

Estado da publicação: O preprint não foi publicado em outro meio.

# O USO DAS HQ, NA PROPOSTA DO PNLD, MEDIANTE A ANÁLISE DE CONTEÚDO DO GUIA DO LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS E FÍSICA DE 2010 A 2020

Rui Narciso Alves, Alexandre Campos, José Wagner Cavalcanti Silva

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.14744>

Submetido em: 2025-12-31

Postado em: 2026-01-06 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

## O USO DAS HQ, NA PROPOSTA DO PNLD, MEDIANTE A ANÁLISE DE CONTEÚDO DO GUIA DO LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS E FÍSICA DE 2010 A 2020

**RUI NARCISO ALVES<sup>1</sup>**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4317-050X>

[ruinarcis7@gmail.com](mailto:ruinarcis7@gmail.com)

**ALEXANDRE CAMPOS<sup>2</sup>**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7016-1916>

[alexandre.campos@df.ufcg.edu.br](mailto:alexandre.campos@df.ufcg.edu.br)

**JOSÉ WAGNER CAVALCANTI SILVA<sup>3</sup>**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2605-5969>

[wagner.silva@df.ufcg.edu.br](mailto:wagner.silva@df.ufcg.edu.br)

<sup>1</sup> Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, Paraíba, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, Paraíba, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, Paraíba, Brasil.

**RESUMO:** Este trabalho trata dos critérios estabelecidos para o uso das Histórias em Quadrinhos (HQ) nos livros didáticos de Ciências e de Física. O interesse pela investigação teve origem ao identificarmos que as resenhas do Guia do Livro Didático (GLD) não se adequavam aos critérios dos Editais do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). Foram analisadas e cotejadas as resenhas do GLD com os Editais do PNLD. A pesquisa, de natureza qualitativa e documental, utilizou o método de Análise de Conteúdo de Bardin (1977), e a Análise Categórica, aplicadas aos GLD de Ciências e de Física entre os anos de 2010 e 2020. A escolha por esse método se deu por ser capaz de permitir a identificação de padrões recorrentes e tendências na forma como as HQ são incorporadas aos documentos em questão. Em geral, as HQ são associadas à comunicação, linguagem, variedade de gêneros textuais e literários e ao projeto gráfico. Contudo, seu potencial para contextualizar e aprofundar conceitos científicos é pouco explorado. O cotejamento entre as resenhas do GLD e os Editais do PNLD apontam para a valorização da diversidade textual das HQ nos Editais ao passo que nas resenhas do GLD são abordadas de maneira vaga e desarticuladas com os conteúdos disciplinares. Sugerimos, por fim, que futuras investigações examinem de forma mais detalhada como as HQ são empregadas nos livros didáticos e que se avalie a percepção de docentes e estudantes sobre sua eficácia no processo de ensino-aprendizagem.

**Palavras-chave:** Histórias em Quadrinhos, livro didático, PNLD, GLD, Ensino de Ciências

### THE USE OF COMIC STRIPS IN THE PNLD PROPOSAL BASED ON THE CONTENT ANALYSIS OF THE BRAZILIAN SCIENCE AND PHYSICS TEXTBOOK GUIDE FROM 2010 TO 2020

**ABSTRACT:** This work addresses the established criteria for the use of Comic Strips in Science and Physics Textbooks. The interest in this investigation arose from identifying that the reviews in the Brazilian Textbook Guide (GLD) did not meet the criteria of the Brazilian National Textbook Program (PNLD) calls for proposals. The GLD reviews were analyzed and compared with the PNLD calls for proposals. The nature of research is qualitative and documentar and we used the Bardin's Content Analysis (1977) as framework applied to the Science and Physics GLD between 2010 and 2020. This method was chosen because it allows the identification of recurring patterns and trends in the way comic books are incorporated into the documents in question. In general, comic books are associated with communication, language, a variety of textual and literary genres, and graphic design. However, their potential for contextualizing and deepening scientific concepts is underexplored. A comparison between the GLD reviews and the PNLD calls for proposals points to a greater appreciation for the textual diversity of comics in the calls for proposals, while in the GLD reviews they are addressed vaguely and

disconnected from the subject content. Finally, we suggest that future investigations examine in more detail how comics are used in textbooks and that the perception of teachers and students regarding their effectiveness in the teaching-learning process be evaluated.

**Keywords:** Comic Books, Textbook, National Textbook Program, National Textbook Guide, Science Education.

## **EL USO DEL CÓMIC EM LA PROPUESTA DEL PNLD A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DE CONTENIDO DE LA GUÍA DE LIBROS DE TEXTO DE CIENCIAS Y FÍSICA DE 2010 A 2020**

**RESUMEN:** Este trabajo aborda los criterios establecidos para el uso de cómics en libros de texto de ciencias y física. El interés de esta investigación surgió al identificar que las reseñas de la Guía de Libros de Texto (GLD) no cumplían con los criterios de las convocatorias del Programa Nacional de Libros de Texto (PNLD). Se analizaron las reseñas de la GLD y se compararon con las convocatorias del PNLD. La investigación, de carácter cualitativo y documental, utilizó el método de Análisis de Contenido y el Análisis Categórico de Bardin (1977), aplicados a las GLD de Ciencias y Física entre 2010 y 2020. Se eligió este método porque permite identificar patrones y tendencias recurrentes en la incorporación de los cómics en los documentos en cuestión. En general, los cómics se asocian con la comunicación, el lenguaje, diversos géneros textuales y literarios, y el diseño gráfico. Sin embargo, su potencial para contextualizar y profundizar en conceptos científicos está poco explorado. Una comparación entre las reseñas del GLD y las convocatorias del PNLD indica una mayor apreciación de la diversidad textual de los cómics en las convocatorias, mientras que en las reseñas del GLD se abordan de forma vaga y desconectada del contenido disciplinario. Finalmente, sugerimos que futuras investigaciones examinen con más detalle cómo se utilizan los cómics en los libros de texto y que se evalúe la percepción del profesorado y el alumnado sobre su eficacia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Palabras clave:** Cómics, Libros de texto, PNLD (Programa Nacional de Libros de Texto), GLD (Guía de Libros Texto), Educación en Ciencias

## **INTRODUÇÃO**

As Histórias em Quadrinhos (HQ) têm se consolidado como uma ferramenta pedagógica relevante, especialmente no contexto da educação básica. Seja por meio de metáforas e analogias, seja pela exploração de contextos sociais que possibilitam identificação e ressignificação de sentidos, as HQ possuem um grande potencial na construção de significados.

Esta expressão artística, marginalizada nos seus primeiros anos de vida, começa a ser experimentada academicamente somente na década de 1980. No entanto foi apenas na virada do século XX para o XXI que os quadrinhos ingressaram em uma nova fase (Vergueiro e Ramos, 2013).

Nessa passagem de século, as HQ que se encontravam em meio a um processo de reavaliação. Pouco a pouco, passam a ser compreendidas como um instrumento legítimo de transmissão de conhecimento, desvincilhando-se da visão que se tinha de ser, por um lado, uma leitura exclusiva das crianças e, por outro, da percepção negativa enquanto elemento de desvirtuação da juventude (Setubal, Rebouças, 2015, p. 322).

Ao contrário do que se pensa, as abordagens das HQ não se sustentam apenas à leitura de seus aspectos verbais ou imagéticos. Will Eisner (1989) destaca a importância das HQ no desenvolvimento das relações culturais e sociais entre o artista sequencial e a experiência do leitor.

Essa interação é de fundamental importância para que a imagem em sua mensagem seja compreendida. Segundo Eisner (1989), a leitura de quadrinhos envolve a decodificação de símbolos, a integração de informações e a percepção ativa do conteúdo. Nesse sentido, as HQ, enquanto meio de comunicação de massa, também desempenham um papel fundamental na formação de sentidos e na expressão cultural de uma sociedade.

## OS DOCUMENTOS OFICIAIS E AS HQ NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

A inclusão oficial das HQ na educação brasileira teve um marco importante com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em 1996<sup>1</sup>. Nos anos seguintes, documentos como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), o Programa Nacional Biblioteca da Escola (PNBE) e o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) reconheceram a importância das HQ.

Essa importância nem sempre foi tão clara e sua inserção nem sempre dialogou muito bem com sua potencialidade educativa. Nos PCNs, por exemplo, as primeiras manifestações se deram pensando nas HQ como necessária para a exposição de diferentes gêneros literários, restringindo-se, inicialmente, ao ensino da Língua Portuguesa (Mendonça, 2002). A percepção dessa potencialidade [das HQ] acabou ecoando no PNLD.

Em seu início, o principal objetivo do PNLD era a de que a distribuição de livros ocorresse em quantidade suficiente. Percebeu-se, pouco depois, que os critérios adotados não garantiriam a qualidade das obras. As coleções inscritas no Programa passaram, então, a serem analisadas por uma comissão de avaliadores, composta por pesquisadores e professores universitários com experiência acadêmica, didática e pedagógica e por docentes da educação básica com titulação mínima de mestrado (Brasil, 2012; Nunes, 2020, p. 24).

Após as avaliações individuais e independentes, os resultados são discutidos entre os avaliadores, a coordenação da área e a comissão técnica do PNLD, a fim de chegar a um consenso sobre o parecer final. Esse processo resulta na elaboração das resenhas e das fichas das obras aprovadas e dos pareceres das obras excluídas (Brasil, 2012).

Uma vez aprovadas pela comissão, as obras seriam disponibilizadas para a “efetiva participação do *docente* na indicação do livro didático<sup>2</sup>” (CURY, 2009, p. 126). Fazia-se necessário, portanto, a criação de um documento que orientasse o docente na escolha dos livros didáticos. Dessa forma, “a partir de 1996 é que foi criado o Guia de Livros Didáticos (GLD) para a certificação da qualidade do material ofertado pelas editoras e para orientação das equipes escolares no processo da escolha local” (NUNES, 2020, p. 24).

O GLD fornece elementos que auxiliam na avaliação pedagógica das obras, dando suporte para a reflexão sobre os processos de mediação pedagógica, estabelecendo uma ponte entre as diretrizes das políticas públicas e o contexto social. Além disso, certifica a essa comunidade a qualidade do material ofertado, apresentando parâmetros de efetivação legal, suas concepções afirmações e convocações<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Foi nesse período que as HQ passaram a ser inseridas oficialmente nas escolas brasileiras, atendendo à necessidade de inclusão de outras linguagens e manifestações artísticas contemporâneas no ensino básico (Vergueiro; Ramos, 2013).

<sup>2</sup> Grifo nosso. O autor utiliza o termo professor ao invés de docente.

<sup>3</sup> BRASIL. Guias do Programa Nacional do Livro Didático. 2018. Ver: referências.

Portanto, o GLD deve oferecer ao professor subsídios para o processo de escolha das obras, quais sejam, as resenhas das obras aprovadas, os critérios de aprovação e as fichas de avaliação. Esses subsídios devem ser apresentados de modo adequado para que os docentes sejam capazes de escolher a coleção que melhor se adequa ao contexto e às necessidades de sua realidade escolar (Brasil, 2012).

Gradativamente, a discussão sobre a estruturação e a qualidade dos livros didáticos foi ampliada. As HQ passaram a integrar abordagens interdisciplinares, privilegiando diferentes linguagens, meios de comunicação e suportes, refletindo os critérios de avaliação qualitativos do PNLD.

Kamel e La Rocque (2006) apontam que, apesar do grande potencial pedagógico das HQ, seu uso como recurso educacional ainda é limitado, sendo subutilizadas. Os autores destacam que as HQ podem oferecer significados relacionáveis para os alunos e que sua presença nos livros didáticos de Ciências Naturais segue as diretrizes dos PCNs e do PNLD, proporcionando diversidade textual.

