

# A construção de espaços de coexistência de diferenças via livros didáticos:

análise semiótica de representações visuais com pessoas em livros de Ciências

Maria Ogécia Drigo<sup>1</sup>, Luciana Coutinho Pagliarini de Souza<sup>2</sup>  
e Maria Alzira de Almeida Pimenta<sup>3</sup>

## Resumo

Este artigo, resultado de pesquisa sobre a alteridade em livros didáticos, analisa os modos de representação visual do outro — o diferente, o estranho — em obras de Ciências destinadas ao Ensino Fundamental II. O objetivo geral é compreender de que maneira tais livros podem contribuir para a construção de uma ambiência favorável à convivência com as diferenças. Como objetivos específicos, busca-se explicitar as modalidades de representações visuais presentes nas obras e inventariar os significados por elas mobilizados. Para isso, recorremos às reflexões de Bauman e Kristeva sobre alteridade e à classificação das formas visuais figurativas proposta por Santaella, empregada aqui como estratégia de análise. Para o âmbito deste artigo, tomamos as representações visuais de quatro coleções de Ciências, sorteadas entre 12 coleções que compõem a amostra estratificada de 23 coleções, constituída a partir de 68 recomendadas pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD 2020). Entre os principais resultados, destaca-se a predominância das formas visuais figurativas como registro, o que conduz o intérprete à constatação do conteúdo capturado pelas imagens e, quanto às diferenças contempladas, prevalecem as representações com pessoas de pele preta. Conclui-se que a contribuição dos livros para a construção de espaços de coexistência reside, sobretudo, na visibilidade dada às diferenças — ainda sem maior aprofundamento em sua problematização.

## Palavras-chave

Linguagem visual; Alteridade; Livro didático; Representação visual; Semiótica peirceana.

<sup>1</sup>Doutora em Comunicação e Semiótica pela PUC/SP. Docente no Programa de Pós-graduação em Comunicação e Cultura e no Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade de Sorocaba (Uniso). E-mail: maria.ogecia@gmail.com.

<sup>2</sup>Doutora em Comunicação e Semiótica pela PUC/SP. Docente no Programa de Pós-graduação em Comunicação e Cultura da Universidade de Sorocaba (Uniso). E-mail: luciana.souza@prof.uniso.br.

<sup>3</sup>Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas. Docente no Programa de Pós-graduação em Comunicação e Cultura e no Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade de Sorocaba (Uniso). E-mail: alzira.pimenta@gmail.com.

# The construction of spaces for the coexistence of differences via textbooks:

a semiotic analysis of visual representations featuring people in science textbooks

Maria Ogécia Drigo<sup>1</sup>, Luciana Coutinho Pagliarini de Souza<sup>2</sup>  
and Maria Alzira de Almeida Pimenta<sup>3</sup>

## Abstract

This article, result of a research on alterity in school textbooks, analyzes the modes of visual representation of the "other" — the different, the unfamiliar — in Science textbooks intended for middle education (6th-9th grades). The main objective is to understand how such books may contribute to the construction of a favorable environment to coexistence with differences. Specifically, the study aims to identify the types of visual representations found in these works and to inventory the meanings they convey. To this end, we draw on the reflections of Bauman and Kristeva on, otherness, and on Santaella's classification of figurative visual forms. For the purpose of this article, we took the visual representations found in our science collections, randomly selected from 12 collections that made up the stratified sample of 23 collections, made up from the 68 approved by the Brazilian National Textbook and Teaching Material Program (PNLD 2020). Among the main findings is the predominance of figurative visual forms operating as records, leading the interpreter to recognize the literal content of the images. Regarding the types of difference represented, portrayals of Black individuals are the most frequent. The study concludes that the textbooks contribution to building spaces of coexistence lies primarily in the visibility granted to differences — although such representations often lack deeper critical engagement.

## Keywords

Visual language; Alterity; Textbook; Visual representation; Peircean semiotics.

<sup>1</sup>Doutora em Comunicação e Semiótica pela PUC/SP. Docente no Programa de Pós-graduação em Comunicação e Cultura e no Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade de Sorocaba (Uniso). E-mail: maria.ogecia@gmail.com.

<sup>2</sup>Doutora em Comunicação e Semiótica pela PUC/SP. Docente no Programa de Pós-graduação em Comunicação e Cultura da Universidade de Sorocaba (Uniso). E-mail: luciana.souza@prof.uniso.br.

<sup>3</sup>Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas. Docente no Programa de Pós-graduação em Comunicação e Cultura e no Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade de Sorocaba (Uniso). E-mail: alzira.pimenta@gmail.com.

Este artigo apresenta resultados de pesquisa em desenvolvimento [1], cujo tema envolve representações visuais do outro em livros didáticos. Para tanto, lançamos um olhar que busca os significados nelas latentes. Tal perspectiva se mostra necessária pois, conforme Martín-Barbero (2014, p. 104), a intelectualidade mantém

um permanente receio sobre o mundo das imagens, ao mesmo tempo em que a “cidade das letras” continua procurando, a todo momento, controlar a imagem, confinando-a de forma maniqueísta ao campo da arte ou ao mundo da aparência enganosa e dos resíduos mágicos.

Ainda assim, a imagem passou a permeiar nosso cotidiano, com força, e avança. Nesse movimento, ela adentra o ambiente educacional e se instala, introduzindo um novo estatuto cognitivo que desconcerta as formas tradicionais de pensar o conhecimento, impondo uma revisão de concepções sobre cognição e como se dá o próprio pensamento ao envolver tais formas de representação.

Nesse contexto, o livro é visto como um meio de comunicação e mediação, pois conjuga as linguagens verbal e visual. Ao encontro da primeira, estão os significados latentes das palavras que, nesse caso, agregam também aqueles construídos na relação com a linguagem verbal. Já esta última se faz presente nas reproduções de fotografia, de imagem filmica, cartaz, desenho, história em quadrinhos, gráficos, mapa, infográficos, entre outras, as quais denominamos representações visuais. Assim, importam tanto os significados que impregnam a própria materialidade das representações visuais, como os advindos das relações que elas constroem com as palavras.

O livro didático faz a mediação via linguagens verbal e visual, pois nele há os significados latentes das palavras e das representações visuais, como as reproduções de fotografia, de imagem filmica, cartaz, desenho, história em quadrinhos, gráficos, mapa, infográficos, entre outras.

