



## **SENTIDOS E SIGNIFICADOS EXPLICITADOS POR ALUNOS EM SALA DE AULA E A PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

### **MEANINGS AND SIGNIFICANCES EXPRESSED BY STUDENTS IN THE CLASSROOM AND MATHEMATICS EDUCATION RESEARCH**

Luana Milagres Fernandes<sup>1</sup>

Marli Regina dos Santos<sup>2</sup>

**Resumo:** Nas pesquisas em Educação Matemática, é recorrente a atenção dirigida ao que se explicita em sala de aula — sobretudo nas interações entre os alunos —, buscando-se sentidos e significados que possam ser evidenciados diante daquilo que se investiga. Não se trata, nesses casos, de simplesmente converter o discurso oral ou escrito em sinônimos daquilo que foi dito, mas de compreender os aspectos significativos que embasam entendimentos, dúvidas e gestos diante da indagação à qual se busca lançar luz. De uma perspectiva fenomenológica, argumentamos que compreender o que se mostra exige que o investigador explice uma visão de mundo que articule entendimentos sobre a origem daqueles atos que permitem que sentidos e significados se doem e sejam (re)significados. Destaca-se que, para isto, a postura teórica assumida pelo pesquisador solicita uma prática em sintonia com ela, a qual exige uma escuta atenta que permita que tais sentidos e significados possam emergir em meio às vivências dos alunos — em vez de serem antecipadamente atribuídos por ele.

**Palavras-chave:** Fenomenologia; Sentidos e significados; Educação Matemática; Educação Básica; Sala de aula.

**Abstract:** In research on Mathematics Education, attention is often directed toward what is made explicit in the classroom — especially in interactions among students —, seeking meanings and significances that can be evidenced in relation to the investigated phenomenon. In these cases, it is not merely a matter of converting oral or written discourse into synonyms of what was said, but of understanding the significant aspects that underpin understandings, doubts, and gestures, in light of the inquiry to which one seeks to shed light. Understanding what manifests requires the researcher to make explicit a stance or worldview that articulates understandings about the origin of those acts that allow meanings and significances to be given and (re)signified. It is emphasized that the assumed theoretical stance demands a practice in harmony with it, which requires attentive listening that allows meanings to emerge within the students' lived experiences — instead of being prematurely attributed by the researcher.

**Keywords:** Phenomenology; Meanings and Significances; Mathematics Education; Basic Education; Classroom.

<sup>1</sup> Mestre em Educação Matemática pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Professora na Escola Estadual José Leandro, Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil. E-mail: [luana.milagres.fernandes@educacao.mg.gov.br](mailto:luana.milagres.fernandes@educacao.mg.gov.br)

<sup>2</sup> Doutora em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, campus Rio Claro. Professora da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil. E-mail: [marli.santos@ufop.edu.br](mailto:marli.santos@ufop.edu.br)



## 1 Introdução

É comum, entre as pesquisas em Educação Matemática, a busca por compreender os sentidos e significados atribuídos pelos sujeitos, a partir de suas falas, diálogos, registros escritos e interações nos espaços coletivos de ensino e aprendizagem. Mas, nem sempre, ao adentrar em uma sala de aula, está claro para o pesquisador ou educador o que ele está buscando ver com o seu olhar investigativo. Torna-se necessário, então, questionar: o que, de fato, se observa ao direcionar o olhar para essas manifestações? Por exemplo: ao propor uma situação problema para os alunos e analisar suas respostas, importa julgar se as resoluções apresentadas estão corretas ou incorretas, ou compreender o modo como o pensamento se desdobrou e foi expresso naquela resposta?

Diante disso, impõe-se uma reflexão anterior à própria questão de investigação: o que busca o pesquisador ao tentar compreender aquilo que se desvela no contexto da sala de aula em situações de ensino e aprendizagem? *O que é isso* que se expressa nas falas, escritas, desenhos e gestos evidenciados pelos alunos quando estão nesse espaço coletivo, voltados para uma temática específica que lhes é apresentada?