Embora as HQ sejam reconhecidas por sua capacidade de enriquecer a experiência, sua presença nos livros didáticos ainda levanta questionamentos quanto à profundidade de sua utilização. A articulação entre os quadrinhos e os tópicos curriculares ainda é restrita. Tal articulação passa deveria passar por diretrizes claras para seu uso no PNLD e pelas orientações presentes no GLD, dialogando entre si [as diretrizes do PNLD e as orientações do GLD].

Nesse contexto, pode-se perguntar: quais são os critérios e parâmetros estabelecidos pelos Editais do PNLD que orientam a inserção das HQ e de seus derivados – tirinhas, cartuns e charges<sup>4</sup> – nos livros didáticos? De que maneira tais critérios e parâmetros dialogam com as orientações presentes no GLD? É no sentido de examinar como as HQ são utilizadas e representadas na atual proposta do PNLD, comparando sua presença nos livros didáticos através das resenhas fornecidas pelo GLD, que o trabalho se apresenta.

Mais especificamente, a investigação se concentrará na inserção das HQ dos livros didáticos de Ciências e de Física, analisando sua adequação aos critérios estabelecidos pelos Editais do PNLD. Com isso, espera-se traçar um panorama sobre a articulação entre quadrinhos, tirinhas, charges e o material didático em questão, evidenciando como essa linguagem visual e narrativa está sendo explorada no ensino.

O referencial teórico utilizado será a análise de conteúdo (Bardin, 1977) e será apresentada na próxima seção. A seção seguinte ao referencial teórico, contará com o delineamento metodológico para, depois, apresentar-se os resultados e as análises. Por fim, nas considerações finais, refletir-se-á sobre as perguntas de partida, implicações e possíveis desdobramentos.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A investigação, do tipo qualitativa e documental, vale-se da Análise de Conteúdo (Bardin, 1977) como referencial teórico, sob a técnica da análise categorial. A escolha por esse referencial se deu por possibilitar a categorização de informações e a identificação de tendências que emergem da evolução da presença das HQ nos GLD de Ciências e de Física, entre os anos de 2010 e de 2020.

Segundo Soares (2020) e Godoy (1995a), a pesquisa qualitativa se expressa pelo desenvolvimento de conceitos a partir de fatos, ideias ou opiniões, bem como pela interpretação indutiva

---

<sup>4</sup> Definição segundo Santos e Garcia (2019, p.95).

dos dados coletados, preocupando-se com o significado que as pessoas dão aos objetos e fenômenos a sua volta.

Por sua vez, a pesquisa documental

... é aquela realizada a partir de documentos, contemporâneos ou retrospectivos, considerados cientificamente autênticos (não fraudados); tem sido largamente utilizada nas ciências sociais, na investigação histórica, a fim de descrever/comparar fatos sociais, estabelecendo suas características ou tendências ... (PÁDUA, 1997, p. 62)

Godoy (1995b) enumera três aspectos essenciais da pesquisa documental, a serem consideradas pelo investigador, a saber,

1. A escolha dos documentos: que se dá em função de um propósito, ideia ou hipótese.
2. O acesso aos documentos: considera-se a facilidade de acesso ao material e o universo e amostra que será estudada diante deste fator.
3. A análise dos documentos: considera-se como esse material será codificado e analisado. (GODOY, 1995b, p. 23).

A seleção dos documentos foi orientada pelo objetivo de compreender como as HQ foram incorporadas ao PNL D entre 2010 e 2020. Para isso, foram investigados os GLD de Ciências e de Física, além dos Editais de convocação publicados nesse período, visto que esses documentos estabelecem os critérios de seleção e de avaliação das obras incluídas no programa. O acesso às fontes utilizadas na investigação foi facilitado pela disponibilidade pública desses materiais<sup>5</sup>.

Considerando que tanto a análise de conteúdo quanto a análise documental são técnicas amplamente utilizadas no desenvolvimento da pesquisa documental. Nesse sentido, ambas possibilitariam a investigação proposta nesse estudo. Bardin (1977) aponta certa proximidade metodológica entre as duas abordagens, uma vez que “alguns procedimentos de tratamento da informação documental apresentam semelhanças com certas técnicas da análise de conteúdo” (BARDIN, 1977, p. 45).

Para Carlomagno e Rocha (2016), “a metodologia de análise de conteúdo se destina a classificar e categorizar qualquer tipo de conteúdo, reduzindo suas características a elementos-chave, de modo que sejam comparáveis a uma série de outros elementos” (CARLOMAGNO e ROCHA, 2016, p. 175).

Bardin (1977) afirma que “a intenção da análise de conteúdo é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou, eventualmente, de recepção), inferência esta que recorre a indicadores (quantitativos ou não)” (BARDIN, 1977, p. 38), na intenção de compreender as características, estruturas e/ou modelos que estão por trás dos fragmentos de mensagens (Godoy, 1995b, p. 23).

A análise documental, por sua vez, tem como objetivo principal transformar a informação contida nos documentos acumulados, representando-a de outra forma, a fim de facilitar o acesso e o armazenamento dos dados. Esse tipo de análise é frequentemente utilizado para a construção de bancos de dados, serviços de documentação ou para a sistematização de informações por meio de resumos, indexação ou descritores (Bardin, 1977, pp. 45-46).

---

<sup>5</sup> Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/programas-do-livro/pnld/guia-do-livro-didatico> . Acesso em: 19/02/2025.

Portanto, enquanto a análise documental lida predominantemente com “procedimentos de classificação e consideração da informação” (BARDIN, 1977, p. 46), a análise de conteúdo permite uma abordagem mais ampla, que valoriza a interpretação dos dados e a identificação de estruturas e modelos subjacentes ao discurso presente nos documentos analisados.

É importante observar que Bardin (1977, p. 31) caracteriza a Análise de Conteúdo como um conjunto de técnicas de análises das comunicações. Para Franco (2005, p. 20), um procedimento de pesquisa que parte da mensagem – expressão de significado e sentido, cuja emissão está vinculada às condições contextuais, isto é, aspectos históricos, econômicos e socioculturais, de seus produtores – e no pressuposto de uma linguagem compreendida como construção real de todas as sociedades (Franco, 2005, pp. 13-14). A análise de conteúdo está centrada nos elementos constitutivos do mecanismo clássico da comunicação: mensagem, emissor, receptor e suporte. Assim, a mensagem é o ponto de partida e o indicador da análise, enquanto material a ser analisado; o emissor e o receptor constituem polos de inferência propriamente ditos (Bardin, 1977, pp. 132, 133).

O GLD é um documento produzido pelo Ministério da Educação (MEC, cuja função é orientar a comunidade escolar na seleção das obras didáticas que serão utilizadas nas escolas. Como tal, pode e deve ser compreendido como uma mensagem institucional que reflete os critérios pedagógicos e as diretrizes políticas do Programa. O emissor dessa mensagem é o MEC e seus receptores diretos são os docentes e os gestores escolares que utilizam o guia para embasar suas escolhas. Dessa forma, a análise de conteúdo se apresenta como uma abordagem pertinente para compreender a estrutura, os critérios e as tendências presentes na seleção de materiais didáticos ao longo do período estudado.

Além disso, a Análise de Conteúdo permite identificar elementos recorrentes, categorias temáticas e padrões discursivos nos textos dos GLD. Esse método possibilita a investigação de como determinadas concepções pedagógicas são expressas e reproduzidas ao longo dos anos, evidenciando transformações nas diretrizes educacionais. Em contraposição à Análise Documental, a Análise de Conteúdo permite melhor explorar a dimensão interpretativa do material.

Dessa maneira, a Análise de Conteúdo se mostra apropriada para investigar os GLD, uma vez que possibilita a categorização de informações e a identificação de tendências presentes nos critérios de seleção das obras. Ao se valer desse método, é possível compreender como as políticas educacionais são refletidas nos materiais didáticos e de que forma determinados elementos, como as HQ, foram incorporados ao longo dos anos.

Para aprofundar a investigação dos GLD do PNLD e garantir uma abordagem sistemática é essencial compreender as fases que compõem a organização da Análise de Conteúdo. Dessa forma, a próxima seção abordará as etapas fundamentais desse processo analítico detalhando os procedimentos adotados para a categorização e exame dos dados, com o objetivo de garantir rigor metodológico e coerência na análise.

## **ANÁLISE DE CONTEÚDO**

Segundo Bardin (1977), a Análise de Conteúdo pode se debruçar tanto sobre os significados, quanto sobre os significantes. Sendo assim, qualquer transporte de significações poderia ser decifrado por esse método de análise. Entretanto, a importância da interpretação do material analisado, a fim de

garantir a relevância dos resultados é de que a Análise de Conteúdo esteja apoiada em indícios manifestos e capturáveis (Franco, 2005, p. 24).

De acordo com Bardin (1977), as fases referentes à organização da Análise de Conteúdo são descritas da seguinte maneira:

1. Pré-análise: fase de organização, estabelecimento dos objetivos de análise e definição de hipóteses. Trata-se do planejamento e elaboração de um plano de análise e da sistematização de ideias iniciais. Bardin (1977, p.95) propõe três tarefas para esta fase: a formulação das hipóteses e dos objetivos, como colocado acima, a seleção e preparação dos documentos a serem submetidos à análise, e a elaboração de indicadores. Estas tarefas são compreendidas nas atividades abertas que compõem a fase de Pré-análise, são elas:

a) A leitura flutuante: Em síntese, a familiarização com os documentos, sensibilização às impressões, e orientações do primeiro contato (BARDIN, 1977, p.96).

b) Escolha dos documentos: O universo de documentos escolhido pode ser definido a priori ou, por determinação do pesquisador, aquele conjunto suscetível a fornecer informações sobre o problema levantado. Muitas vezes, após demarcado o universo, se faz necessário a constituição do corpus, um conjunto dos documentos considerados para serem submetidos aos procedimentos analíticos, o que implica escolhas, seleções e regras, sendo as principais delas:

- Regra da exaustividade: A fim de garantir o rigor metodológico e que todos os elementos do corpus selecionado sejam considerados, é definido que todos os elementos que correspondem aos critérios estabelecidos devem ser incluídos na análise.

- Regra da representatividade: Permite a realização da análise em uma amostra, desde que o material seja adequado. A amostragem é rigorosa quando é representativa do universo inicial, de modo que é permitido a generalização dos resultados ao todo. Para proceder à amostragem, é necessário conhecer a distribuição dos caracteres dos elementos da amostra. A heterogeneidade do universo requer uma amostra maior do que um universo homogêneo. A amostragem pode ser realizada ao acaso ou por quotas, com base nas características conhecidas da população.

- Regra da homogeneidade: Documentos retidos devem ser homogêneos, isto é, obedecer aos critérios precisos de escolha, e não apresentar demasiada singularidade fora destes critérios. Essa regra é particularmente relevante quando se deseja obter resultados globais ou comparar resultados individuais.

