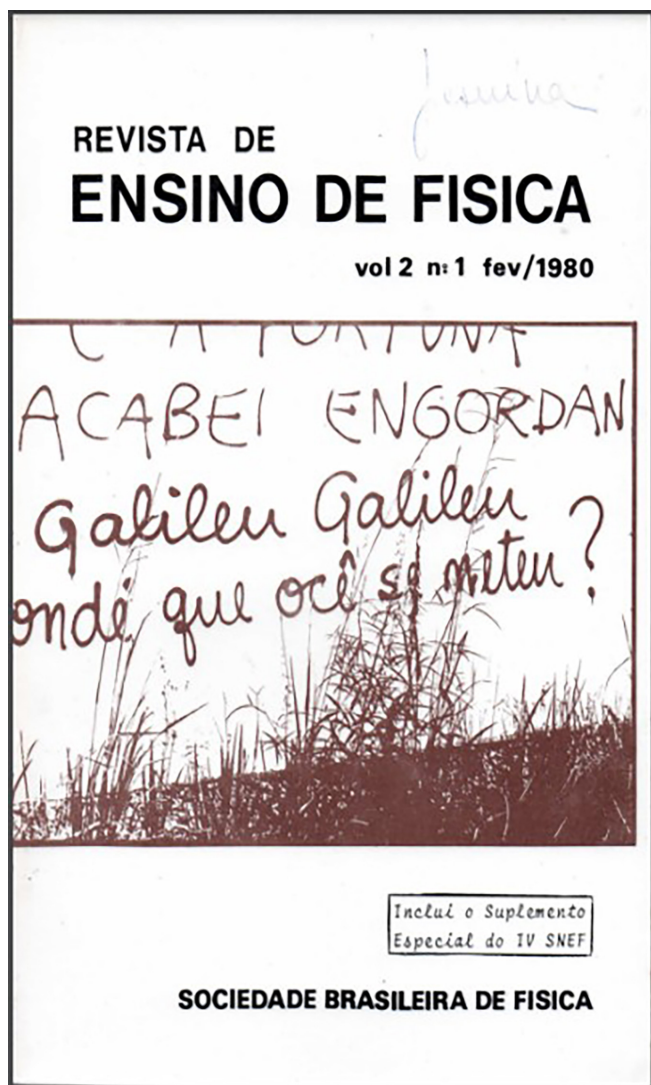


Figura 3: Capa da edição do número um do segundo volume da REF. **Fonte:** Biblioteca da UNESP, Campus de Rio Claro.

como também um marco histórico, tendo em vista a associação da imagem do cientista italiano, Galileu Galilei, à consolidação da ciência moderna [10].

Esta capa, também remete a um conteúdo da revista e no seu prefácio o editor explica de onde surgiu a ideia da capa.

3.4. Volume 2, número 2, ano 1980

A capa deste número (Figura 4) apresenta uma fotografia de um eclipse solar. É um convite e uma referência para um eclipse solar que iria acontecer em 1980, e que poderia ser visto no território brasileiro [11]. A narrativa atrelada a um eclipse é bastante interessante e pode nos remeter a conceitos de mitologias, misticismo, origem da ciência e astronomia.

Elencando os **significados plásticos** da capa, observamos que a moldura é a própria revista. O enquadramento apresenta um plano aberto e centralizado. O