Entendemos que, em muitos casos, para além de acertos e erros, o pesquisador está em busca dos *sentidos e significados* que os alunos explicitam ao se envolverem em uma discussão ou apresentarem uma resposta para aquilo que lhes é proposto. Mas a que estamos nos referindo quando buscamos esses sentidos e significados? A que tais termos eles remetem? São eles distintos e disjuntos? Como podem ser evidenciados quando nos voltarmos para as interações que ocorrem nos espaços de ensino e aprendizagem? Buscar responder a essas questões nos mostra, de imediato, que compreender as noções de sentido e significado não se reduz às definições dicionarizadas ou à etimologia desses termos. Eles próprios, por si só, remetem a um turbilhão de ideias e associações possíveis, de modo que expressões como *significados do sentido* ou *sentidos do sentido* nos soam complexas. Talvez seja justamente a polissemia dos termos *sentido* e *significado* que os torne tão caros à pesquisa em educação, sobretudo quando esta se volta à experiência dos alunos em situações de ensino e aprendizagem. Frequentemente, encontramos nos discursos acadêmicos referências à *construção de sentido*, à *busca de sentido* ou aos *significados atribuídos por alunos*. Entretanto, cabe perguntar: em que contexto esses termos estão sendo utilizados? Há, de fato, um esforço genuíno de apreensão dos sentidos e significados?



Neste artigo, não pretendemos adentrar na forma como as pesquisas se apropriam desses termos, tampouco apresentar uma definição analítica para eles. Ao contrário, buscamos discutir a própria multiplicidade natural desses termos e seus usos, bem como sua relação com as experiências vividas nas aulas de Matemática — e, por extensão, em outros contextos educativos. Para aprofundar essa reflexão, recorremos às contribuições da fenomenologia, particularmente às ideias de Edmund Husserl (1859-1938) e Maurice Merleau-Ponty (1908-1961), discutidas por Bicudo (2000, 2010) e Ales Bello (2006), que propõem um olhar atento e rigoroso sobre a experiência humana e suas manifestações.

Propomo-nos a realizar um exercício de apreensão da noção fenomenológica de sentido e significado, bem como de suas implicações e contribuições para a pesquisa em Educação Matemática. Compreendemos que tal discussão se faz presente (e necessária) no âmbito dessa área, sem que isso implique, necessariamente, que uma pesquisa se autointitule como sendo fenomenológica. Trata-se, antes, de uma postura diante do mundo e um modo de se estar com o outro e com o conhecimento matemático, e não de uma adesão às nomenclaturas que a academia frequentemente demanda. É nesse movimento de busca e explicitação de entendimentos que este artigo se insere, propondo reflexões quanto à pesquisa em Educação Matemática atenta às vivências dos alunos e aos modos de manifestação dos sentidos e significados que são (re)elaborados e manifestados por eles no contexto da sala de aula e outros espaços educativos. Nesse horizonte, a fenomenologia se apresenta como perspectiva de abertura atenta ao vivido, como uma disposição que nos convida a escutar, perceber e compreender as experiências dos alunos — tanto individuais quanto coletivas — que emergem nos espaços educativos. Refletir sobre a postura que ela implica revela-se, portanto, simultaneamente necessário e enriquecedor: permite promover uma escuta sensível às experiências dos sujeitos da pesquisa e, ao mesmo tempo, repensar o fazer pedagógico em sintonia com tais experiências.

Buscaremos, inicialmente, atentar à complexidade filosófica dos conceitos centrais da fenomenologia. Em seguida, avançaremos na explicitação de entendimentos sobre a busca por sentidos e significados, trazendo excertos da pesquisa realizada pela primeira autora (Fernandes, 2025) que possam contribuir para a discussão que colocamos em foco neste texto.



## 2 A postura fenomenológica

A palavra fenomenologia é composta de duas partes, ambas originadas do grego. Fenômeno significa “aquel que se mostra” e Logia, derivada da palavra *logos*, significa reflexão, pensamento. Assim, a fenomenologia pode ser entendida como uma reflexão sobre um fenômeno ou sobre aquilo que se mostra (Ales Bello, 2006). Quando dizemos que alguma coisa se mostra, estamos dizendo que ela se mostra a nós, seres humanos, que somos aqueles que buscamos o significado e o sentido daquilo que se mostra ao nosso olhar. Mas, afinal, o que é que se mostra para aquele que se volta a isso que se mostra? Em um primeiro momento, podemos pensar apenas naquilo que está no mundo físico, diante de nós em sua materialidade. No entanto, essas “coisas” que se mostram envolvem um leque muito mais amplo de possibilidades, como nos explica Ales Bello (2006):

Quando dizemos “coisas”, normalmente indicamos coisas físicas, por exemplo, a mesa, a cadeira. Sabemos, porém, que não tratamos apenas do significado de coisas físicas, mas também de abstratas. Por exemplo, a palavra latina república, que usamos para dizer coisa pública não se refere à coisa física, mas a um conjunto de situações. Significado das coisas culturais, eventos, fatos, que não são de ordem estritamente física (Ales Bello, 2006, p. 18-19).