- Regra de pertinência: os documentos retidos devem ser adequados, enquanto fonte de informação, de modo a corresponderem ao objetivo que suscita a análise (BARDIN, 1977, pp.96-98).

c) Formulação de Hipótese: Hipótese é definida como uma afirmação provisória a ser verificada por meio da análise, nem sempre é estabelecida durante a pré-análise, uma vez que é possível que a análise seja realizada sem ideias pré-concebidas, utilizando técnicas sistemáticas para interpretar os dados, a exemplo, os procedimentos exploratórios: em que o quadro de análise não está determinado, se parte da colocação em evidência das propriedades dos textos, permitindo apreender as ligações entre variáveis e construir novas hipóteses. Já os procedimentos fechados: Partem de um quadro teórico pré-estabelecido, observando-se os textos através desse quadro, geralmente utilizando técnicas taxonômicas, são métodos de observação que funcionam segundo o mecanismo da indução e servem para a experimentação de hipóteses. É necessário, no entanto, que as hipóteses implícitas que orientam, insidiosamente, o trabalho do analista, sejam reveladas e colocadas à prova pelos fatos, uma vez que introduzem desvios nos procedimentos e resultados (BARDIN, 1977, pp.98-99).

d) Referenciação dos índices e elaboração de indicadores: Quando se considera os textos como manifestações contendo índices que serão explorados pela análise, o trabalho preparatório se volta à escolha dos índices com relação às hipóteses (se houverem) e a organização sistemática desses índices em indicadores. Uma vez escolhidos os índices, procede-se à construção de indicadores precisos e seguros. Desde a pré-análise devem ser determinadas operações de recorte do texto em unidades comparáveis de categorização para análise temática e de modalidade de codificação para o registro dos dados. Certifica-se da eficácia e pertinência do indicador tentando-o em alguma passagem ou em alguns elementos dos documentos (BARDIN, 1977, p.100).

e) Preparação do material: Procedimento anterior a análise propriamente dita, que consiste na preparação material e, eventualmente, formal (edição) do material de análise, como por exemplo, enumera os elementos do corpus, medidas para facilitar a manipulação do material, no caso da preparação formal: desde o alinhamento dos enunciados até à transformação linguística dos sintagmas (BARDIN, 1977, pp.100-101).

2. A Exploração do Material: Consiste na aplicação sistemáticas das decisões tomadas durante a pré-análise, onde a análise não é mais do que a administração sistemática dessas decisões, e na

realização de operações de codificação, desconto ou enumeração conforme regras pré-definidas (BARDIN, 1977, p.101)

3. Tratamento dos Resultados e Interpretação: Tratamento e análise estatística realizadas sobre os resultados brutos. Submissão dos resultados à provas estatísticas e testes de validação para garantir maior rigor. Com os resultados a disposição, promove-se a proposição de inferências e interpretações em relação aos objetivos e hipóteses estabelecidos (BARDIN, 1977, p.101).

A inferência é uma importante finalidade da análise de conteúdo a ser produzida sobre qualquer um dos elementos básicos do processo de comunicação: a fonte emissora; o processo codificador que resulta em uma mensagem; o detectador ou recipiente da mensagem; e o processo decodificador (Franco, 2005, p. 25). Este procedimento também atua como o intermediário entre a descrição, enumeração das características do texto, resumida após um tratamento inicial e a interpretação, significação concedida a essas características, permitindo a passagem explícita e controlada de uma para a outra (Franco, 2005, p. 26). Essas inferências e resultados obtidos devem servir de base para exploração de novas dimensões teóricas ou práticas (Bardin, 1977, p.101).

## ANÁLISE CATEGORIAL

A análise categorial é uma das técnicas mais utilizadas dentro da Análise de Conteúdo, sendo a mais antiga e amplamente difundida na pesquisa qualitativa (Bardin, 1977, p. 153). Essa técnica é especialmente útil para organizar um grande volume de dados, introduzindo um sentido coerente na diversidade de informações inicialmente dispersas e proporcionando uma interpretação mais objetiva, fundamentada em dados sistematizados (Bardin, 1977, p.37).

Sua abordagem baseia-se no desmembramento do texto em unidades menores, organizadas em categorias a partir de reagrupamentos analógicos (Bardin, 1977, p. 153). A estruturação das categorias visa contemplar a totalidade de um texto, promovendo sua classificação e quantificação a partir da frequência de ocorrência ou ausência de determinados itens de significado (Bardin, 1977, pp. 36-37).

A análise categorial, conforme sistematizada por Bardin (1977), segue uma sequência de passos que estruturam o processo analítico. Gondim e Bendassolli (2014, pp.193-194) retomam essa sistematização, com adaptações. Os autores apontam que a análise categorial se desenvolve em quatro etapas fundamentais:

1. pré-análise, que consiste na seleção do *corpus* e sua leitura minuciosa;
2. codificação, na qual os dados brutos são organizados em registros que serão posteriormente agrupados -- é preciso esclarecer a unidade de registro, sejam elas, palavra, frase, tema etc.;
3. categorização, momento em que os registros codificados são ordenados segundo critérios definidos;
4. interpretação, que envolve o processo inferencial dos dados analisados.

Dentro desse processo, Gondim e Bendassolli (2014, p.194) destacam que a análise categorial opera por meio da redução de dados, articulando dois processos-chave: codificação e categorização do conteúdo de um determinado *corpus* de interesse. Esses processos, por sua vez, possuem dois mecanismos fundamentais por trás: a indução, utilizada para codificar os dados brutos e identificar padrões emergentes, e a dedução, que entra em cena para estruturar e testar a adequação das categorias

identificadas. Esse movimento dialético entre indução e dedução é essencial para a construção da análise, permitindo que o pesquisador transite entre os elementos empíricos e os referenciais teóricos.

Quanto a etapa de interpretação, e os processos de inferência, Gondim e Bendassolli (2014, p.194), estabelecem que a inferência está relacionada ao tipo de raciocínio. Trata-se de um processo fundamental uma vez que, como estabelecido pelas ciências empíricas, e apontado por Gondim e Bendassolli (2014, p.194). Com ele se pretende partir do conhecimento do fato para se chegar ao conhecimento das razões para o fato.

Com relação aos tipos de raciocínio, Gondim e Bendassolli (2014, p.194) elencam três tipos: dedutivo, indutivo ou abdução:

[...] na dedução, parte-se da regra para o dado para se extrair a conclusão (inferência), enquanto no caso da indução se parte do dado para concluir algo, e então dar o salto para a regra (teoria). Em se tratando da abdução, parte-se de uma regra, que pode ser uma teoria provisória, e arrisca-se uma conclusão (hipotetizada) para então analisar o dado (GONDIM; BENDASSOLLI, 2014, p. 195).

Nesse sentido, os autores ressaltam a tendência de determinadas abordagens, de perspectiva mais a-teórica e indutiva, em privilegiar categorias emergentes dos próprios dados, identificadas pelos atores como categorias grounded nos dados. Esse enfoque, buscaria fundamentar as categorias empiricamente, extraindo estruturas latentes presentes no corpus analisado. Assim, somente após a identificação dessas categorias fundamentadas é que a teorização se desdobra, recorrendo à dedução para aprofundamento e validação das interpretações.

## ASPECTOS METODOLÓGICOS

A estrutura da análise segue as etapas estabelecidas por Bardin (1977), adaptadas conforme a sistematização de Gondim e Bendassolli (2014), evidenciando a inter-relação entre a Análise de Conteúdo e a Análise Categorical. Nesse sentido, o delineamento metodológico considera a pré-análise, a exploração do material e a interpretação, em consonância com o que preconiza o referencial teórico adotado.

### **Pré-análise**

Etapa inicial em que se define e seleciona o corpus da pesquisa – os guias do PNLD – realizando-se uma leitura flutuante do material para identificação de aspectos relevantes.

Para investigar como as HQ aparecem na proposta do PNLD atualmente, partiu-se da análise do GLD, de Ciências, Anos Iniciais (AIs) e Anos Finais (AFs) do Ensino Fundamental (EF), e de Física, para o Ensino Médio (EM); e dos critérios estabelecidos pelos editais de convocação para inscrição no processo de avaliação e seleção de obras a serem incluídas no GLD do PNLD, para os livros de Ciências e Física. Ambos os materiais referentes ao PNLD são do período entre 2010 e 2020.

Ao que se refere aos GLD, buscou-se identificar, nas resenhas aprovadas pelo PNLD, referências diretas aos termos “Histórias em Quadrinhos”, “HQ”, “tiras”, “cartuns” e “charges”. Para isso, empregou-se o recurso de localização de texto dos leitores de PDF, possibilitando uma pesquisa sistemática por referências diretas a esses termos.

Esse levantamento preliminar possibilitou uma primeira aproximação com o material, facilitando a identificação de recorrências, variações terminológicas e padrões de uso desses elementos

nos guias analisados. Essa etapa proporcionou um recorte inicial que orientou as fases subsequentes de organização, codificação e categorização.

### **Exploração do Material**

Neste momento, deu-se início à análise sistemática dos dados brutos extraídos dos GLD. O primeiro passo consistiu na identificação de unidades de registro, isto é, fragmentos textuais que apresentavam algum tipo de referência ao uso de HQ nos livros didáticos analisados. Essas unidades podem ser compostas por palavras, expressões, frases inteiras (desde que estivessem semanticamente ligadas ao objeto de estudo) – como menções diretas a “quadrinhos”, “tirinhas”, “charges”.

As unidades temáticas foram criadas com a intenção de estabelecer uma conexão entre a abordagem/conceituação das HQ e a finalidade ou o propósito pedagógico que lhes é atribuído nos GLD, em cada ocorrência. Este mapeamento possibilitou entender como as HQ são compreendidas e empregadas nos LDs aprovados, permitindo a identificação de tendências de uso e sua interpretação no âmbito do PNLD.

Realizou-se, paralelamente, a codificação, ou seja, o recorte e registro dos dados significativos, organizando-os em outras duas unidades temáticas comparáveis para análise, conforme orienta Bardín (1977) e Gondim e Bendassolli (2014). A primeira unidade será chamada de **abordagem semiótica** e a segunda unidade, **finalidade e aplicação**.

No segundo passo da exploração do material, submeteu-se essas unidades de registro a um processo de categorização, com base na frequência, na recorrência e na relevância contextual de certos temas, expressões e formulações, de modo a reconhecer padrões e formas recorrentes das unidades temáticas nos documentos analisados.

Esse processo foi orientado por um procedimento indutivo. Essa orientação indica que as categorias de análise não foram estabelecidas previamente, mas emergiram diretamente do contato com os dados, com base nos princípios da *grounded theory* ou “teoria fundamentada nos dados”. Derivam da observação empírica dos textos, sem imposição de uma estrutura teórica prévia.

Chamaremos essas categorias de análise, no âmbito dessa investigação, de **categorias exploratórias (C.E.)**, porque, neste ponto de análise, ainda não constituem eixos conceituais definitivos. Em vez disso, seriam ferramentas provisórias que permitem identificar sentidos recorrentes e orientar interpretações posteriores, além de ordenarem os registros codificados segundo critérios definidos.

As categorias exploratórias identificadas e seus critérios são:

- 1. As HQ como parte do Projeto Gráfico do Livro Didático:** Refere-se às ocorrências em que as HQ são tratadas como elemento visual ou gráfico no design do livro, ligadas à sua diagramação e estética. A HQ aparece como um componente de ilustração, ligada à composição da página, à disposição dos elementos visuais e à função visual comunicativa;
- 2. As HQ associadas à linguagem, comunicação, variedade de gêneros textuais e literários:** Engloba as ocorrências em que as HQ são entendidas como gênero textual ou linguagem (verbal e não-verbal), integradas a uma abordagem plural dos discursos escolares. Refletem uma preocupação com a multiliteracia e a diversidade comunicativa no processo de ensino;
- 3. As HQ associadas a atividades:** Diz respeito às ocorrências em que as HQ aparecem como materiais para execução de atividades pedagógicas, como interpretação, confecção, dramatização ou resolução de exercícios. Aqui, a HQ é um meio didático prático;

**4. As HQ como Recurso, Objeto, Estratégia ou Abordagem de Ensino:** Abrange os usos em que a HQ é mencionada de forma ampla como recurso metodológico ou ferramenta pedagógica. São formulações que posicionam as HQ como parte da mediação entre conteúdo e aprendizagem, seja para introduzir conceitos, seja para problematizar ou para sistematizar;

**5. As HQ associadas ao lúdico:** Categoria que agrupa menções à HQ como elemento que promove o engajamento. Está relacionada à função motivadora das HQ por meio de sua estética narrativa e gráfica;

**6. As HQ associadas a motivação da aprendizagem:** Diferente do lúdico, essa categoria enfoca as HQ como dispositivo motivador cognitivo, ou seja, sua capacidade de despertar o interesse, provocar questionamentos e estimular o envolvimento ativo do aluno com os conteúdos.