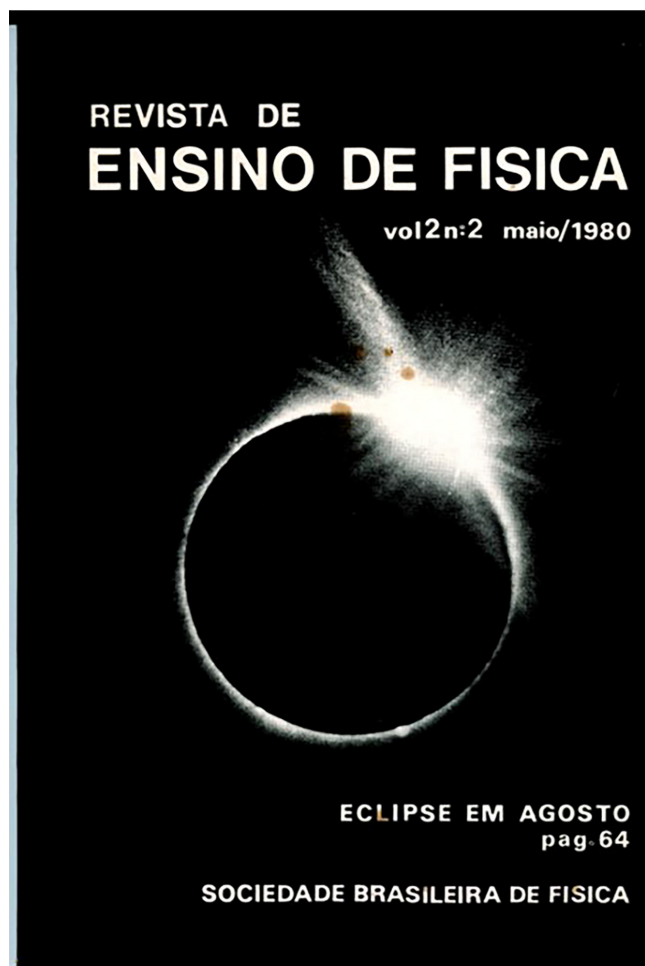


Figura 4: Capa da edição número dois do segundo volume da REF. **Fonte:** Biblioteca da UNESP, Campus de Rio Claro.

ponto de vista é contra-plongée, isto é, representa algo que é visto de baixo para cima. A composição apresenta um dinamismo, posto que a imagem nos remete a um equilíbrio instável, posto que há uma noção de movimento, uma vez que há um lado mais brilhante na imagem, no canto superior direito. As formas presentes são geométricas e orgânicas. A dimensão é pequena e as cores são frias, compostas pelo preto e branco. A iluminação é contrastante, algo que é característico em um eclipse solar. A textura visual é esfumada, formando o anel, e tipográfica, pelos títulos presentes.

O **significado icônico** é formado pela imagem de uma mancha branca circular e um contorno, também circular, preto. No primeiro nível, há um indicativo de um eclipse solar. No segundo nível o eclipse, além de remeter à própria ciência, também abarca elementos históricos em que este fenômeno era explicado a partir de ideias místicas. Esta dualidade se faz presente nesse fenômeno tão fascinante.

No **significado linguístico** observamos que o fenômeno do eclipse está atrelado à narrativa científica de estudo e de desvelar o desconhecido, movimento narrativo presente, de forma análoga, quando o anteparo, no

caso a Lua, se move e revela a luz, o Sol. A narrativa da capa também nos remete a episódios históricos, como o do estudo realizado em Sobral/CE, como elemento para confirmação da teoria da relatividade geral.

Julgamos ser uma das capas mais belas em que diversos significados são veiculados numa imagem.

3.5. Volume 2, número 3, ano 1980

Esta capa (Figura 5) é composta por diferentes recortes de jornais ou revistas. Isso pode ser identificado devido a presença dos elementos característicos destas mídias como as datas, a diagramação, as fontes e o destaque das manchetes.

Identificando isto, é possível iniciarmos pela análise do significado icônico e linguístico. No icônico destacamos o próprio cabeçalho de jornal, que num primeiro nível se relaciona a uma notícia e num segundo nível vai estar ligado a uma informação, um conhecimento ou uma opinião.

E no nível linguístico há um posicionamento político de oposição à questão que se coloca. No caso, o tema em

discussão eram as chamadas “licenciaturas curtas” [12]. Uma licenciatura curta supõe a formação em curto intervalo de tempo de um grande contingente de professores, resultando em uma formação rápida e superficial [12].

Olhando para o **significado plástico**, a moldura é ausente, e o enquadramento é fechado, com uma proximidade média. O ângulo de vista é plongée, com uma objetiva focada. A composição é bem dinâmica, mesclando diferentes direcionamentos, horizontal, vertical e diagonal. As formas também são dinâmicas. A dimensão é mista, grande para elementos em destaque e pequeno nos demais casos. As cores são neutras, a iluminação é difusa e clara, indicando uma generalização, e a textura é tipográfica. Portanto, há uma ideia de dinamismo, típico de noticiários, e trazendo elementos para destaque. Estes elementos em destaque, de dimensões maiores, acabam criando um efeito de ponto focal.