Explicitar como as diferenças são representadas nos livros didáticos e inventariar os significados postos em movimento para, assim, verificar em que medida tais representações contribuem para a construção de uma ambiência propícia à coexistência das diferenças, à vivência com o outro e ao diferente e ao estranho são os objetivos deste artigo.

Assim, com as 68 coleções para as disciplinas do Ensino Fundamental II – do 6º ao 9º ano –, recomendadas pelo Programa Nacional do Livro e Material Didático (PNLD 2020), foi composta uma amostra estratificada com 33% dessas coleções. Para o âmbito deste artigo, tomamos as quatro coleções (16 livros) da disciplina de Ciências como amostra.

Para alcançar os objetivos, apresentamos, inicialmente, reflexões sobre

a alteridade, na perspectiva de Bauman (2012) e Kristeva (1994); em seguida, a classificação das formas visuais figurativas erigida por Santaella (2001), estratégia metodológica adotada para a análise das representações visuais que constam nas coleções mencionadas e acompanhada de categorias que classificam as relações com o outro, explicitando quem é o outro; qual é o modo de posicionamento em relação ao outro e, por fim, a graduação entre xenofobia e xenofilia.

## Aportes teóricos

Iniciamos nossas reflexões sobre o outro na esteira de Bauman (2012), para quem o sonho moderno de suprimir as desigualdades deu lugar ao desejo de suprimir os desiguais: os estrangeiros, os vagabundos, os dispensáveis. São estranhos ou diferentes aqueles que

[...] não se encaixam no mapa cognitivo, moral ou estético do mundo – num desses mapas, em dois ou em todos três; se eles, portanto, por sua simples presença, deixam turvo o que deve ser transparente, confuso o que deve ser uma coerente receita para a ação, e impedem a satisfação de ser totalmente satisfatória; se eles poluem a alegria com a angústia, ao mesmo tempo em que fazem atraente o fruto proibido; se, em outras palavras, eles obscurecem e tornam ténues as linhas de fronteira que devem ser claramente vistas; se, tendo feito tudo isso, geram a incerteza, que por sua vez dá origem ao mal-estar de se sentir perdido – então cada sociedade produz esses estranhos (Bauman, 2012, p. 27).

Se considerarmos esse aspecto, Bauman (2012) acrescenta que todas as sociedades geram seus estranhos e o fazem de uma forma extremamente peculiar. O modo de conviver com os estranhos, em geral, ocorre de duas maneiras: uma que visa aniquilar as diferenças e a outra, bani-los do mundo. A primeira era a estratégia da assimilação, a de “abafar as distinções culturais ou linguísticas; proibir todas as tradições e lealdades, exceto as destinadas a alimentar a conformidade com a ordem nova e que tudo abarca; promover e reforçar uma medida, e só uma, para a conformidade” (Bauman, 2012, p. 29). A segunda, a exclusão, implica em:

[...] confinar os estranhos dentro das paredes visíveis dos guetos, ou atrás das invisíveis, mas não menos tangíveis proibições da comensalidade, do conúbio e do comércio; “purificar” – expulsar os estranhos para além das fronteiras do território administrado ou administrável; ou, quando nenhuma das duas medidas fosse factível, destruir fisicamente os estranhos (Bauman, 2012, p. 29).

Conforme Bauman (2012), essas duas estratégias reverberam também duas versões do projeto moderno: a liberal e a racista-nacionalista. Na primeira versão, as pessoas são diferentes por causa da diversidade das tradições locais. Elas sempre são produtos da educação, da cultura e, consequentemente, são flexíveis e podem ser reformadas. Na segunda versão, considera-se que há pessoas que não são reparáveis,

ou seja, é praticamente impossível livrar algumas pessoas do que seria considerado seus defeitos e, sendo assim, “só se pode deixá-las livres delas próprias, acabadas, como suas inatas e eternas esquisitices e seus males” (Bauman, 2012, p. 29). No Estado moderno, o modo de viver com estranhos implicou numa pragmática que não precisou ser enfrentada à queima-roupa, como uma perspectiva séria.

No entanto, os estranhos, nos tempos atuais, “não são autoritariamente pré-selecionados, definidos e separados, como costumavam ser nos tempos dos coerentes e duráveis programas de constituição da ordem administrados pelo Estado” (Bauman, 2012, p. 37), mas tornaram-se instáveis, erráticos e voláteis. Os estranhos pululam a nossa volta, como vozes que retornam das cinzas ou como diferenças que escapam dos confinamentos. Como construir novos espaços de convivência sem recorrer às duas estratégias mencionadas?

Viver com o outro, segundo Kristeva (1994, p. 21), “confronta-nos com a possibilidade ou não de ser um outro. Não se trata simplesmente, no sentido humanista, de nossa aptidão em aceitar o outro, mas de estar em seu lugar – o que equivale a pensar sobre si e se fazer outro para si mesmo”.

Kristeva (1994) enfatiza que a singularidade do estranho sempre impressiona: os olhos, lábios, faces, pele diferente das outras, ou seja, há detalhes no estranho que lembram que estamos diante de alguém, do outro. O discernimento dos traços do estrangeiro, ao mesmo tempo que nos cativa, nos repele. “Do amor ao ódio, o rosto do estrangeiro nos força a manifestar a maneira secreta que temos de encarar o mundo, de nos desfigurarmos todos, até nas comunidades mais familiares, mais fechadas” (Kristeva, 1994, p. 11). A alteridade, portanto, suscita tanto a fascinação quanto a abjeção.

Convém lembrar que, para Kristeva (1982, p. 9), a abjeção gera uma ambieência repleta de ambiguidade, isto porque “ao passo que libera a apreensão, não corta radicalmente fora o sujeito/assunto que o ameaça, ao contrário, a abjeção reconhece-o como em estado de constante perigo”. A abjeção poderia explicar os atos estruturais e políticos de inclusão/exclusão que constroem os fundamentos da existência social, pois ela se faz presente tanto em nós como na cultura, ou seja, ela delineia fronteiras tanto do indivíduo como do corpo social.