Assim, quando dizemos que “as coisas se mostram”, devemos ter em mente que, para a fenomenologia, não se trata apenas de objetos físicos (ou de suas propriedades físicas), mas também de coisas imaginadas, fatos, eventos, lembranças, ideias, entre outros, que carregam consigo os modos pelos quais foram se constituindo. Mas como tais coisas se mostram para nós, sujeitos humanos com suas individualidades e que habitam um espaço comum, nesse mundo do qual também somos parte? De acordo com Bicudo (2010):

O que se mostra está ligado ao mundo físico, fenomênico, mas também à subjetividade daquele a quem se mostra. O mundo está aí, é o espaço onde somos, estamos em ação e onde estão as coisas – físicas, conjunto de situações etc. A fenomenologia aceita a realidade do mundo; não a coloca sob suspeição, isto é, não duvida dessa realidade considerada fenomênica. O fenômeno é o que é visto disso que se mostra. Nós o compreendemos como o encontro entre quem olha com atenção e o que é visto (Bicudo, 2010, p. 29).

Em novas vivências, experienciamos diferentes “coisas” em distintas situações, as quais vão se mostrando ao olhar intencionado do indivíduo por diferentes perspectivas, dadas na percepção. Percepção é uma palavra cara à fenomenologia, sendo entendida não apenas como sensação relacionada aos sentidos, ainda que possa abarcá-los. O ato de perceber uma coisa ocorre de diferentes maneiras e de acordo com as possibilidades dos sentidos do indivíduo, mas não se limita a eles, conforme destacam Freitas *et al.* (2012):



Não se pode estabelecer diferenças entre sensação e percepção, pois nunca temos sensações em partes ou de modo pontual, sendo impossível identificarmos sensações separadas de sua qualidade que, só depois, a mente uniria e organizaria como percepção de um objeto único. Na verdade, nós sentimos e percebemos formas como totalidades estruturadas e dotadas de significação e sentido (Freitas *et al.* 2012, p. 147).

Podemos ver uma coisa, cheirá-la, tocá-la. Esses exemplos representam diferentes atos do sentido que remetem às sensações. Contudo, para além deles, a percepção envolve o modo como nos voltamos para a coisa percebida. Vemos uma flor e podemos ter o desejo de sentir seu perfume ou tocá-la. Nossa atenção se volta para ela, levando-nos a concretizar (ou não) tal ato. Seu odor pode nos colocar em contato com emoções ou lembranças que são próprias da subjetividade daquele que percebe a flor (ou seu odor). “Para a fenomenologia, então, a percepção constitui-se uma fusão de sujeito-mundo, uma vivência verdadeira de uma experiência simultaneamente imediata e anterior a uma reflexão, num hipotético e espontâneo acordo sujeito e mundo” (Freitas *et al.* 2012, p. 147). Assim, o ato da percepção é nascente no modo como ela se doa em uma experiência corpórea, vivenciada pelo corpo-próprio.

Vale destacar aqui que, na fenomenologia, ao nos referirmos ao corpo, não queremos fazer referência apenas à matéria (*Körper*), mas ao corpo animado (*Leib*). O corpo é, por exceléncia, o meio de acesso ao mundo e de toda a experiência vivencial possível. Conforme explicitam Freitas *et al.* (2012, p. 148), “o corpo é forma de expressão, pleno de intencionalidade e poder de significação. Cada movimento, cada gesto produzido é também pleno de sentidos, e o sentido dos gestos não é apenas dado, mas sobretudo, compreendido”. Assim, os autores indicam que o caminho proposto consiste em partir do corpo como mediador da via de sentido — caminho que envolve também a pessoa, o afeto, o pensamento, a linguagem e a comunicação.

A percepção é um ato carnal, temporal e espacialmente situado, que se dá sempre no mundo-da-vida, e se mostra com uma materialidade, em um horizonte tido como solo das experiências vivenciadas, expressas, veiculadas pela tradição, perpassando aspectos histórico-culturais que constituem o próprio mundo-da-vida (Bicudo, 2010). É nesse mundo-da-vida que se dá o encontro entre o ver intencional daquele que volta seu olhar para algo e o modo como esse algo se mostra para ele. Sobre isso, Bicudo (2010) destaca:

Esse encontro é o momento da percepção que não é apenas subjetiva, uma vez que é um ato intencional da consciência pelo qual a coisa vista é enlaçada e, desse modo, levada à consciência como sentido percebido no ato da percepção ou na vivência. Trata-se de um ver imediato, entendido como intuição do que é isto que se vê. É um ver com sentido, uma vez que o visto é compreendido na totalidade, isto é, em sua figura, ou núcleo, e em seu fundo, entorno ou contexto (Bicudo, 2010, p. 30).