3.6. Volume 7, número 1, ano 1985

A capa deste volume (Figura 6) é composta por uma história em quadrinhos. É um trecho do livro *Física com*

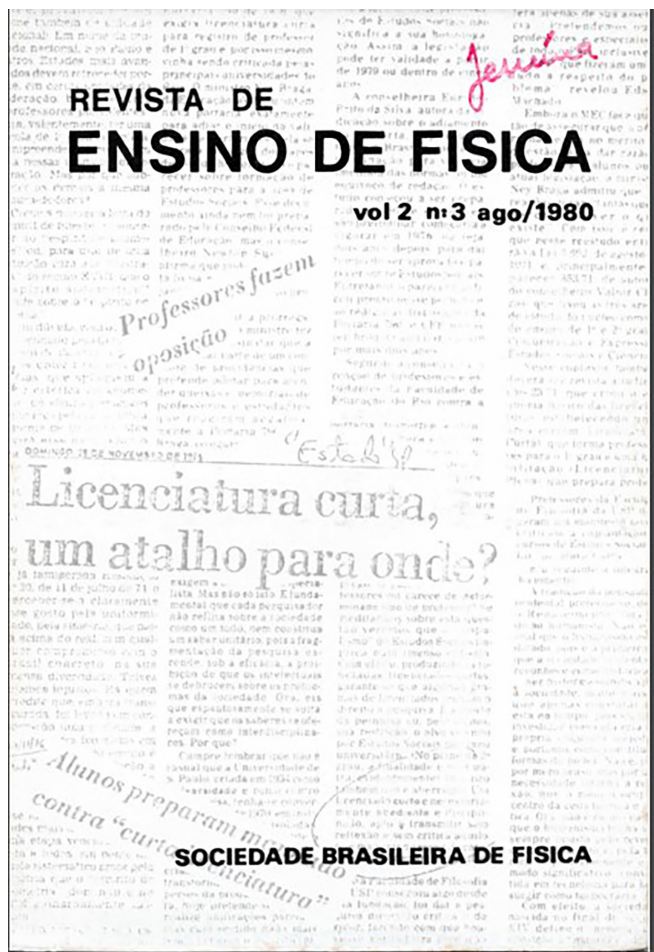


Figura 5: Capa do segundo volume e edição número três da REF. **Fonte:** Acervo da professora Dra. Jesuína Lopes de Almeida Pacca.

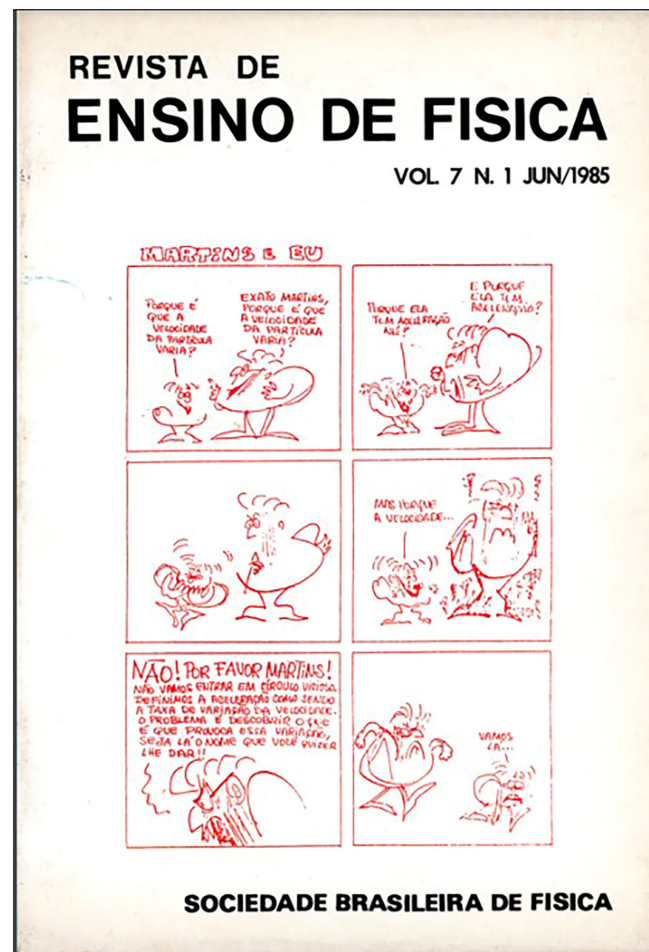


Figura 6: Capa do sétimo volume e edição número um da REF. **Fonte:** Biblioteca da UNESP, Campus de Rio Claro.

o Martins e Eu, escrito por Pierre Lucy e ilustrado por Henfil [13].