Os incômodos gerados pela perturbação das fronteiras mencionadas, circulam em silêncio e não são resolvidos, o que pode gerar violência ou espaços mesclados de “[...] humildade e arrogância, sofrimento e dominação, fragilidade e onipotência” (Kristeva, 1994, p. 48). A partir de Freud, Kristeva (1994, p. 177) explica que “[...] o estranho, o aflitivo, insinua-se na quietude da própria razão e, sem se limitar à loucura, à beleza, ou à fé, nem à etnia ou à raça, irriga o nosso próprio ser-de-palavra, estrangeirado por outras lógicas, incluindo a heterogeneidade da biologia”. Com isso, enfatiza Kristeva (1994), constatamos que somos estrangeiros de nós mesmos e somente a partir desse reconhecimento é que poderemos tentar viver com os outros.

Considerando que a construção de espaços de coexistência das diferenças é uma tarefa árdua, que se intensifica pelo caráter nômade e dissipativo do estranho, bem como por nem sempre conhecermos todos os estranhos que em nós habitam, pensamos na possibilidade de contribuir para dirimir os conflitos envolvendo o outro, por meio da construção – sutil – desses espaços desde e no ambiente educacional.

Nesse sentido, buscamos averiguar se os livros didáticos teriam potencial para contribuir neste processo, o que requer, entre outras ações, realizar um inventário da produção de significados das representações visuais, dentre as que apresentam pessoas. Assim, o fundamento do signo e as classificações que constam na gramática especulativa, uma das subdivisões da semiótica ou lógica peirceana, são pertinentes para realizarmos tal tarefa. Isso porque tais ideias permitem levar em conta o potencial da representação visual – pelos seus aspectos qualitativos, referenciais e convencionais – para gerar significados, bem como contribuir para a compreensão da classificação das formas visuais, proposta por Santaella (2001), e que será utilizada na análise das representações visuais dos livros didáticos.

Entende-se por fundamento do signo o atributo de qualquer coisa capaz de fazê-la funcionar como signo – uma qualidade, o fato de ser existente e o caráter de lei – e de produzir um efeito em uma mente interpretadora atada a cada uma dessas propriedades: emoção, ação/reação/ generalização.

Na concepção peirceana, o signo “‘representa’ algo para a ideia que provoca ou modifica. Ou seja, é um veículo que comunica à mente algo do exterior. O ‘representado’ é o seu objeto; o comunicado, a significação, a ideia que provoca, o seu interpretante” (Peirce, 1931, CP 1.339). São signos, assim, todas as modalidades de representações visuais aqui destacadas, como as reproduções de fotografias, de desenhos, entre outras.

Cumpre ressaltar que o conceito de signo para Peirce não está centrado no sujeito, mas na propriedade objetiva do signo, à medida que ele “é capaz de determinar o interpretante porque dispõe do poder de gerá-lo” (Santaella, 1995, p. 85). Conforme Drigo e Souza (2021), trazer à tona tal propriedade objetiva do signo implica inventariar os possíveis significados nele engendrados, o que demanda, por parte do intérprete, três tipos de olhar: contemplativo, observacional e generalizante.

O primeiro olhar – o contemplativo – permite capturar os aspectos qualitativos que, em um signo visual, são os vinculados às cores, às formas, às linhas e às texturas, bem como ao arranjo desses elementos. Um olhar que exige tempo, pois vagueia pela materialidade do signo e instaura uma “candidez intelectiva” que, segundo Santaella (2018, p. 30), nos disponibiliza para as primeiras impressões tanto sensórias como abstratas que o fenômeno desperta em nós.

Ao segundo olhar cabe buscar pistas que permitam ao intérprete associar o objeto do signo a outros existentes, ou a aspectos da realidade em que o objeto está inscrito. Não mais os sentidos, mas nossa capacidade perceptiva assume o

comando. Já o terceiro olhar é o que colhe aspectos convencionais, regras ou normas compartilhadas numa cultura, que impregnam o objeto e, de certo modo, estão vinculados ao contexto cultural em que este se faz signo.

Amparada no percurso fenomenológico peirceano, que corresponde aos três tipos de olhar mencionados e nas classificações do signo, Santaella (2001) propõe uma classificação das formas visuais em não representativas, figurativas e representativas. Tais formas aproximam por semelhança o signo e seu objeto – aquilo que o signo sugere, apresenta ou representa – envolvendo níveis que transitam da figura como qualidade que insinua o objeto; passam pela figura como registro que captura o mundo exterior com grande fidedignidade e chegam à figura como convenção.

As formas figurativas, portanto, se diferenciam das formas não representativas, que se caracterizam por sugerir o objeto, bem como das representativas, que se voltam para além do visível. Elas são referenciais. Na perspectiva de Santaella (2001, p. 227):

[...] formas figurativas dizem respeito às imagens que basicamente funcionam como duplos, isto é, transpõem para o plano bidimensional ou criam no espaço tridimensional réplicas de objetos preexistentes e, o mais das vezes, visíveis no mundo externo. São formas referenciais que, de um modo ou de outro, com maior ou menor ambiguidade, apontam para objetos em situações em maior ou menor medida reconhecíveis fora daquela imagem. Por isso mesmo, nas formas figurativas, é grande o papel desempenhado pelo reconhecimento e pela identificação que pressupõem a memória e a antecipação no processo perceptivo. Nessas formas, que buscam reproduzir o aspecto exterior das coisas, os elementos visuais são postos a serviço da vocação mimética, ou seja, produzir a ilusão de que a imagem figurada é igual ou semelhante ao objeto real.

Adentrando as formas figurativas, podemos ainda classificá-las em figura como qualidade, como registro e como convenção. Diante do exposto, entendemos que as representações visuais com pessoas, presentes nos livros das coleções de Ciências analisadas aqui, são as formas figurativas que operam como registro, à medida que exibem, por semelhança, objetos que são identificados fora dela. Nesse sentido, tais imagens funcionam como duplos do real – ou seja, como réplicas de figuras humanas reconhecíveis no mundo empírico – e convocam, no observador, processos de identificação baseados na memória e na antecipação perceptiva. Assim, conforme argumenta Santaella (2001), essas formas visuais mobilizam uma vocação mimética, colocando os elementos da imagem a serviço da verossimilhança, na tentativa de aproximar, tanto quanto possível, a representação de seu referente concreto.