Aquilo que é percebido e, dessa forma, é abarcado pela consciência intencional, mostra-se, portanto, como fenômeno. Assim, quando “olhamos” alguma coisa, ela se mostra para nós sob uma perspectiva, e podemos dizer que a percebemos ou “estamos voltados para elas” (Ales Bello, 2006, p. 18). A percepção se dá na intencionalidade da consciência, que permite que as coisas se mostrem a nós. É por meio dessa intencionalidade que buscamos compreender o sentido do que nos é dado na percepção. O fato de algo se mostrar para alguém que se volta atentamente para esse algo nos permite compreender o que ele é ou, ao menos, nos direcionar a uma compreensão sobre ele. Para tanto, realizamos uma série de operações e atos intencionais, pois nem sempre compreendemos de forma imediata o sentido do que nos é mostrado (Ales Bello, 2006).

Mas, afinal, podemos compreender o sentido das coisas? Com base no que nos traz Ales Bello (2006) sobre os trabalhos de Husserl, a resposta é sim. O ser humano pode compreender o sentido das coisas. Nossa experiência cotidiana nos mostra que, para nos orientarmos no mundo, é necessário saber qual é o sentido do que nos cerca. No entanto, há casos em que captamos esse sentido de forma imediata, enquanto, em outros, experimentamos maior dificuldade. Intuímos o sentido das coisas, e, para exemplificar, Ales Bello (2006), ainda fundamentada nos escritos de Husserl, nos apresenta uma situação:

[...] alguém bate a mão sobre a mesa, identifica logo que é um som. Todos nós identificamos esse som. Como o fazemos? Imediatamente, intuitivamente. Escutamos qualquer coisa e dizemos “é um som”. Sempre o fazemos assim, se não pudermos fazer, é por algum problema, mas não havendo problema, somos capazes de intuir, isto é, colocar em perspectiva a essência, o sentido da coisa (Ales Bello, 2006, p. 22-23).

A autora supracitada exemplifica ainda que alguém poderia dizer: “sinto ódio” ou “sinto dor”, e nós compreenderíamos do que se trata, mesmo que não estejamos vivenciando esses sentimentos naquele momento. Ou seja, somos capazes de realizar uma análise para explicar o sentido do que é dito, pois reconhecemos, de forma imediata, o que é a experiência do ódio ou da dor. Consequentemente, podemos nos dedicar a aprofundar essa compreensão, justamente porque conseguimos intuir a essência dessas vivências. E, mesmo que certas coisas não sejam imediatamente compreensíveis, compreender o sentido das coisas é uma possibilidade humana (Ales Bello, 2006). Estamos no mundo com os outros e com as “coisas”, buscando compreender e nos expressar. O mundo “não é um objeto físico, como se fosse um recipiente no qual estão postos todos os entes, inclusive o homem. Ele é o ‘campo de todos os meus pensamentos



e de todas as minhas percepções explícitas”” (Bicudo, 2000, p. 30). É nesse mundo que buscamos dar sentido àquilo que vivenciamos e experienciamos. Ainda que essa compreensão não seja definitiva — como em uma ilusão de ótica, na qual, num primeiro momento, nos sentimos “enganados”, sendo exigidos outros atos para que possamos compreendê-la —, ela se doa à medida que buscamos o sentido daquilo que se mostra para nós.

Ao falar em pensamentos e reflexões, Merleau-Ponty, conforme exposto em Bicudo (2000, 2010), refere-se ao sentido que o mundo faz para o sujeito e às percepções explícitas que emergem de sua vivência nesse mundo. Tais percepções se presentificam em ato e são dadas a partir da perspectiva do corpo-próprio. Assim, “são as percepções postas em formas de apresentação, isto é, de presentificação ao mundo” (Bicudo, 2000, p. 30). Desse modo, a percepção ocorre por perspectivas, partindo de um ponto-zero, que é o corpo-encarnado, aquele que sente, age e busca o sentido das coisas.

Estabelecendo um paralelo com os espaços de ensino, como em uma aula em que os alunos se envolvem com atividades matemáticas, os sentidos atribuídos no decorrer dessas experiências ganham contornos e delineamentos que não se desligam de suas vivências (dentro e fora da escola), nem dessa busca por sentido em relação ao que lhes é apresentado.