Analisando inicialmente o **significado plástico** da capa, temos uma moldura presente, que é a própria historieta. O enquadramento é fechado e o ponto de vista é horizontal, como se estivéssemos vendo os personagens. A objetiva é focal curta e a composição é vertical e dinâmica. As formas, que incluem os personagens, são livres, formando padrões humanizados, e textuais. A dimensão é pequena e as cores são quentes com uma iluminação contrastante e textura tipográfica.

Observando os dois personagens, em referência ao **significado icônico** da capa, identificamos elementos e relações interessantes. O personagem alto possui características e expressões sérias, estressadas e raivosas. Já o personagem baixo é brincalhão e questionador. O primeiro caracteriza um professor e o segundo remete a um aluno.

O verso desta capa apresenta também uma história em quadrinhos. Nela, o personagem alto está dormindo e tendo um pesadelo. No pesadelo o personagem baixo está caracterizado de demônio e fica zombando e rindo. Essa figurativização de uma relação professor-aluno é curiosa, pois traz uma ideia de que um aluno brincalhão e questionador é o maior pesadelo de um professor.

Em relação ao **significado linguístico** há uma brincadeira com a ideia de uma definição conceitual cíclica, na qual um significado leva a outro, e vice e versa. Na capa em questão são os conceitos de velocidade e aceleração que estão presentes. O personagem menor questiona “porque é que a velocidade da partícula varia?” e o maior responde com outra pergunta “exato Martins, porque é que a velocidade da partícula varia?”. A resposta dada é “porque ela tem aceleração, né?”, o que leva a um novo questionamento “e porque ela tem aceleração?”. Mas, ao invés de responder há uma quebra, e o personagem menor, iria repetir a primeira pergunta. No entanto, o maior se irrita e grita, o que é observado pela forma da escrita, para não entrar no círculo vicioso. E responde definindo aceleração, velocidade e questionando o que causa a variação da velocidade.

3.7. Volume 7, número 2, ano 1985

Esta capa minimalista (Figura 7) apresenta o contorno de uma figura humana e uma assinatura, nas cores brancas, em um fundo magenta.

No **significado plástico**, observamos que a imagem da capa não possui moldura, sendo esta, limitada pela própria revista. De certa forma, o contorno da figura humana pode configurar uma moldura. O enquadramento é aberto, o ponto de vista é horizontal e a objetiva apresenta um ponto focal, que é a figura humana que está minimizada diante da imensidão da capa. A forma presente é orgânica e humanizada. A dimensão é pequena, posto que o fundo é bem maior. As cores são quentes e a iluminação é forte, a ponto de ter tanto



Figura 7: Capa do sétimo volume e edição número dois da REF. **Fonte:** Biblioteca da UNESP, Campus de Rio Claro.

brilho na imagem que ela se torna toda branca. E por fim, a textura é tipográfica.

Para o **significado icônico**, analisamos dois elementos, a silhueta e a assinatura. A silhueta num primeiro nível pode se relacionar com uma ideia de mistério e no segundo com algo desconhecido, oculto. A assinatura vai trazer o sentido de identidade.

É possível relacionar a figura do Albert Einstein por conta da assinatura que aparece na margem inferior da capa. Além disso, identificamos no volume em questão um artigo referente ao desenvolvimento das teorias de Lorentz e de Einstein [14].

No tocante ao **significado linguístico**, tomando o Einstein como um signo podemos enumerar diversas significações tais como: ciência, conhecimento, sabedoria, inovação. Tomando a imagem e a postura do cientista, de costas e com os braços apoiados, relacionamos com um movimento de contemplação, observação e imaginação. No entanto, não só a significações positivas podemos relacionar a figura do Einstein. Ela também remete a um campo de sentidos que podemos associar ao estereótipo de uma ciência branca, masculina e eurocêntrica.