## Aportes metodológicos

Nesta seção, apresentamos resultados da coleta e da seleção de representações visuais. Em seguida, mostramos a análise das representações visuais com pessoas, classificadas como formas visuais figurativas, na perspectiva de Santaella (2001) e os

modos de representação do outro – considerando-se quem é o outro, o modo de posicionamento em relação ao outro e a gradação entre xenofobia e xenofilia.

## Coleta e seleção das representações visuais

A amostra que compõe o *corpus* da pesquisa é estratificada e constituída por 33% das 68 coleções que constam no guia do PNLD 2020 – Ensino Fundamental II, o que corresponde a 23 coleções das disciplinas dessa fase do ensino básico (Quadro 1).

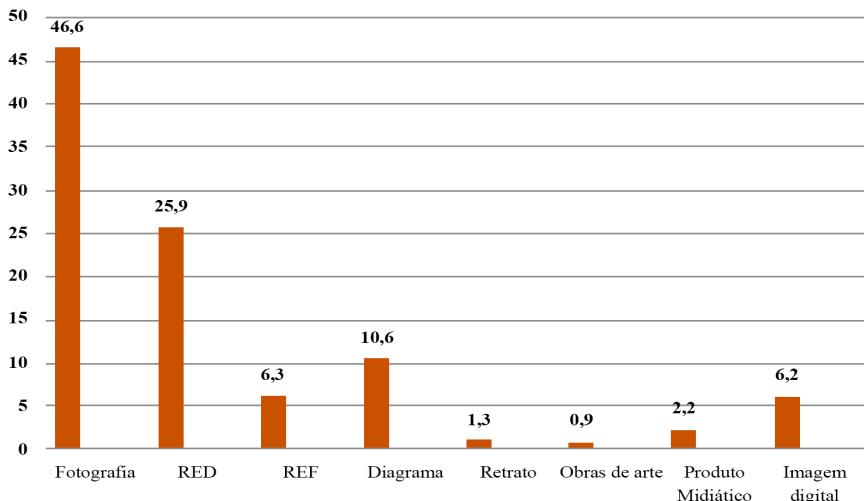
**Quadro 1** – Quantidade de coleções por disciplina para a amostra estratificada.

Disciplina	Quantidade de coleções	Quantidade de coleções da amostra
Português	6	2
Ciências	12	4
Matemática	11	4
Inglês	9	3
Geografia	12	4
História	11	4
Artes	7	2
Total	68	23

Fonte: Elaboração própria (2025).

Para o âmbito deste artigo, tomamos quatro coleções de Ciências: Canto et al. (2022); Gewandsznajder e Pacca (2024), Lopes e Audino (2018) e Salvador *et al.* (2020). Cada coleção tem quatro livros, um para cada ano, do sexto ao nono ano do Ensino Fundamental. Contabilizamos as representações visuais presentes nessas coleções e os resultados constam no Gráfico 1.

**Gráfico 1 - Distribuição das representações, por modalidade, para as coleções selecionadas de Ciências.**



Legenda: RED – representação esquemática com desenho;

REF – representação esquemática com fotografia.

Fonte: Elaboração própria (2025).

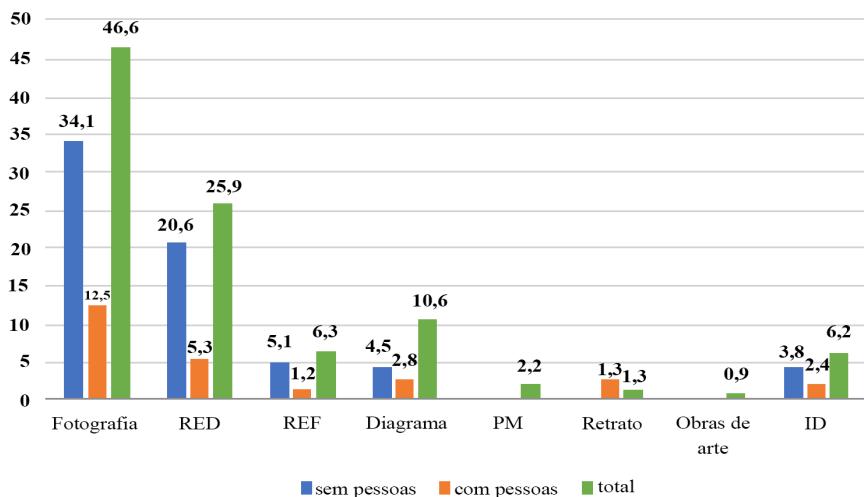
Observando o Gráfico 1, podemos destacar que 46,6% das representações visuais são fotografias, o que corresponde a 3.158 do montante, enquanto as representações esquemáticas com desenhos ou fotografias perfazem o total de 2.182 representações visuais, de 6.777 presentes nas quatro coleções. Na categoria diagrama – tabelas, gráficos, mapas e infográficos – a quantidade é bem menor, 720 representações visuais em 6.777. Para os produtos midiáticos e obras de artes não destacamos a presença ou não de pessoas, pois a composição dessas modalidades de representação será analisada levando-se em conta especificidades da linguagem em questão. Lembramos que na classificação das representações visuais presentes nos livros, “fotografia” designa as reproduções fotográficas; “representação esquemática com desenho (RED)” é composta por desenhos, palavras e elementos de ligação (setas, linhas, entre outros) entre os componentes; “representação esquemática com fotografia (REF)” recorre à fotografias, palavras e elementos de ligação; “produto midiático” corresponde à reprodução de imagens de HQ e da publicidade televisiva e cinematográfica, enquanto “imagem digital” é aquela elaborada por um software ou máquina.

Vejamos agora o percentual de representações visuais com pessoas para cada modalidade, a partir do Gráfico 2.

Observando o Gráfico 2 e considerando-se que o total de representações visuais presentes nessas quatro coleções de Ciências é de 6.777, então, temos 845 fotografias; 359 representações esquemáticas com desenhos; 83 representações esquemáticas com fotografias; 88 retratos e 163 imagens digitais, todas com representações de pessoas. Elas é que passam agora a receber um olhar atento, para assim identificarmos os elementos que as diferenciam, tentando assim abranger os

modos distintos de representação de pessoas nessas representações visuais.

**Gráfico 2 - Distribuição das representações, por modalidade, destacando a presença ou não de pessoas.**



Fonte: Elaboração própria (2025).