O quadro 1 apresenta os dados extraídos das resenhas dos GLD, agrupados por ano e etapa de ensino, como sistematizados pelas duas unidades de registros (abordagem semiótica e finalidade e aplicação) e com as categorias emergentes (C.E.).

Quadro 1 – Abordagem, finalidade atribuída às HQ nos GLD (2010-2020) e categorias emergentes (C.E.)

ANO	ETAPA	ABORDAGEM SEMIÓTICA	FINALIDADE E APLICAÇÃO	C.E.
2010	EF-AI	Ilustração/ Projeto Gráfico	Estratégia de aprendizagem;	1, 6
		Gênero Literário	Sistematizar Conhecimentos;	2, 4
		Linguagem	Incentivo ao uso de outros recursos e meios	2, 4
2011	EF-AF	Ilustração/ Projeto Gráfico	Dar um toque de ludicidade	1, 5
			Despertar questionamentos sobre os temas trabalhados	1, 4
2012	EM	Forma de Expressão da Cultura Humana	Oferecer contextualização sociocultural	2, 4
		Gênero Textual/ Linguagem/ Comunicação	Estruturador de um processo dinâmico e participativo entre professor e aluno	2, 4
		Gênero Textual	Utilização criativa na discussão sobre conceitos físicos	2, 4
2013	EF-AI	Ilustração/ Linguagem Visual	Motivador de caráter lúdico	2, 4
		Produção Artística e Literária	Possibilitar diversas formas de interpretação e trabalhos interdisciplinares	1, 2, 4
		Ilustração/ Projeto Gráfico	Atividade lúdica com potencial para problematizar situações e favorecer a compreensão do conteúdo	1, 4, 6
		Estratégia/ Recurso de Ensino	Desenvolvimento de diferentes habilidades nos alunos.	4, 6
2014	EF-AF	Atividade	Aspecto lúdico;	3, 5
		Atividade	Motivador com finalidade de levantar os conhecimentos prévios acerca do assunto estudado, atividade associada a sua interpretação	3, 6
		Atividade	Aspecto lúdico/ Estabelecer relação entre o conteúdo e suas funções socioculturais.	3, 4, 5
2015	EM	Linguagem/ Objeto de Ensino Aprendizagem	Contextualizar a Física com o cotidiano;	2, 4, 6
		Recurso de Comunicação	Seu uso é contemplado em discussões apresentadas;	2, 4
		Linguagem	Aprofundar o conteúdo;	2, 4

		Material Instrucional	Sugerido pelo Manual do LD como tipo de material com o qual o docente pode trabalhar.	4
2016	EF-AI	Linguagem	Enfatizar a leitura;	2, 4
			Aspecto lúdico;	2, 5
			Valorizar o aprendizado de Ciências através da leitura, oralidade, interpretação e dramatização;	2, 6
			Possibilitar um trabalho diversificado com o conteúdo de Ciências da Natureza;	2, 4
		Linguagem/ Forma de Expressão	Para comunicar-se com os alunos	2, 4
		Gênero Textual	Parte da proposta de uma rica variedade de forma de expressão e exercícios criativos	2, 4
			Atividade de caráter lúdico - confecção	2, 5
			Relacionar arte, cultura e perspectiva histórica com o conteúdo abordado	2, 5
		Recurso/ Atividade	Presente em atividades sobre o assunto abordado	3, 4
			Articular entre disciplinas;	3, 4
			Aspecto lúdico - implica sua confecção;	3, 5
Focalizar a apreensão das relações que se estabelecem entre os objetos de ensino e aprendizagem e suas funções socioculturais;	3, 4, 6			
Recurso Lúdico	Estratégia para favorecer a aprendizagem.	5, 6		
2017	EF-AF	Linguagem	Atividade - implica sua confecção;	2, 3
		Atividade	Abordar a dimensão lúdica;	3, 5
			Modo de acompanhar a aprendizagem dos alunos - implica sua confecção;	3, 6
		Recurso Lúdico	Proporcionar o diálogo com os diversos campos disciplinares e instigar a expressão escrita e oral dos alunos - implica sua confecção.	5, 4, 2
2018	EM	Recurso/ Texto Diverso	Auxiliar a explicação dos conteúdos ou exercícios.	4
2019	EF-AI	Gênero Textual	Apresentar uma rica variedade de formas de expressão e exercícios de criatividade	2
		Linguagem	Parte do desenvolvimento da proposta pedagógica do LD	1, 2
			Aplicação do assunto abordado possibilitando a expansão do conhecimento científico;	2, 4
		Recurso	Atividades variadas sobre o conteúdo abordado.	3, 4
2020	EF-AF	Forma de Expressão	Presente em exercícios;	2, 4
		Linguagem	Presente em atividades. Mobilizar diferentes competências e habilidades, como criatividade, interpretação, comunicação, etc;	2, 3, 6
			Estimular a participação do estudante no processo de construção do conhecimento;	2, 6
		Gênero Textual	Presente em exercícios. Mobilizar quanto às reflexões sobre o conteúdo a ser abordado. Apoiado no projeto gráfico apresentado;	1, 2, 4
		Atividade	Análise e interpretação.	3, 4

Fonte: Os autores

Esse quadro, organizado nas duas unidades temáticas e com as categorias emergentes, reflete como as HQ, tirinhas, cartuns e charges são abordadas nos livros didáticos. Embora ainda provisórias, revelam tendências recorrentes sobre como as HQ são abordadas nos GLD e servem de base para as interpretações aprofundadas conduzidas nas etapas seguintes.

### **Interpretação**

A etapa de interpretação consiste na análise crítica e reflexiva das categorias anteriormente identificadas, com o objetivo de compreender quais sentidos são atribuídos às HQ nos GLD e como essas atribuições dialogam (ou não) com os critérios estabelecidos pelos Editais do PNLD. Essa etapa permite que os achados não apenas respondam às questões iniciais da pesquisa, mas também abram caminhos para novas reflexões teóricas e práticas (Bardin, 1977, p. 101). O foco se desloca para a produção de inferências.

Ao identificarmos que as HQ aparecem em diversos momentos associadas ao projeto gráfico dos livros didáticos, optamos por analisá-las considerando as funções atribuídas às imagens e às ilustrações no discurso educacional. No entanto, compreendemos que as HQ são construções híbridas – compostas por signos verbais e visuais que se articulam entre si e com o texto didático.

Por conta dessa hibridização, recorremos à abordagem de Nass (2008) que amplia a análise para além da imagem estática e propõe uma leitura da visualidade que leva em conta a interação entre elementos gráficos, legendas, tipografia e organização visual. Essa perspectiva nos permite compreender as HQ como unidades complexas de significação, inseridas no conjunto discursivo e material do livro didático, além de sustentar metodologicamente a decisão de tratá-las como parte do projeto gráfico no contexto do PNLD.

Nass (2008) debruçou-se sobre as análises qualitativas e quantitativas de gráficos dispostos em livros didáticos de Química. Tal análise se fundamentou em um conjunto de critérios e aspectos que podem ser extrapolados para o projeto gráfico aqui discutido, partindo, inicialmente, das considerações de Roth, Bowen e Masciotra (2002).

Os autores propõem uma abordagem que divide a análise das imagens gráficas em dois níveis principais. Em primeiro lugar, os gráficos podem ser considerados textos que podem ser examinados estruturalmente em termos de seus signos constituintes e das relações entre eles. Em segundo lugar, esses gráficos também atuam como signos que se associam a outras configurações materiais – símbolos e coisas – que as pessoas utilizam para fundamentar o mundo ao seu redor. Esses dois níveis de processos são denominados, respectivamente, estruturação (processo de coisa para o signo) e fundamentação (processo do signo para o mundo) (Nass, 2008, p. 112).

Ao analisar a semiótica visual, Nass (2008, p. 115) considera os gráficos, as legendas e o texto, relacionando signos diferentes que interagem entre si, do ponto de vista do processo de estruturação.

De modo semelhante, as HQ operam como representações visuais complexas, atuando como signos híbridos (verbais e icônicos). Esses signos estabelecem relações dinâmicas com outros elementos do livro didático (textos explicativos, atividades, diagramas). Sua função deriva justamente dessa interação semiótica, conforme demonstrado no quadro 2, onde se encontram as categorias da relação entre representações visuais e texto adaptadas por Nass (2008), bem como as categorias com relação à função das imagens em textos didáticos em três referências distintas, baseadas na semiótica.

Quadro 2 – Relações semióticas entre representação visual e texto

Relações semióticas entre representação visual e texto:		
<b>Categoria das Representações Visuais (NASS, 2008) adaptado de Pozzer e Roth (2003)</b>	Decorativa	Representação sem referência direta no texto
	Ilustrativa	representação com legenda e/ou comentários e/ou referência no texto, que permita associá-la ao fenômeno por ela representado, embora nenhuma outra informação esteja disponível
	Explanatória	representação com legenda e/ou referência no texto que a associa ao fenômeno por ela representado, e que ainda acrescenta alguma explicação, informação ou classificação deste fenômeno;
	Complementar	representação com legenda que a associa ao fenômeno por ela representado e que, além de acrescentar uma explicação ou classificação deste fenômeno, ou seja, além de ser explanatória, traz novas informações, no gráfico ou na legenda, não contidas no texto principal, a seu respeito, de tal forma que seja impossível dissociar texto e gráfico
<b>Funções das Imagens em Textos Didáticos por Duchastel, Fleury e Provost (1990)</b>	Atencional	Refere às imagens que servem para motivar o estudante
	Explicativa	refere às imagens que auxiliam na relembração de um assunto anterior
	Retencional	refere às imagens dirigidas à facilitação da compreensão
<b>Funções das Imagens em Textos Didáticos por Lombardi, Caballero e Moreira (2005)</b>	Exibicional	dos conteúdos e suas relações
	Organizacional	da estrutura dos conteúdos que apresenta
	Orientacional	dos recursos usados pelo autor para destacar o que acredita ser importante
<b>Funções das Imagens em Textos Didáticos por Dimopoulos, Koulaidis e Sklaveniti (2003)</b>	Narrativa	representam ações e eventos em desenvolvimento, processos de mudança e arranjos espaciais transitórios. O equivalente linguístico das representações narrativas é o dos verbos de ação
	Classificacional	exibem tipos de relacionamentos entre as pessoas, lugares e coisas apresentadas nelas ou, para colocar de outra forma, uma taxonomia
	Analítica	focam nos relacionamentos entre os objetos de representação em termos de uma estrutura parte-todo. As partes do todo podem ser rotuladas ou podem ser deixadas para o observador fazer isso. Como um todo, uma imagem analítica é a opção mais elementar e seu significado corresponde aos equivalentes linguísticos 'isto é' ou 'isto consiste em'
	Metafórica	conotam ou simbolizam significados e valores além do que eles literalmente representam

Fonte: os autores

As transformações no papel das ilustrações nos livros didáticos, especialmente a partir dos anos 1980, são fundamentais para compreender a forma como as HQ, tirinhas, charges e cartuns passaram a ser empregadas no contexto educacional. Até o final dessa década [1980], as ilustrações nos livros didáticos eram vistas predominantemente como elementos decorativos, e somente a partir desse período houve uma transformação significativa, com as imagens ganhando um papel mais funcional, contribuindo para o significado e compreensão do texto (Choppin, 2004; Silva, 2015).