3.8. Volume 8, número 1, ano 1986

Este número apresenta uma colagem de diversas capas de materiais didáticos, nacionais e estrangeiros, para o Ensino de Física (Figura 8). O motivo da capa se relaciona com o artigo sobre livros didáticos, os grandes projetos de Ensino de Física e as ênfases curriculares [15]. Podemos ver nesta capa referência aos livros didáticos: “Os Fundamentos da Física” dos autores Ramalho, Nicolau e Toledo e “Física: 1º Livro – Ciclo Colegial” do autor Anibal Freitas; aos projetos de ensino: Projeto de Ensino de Física (PEF) – módulo sobre a Segunda Lei de Newton; o Physical Science Study Committee (PSSC) – Física: parte II; Física Auto-Instrutivo (FAI); “O Céu” de autoria de Rodolpho Caniato – parte do Projeto Brasileiro de Ensino de Física (PBEF) e ao Grupo de Reelaboração do Ensino de Física (GREF).

No **significado plástico** destacamos a ausência de moldura e um enquadramento aberto, posto que é possível visualizar a sobreposição de diversas capas dos livros didáticos. O ângulo de vista é plongeé, com uma objetiva dispersa. A composição é vertical e composta por formas retangulares e tipográficas. A dimensão é de

média para pequena e as cores são frias. A iluminação é difusa e fraca, e a textura é tipográfica e geométrica.

No **significado icônico** destacamos o material de ensino e aprendizagem, seja vinculado a livros didáticos ou a projetos de ensino que foram desenvolvidos institucionalmente como o Grupo de Reelaboração do Ensino de Física (GREF) e a tradução brasileira do Physical Science Study Committee (PSSC), entre outros. Num primeiro nível ele pode remeter a escola o que se relacionaria, num segundo nível, com a relação professor-aluno. E pode remeter também ao estudo, trazendo, num segundo momento, a ideia de conhecimento e saber.

Como **significado linguístico** observamos, num segundo plano, por conta do rebaixamento da luminosidade da capa, uma reiteração acerca do conhecimento científico e o seu ensino, por meio das capas das publicações.

3.9. Volume 9, número 1, ano 1987

Esta capa (Figura 9), por conta de ser a ampliação do detalhe de uma imagem, apresenta um certo nível de abstração. Por conta disso, dificulta a sua interpretação,



Figura 8: Capa do oitavo volume e edição número um da REF.
Fonte: Biblioteca da UNESP, Campus de Rio Claro.



Figura 9: Capa do nono volume e primeira edição da REF.
Fonte: Biblioteca da UNESP, Campus de Rio Claro.

para um público geral. No entanto, o fato de o público-alvo possuir formação e atuação no Ensino da Física, haverá uma tendência a associar a imagem a um modelo, de esferas concêntricas, que representa um sistema estelar. Mais do que isso, o detalhamento indica uma tipografia típica do período de consolidação da ciência moderna e da imprensa, entre os séculos XVI e XVIII.

No **significado plástico** observamos a ausência de moldura e um enquadramento fechado. Não conseguimos identificar o ângulo de vista e a objetiva nos pareceu focada. Tanto a composição quanto as formas são difusas e a dimensão é grande. As cores apresentam uma tendência a neutralidade e a iluminação de baixo contraste. A sua textura é visual e gráfica. Estes elementos nos apontam para uma dimensão abstrata.

No **significado icônico**, admitindo uma aproximação da imagem com um modelo de esferas concêntricas, podemos relacionar, em um primeiro nível, a um modelo científico, uma representação. Num segundo nível, isso estará atrelado à noção de teorias, modelos, leis, estudo, ciência e pesquisa. Já num terceiro nível observamos uma relação com a história do conhecimento.

O **significado linguístico** caminha para um sentido semelhante, uma vez que a narrativa atrelada às esferas concêntricas está relacionada a história da Física quanto às discussões acerca dos modelos científicos, neste caso sobre os modelos celestes.

A mensagem visual é reforçada pelo prefácio do volume, cuja explicação de que a capa é em comemoração ao terceiro centenário de Isaac Newton [16]. A imagem em questão seria um detalhe ampliado de uma nota da libra inglesa, que homenageia o cientista britânico.

3.10. Volume 10, número 1, ano 1988

Este volume é o último do primeiro grupo. Ele é composto por uma capa inteira azul e com letras brancas (Figura 10).