A partir dessa observação, propomos o agrupamento das representações visuais, da modalidade fotografia e representações esquemáticas, com desenhos e fotografias, bem como as imagens digitais, da seguinte maneira: com uma pessoa, com grupos de pessoas e com partes do corpo de pessoas.

As representações visuais, por fotografia, com uma pessoa, foram alocadas em dois subgrupos: crianças e adolescentes (Figura 1) e adultos em diversas situações do cotidiano – trabalho, lazer, praticando esportes e outras (Figura 2).

**Figura 1 - Fotografias com crianças e adolescentes.**



Fonte: Elaboração própria (2025), a partir de Canto (2022); Gewandsznajder; Pacca (2024); Lopes; Audino (2018); Salvador *et al.* (2020).

**Figura 2** - Fotografias com uma pessoa.



Fonte: Elaboração própria, a partir de Canto (2022); Gewandsznajder, Pacca (2024); Lopes; Audino (2018); Salvador *et al.* (2020).

As representações visuais por fotografia, com grupos de pessoas, foram distribuídas em novos subgrupos: crianças e adolescentes (Figura 3); grupos de pessoas em atividades do cotidiano (Figura 4); grupos de pessoas no trabalho (Figura 5) e pessoas em ações solidárias (Figura 6).

**Figura 3** - Grupos com jovens e adolescentes.



Fonte: Elaboração própria (2025) a partir de Canto (2022); Gewandsznajder, Pacca (2024); Lopes; Audino (2018); Salvador *et al.* (2020).

**Figura 4** – Atividades em grupos de pessoas.

Fonte: Elaboração própria (2025), a partir de Canto (2022); Gewandsznajder, Pacca (2024); Lopes; Audino (2018); Salvador *et al.* (2020).

**Figura 5** – Pessoas em atividades laborais.

Fonte: Elaboração própria (2025), a partir de Canto (2022); Lopes; Audino (2018).

**Figura 6 – Ações solidárias.**

Fonte: Elaboração própria (2025), a partir de Canto (2022); Lopes; Audino (2018); Salvador *et al.* (2020).

Em seguida, para representações visuais com partes do corpo, destacamos a presença, em maior quantidade, das mãos. Observar as diferenças em algumas representações visuais que constam na Figura 7.

**Figura 7 – Mão.**

Fonte: Elaboração própria (2025), a partir de Canto (2022); Lopes; Audino (2018).

Seguem as representações visuais que denominamos de esquemáticas. Inicialmente, elas foram divididas em dois grupos: as que envolvem desenhos de pessoas e as que apresentam as pessoas em fotografias. Para o grupo das representações esquemáticas (RE), com fotografias, há três subgrupos: as que mostram uma pessoa (Figura 8); aquelas que mostram mais de uma pessoa (Figura 9) e aquelas que mostram

partes do corpo de pessoas.

**Figura 8** - Representações esquemáticas com fotografias, com uma pessoa.



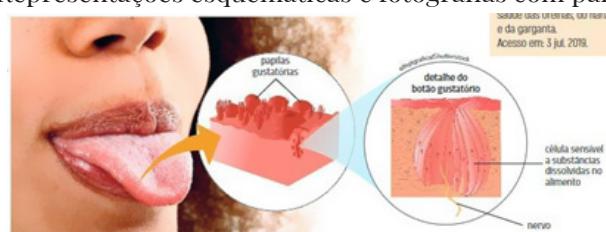
Fonte: Elaboração própria (2025), de Canto (2022); Lopes; Audino (2018) e Salvador *et al.* (2020).

**Figura 9** - Representações esquemáticas com fotografias, com várias pessoas.



Fonte: Elaboração própria (2025), a partir de Canto (2022); Lopes; Audino (2018) e Schechtmann *et al.* (2020).

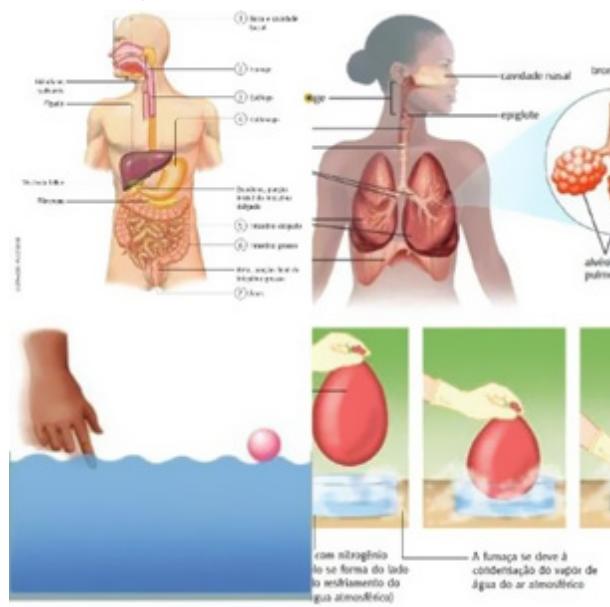
**Figura 10** - Representações esquemáticas e fotografias com partes do corpo.



Fonte: Gewandsznajder; Pacca (2024, p. 160, v. 6).

As representações esquemáticas (RE) com desenhos também foram alocadas em três subgrupos: o primeiro apresenta partes do corpo (Figura 11); o segundo mostra uma pessoa (Figura 12); o terceiro subgrupo se constitui de várias pessoas (Figura 13).

**Figura 11** – Representações esquemáticas com desenhos e partes do corpo.



Fonte: Elaboração própria (2025), a partir de Gewandsznajder; Pacca (2024) e Salvador *et al.* (2020).

**Figura 12** – Representações esquemáticas com desenhos e com uma só pessoa.



Fonte: Elaboração própria (2025), a partir de Canto (2022) e Lopes; Audino (2018).

**Figura 13** - Representações esquemáticas com desenhos, com várias pessoas.



Fonte: Elaboração própria (2025), a partir de Canto (2022) e Lopes; Audino (2018).

As imagens digitais também estão em três subgrupos: com uma pessoa, com mais de uma pessoa e com partes do corpo de pessoas, podendo ser observadas nos painéis que seguem (Figura 14, Figura 15 e Figura 16).

**Figura 14** - Representações visuais com uma pessoa.



Fonte: Elaboração própria (2025), a partir de Canto (2022) e Lopes; Audino (2018).