Argumenta-se que a tipografia e a organização visual são tão fundamentais quanto o conteúdo textual e as ilustrações para o discurso didático, mas, apesar da especificidade de características de aspectos como a organização interna dos livros, a tipografia, a paginação e a disposição dos elementos textuais e icônicos para o LD, havia poucos estudos históricos sobre o tema até então.

Com essa mudança, tanto a parte escrita quanto as ilustrações passaram a ter um papel mais relevante na estrutura do livro didático. As imagens, antes vistas de forma decorativa, passaram a ser usadas de maneira mais ilustrativa, com a função de apoiar e complementar o conteúdo textual, enriquecendo o processo de ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, reconhecer as HQ como constituintes do projeto gráfico implica voltar o olhar também para os critérios que regem essa dimensão nos livros avaliados pelo PNLD. Por isso, incorporamos à análise os critérios definidos nos editais do PNLD, com especial atenção à subseção *no que diz respeito às ilustrações*, situada dentro do item *Adequação da estrutura editorial e do projeto gráfico aos objetivos didático-pedagógicos da obra* — critério eliminatório comum a todas as áreas. Essa escolha metodológica nos permitiu compreender em que medida os sentidos atribuídos às HQ nos GLD dialogam (ou não) com os parâmetros normativos estabelecidos pelo PNLD entre 2010 e 2020.

Tendo em vista que, ao longo da codificação, diversas ocorrências associaram as HQ às categorias exploratórias *linguagem, comunicação e variedade de gêneros textuais, atividades e recurso, objeto ou estratégia de ensino*, buscamos verificar em que medida essas atribuições encontram respaldo nos critérios formais estabelecidos pelo PNLD.

Para isso, foram analisadas as seções dos editais destinadas aos critérios eliminatórios específicos dos componentes curriculares de Ciências e Física, bem como a seção do Manual do Professor, quando esta continha orientações pedagógicas pertinentes. O objetivo desse cruzamento foi identificar se os sentidos atribuídos às HQ nos GLD estão alinhados às exigências normativas do programa, e quais aspectos dessas diretrizes apoiam ou enquadram as designações observadas nos pareceres. Como os editais dos anos de 2019 e 2020 não apresentam critérios eliminatórios específicos para o componente Ciências, foram excluídos desta etapa da análise.

Embora tenhamos incluído essa dimensão da análise para fins de completude e coerência com as C.E., optamos por não aprofundar a discussão sobre as HQ enquanto linguagem, gênero textual ou recurso de ensino de forma extensiva neste trabalho. Essa escolha metodológica se justifica pelo fato de que essa abordagem já é amplamente consolidada e investigada na literatura, a exemplo de trabalhos como os de Oliveira e Teixeira (2021) — foi, inclusive, o principal eixo pelo qual as HQ foram inicialmente inseridas no contexto educacional. Além disso, há diversas pesquisas que exploram essa perspectiva de maneira robusta, compreendendo as HQ como instrumentos pedagógicos, baseados em sua função textual, comunicativa, e como ferramentas, articuladas aos projetos integradores ligados ao PNLD (Cardoso; Oliveira, 2022).

Para investigar a forma como o aspecto lúdico e motivacional, associados às C.E. 5 e 6, respectivamente, é abordado nos documentos institucionais que orientam a produção e avaliação dos livros didáticos, realizamos um mapeamento dos critérios estabelecidos nos editais do PNLD entre 2010 e 2020, inicialmente buscando pelos termos de interesse, de modo análogo a leitura flutuante da pré-análise, concentrando-nos nas seções destinadas aos critérios eliminatórios específicos por componente curricular (Ciências e Física) — quando disponíveis, e dos critérios eliminatórios específicos das obras da educação infantil. Em seguida, analisou-se quais desses critérios suportam as ocorrências das HQ identificadas no Quadro 1.

Para tal, as categorias foram tratadas como eixos transversais de sentido, sendo interpretadas com base no referencial teórico sobre as funções das imagens e das linguagens multimodais na aprendizagem, como observado no Quadro 2. Essa abordagem permitiu considerar a presença do lúdico

e da motivação não como dimensões isoladas, mas como efeitos pedagógicos atribuídos ao uso das HQ, muitas vezes associados à sua forma narrativa, visual e interativa.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Quadro 3, a seguir, sintetiza a adequação da estrutura editorial e do projeto gráfico no que diz respeito ao uso das imagens, ao longo do período analisado (2010-2020). Os critérios relacionados aos aspectos gráfico-editoriais das obras, com relação às ilustrações, são os mais consistentes ao longo do período analisado, inclusive quando direcionados a diferentes etapas de ensino.

**Quadro 3** - Adequação da estrutura editorial e do projeto gráfico no que diz respeito às ilustrações: (2010-2020)

ANO	ETAPA	ADEQUAÇÃO DA ESTRUTURA EDITORIAL E DO PROJETO GRÁFICO NO QUE DIZ RESPEITO ÀS ILUSTRAÇÕES
2010	EF-AI	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. As ilustrações explorem ao máximo as várias funções que as imagens podem exercer no processo educativo e não somente o papel estético ou reforçador do texto principal</li> <li>2. As ilustrações reproduzam adequadamente a diversidade étnica da população brasileira, a pluralidade social e cultural do país, não expressando, induzindo ou reforçando preconceitos e estereótipos</li> <li>3. As ilustrações sejam adequadas à finalidade para as quais foram elaboradas e, dependendo do objetivo, sejam claras, precisas, de fácil compreensão, podendo, no entanto, também intrigar, problematizar, convidar a pensar, despertar a curiosidade, motivar, facilitar e até substituir a verbalização, comprovar, explicar, informar e contribuir para o equilíbrio estético da página</li> <li>4. As ilustrações de caráter científico indiquem a proporção dos objetos ou seres representados; que os mapas tragam legenda dentro das convenções cartográficas, indiquem orientação e escala e apresentem limites definidos</li> <li>5. Todas as ilustrações estejam acompanhadas dos respectivos créditos e locais de custódia, assim como os gráficos e tabelas contenham os títulos, fontes e datas</li> </ol>
2011 2014 2017	EF-AF EF-AF EF-AF	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ser adequadas às finalidades para as quais foram elaboradas</li> <li>2. Quando o objetivo for informar, devem ser claras, precisas e de fácil compreensão</li> <li>3. Reproduzir adequadamente a diversidade étnica da população brasileira, a pluralidade social e cultural do país</li> <li>4. No caso de ilustrações de caráter científico, indicar a proporção dos objetos ou seres representados</li> <li>5. Estar acompanhadas dos respectivos créditos e da clara identificação dos locais de custódia (local onde estão acervos cuja imagem está sendo utilizada na publicação)</li> <li>6. Trazer títulos, fontes e datas, no caso de gráficos e tabelas</li> <li>7. No caso de mapas e imagens similares, apresentar legendas em conformidade com as convenções cartográficas</li> </ol>
2012 2013 2016	EM EF-AI EF-AI	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ser adequadas às finalidades para as quais foram elaboradas</li> <li>2. Ser claras e precisas</li> <li>3. Retratar adequadamente a diversidade étnica da população brasileira, a pluralidade social e cultural do país</li> <li>4. Quando de caráter científico, respeitar as proporções entre objetos ou seres representados</li> <li>5. Estar acompanhadas dos respectivos créditos e da clara identificação da localização das fontes ou acervos de onde foram reproduzidas</li> <li>6. Apresentar títulos, fontes e datas, no caso de gráficos e tabelas</li> </ol> <p>Apresentar legendas, escalas, coordenadas e orientação em conformidade com as convenções cartográficas, no caso de mapas e outras representações gráficas do espaço</p>
2015 2018	EM EM	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ser adequadas às finalidades para as quais foram elaboradas</li> <li>2. Ser claras e precisas</li> <li>3. Retratar adequadamente a diversidade étnica da população brasileira, a pluralidade social e cultural do país</li> <li>4. Quando, de caráter científico, respeitar as proporções entre objetos ou seres representados ou legendar os casos com eventuais desproporções</li> <li>5. Estar acompanhadas dos respectivos créditos e da clara identificação da localização das fontes ou acervos de onde foram reproduzidas</li> <li>6. Apresentar títulos, fontes e datas, no caso de gráficos e tabelas</li> <li>7. Apresentar legendas, escala, coordenadas e orientação em conformidade com as convenções cartográficas, no caso de mapas e outras representações gráficas do espaço</li> </ol>

2019	EF-AI	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ser adequadas às finalidades para as quais foram elaboradas</li> <li>2. Ser claras e precisas</li> <li>3. Contribuir para a compreensão de textos e atividades e estar distribuídas equilibradamente na página</li> <li>4. Relatar adequadamente a diversidade étnica da população brasileira, a pluralidade social e cultural do país</li> <li>5. Quando de caráter científico, respeitar as proporções entre objetos ou seres representados</li> <li>6. Estar acompanhadas dos respectivos créditos e da clara identificação da localização das fontes ou acervos de onde foram reproduzidas</li> <li>7. Apresentar títulos, legendas, fontes e datas, no caso de gráficos, tabelas e imagens artísticas</li> <li>8. Apresentar legendas, escala, coordenadas e orientação em conformidade com as convenções cartográficas, no caso de mapas e outras representações gráficas do espaço</li> <li>9. Apresentar ilustrações que exploram as múltiplas funções (como desenhos, figuras, gráficos, fotografias, reproduções de pinturas, mapas e tabelas) e significativas no contexto de ensino e de aprendizagem</li> <li>10. Utilizar ilustrações que dialogam com o texto</li> <li>11. Utilizar escala adequada ao objeto de conhecimento</li> </ol>
2020	EF-AF	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ser adequadas às finalidades para as quais foram elaboradas</li> <li>2. Ser claras e precisas</li> <li>3. Contribuir para a compreensão de textos e atividades e estar distribuídas equilibradamente na página</li> <li>4. Quando, de caráter científico, respeitar as proporções entre objetos ou seres representados</li> <li>5. Estar acompanhadas dos respectivos créditos e da clara identificação da localização das fontes ou acervos de onde foram reproduzidas</li> <li>6. Apresentar títulos, legendas, fontes e datas, no caso de gráficos, tabelas e imagens artísticas</li> <li>7. Apresentar legendas, escala, coordenadas e orientação em conformidade com as convenções cartográficas, no caso de mapas e outras representações gráficas do espaço</li> <li>8. Apresentar ilustrações que exploram as múltiplas funções (como desenhos, figuras, gráficos, fotografias, reproduções de pinturas, mapas e tabelas) e significativas no contexto de ensino e de aprendizagem</li> <li>9. Utilizar ilustrações que dialogam com o texto</li> <li>10. Utilizar escala adequada ao objeto de conhecimento</li> <li>11. Retratar adequadamente a diversidade étnica da população brasileira, a pluralidade social e cultural do país</li> </ol>

Fonte: os autores

É interessante observar que apenas nos anos de 2010, 2019 e 2020 aparecem entre os critérios a utilização de ilustrações que dialogam com o texto, e exploram ao máximo as várias funções que as imagens podem exercer no processo educativo.