Por ser composta de apenas um elemento, o **significado plástico** acaba se limitando. Assim, não há moldura, como em outros volumes, a moldura é a própria revista. Não há enquadramento, nem ângulo de vista e nem objetiva. A composição é estática e tipográfica. Não há uma forma definida, além da própria revista. Também não há dimensão. As cores são frias e não observamos uma iluminação. A textura é tipográfica.

Essa ausência de elementos plásticos indica uma simplificação e até um empobrecimento da mensagem visual da capa, em relação às edições dos volumes anteriores.

Do ponto de vista do **significado icônico** a imagem azul chapado da capa remete a elementos como céu ou mar, que vão ter seus significados próprios, como o céu indicando voo, altura, distância, entre outros, e o mar, remetendo a navegação, desconhecido, revoltoso, por exemplo. Há também uma significação melancólica relacionada ao azul, característica de culturas ocidentais, em que expressões como 'kind of blue', no inglês, remetem a tristeza.



Figura 10: Capa do décimo volume da REF. **Fonte:** Biblioteca da UNESP, Campus de Rio Claro.

3.11. Volumes 11, 12 e 13, anos 1989, 1990 e 1991

Este é o segundo conjunto de capas e engloba três capas iguais, por esse motivo, apresentamos apenas uma delas.

Como é possível observar na Figura 11, a capa é formada por um degradê geométrico. Um novo elemento é adicionado nestes volumes que é o índice no verso da capa. Este elemento, composto por uma tipografia textual, traz uma objetividade direcionando para o conteúdo da revista. Além disso, na margem superior direita observa-se a presença do número de indexação da revista. Outra mudança é na fonte do título da revista. Agora todas as palavras do título são do mesmo tamanho.

Em relação aos **significados plásticos**, a moldura é aberta e sem enquadramento. O ângulo do ponto de vista é plongée com uma objetiva plana. A composição é geométrica e dinâmica, com um vetor vertical de cima para baixo. As formas são geométricas e tipográficas. A dimensão apresenta uma tendência de expansão. As cores são simétricas, mesclando quente e frio, na verdade, um movimento do quente para o frio, do vermelho para o branco. A iluminação, dessa maneira, também apresenta um degradê. E a textura é geométrica.

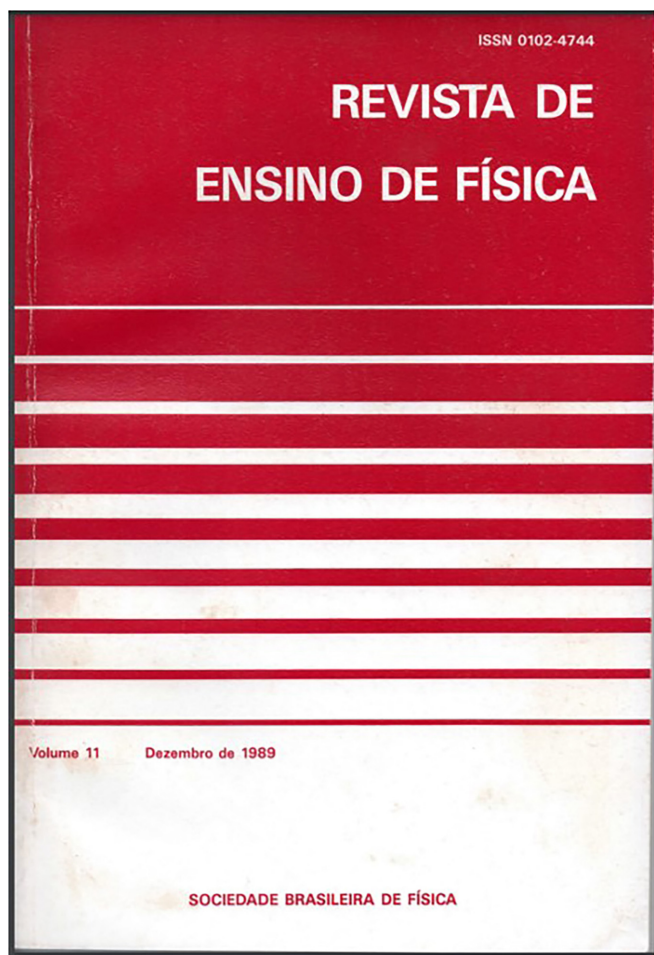


Figura 11: Modelo das capas dos volumes 11, 12 e 13 da REF. **Fonte:** Biblioteca da UNESP, Campus de Rio Claro.