**Figura 15** – Representações visuais com mais de uma pessoa.



Fonte: Elaboração própria (2025), a partir de Canto (2022) e Lopes; Audino (2018).

**Figura 16** – Representações visuais de partes do corpo de pessoas.



Fonte: Elaboração própria (2025), a partir de Gewandsznajder; Pacca (2024) e Salvador *et al.* (2020).

Por fim, entre as representações visuais que envolvem pessoas há os retratos, como na Figura 17.

Figura 17 - Cientistas em foco.



Fonte: Elaboração própria (2025), a partir de Canto (2022);  
Lopes; Audino (2018) e Salvador *et al.* (2020).

Após a apresentação do percurso de coleta e seleção das representações visuais, segue a análise.

## Análise de representações visuais com pessoas

A análise de representações visuais envolve duas etapas. A primeira se vale de estratégias propostas por Santaella (2001) e permitem olhar para as representações visuais enquanto formas figurativas. Santaella (2001) classifica as formas visuais em três tipos: as não representativas; as figurativas e as representativas. Para cada uma dessas formas, a autora elenca nove subdivisões, permitindo o aprofundamento do processo interpretativo. Esse manancial de possibilidades propiciará inventariar o potencial de significados das representações visuais, como as que encontramos nos livros didáticos: desenhos, fotografias, obras de arte, charges, quadrinhos, mapas, gráficos e infográficos, dentre outras. Tal proposta também permite elencar possíveis significados postos em movimento na ação dessas representações como signos.

A segunda etapa, para avaliar a representação do outro, do diferente ou do estranho tomamos estudos realizados por Santaella (2008) [2], que classificam tais relações em três categorias: 1) o outro; 2) modo de posicionamento em relação ao outro e 3) graduação entre xenofobia e xenofilia. Cada uma dessas categorias, por sua vez, pode se dividir para dar conta de abranger o potencial de sugerir, apresentar ou representar o outro. A primeira delas pode se subdividir em: a) visitante ou imigrante; b) originário de país central ou periférico; c) rico ou pobre; d) branco ou não; e) adulto ou não; f) masculino ou feminino e g) integrado nas relações de trabalho ou não. A segunda em: a) modos de posicionamento por contraste; b) por oposição, por heterogeneidade; c) por hierarquia; d) por dominação; e) por subordinação; f) por

justaposição; g) por simetria; h) por equivalência e i) por igualdade. A terceira em: a) difamação; b) hostilidade; c) temor; d) suspeita; e) defensividade; f) segregacionismo; g) tolerância; h) solidariedade; i) cordialidade; j) hospitalidade e k) admiração.

Apresentados os aportes metodológicos, seguem os resultados.

## Resultados

As representações visuais que constam nas figuras numeradas de 1 a 7 são formas figurativas, pois permitem que o intérprete identifique aspectos do mundo exterior, pessoas em diferentes períodos da vida, nas mais diversas situações do cotidiano, ou seja, são registros, testemunhos. Isso vai ao encontro da proposta de Santaella (2001, p. 231), que concebe tais representações visuais como registros, pois “correspondem, no universo da linguagem visual, às manifestações mais próximas da indexicalidade, isto é, registro de objetos e situações existentes. Tanto o registro é singular quanto o objeto registrado é também um existente, singular, individual”.

Quanto ao efeito dessa modalidade de representação, como enfatiza Santaella (2001, p. 231), o fato de signo e objeto formarem um duplo não demanda interpretação, cabendo ao intérprete “apenas constatá-la como uma realidade já existente. Como imagem indexical, ela mostra seu objeto, aponta para ele como algo singular e existente na realidade física, micro ou macroestrutural”. E ainda, por ser fotografia, trata-se de um registro físico, o que se deve à concepção quase unânime entre os estudiosos da fotografia sobre a aderência do referente (objeto) na fotografia, pois tal aderência está vinculada a recursos físicos e químicos.

De modo geral, as representações visuais aqui apresentadas são registros físicos, logo mostram o outro, principalmente pessoas com diferenças relativas à cor da pele, com alguma modalidade de deficiência física e também para os diversos períodos da vida: infância, adolescência, vida adulta e adultos com idade para além dos 60 anos. Assim, constata-se a presença de distinção pela idade e outras características físicas (Figuras 1; 2; 4; 5 e 7). As representações visuais em questão dão visibilidade ao outro, ao diferente, enquanto pessoas de diferentes idades e características físicas distintas, principalmente, em relação à cor da pele. Na contagem, verificamos a predominância de pessoas de pele preta. Em relação à categoria modo de posicionamento em relação ao outro, predomina a aproximação por igualdade e solidariedade (Figura 3), e quanto ao grau de xenofilia ou xenofobia, as representações visuais sugerem solidariedade e cordialidade (Figuras 3; 6 e 7).

Não é possível averiguar com exatidão os graus de xenofobia ou xenofilia, uma vez que não há fotos que registrem – com proximidade – expressões dos envolvidos, fotos com ênfase nos rostos, a não ser a representação visual em destaque (Figura 18), que consta no painel (Figura 3). Agamben (1996) ressalta que o rosto humano é constituído por um fundo passivo sobre o qual cintilam traços expressivos ativos, o

que o torna não um simulacro, na perspectiva de que dissimula ou encobre a verdade, mas *simultas*, como aquele que apresenta múltiplos semblantes simultaneamente sem que um seja mais verdadeiro que o outro. Nesse sentido, representações visuais que destacam os rostos das pessoas permitiriam conjecturar quanto a um maior ou menor grau de xenofilia ou xenofobia. A título de exemplo, na figura 18, os sorrisos exibidos, em sintonia, podem levar o intérprete a conjecturar que há um alto grau de xenofilia entre essas pessoas diferentes.

**Figura 18** - Rostos reveladores.



Fonte: Gewandsznajder; Pacca (2024, p. 61).

Em geral, pessoas diferentes entre si agrupadas seja em atividades de aula ou no trabalho, seja em outras situações do cotidiano, não atestam graus de xenofobia ou xenofilia, pois apenas mostram que há atividades em grupos e compartilhamento de espaços, e são as que predominam nos livros das coleções de Ciências que compõem a amostra.