Com relação às HQ, elas estiveram associadas às categorias linguagem, comunicação e variedade de gêneros textuais, atividades e recurso, objeto ou estratégia de ensino. Buscou-se estabelecer a partir da observação ao longo das seções destinadas aos critérios eliminatórios para o componente curricular Ciências e Física e da seção Manual do Professor [dos editais do PNLD], aqueles aspectos que enquadram e apoiam as designações tomadas como parâmetros, como observado no quadro abaixo.

Os Editais dos anos de 2019 e 2020 não contam com os critérios eliminatórios específicos do componente currículo de ciências, e portanto, não foram considerados nesta análise (veja o Quadro 4).

**Quadro 4** - Critérios dos PNLDs (2010-2020) associados aos parâmetros estabelecidos para o uso das HQ

ETAPA/ ANO	CRITÉRIOS	USO
EF-AI (2010)	Valorize a comunicação da ciência, utilizando diferentes propostas tais como feiras de ciências, seminários, teatro, painéis, exposições, experimentos, sempre em linguagens e formatos apropriados;	LINGUAGEM, COMUNICAÇÃO, VARIEDADE DE
EF-AI (2010) EF-AI (2016)	Proponha a integração das linguagens e a interação com outras disciplinas; Propõe a integração de disciplinas e linguagens;	GÊNEROS TEXTUAIS E

<b>EF-AI (2010)</b>	Estimule a leitura de textos complementares, revistas especializadas e livros paradidáticos;	<b>LITERÁRIOS;</b>
<b>EF-AI (2010)</b>	Selecione adequadamente as ilustrações (fotos, esquemas, gráficos, tabelas desenhos, molduras, pano de fundo, etc.) e apresente uma diagramação que encoraja a leitura;	
<b>EF-AI (2010)</b> <b>EM (2012)</b> <b>EM (2015)</b> <b>EM (2018)</b>	Estimule o emprego (construção e análise) de recursos de comunicação comumente utilizados em ciências, como tabelas, diagramas e gráficos; Estimula o aluno para que ele desenvolva habilidades de comunicação oral e de comunicação científica, propiciando leitura e produção de textos diversificados, como artigos científicos, textos jornalísticos, gráficos, tabelas, mapas, cartazes, entre outros;	
<b>EF-AF (2011)</b> <b>EF-AI (2013)</b> <b>EF-AF(2014)</b> <b>EF-AI (2016)</b> <b>EF-AF (2017)</b>	Propõe a integração das linguagens, especialmente as midiáticas e o uso de computadores para pesquisa na Internet, simulações, argumentação e registro; Propostas de uso de laboratórios virtuais, simuladores, vídeos, filmes e demais tecnologias da informação e comunicação; Incentiva o professor para o uso de computadores, tablets, telefones celulares para pesquisa na Internet, simulações, argumentação e registro; Propostas de uso de tecnologias da informação e comunicação integradas ao conhecimento de Ciências e como suporte à experimentação e integração entre estudantes;	
<b>EF-AF (2011)</b> <b>EM (2012)</b> <b>EF-AI (2013)</b> <b>EF-AF (2014)</b> <b>EM (2015)</b> <b>EF-AI (2016)</b> <b>EF-AI (2017)</b> <b>EM (2018)</b>	Apresenta referências bibliográficas de qualidade e facilmente acessíveis, estimulando o professor para leituras complementares; Apresenta referências bibliográficas atualizadas e de qualidade, que orientem o professor em relação a leituras complementares, tanto sobre os temas que deve abordar em suas aulas, quanto sobre questões relativas ao processo de aprendizagem e às metodologias de ensino;	
<b>EM (2012)</b> <b>EM (2015)</b> <b>EM (2018)</b>	Traz uma visão de experimentação afinada com uma perspectiva investigativa, mediante a qual os jovens são levados a pensar a ciência como um campo de construção de conhecimento, onde se articulam, permanentemente, teoria e observação, pensamento e linguagem. Nesse sentido, é absolutamente necessário que a obra, em todo o seu conteúdo, seja permeada pela apresentação contextualizada de situações-problema, que fomentem a compreensão de fenômenos naturais, bem como a construção de argumentações;	
<b>EM (2012)</b> <b>EM (2015)</b> <b>EM (2018)</b>	Utiliza analogias e metáforas de forma cuidadosa e adequada, garantindo a explicitação de suas semelhanças e diferenças em relação aos fenômenos/conceitos estudados, bem como de seus limites de validade;	
<b>EM (2012)</b> <b>EM (2015)</b> <b>EM (2018)</b>	Evita utilizar somente situações idealizadas, fazendo referências explícitas sobre as condições das situações trabalhadas, quando essas se fizerem necessárias, e evita também apresentar situações de realização impossível ou improvável, sinalizando claramente quando se utiliza de referências do gênero ficção científica.	
<b>EF-AI (2010)</b>	Promova e valorize, durante as investigações dos alunos, as argumentações, raciocínios, trocas e discussões de idéias e resultados. Para a construção de conhecimentos não é suficiente uma atividade puramente manual;	<b>ATIVIDADES</b>
<b>EF-AI (2010)</b>	Sugira atividades aos alunos e ao professor organizadas em seqüências visando uma progressão nas aprendizagens e uma autonomia dos alunos;	
<b>EF-AI (2010)</b>	Sugira que cada criança tenha um caderno próprio de experiências com suas palavras (anotações) e seus desenhos;	
<b>EF-AF (2011)</b> <b>EF-AI (2013)</b> <b>EF-AF(2014)</b> <b>EF-AI (2016)</b>	Propostas de atividades que estimulem a investigação científica, por meio da observação, experimentação, interpretação, análise, discussões dos resultados, síntese, registros, comunicação e de outros procedimentos característicos da Ciência;	

EF-AF (2011) EF-AI (2013) EF-AF(2014) EF-AI (2016) EF-AF (2017)	Textos e atividades que colaborem com o debate sobre as repercussões, relações e aplicações do conhecimento científico na sociedade, buscando uma formação para o pleno exercício da cidadania;	
EM (2012) EM (2015) EM (2018)	Apresenta exercícios e problemas, de modo claro, de acordo com a função de cada tipo de questão/atividade. Os problemas devem ser apresentados mediante enunciados acompanhados da contextualização da situação-problema específica e devem ser abertos o suficiente para estimular/permitir estimativas e considerações por parte do professor e do aluno;	
EF-AI (2010) EF-AF (2011) EM (2012) EF-AI (2013) EF-AF(2014) EM (2015) EF-AI (2016)	Propõe atividades extras variadas, que contemplem o aprofundamento de conhecimento nos assuntos tratados, para além daquelas indicadas no livro do aluno;	
EF-AF (2017)	Propostas de atividades que estimulem o pensar científico, combinando posturas imaginativas, intuitivas àquelas de observação, experimentação, interpretação, análise, discussões dos resultados, síntese, registros e comunicação.	
EF-AI (2010) EF-AF (2014) EF-AF (2017)	Relacione o conhecimento construído com o historicamente acumulado, considerando que a descoberta tem um ou mais autores e um contexto histórico que deve ser enfatizado e trabalhado; A história da ciência muito além de nomes ou datas, explorando o contexto onde ocorreu a produção científica;	
EF-AI (2010)	Favoreça o reconhecimento, pelo aluno, de que a construção do conhecimento é um empreendimento laborioso e que envolve diferentes pessoas e instituições, às quais se deve dar o devido crédito;	
EF-AI (2010)	Realize o debate sobre a ética da ciência e as relações entre conhecimento e poder, abordando de forma sistemática, as repercussões, relações e aplicações do conhecimento;	
EF-AI (2010) EM (2012) EM (2015) EM (2018)	Enfatize temas atuais, objetos de debate na sociedade, estabelecendo relações entre conhecimento científico e exercício da cidadania; Propõe discussões sobre as relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente, promovendo a formação de um cidadão capaz de apreciar e de posicionar-se criticamente diante das contribuições e dos impactos da ciência e da tecnologia sobre a vida social e individual;	
EF-AI (2010)	Busque a sistematização de conhecimentos através de textos, desenhos, figuras, tabelas e outros registros característicos das áreas de ciências;	
EF-AF (2011) EM (2012) EF-AI (2013) EF-AF (2014) EM (2015) EF-AI (2016) EF-AF (2017) EM (2018)	Articulação dos conteúdos de Ciências com outros campos disciplinares; Apresenta, em suas orientações didático-pedagógicas para o professor, a disciplina escolar Física no contexto da área curricular das Ciências da Natureza, ressaltando as relações e congruências com noções, conceitos e situações também abordadas em outras disciplinas escolares do ensino médio; Conteúdos articulando diferentes campos disciplinares, especialmente com Matemática, Geografia e História; Articulação dos conhecimentos de Ciências da Natureza com outros campos disciplinares;	
EM (2012) EM (2015) EM (2018)	Introduz assunto ou tópico conceitual, levando em consideração as concepções alternativas que alunos típicos de educação básica costumam manifestar e que já estão sistematizadas na literatura nacional e estrangeira da área de pesquisa em ensino de Física, bem como as suas experiências sócio-culturais;	
		RECURSO, OBJETO, ESTRATÉGIA OU ABORDAGEM DE ENSINO

EM (2012) EM (2015) EM (2018)	Utiliza abordagens do processo de construção das teorias físicas, sinalizando modelos de evolução dessas teorias que estejam em consonância com vertentes epistemológicas contemporâneas;	
EM (2012) EM (2015) EM (2018)	Trata, sempre de forma articulada, tópicos conceituais que são claramente inter-relacionados na estrutura conceitual da ciência Física e introduz/apresenta cada tópico ou assunto mediante a necessária problematização;	
EM (2012) EM (2015) EM (2018)	Apresenta os conteúdos conceituais da Física sempre acompanhados, ou partindo de sua necessária contextualização, seja em relação aos seus contextos sócio-cultural-históricoeconômicos de produção, seja em relação a contextos cotidianos em que suas utilizações se façam pertinentes, evitando a utilização de contextualizações artificiais para esses conteúdos;	
EF-AF (2014) EF-AF(2017)	Orientações para utilizar textos, vídeos, objetos de aprendizagens e outros recursos disponíveis na rede internet, em especial aqueles disponíveis nos Portais do MEC e da Capes; Orientações para utilizar textos, vídeos, objetos de aprendizagens e outros recursos disponíveis na rede internet;	
EF-AF (2014) EF-AI (2016) EF-AF(2017)	Propostas pedagógicas lúdicas para o ensino de ciências; Propostas de atividades lúdicas, de campo e de visitas a museus, centros de ciências, parques zoo-botânicos, universidades, laboratórios e a outros espaços que favoreçam o processo educacional; Propostas pedagógicas lúdicas e significativas para o ensino de ciências, adequadas ao público a que se destina;	
EM (2012) EM (2015) EM (2018)	Traz considerações pertinentes e atualizadas sobre as possibilidades de abordagens didático- pedagógicas, baseadas em pesquisas acadêmico-científicas e acompanhadas de seus vínculos e compromissadas explicitamente com teorias de ensino e de aprendizagem específicas.	

Fonte: os autores

No que se refere ao aspecto lúdico, esse critério aparece predominantemente nos editais voltados para os AI e AF do EF, conforme demonstrado no Quadro 5. No entanto, a análise comparativa dos parâmetros estabelecidos para o uso do lúdico nos diferentes ciclos indica que não há um direcionamento consolidado para a exploração das HQ como ferramenta motivacional e de engajamento na aprendizagem nos livros didáticos de Física.