Como **significado icônico**, relacionamos a imagem com uma frente de onda que possui uma significação relacionada à propagação.

3.12. A partir do volume 14, ano 1992

O terceiro conjunto de capas é o que se mantém até os dias de hoje (Figura 12). A primeira mudança que destacamos é o novo título. A partir deste volume é que a revista se torna a Revista Brasileira de Ensino de Física. Na tipografia do título, há um destaque para a palavra “FÍSICA”, posto que é a fonte de maior tamanho. O tamanho da revista também mudou e agora é tamanho A4, remetendo mais ao tamanho de uma revista em formato tabloide. O verso da revista continua apresentando o índice do volume.

No geral é uma capa minimalista e geométrica. Analisando os **significados plásticos** dessa capa, observamos duas molduras, o primeiro é a moldura limitante da própria capa e a presença de dois espaços “box”, para o título. Não há enquadramento, ângulo de vista ou objetiva. A composição é vertical descendente e as formas são geométricas, se destacando as linhas, e tipográfica.



Figura 12: Modelo das capas produzidas a partir do décimo quarto volume da RBEF. **Fonte:** Biblioteca da UNESP, Campus de Rio Claro.

A dimensão da revista como um todo é maior, e a dimensão do título vai aumentando também. As cores são quentes e primárias, se destacando o vermelho e o amarelo, e a iluminação é de contraste intenso. A textura da capa é tipográfica.

Não foram identificados significados icônicos e linguísticos. Em resumo, se observa a opção pela padronização das capas. Sendo assim, não há elementos imagéticos que remetam à Física ou ao seu Ensino.

Destacamos que a partir do décimo sexto volume de 1994, há uma adição na capa, que é o símbolo da SBF. Essa, então, passa a se tornar um elemento imagético que pode remeter a Física, posto que o símbolo se aproxima tanto de uma representação de um sistema solar, quanto a de um átomo. O símbolo passa a ser localizado na parte inferior da capa, como pode ser observado na Figura 13.

Além disso, observam-se duas edições em que se acrescentaram elementos visuais adicionais: a primeira está relacionada ao Ano Internacional da Física, estabelecido pela UNESCO [17], no volume 26, número 4, em 2004; a segunda está relacionada ao centenário da morte do físico austríaco Ludwig Boltzmann [18], no volume 28, número 3, em 2006.



Figura 13: Capas dos volumes 26 e 28 da RBEF. **Fonte:** Acervo digital da Revista Brasileira de Ensino de Física.

Em ambas as publicações, as imagens relacionadas a esses temas aparecem na parte inferior da capa: o logotipo do evento posiciona-se no canto inferior direito; e a imagem do cientista é centralizada em toda parte inferior da capa. Nesse sentido, observa-se que essas edições trazem referências para o conteúdo da revista, conforme a primeira fase da revista.

4. Considerações Finais

No geral, pudemos compreender que as capas da RBEF se comportaram como um meio de comunicação para com o público da revista. Elas assumiram uma dinâmica durante esses 45 anos de um elo de ligação entre leitor e o conteúdo que era difundido, se organizando em três momentos distintos: o primeiro, cuja a opção de design, pela identidade visual única, produziu uma narrativa própria a cada capa, a partir de um processo de vinculação entre parte do conteúdo da revista e os elementos gráficos expostos nelas, revelando assim uma busca pela criatividade, pela inovação e diferença no que era apresentado ao público. Essa fase contemplou um grande número de indagações e narrativas diferentes, elaboradas por nós, os analistas, e nos desafiou a buscar a compreensão para além do que ali estava exposto, intrigando e desafiando a nossa relação de compreensão, ou seja, ampliando a significação do que estava exposto.

Já na segunda fase, cuja composição se deu a partir de um degradê geométrico, do vermelho para o branco, por repetição, gerou um processo de standardização na comunicação das capas, um padrão informacional, ao abrir mão de uma identidade visual particular a cada capa. Isso gerou um reforço na atenção ao conteúdo exposto textualmente com a impressão do índice na contracapa, assumindo assim uma abstração maior na expressão gráfica fazendo com que fosse ampliada a produção de significados linguísticos.