No caso da Figura 7, com modalidades de representações por fotografia com partes do corpo, contatamos que quantitativamente predominam fotografias com as mãos. As mãos, nessas representações visuais, se juntam para sugerir as diferenças e para comprovar encontros. Segundo Chevalier e Gheerbrant (2008), as mãos exprimem ideias de atividade, de denominação e poder. E ainda, considerando-se que a mão “é como uma síntese, exclusivamente humana, do masculino e do feminino; ela é passiva naquilo que contém; ativa no que segura. Serve de arma e de utensílio; ela se prolonga através de seus instrumentos” (Chevalier; Gheerbrant, 2008, p. 592), então, representações visuais por fotografias, que constam no painel (Figura 7), podem sugerir maior grau de xenofilia, como as que destacamos a seguir (Figura 19 e Figura 20). Nesse caso, aspectos convencionais ou simbólicos preponderam sobre os referenciais.

**Figura 19** – Indícios de xenofilia – 1.

Fonte: Salvador *et al.* (2020, p. 236).

**Figura 20** – Indícios de xenofilia – 2.

Fonte: Gewandsznajder; Pacca (2024, p. 69).

Na sequência, apresentamos a análise de representações esquemáticas que constam nas figuras numeradas de 8 a 13. Começamos pelas que apresentam fotografias. No caso dessa modalidade, o potencial de registro físico é amenizado no processo da ação do signo, pois o intérprete é guiado pela relação entre a figura e os elementos gráficos que compõem a representação esquemática. Assim, não mais ela aponta para um objeto, mas sugere uma ideia ou um conceito que envolve o objeto registrado. Trata-se de um signo fronteiriço, onde o aspecto referencial é amenizado pela sugestão de relações entre elementos de um assunto ou uma ideia da ciência, quer envolva uma pessoa (Figura 8) ou mais de uma pessoa (Figura 9).

As representações esquemáticas com fotografia também sugerem aproximação ao outro por equivalência, ou igualdade, e o grau de xenofilia que predomina é o da cordialidade.

Por fim, a análise das representações esquemáticas com desenho. Aqui, se trata de uma forma figurativa como registro, a qual opera por convenções. Não é uma forma figurativa que registra o objeto por uma conexão física, como na fotografia, ou como um registro imitativo, no qual a figura é um tanto quanto mimética em relação ao que registra, mas sim como um registro por convenção. Conforme explica Santaella (2001, p. 237), embora o registro por convenção também seja um registro imitativo, ele “deve se submeter a regras convencionais que dependem de um conhecimento e

aprendizado não só das convenções que regem o registro, mas também da natureza do próprio objeto indicado”.

A composição da representação esquemática com desenhos envolve as convenções que impregnam as formas figurativas, bem como outros elementos gráficos e mesmo palavras, o que ameniza o efeito de registro por convenção criando vínculos, ainda que frágeis, com signos que mostram similaridades internas do objeto. Isso porque o esquema intenta reproduzir relações que envolvam a figura e ideias das ciências – no caso, por se tratar de uma coleção de Ciências, disciplina do Ensino Fundamental. Assim, o efeito migra da seara da constatação e, passando pela contemplação, pode construir, no intérprete, certo interesse pela inteligibilidade da ideia envolvida.

Aqui, mesmo que haja a intenção de tornar o outro visível ou mostrar momentos de convivência, pode preponderar a ideia envolvida na representação esquemática. É o que ocorre, por exemplo, com as representações visuais que constam no painel (Figura 9), onde prepondera o ato de escovar os dentes e relações entre forças, sendo a força um conceito da Física. Ou ainda, para as representações que constam no painel (Figura 13), o intérprete pode manter o interesse por saber qual é a postura correta para se sentar, os assuntos abordados no capítulo de um livro, o movimento da luz ou o potencial das alavancas.

Embora as formas figurativas por convenção possam representar pessoas diferentes, quer estejam sozinhas ou em grupos, e exercendo atividades as mais diferenciadas, elas têm um elemento de generalidade próprio das convenções que imprime certo distanciamento de qualquer situação singular. Dessa maneira, o efeito de constatação ou identificação é suavizado, o que pode contribuir para que o intérprete mantenha o seu interesse pela inteligibilidade da ideia envolvida. Nesse caso, a visibilidade do outro também é diluída ou abrandada.

As imagens digitais também são classificadas como formas visuais figurativas, no entanto, como produto de uma máquina, ficamos com o *output* e é nele em que nos ancoramos. Ao contrário da fotografia, que registra algo singular e real, a conexão das imagens digitais com a realidade não é tão evidente. Também a questão da figura por convenção não fica tão clara, por identificarmos que se trata de uma imagem elaborada por uma máquina. Sendo assim, é preciso pensar que, no momento em que a imagem digital se faz signo, preponderam os seus aspectos convencionais e que, diante delas, o intérprete se submete a convenções que ele deve conhecer, mas que foram manipuladas por uma máquina, e não a partir de um registro prévio por outro tipo de máquina, como a fotográfica, por exemplo.

Nesse processo interpretativo, o intérprete é levado a associar as imagens digitais a pessoas diferentes (existentes), com destaque para cor da pele, idade, habilidades e outros atributos (Figuras 14; 15 e 16). As situações apresentadas sugerem que há igualdade. Sobre o grau de xenofilia e xenofobia, podemos conjecturar que há

cordialidade.

Por fim, os retratos. No painel (Figura 20), há reproduções de fotografias e pinturas. Assim, há registros físicos e imitativos. Em relação ao modo de apresentação do outro, vale enfatizar que encontramos somente adultos do sexo masculino.

## Considerações Finais

Este artigo teve como objetivo principal explicitar de que maneira os livros didáticos de Ciências – especificamente as quatro coleções do PNLD 2020 destinadas ao Ensino Fundamental II – podem contribuir para a construção de espaços de coexistência com as diferenças, com especial atenção às representações visuais de pessoas. A análise, fundamentada na semiótica peirceana, na classificação das formas visuais figurativas proposta por Santaella (2001) e nas categorias para o relacionamento com o outro (Santaella, 2008), permitiu identificar e interpretar os sentidos mobilizados por tais representações.