Quadro 5 - Critérios ou princípios dos PNLDs (2010-2020) associados ao lúdico, comuns a todas as áreas, ou específicos aos componentes curriculares de Ciências e Física

ETAPA/ ANO	CRITÉRIOS
EF-AI (2010)	Os critérios que se anunciam nas próximas páginas [Critérios eliminatórios comuns a todas as áreas] têm por objetivo zelar por livros que possam oferecer a alunos e professores conteúdos significativos para uma aprendizagem efetiva, lúdica e independente.
EF-AF (2011)	A educação em Ciências passa então a ser empolgante, dinâmica e estimulante, permitindo ao aluno explorar, conhecer e transformar seu mundo. Torna-se um processo em que sempre há espaço para atividades lúdicas. É esse o conceito de ensino de Ciências que se espera ser trabalhado no livro didático: ensinar Ciências fazendo ciência.
EF-AI (2013) EF-AI (2016) EF-AF (2017)	Os interesses dos alunos estão centrados na ação, no diálogo, na confrontação de ideias, no trabalho em equipe, na experimentação, na reflexão e na busca de novos conhecimentos. Ensinar Ciências explorando essas características torna mais simples e gratificante o trabalho do professor, que também irá melhor perceber e assumir, ao lado do aluno, seu papel de pesquisador. Busca-se, dessa forma, a construção de uma escola baseada na partilha construtiva de ideias, na qual aprender tem uma dimensão lúdica e o conhecimento é desejado em vez de imposto.

EF-AF (2014)	Promover a pesquisa durante o processo de ensino cria condições efetivas para um prazeroso e eficiente aprendizado. Torna-se um processo em que sempre há espaço para atividades lúdicas; Dos critérios eliminatórios específicos da área de Ciências: - Propostas pedagógicas lúdicas para o ensino de ciências.
EF-AI (2016)	O livro de Ciências deve aproveitar essas características das crianças e promover um ensino prazeroso e útil, baseado no compartilhamento construtivo de ideias, no qual aprender tem uma dimensão lúdica e o conhecimento é desejado em vez de imposto; Dos critérios eliminatórios específicos da área de Ciências: - Propostas de atividades lúdicas, de campo e de visitas a museus, centros de ciências, parques zoo-botânicos, universidades, laboratórios e a outros espaços que favoreçam o processo educacional.
EF-AF (2017)	Dos critérios eliminatórios específicos da área de Ciências: - Propostas pedagógicas lúdicas e significativas para o ensino de ciências, adequadas ao público a que se destina.
EF-AI (2019)	Dos critérios eliminatórios específicos das obras da educação infantil - são critérios de avaliação das obras didáticas destinadas aos professores da educação infantil: A relevância dos materiais gráficos e lúdicos para o enriquecimento do trabalho do professor, devendo complementar o material impresso de forma coerente; Do Material impresso – Educação Infantil - c) Materiais lúdicos: Elementos da cultura e do folclore nacional (1 bloco) e elementos da cultura regional para as cinco regiões brasileiras separadamente (5 blocos), tais como brincadeiras tradicionais, cantigas, parlendas, histórias folclóricas, curiosidades, festas, adivinhas, receitas culinárias, construção de brinquedos tradicionais, atividades de artesanato etc., para serem trabalhados com as crianças pelo professor, com orientações e sugestões de uso. Os materiais lúdicos não requerem relacionamento explícito com os temas. Cada bloco deverá apresentar um mínimo de 10 e máximo de 20 elementos.

Fonte: os autores

Diferentemente de categorias como *gênero textual* ou *recurso didático*, que encontram respaldo mais direto nas diretrizes e critérios dos editais do PNLD, as noções de lúdico e motivação da aprendizagem, como associadas às C.E. 5 e 6, se entrecruzam, e não são formalizadas entre os critérios específicos nos documentos analisados, em especial na etapa EM, onde não foram encontradas menções diretas. No entanto, encontramos menções entre os *Princípios Gerais* dos componentes curriculares de Ciências, onde o lúdico, em especial, é compreendido como *atividade*, ou *dimensão* inerente do aprender.

Os achados desta investigação sugerem uma convergência com a hipótese levantada por Kamel e La Rocque (2006), de que as HQ, enquanto recurso pedagógico, tendem a ser subutilizadas nos livros didáticos. Embora haja reconhecimento do potencial desse gênero textual, a maneira como ele é aplicado indica lacunas na sua exploração como ferramenta didática eficaz.

A análise das resenhas dos GLD e dos critérios dos editais do PNLD sugere que as HQ são mencionadas, mas não plenamente incorporadas de forma sistemática e estratégica nos materiais didáticos. A presença dessas narrativas gráfico-visuais ainda se dá de maneira fragmentada, muitas vezes associada apenas ao aspecto visual ou ao uso pontual em atividades específicas.

Dessa forma, os resultados desta pesquisa apontam para uma aproximação das reflexões de Kamel e La Rocque (2006), ao evidenciar que as HQ, apesar de seu valor comprovado no ensino-aprendizagem, ainda não são plenamente exploradas como recurso didático. Isso reforça a necessidade de novas investigações e diretrizes mais claras nos editais do PNLD para estimular o uso das HQ como parte essencial da proposta didática dos livros didáticos, alinhando-se às potencialidades apontadas pela literatura.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta análise nos revela que, apesar da pouca frequência com que os quadrinhos aparecem nas resenhas disponibilizadas pelos GLD, essas são bem suportadas pelas propostas e critérios que os PNLDs aplicam.

Deve-se considerar as propostas para o uso das HQ que aparecem de forma vaga quando descritas nas resenhas, de modo que não se pode dizer se os critérios estabelecidos pelos editais são de fato contemplados; se as HQ estão devidamente articuladas com o conteúdo do LD e se contribuem, de fato, com a compreensão do texto, da atividade, ou com a finalidade a qual foi aplicada.

As HQ estão, na maioria das vezes, associadas à linguagem, comunicação, variedade de gêneros textuais e literários, de forma semelhante a como foi introduzida academicamente no ensino, abarcando o *ball* das ilustrações constituintes do projeto-gráfico do LD. No entanto, é possível ver a diversificação na abordagem, ao longo dos anos, bem como suas diferentes aplicações. Embora, mais frequentemente, sua finalidade esteja voltada à articulação, ao aprofundamento e à contextualização do conteúdo de Física e de Ciências com o cotidiano, ou cumprir com o aspecto lúdico da obra, em especial quando destinados aos AIs e aos AFs do EF.

Também se revelou a aplicação das HQ ao abordar a perspectiva histórica e sociocultural do saber, propondo o diálogo entre disciplinas, promovendo as habilidades de análise, interpretação e comunicação dos discentes.

De fato, se tomarmos, como fizemos, apenas os critérios relacionados a estes parâmetros, ainda encontramos propostas não exploradas, tais como:

- Tratar, de forma articulada, tópicos conceituais que são claramente inter-relacionados na estrutura conceitual da ciência Física e introduz/apresenta cada tópico ou assunto mediante a necessária problematização.
- Colaborar com o debate sobre as repercussões, relações e aplicações do conhecimento científico na sociedade, buscando uma formação para o pleno exercício da cidadania.
- Atividade organizada em sequências visando uma progressão nas aprendizagens e autonomia dos alunos. Esse último, por exemplo, vem sendo frequentemente abordado nas produções acadêmicas relacionadas às HQ.

Esta análise revela que os editais do PNLD oferecem diretrizes e critérios que direta, ou indiretamente, abarcam a incorporação das HQ nos livros didáticos. Porém a aplicação desses critérios de avaliação pode depender, fundamentalmente, de como as HQ são compreendidas. Por exemplo:

- Enquanto gênero textual: atendendo a critérios de diversidade de textos).
- Enquanto representação visual (signo): enquadrando-se em parâmetros de projeto gráfico.
- Enquanto artefato cultural: relacionando-se a competências de cidadania.

A ausência de diretrizes específicas para essa linguagem híbrida (texto-imagem) ou de uma orientação unificada que enfatize especificamente a relação semiótica entre texto e imagem e sua articulação orgânica com os tópicos curriculares de Ciências e Física faz com que: (a) diferentes conjuntos de critérios sejam mobilizados conforme a interpretação adotada; (b) a articulação semiótica própria das HQ - justamente sua característica definidora - e a sua articulação com os tópicos curriculares, não seja tratada como eixo central na avaliação.

Essa dispersão explica a aparente contradição entre a existência de bases normativas para uso das HQ (nos editais); e a implementação inconsistente identificada nas resenhas (nos GLD) - onde as menções às HQ frequentemente carecem de profundidade sobre seu uso pedagógico efetivo. As HQ

estão, na maioria das vezes, associadas à linguagem, comunicação, variedade de gêneros textuais e literários, de forma semelhante a como foi introduzida academicamente no ensino, abarcando o hall das ilustrações constituintes do projeto-gráfico do LD. No entanto, é possível ver a diversificação na abordagem, ao longo dos anos, bem como suas diferentes aplicações. Embora, mais frequentemente, sua finalidade debruce-se em articular, aprofundar, e contextualizar o conteúdo de Física e de Ciências com o cotidiano, ou cumprir com o aspecto lúdico da obra, em especial quando destinados aos AIs e aos AFs do EF.

Também se revelou a aplicação das HQ ao abordar a perspectiva histórica e sociocultural do saber, propondo o diálogo entre disciplinas, promovendo as habilidades de análise, interpretação e comunicação dos discentes. De fato, se tomarmos, como fizemos, apenas os critérios relacionados a estes parâmetros, ainda encontramos propostas não exploradas, tais como:

1. tratar, de forma articulada, tópicos conceituais que são claramente inter-relacionados na estrutura conceitual da ciência Física e introduz/apresenta cada tópico ou assunto mediante a necessária problematização;
2. colaborar com o debate sobre as repercussões, relações e aplicações do conhecimento científico na sociedade, buscando uma formação para o pleno exercício da cidadania;
3. atividade organizada em sequências visando uma progressão nas aprendizagens e autonomia dos alunos.

Esse último, por exemplo, vem sendo frequentemente abordado nas produções acadêmicas relacionadas às HQ. Dessa forma, os resultados desta investigação apontam para uma aproximação das reflexões de Kamel e La Rocque (2006), ao evidenciar que as HQ, apesar de seu valor comprovado no ensino-aprendizagem, ainda não são plenamente exploradas como recurso didático, no que diz respeito aos materiais escolares oficiais.

Isso reforça a necessidade de novas investigações e diretrizes mais claras nos editais do PNLD para estimular o uso das HQ como parte essencial da proposta didática dos livros didáticos, alinhando-se às potencialidades apontadas pela literatura.

Dado o escopo deste trabalho, algumas questões permanecem abertas para futuras investigações. Uma análise mais aprofundada do conteúdo dos quadrinhos presentes nos LDs permitiria compreender melhor como esses elementos narrativos estão sendo utilizados na prática. Quais são os temas predominantes? Como os elementos gráficos e textuais dialogam para construir o significado? As HQ são empregadas de forma interdisciplinar ou restritas a temas pontuais? Além disso, seria interessante explorar a percepção de docentes e alunos quanto à eficácia dessas narrativas gráfico-visuais no ensino-aprendizagem. Tais investigações poderiam fornecer subsídios para elaboração de materiais didáticos que façam um melhor uso dessas narrativas no contexto da educação ao debruçar-se sobre a maneira como as HQ dialogam com os demais elementos do material didático, ampliando o entendimento sobre seu papel na educação e suas múltiplas possibilidades de abordagem.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.

BRASIL. *Guias do Programa Nacional do Livro Didático*. Brasília, 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/guia-do-livro->

didatico#:~:text=O%20Guia%20de%20livros%20did%C3%A1ticos%20%C3%A9%20uma%20pe%C3%A7a%20fundamental%20do,utilizadas%20nas%20escolas%20do%20Brasil. Acesso em: 20 jun. 2024.