Na terceira e última fase analisada, a partir da constituição de uma identidade visual, com base em

um letreiro em que estava escrito: “Revista Brasileira de Ensino de Física”, pudemos observar que a escolha pela standardização continua, só que desta vez fazendo opção por um intenso contraste entre as cores vermelho e amarelo e com o índice na contracapa. Essa terceira estrutura de capa também é um reforço do significado icônico e claramente assume um vínculo com seu público leitor a partir da constituição de uma marca, o letreiro já mencionado.

E por fim, pode-se compreender que a progressão histórica da comunicação visual das capas da RBEF, por meio da Semiótica, se deu inicialmente, de uma relação aberta do ponto de vista da produção de sentido, e essencialmente figurativa, evocando amplamente os significados icônicos, para seguir, rumo a se fazer consolidar imageticamente como uma marca/logotipo, que representa atualmente a RBEF; criando uma trajetória que parte de um vínculo a partir do seu conteúdo e referencial bibliográfico, migrando para um marcário, mais global, linguístico e de intenso contraste visual.

Concluimos este artigo afirmando a importância de abordagens interdisciplinares na construção do conhecimento científico, e destacando que a análise Semiótica nos possibilitou entender que o caminho percorrido pela RBEF para construir vinculações da identidade visual com o seu público leitor de maneira extensiva, partindo do imagético e consolidando-se como uma marca.

Esperamos que essa análise tenha servido para demonstrar que uma revista científica tem um percurso como imagem que representa um conteúdo maior, nesse caso a Física e que possui assim uma identidade que pode ser transformada com a passagem do tempo.

Agradecimentos

Ao Prof. Eugenio Maria de França Ramos, à Profa. Renata Alves Ribeiro e à equipe da biblioteca da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) Rio Claro/SP, por disponibilizar o acervo digitalizado das capas e à comissão organizadora da edição comemorativa dos 45 anos da RBEF, pelo convite.

Referências

- [1] M. Joly, *Introdução à Análise da Imagem* (Papirus, Campinas, 1996).
- [2] E. Lebel, *Recherches en communication* **4**, 15 (1995).
- [3] J.F. Marques e M.G. Borges, *Educação, Sociedade e Culturas* **36**, 81 (2012).
- [4] F. Aubrun, *French Journal for Media Research* **15**, 1 (2021).
- [5] T.A. Déda e I.J.M. Medeiros, *Interfaces Científicas-Humanas e Sociais* **2**, 45 (2014).
- [6] E.D. Santos, G.F. Haubrich e E.C. Freitas, *Sessões do Imaginário* **22**, 110 (2017).
- [7] I. Lotman, *La Semiosfera*. Tradução de Desidério Navarro (Ediciones Cátedra, Madrid, 1996).

- [8] A. Gedeão, Revista Brasileira de Ensino de Física **1**, 61 (1979).
- [9] L.D. Mota, O.S. Oliveira, F. Branco e M. Schemberg, Revista Brasileira de Ensino de Física **1**, 59 (1979).
- [10] J. Zanetic, Revista Brasileira de Ensino de Física **2**, 91 (1980).
- [11] L.B.F. Clauzet e L. Sodré Jr., Revista Brasileira de Ensino de Física **2**, 64 (1980).
- [12] J. Zanetic e V.L. Soares, Revista Brasileira de Ensino de Física **2**, 67 (1980).
- [13] P. Lucie, *Física com Martins e Eu: Introdução à Física* (Raval Artes Gráficas, Rio de Janeiro, 1969).
- [14] A. Villani, Revista Brasileira de Ensino de Física **7**, 37 (1985).
- [15] M.A. Moreira e R. Axt, Revista Brasileira de Ensino de Física **8**, 33 (1986).
- [16] I.C. Moreira, C.A. Nascimento e L.R. Oliveira, Revista Brasileira de Ensino de Física **9**, 55 (1987).
- [17] N. Studart, Revista Brasileira de Ensino de Física **27**, 1 (2005).
- [18] N. Studart, Revista Brasileira de Ensino de Física **28**, 257 (2006).