Como apontado nos resultados, observou-se a predominância de representações visuais que registram as diferenças, conferindo-lhes visibilidade. Identificamos imagens de pessoas com variadas características – cor da pele (com destaque para pessoas de pele preta), idade, gênero, habilidades físicas (como pessoas com deficiência) e pertencentes a contextos diversos (zona rural, urbana, povos originários) – geralmente retratadas em situações cotidianas. Essas imagens, em sua maioria fotografias (formas figurativas como registro), atuam como testemunhos, documentando a existência de diferentes sujeitos. A força referencial dessas imagens, própria da fotografia enquanto registro físico, permite ao observador reconhecer a diversidade representada.

Ao examinar os modos de posicionamento diante do outro e os graus de xenofobia ou xenofilia sugeridos pelas imagens, verificamos uma tendência à aproximação por igualdade, solidariedade e cordialidade. Fotografias de grupos em atividades e imagens de partes do corpo, como mãos entrelaçadas, reforçam a ideia de compartilhamento e encontro, sugerindo um certo grau de xenofilia. Contudo, a ausência de expressões faciais evidentes limita a possibilidade de apreender nuances mais profundas dessas relações, como aquelas que poderiam ser captadas por retratos ou *close-ups*.

As diferentes modalidades de representação também revelam nuances importantes. Enquanto as fotografias atuam como registros diretos da diferença, as representações esquemáticas – mesmo quando incluem pessoas diversas – tendem a suavizar a singularidade dos sujeitos em favor da transmissão de conceitos científicos. Nessas imagens, o foco na alteridade pode ser diluído pelo propósito explicativo. As imagens digitais, que operam mais por convenção do que por semelhança direta, também evocam igualdade e cordialidade, mas constroem a diferença de modo

distinto, o que pode afetar a interpretação do observador.

Diante desses achados, voltamos à questão inicial: a visibilidade das diferenças é suficiente para promover a coexistência? As análises indicam que, embora a presença visual de sujeitos diversos seja um avanço relevante — rompendo com formas de invisibilização e exclusão apontadas por Bauman (2012) — ela não basta, por si só, para fomentar uma convivência mais profunda com o outro. A visibilidade proporcionada pelas formas figurativas como registro constitui um passo essencial para reconhecer a existência do outro, porém, a ausência de elementos que favoreçam maior envolvimento emocional ou reflexivo limita o potencial dessas imagens como dispositivos de transformação das relações com a alteridade.

Para avançar nesse sentido, seria desejável que os livros didáticos adotassem estratégias visuais que incentivem a reflexão crítica e a empatia. Isso pode incluir imagens que evidenciem interações entre pessoas diferentes, que contextualizem suas vidas e desafios ou que suscitem uma identificação mais sensível com o outro. Como propõe Kristeva (1994), pensar a alteridade implica também um movimento interior: “estar em seu lugar — o que equivale a pensar sobre si e se fazer outro para si mesmo”. Representações que perturbem fronteiras simbólicas e mobilizem o leitor a confrontar sua própria estranheza podem aprofundar o papel das imagens na formação de uma ética do convívio.

Em síntese, os livros analisados cumprem um papel relevante ao dar visibilidade às diferenças por meio de representações visuais — sobretudo fotografias — que sugerem um ambiente de igualdade e cordialidade. No entanto, para que essa visibilidade se converta efetivamente em construção de espaços de coexistência — entendidos como práticas de viver com o outro que desafiem a abjeção e a insegurança associadas ao estranho — é necessário que as estratégias visuais integrem de forma mais profunda a dimensão humana e social dos sujeitos às proposições científicas. A construção de um olhar mais atento e reflexivo sobre a alteridade no contexto escolar, também mediado pelas imagens, revela-se um caminho promissor para um futuro educacional mais inclusivo e plural.

## Notas

[1] Construção de espaços de convivência e propícios à cognição no ensino fundamental: estudo com livros didáticos do PNLD 2020, desenvolvido com apoio do CNPq.

[2] Essas categorias foram as adotadas por Lúcia Santaella, no curso Teorias Culturalistas de Comunicação, ministrado no Programa de Comunicação e Semiótica, na PUC/SP, em 2008.

Artigo submetido em 05/06/2024 e aceito em 01/07/2025.

## Referências

- AGAMBEN, G. Il volto. In: AGAMBEN, G. **Mezzi senza fine**. Note sulla politica. Torino: Bollati Boringhieri, 1996. p. 74-80.
- BAUMAN, Z. **O mal-estar da pós-modernidade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.
- CANTO, E. L., LEITE, L. C. C., CANTO, L. C. **Ciências naturais**: aprendendo com o cotidiano. São Paulo: Moderna, 2022.
- CHEVALIER, J.; GHEERBRANT, A. **Dicionário de símbolos**. Rio de Janeiro: José Olympio, 2008.
- DRIGO, M. O.; SOUZA, L. C. P. O processo de construção social da velhice: nuances advindas da publicidade. **Trayectorias Humanas Trascontinentales**, n. 11. DOI: <https://doi.org/10.25965/trahs.4025>. 2021.
- GEWANDSZNAJDER, F.; PACCA, H. **Teláris ciências**. São Paulo: Ática, 2024. v. 6 e v. 8.
- KRISTEVA, J. **Powers of horror**: an essay on abjection. New York: Columbia: University Press, 1982.
- KRISTEVA, J. **Estrangeiros de nós mesmos**. São Paulo: Rocco, 1994.
- LOPES, S.; AUDINO, J. **Inovar**: ciências da natureza. São Paulo: Saraiva, 2018.
- MARTÍN-BARBERO, J. **A comunicação na educação**. São Paulo, Contexto, 2014.
- PEIRCE, C. S. Principles of philosophy. In: HARSTONE, C.; WEIS, P. **Collected papers of Charles Sanders Peirce**, 1931.
- SANTAELLA, L. **Matrizes da linguagem e pensamento**: sonora visual verbal. São Paulo: Iluminuras, 2001.
- SANTAELLA, L. **Semiótica aplicada**. São Paulo: Cengage Learning, 2018.
- SANTAELLA, L. **A teoria geral dos signos**: semiose e autogeração. São Paulo: Ática, 1995.
- SALVADOR, E.; FERRER, L. C; USBERCO, J.; MARTINS, J. M.; VELLOSO, H. M.; SCHECHTMANN, E. **Companhia das ciências**. São Paulo: Saraiva. 2020. v. 8.