\_\_\_\_\_. *Guia de livros didáticos*: PNLD 2010: Ciências. Brasília, 2009.

\_\_\_\_\_. *Guia de livros didáticos*: PNLD 2011: Ciências. Brasília, 2010.

\_\_\_\_\_. *Guia de livros didáticos PNLD 2012*: Ensino Médio: Física. Brasília, 2011.

\_\_\_\_\_. *Guia de livros didáticos*: PNLD 2013: Ciências. Brasília, 2012.

\_\_\_\_\_. *Guia de livros didáticos*: PNLD 2014: Ciências. Brasília, 2013.

\_\_\_\_\_. *Guia de livros didáticos*: PNLD 2015: Física. Brasília, 2014.

\_\_\_\_\_. *Guia de livros didáticos*: PNLD 2016: Ciências: Ensino Fundamental Anos Iniciais. Brasília, 2015.

\_\_\_\_\_. *Guia de livros didáticos*: PNLD 2017: Ciências: Ensino Fundamental Anos Finais. Brasília, 2016.

\_\_\_\_\_. *Guia de livros didáticos*: PNLD 2018: Física: Ensino Médio. Brasília, 2017.

\_\_\_\_\_. *Guia de livros didáticos*: PNLD 2019: Ciências: Ensino Fundamental. Brasília, 2018.

\_\_\_\_\_. *Guia de livros didáticos*: PNLD 2020: Ciências: Ensino Fundamental. Brasília, 2020.

\_\_\_\_\_. *Edital de convocação para inscrição no processo de avaliação e seleção de obras didáticas para o programa nacional do livro didático*: PNLD 2010. Brasília, 2008.

\_\_\_\_\_. *Edital de convocação para inscrição no processo de avaliação e seleção de coleções didáticas para o programa nacional do livro didático*: PNLD 2011. Brasília, 2008.

\_\_\_\_\_. *Edital de convocação para o processo de inscrição e avaliação de Obras didáticas para o Programa Nacional do Livro Didático*: PNLD 2013. Brasília, 2011.

\_\_\_\_\_. *Edital de convocação para o processo de inscrição e avaliação de coleções didáticas para o programa nacional do livro didático*: PNLD 2014. Brasília, 2011.

\_\_\_\_\_. *Edital de convocação para o processo de inscrição e avaliação de obras didáticas para o programa nacional do livro didático*: PNLD 2017. Brasília, 2015.

\_\_\_\_\_. *Edital de Convocação N° 02/2020*. Processo de inscrição e avaliação de obras didáticas, literárias e pedagógicas para o Programa Nacional do Livro e do Material Didático - PNLD 2020. Brasília, 2020.

\_\_\_\_\_. *Edital de convocação para o processo de inscrição e avaliação de obras didáticas e literárias para o programa nacional do livro e do material didático 2020*. Brasília, 2018.

CARDOSO, Hellen Luyza Fernandes; OLIVEIRA, Irlane Maia de. As histórias em quadrinhos e sua articulação com os projetos integradores no ensino de ciências: Comic stories and their articulation with integrating projects in science teaching. *Brazilian Journal of Development*, v. 8, n. 11, p. 74324-74335, 2022. <<https://doi.org/10.34117/bjdv8n11-240>>.

CARLOMAGNO, Márcio, C.; ROCHA, Leonardo Caetano da. Como criar e classificar categorias para fazer análise de conteúdo: uma questão metodológica. *Revista Eletrônica de Ciência Política*, v. 7, n. 1, 2016. <<https://doi.org/10.5380/recp.v7i1.45771>>.

CHOPPIN, Alain. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. *Educação e Pesquisa*, v. 30, n. 3, p. 549-566, dez. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/GNrkGpgQnmDCxwKQ4VD'TgNQ/=pt&tlng=pt>. Acesso em: 10 set. 2024.

CURY, Carlos, Roberto Jamil. Livro didático como assistência ao estudante. *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 9, n. 26, p. 119-130, 07 jul. 2009. <<https://doi.org/10.7213/rde.v9i26.3682>>.

DIMOPOULOS, Kostas; KOULALIDIS, Vasilis; SKLAVENITI, Spyridoula. Towards an Analysis of Visual Images in School Science Textbooks and Press Articles about Science and Technology. *Research in Science Education*, n. 33, p. 189-216, 2003. <<https://doi.org/10.1023/A:1025006310503>>.

DUCHASTEL, Philippe; FLEURY, Maurice; PROVOST, Guy. Rolés cognitifs de l'image dans l'apprentissage scolaire. *Bulletin de Psychologie*, v.XLI, n. 386, p.667-671, 1990. Disponível em: [https://www.persee.fr/doc/bupsy\\_0007-4403\\_1988\\_num\\_41\\_386\\_12924](https://www.persee.fr/doc/bupsy_0007-4403_1988_num_41_386_12924) Acesso em: 24 de fev. 2025.

EISNER, Will. *Quadrinhos e arte sequencial*. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. *Análise de conteúdo*. 2. ed. Brasília: Líber Livro, 2005.

GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Rae - Revista de Administração de Empresas*, v. 35, n. 2, p. 57-63, mar. 1995a. Disponível em: <http://scielo.br/j/rae/a/wf9CgwXVjpLFFVgpnNkCgnc/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em: 19 fev. 2025.

\_\_\_\_\_. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Rae - Revista de Administração de Empresas*, v. 35, n. 3, p. 20-29, maio 1995b. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/ZX4cTGrqYfVhr7LvVyDBgdb/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 19 fev. 2025.

GONDIM, Sonia Maria Guedes; BENDASSOLLI, Pedro Fernando. Uma crítica da utilização da análise de conteúdo qualitativa em psicologia. *Psicologia em Estudo*, Maringá, v. 19, n. 2, p. 191-199, jun. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <<http://dx.doi.org/10.1590/1413-737220530002>>.

KAMEL, Claudia; ROCQUE, Lúcia de la. As histórias em quadrinhos como linguagem fomentadora de reflexões: uma análise de coleções de livros didáticos de ciências naturais do ensino fundamental. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, v. 6, n. 3, set-dez. 2006. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4044>. Acesso em 30 dez. 2025.

LOMBARDI, Giovanna; CABALLERO SAHELICES, Maria Concesa; MOREIRA, Marco Antonio. Estudio preliminar de las representaciones no-textuales utilizadas en textos escolares de química general. In: CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN DE LA DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS, 2005, Granada. Anais. Barcelona: Enseñanza de las Ciencias. n. extra, Universitat Autònoma de Barcelona, 2005. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/142471>>. Acesso em: 30 dez. 2025.

MENDONÇA, Márcia Rodrigues de Souza. Um gênero quadro a quadro: a história em quadrinhos. In: DIONISIO, Angela Paiva; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora (Orgs.). *Gêneros textuais e ensino*. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002 p. 194-207.

NASS, Daniel Perdigão. *Gráficos como representações visuais relevantes no processo ensino-aprendizagem: Uma análise de livros didáticos de química do ensino médio*. 2008. 237 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Química Analítica, Instituto de Química, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/75/75132/tde-11092008-151037/pt-br.php> . Acesso em: 28 set. 2024.

NUNES, Kayla Pacheco. A abordagem de textos não verbais imagéticos em livros didáticos: análise pré e pós PNLD. *Revista Humanidades e Inovação*, Palmas, v. 7, n. 18, p. 21-34, nov. 2020. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadesinovacao/article/view/4510/1980> Acesso em: 03 jun. 2024.

OLIVEIRA, Rafael Honório Morais de; TEIXEIRA, Ricardo Roberto Plaza. Super-heróis de histórias em quadrinhos e divulgação científica sobre física. *Revista Eletrônica Ludus Scientiae*, v. 5, n. 1-2, 2021. <<https://doi.org/10.30691/reus.v5i1-2.2824>>.

PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesini de. *Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática*. 10. ed. Campinas: Papirus, 2004.

POZZER, Lilian Leivas; ROTH, Wolff-Michael. Prevalence, function, and structure of photographs in high school biology textbooks. *Journal Of Research In Science Teaching*, v. 40, n. 10, p. 1089-1114, 25 nov. 2003. Wiley. <<http://dx.doi.org/10.1002/tea.10122>>.

ROTH, Wolff-Michael; BOWEN, G. Michael; MASCIOTRA, Domenico. From Thing to Sign and “Natural Object”: toward a genetic phenomenology of graph interpretation. *Science, Technology, & Human Values*, v. 27, n. 3, p. 327-356, jul. 2002. <<http://dx.doi.org/10.1177/016224390202700301>>.

SANTOS, Victor João da Rocha Maia; GARCIA, Rosane Nunes. Histórias em quadrinhos: breve histórico, conceitos e utilização no ensino das ciências da natureza. *Brazilian Journal of Education, Technology and Society*, v. 12, n. 2, p. 90-100, 2019. < <https://doi.org/10.14571/brajets.v12.n2.90-100>>.

SETUBAL, Flávia Meneguelli Ribeiro; REBOUÇAS, Moema, Lúcia Martins. Quadrinhos e educação: uma relação complexa. *Revista Brasileira de História de Educação*, v. 15, n. 1, p. 301–334, 2015. <<https://doi.org/10.4025/rbhe.v15i1.551>>.

SILVA, Camila Rodrigues. *Dialógo entre os critérios de avaliação do pnld e o tratamento didático em livro didático*. 2015. 123 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ensino de Língua e Literatura, Universidade Federal do Tocantins, Araguaína, 2015.

SOARES, Simaria de Jesus. Pesquisa Científica: uma abordagem sobre o método qualitativo. *Revista Ciranda*, v. 1, n. 3, p. 168-180, jan. 2020. Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/ciranda/article/view/314>.. Acesso em: 14 fev. 2025.

VERGUEIRO, Waldomiro; RAMOS, Paulo. Os quadrinhos (oficialmente) na escola: dos PCN ao PNBE. In: VERGUEIRO, Waldomiro; RAMOS, Paulo. *Quadrinhos na Educação: da rejeição à prática* (Portuguese Edition). Contexto, 2013. Edição do Kindle.

**Submetido:** 31/12/2025  
**Aprovado:** XX/XX/XXXX  
**Editor(a) de seção:**

## DECLARAÇÃO SOBRE DISPONIBILIDADE DE DADOS

Os conteúdos subjacentes ao texto do manuscrito já estão disponíveis em sua totalidade e sem restrições ou assim estarão no momento da publicação?	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sim: <input checked="" type="checkbox"/> os conteúdos subjacentes ao texto da pesquisa estão contidos no manuscrito <input checked="" type="checkbox"/> os conteúdos já estão disponíveis <input type="checkbox"/> os conteúdos estarão disponíveis no momento da publicação do artigo Segue títulos e respectivas URLs, números de acesso ou DOIs dos arquivos dos conteúdos subjacentes ao texto do artigo (use uma linha para cada dado):
<input type="checkbox"/>	Não: <input type="checkbox"/> dados estão disponíveis sob demanda dos pareceristas <input type="checkbox"/> após a publicação os dados estarão disponíveis sob demanda aos autores – condição justificada no manuscrito <input type="checkbox"/> os dados não podem ser disponibilizados publicamente. Justifique a seguir:

## CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Autor 1 – Autor principal, elaborando a primeira versão do trabalho.

Autor 2 – Orientador do trabalho, participação na edição, revisão da escrita final.

Autor 3 – Participação ativa no desenvolvimento metodológico e na análise de dados.

## DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não há conflito de interesse com o presente artigo. Trata-se de artigo que serviu como ponto de partida para o Trabalho de Conclusão de Curso do autor principal.

## Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.