Conforme Bicudo (2000),

O sentido que o mundo faz para o sujeito dá-se pela percepção, que é uma experiência corpórea, vivida pelo corpo-próprio. Entretanto, por não se tratar de um objeto passível de ser apropriado e que tenha existência em si, separada de sua atualização, mas por tratar-se de uma experiência corpórea, o sentido sempre se efetua de modo a ir além de si, expressando-se, e, com isso, processando a significação. Expressa-se no corpo-encarnado, manifestando as modalidades da existência. Expressa-se na fala, manifestando o pensamento articulado. Expõe-se e sedimenta-se nos meios convencionais de comunicação, em formas linguísticas, musicais ou em outras modalidades da arte, da religião, da ciência, da tecnologia (Bicudo, 2000, p. 32).

Cada um de nós sente e percebe o mundo de maneira peculiar, pois isso envolve a história, a cultura e as crenças que advêm da nossa experiência subjetiva e intersubjetiva. As vivências vão se entrelaçando e constituindo unidades de sentido que, uma vez compreendidas pelo sujeito, podem ser expressas por meio da linguagem, que não se refere apenas à língua materna, mas se materializa e preenche significativamente aquilo que é comunicado, anunciando um significado (Klüber, 2023).

O sentido expresso por meio da linguagem pelo sujeito não é algo meramente subjetivo, mas se constitui na intersubjetividade que se faz presente, ganhando reverberações por meio da expressão que envolve o corpo, a linguagem, os colegas, a



cultura e as diversas formas de interação humana. A linguagem é o meio pelo qual nos expressamos ao outro. Mas, sendo ela polissêmica, o que pode, de fato, ser revelado por meio dela? Um primeiro aspecto refere-se ao modo como nos voltamos para o que é dito ou enunciado: transcendemos a gramática, ou seja, a estrutura linguística em si, e avançamos rumo à semântica, que se doa em meio ao contexto de onde ela emerge, lançando-nos rumo ao sentido e ao significado do enunciado.

Como buscaremos argumentar a seguir, é na complexidade do mundo-da-vida que se dão e se sustentam os sentidos e significados manifestados pelos alunos nas interações que ocorrem em sala de aula. Com base nessa perspectiva, ampliamos as possibilidades de compreender e interpretar aquilo que se mostra ao estarmos com eles em situações de ensino e aprendizagem.

### 3 Sentidos e significados expressos: qual o sentido disso?

A palavra *sentido* tem uma multiplicidade de “usos” no mundo-da-vida, confirmando sua complexidade semântica. Nessa direção, Freitas *et al.* (2012) afirmam:

É no mínimo curioso como certas palavras nos soam como feixes de nomes, tal a multiplicidade de sentidos a que nos remetem. É este o caso do próprio vocábulo sentido. Qualquer dicionário o confirma. Mas, é no mundo da vida que o sentimos, cotidianamente. Falamos então dos órgãos do sentido, do sentido de um rio, do sentido deserto, do sentido tessitura, do sentido de uma palavra, frase ou texto, do olhar sentido, do amor sentido, da dor sentida, do coração sentido (ou ressentido), do sexto sentido, da fé sentida, do sentido da vida, do verbo sentir... E um novelo de sentidos se desfia (Freitas *et al.*, 2012, p. 145).

O trecho de Freitas *et al.* (2012) nos impulsiona a continuar o movimento de buscar contextos e situações que nos remetam aos inúmeros significados atribuídos à palavra sentido. Uma breve consulta ao Dicionário Eletrônico Houaiss da Língua Portuguesa (versão 3.0) confirma que ela possui uma variedade de definições e aplicações. Esse dicionário (Houaiss, 2009) apresenta 17 acepções para a palavra sentido e 4 para sentidos, sua forma no plural. No Quadro 1, a seguir, essas acepções estão organizadas conforme a categoria linguística:

**Quadro 1:** Acepções da palavra sentido e de sentidos, sua forma no plural, segundo o Dicionário Eletrônico Houaiss da Língua Portuguesa

SENTIDO
<b>Adjetivo:</b>
1. que se ofende ou melindra facilmente; suscetível, sensível. 2. que causa pesar; plangente, lamentoso. 3. Repassado de mágoa; ressentido, magoado. 4. Que está em começo de decomposição, um tanto podre ou estragado.

**Substantivo masculino:**

5. Rubrica: fisiologia. Faculdade de perceber uma modalidade específica de sensações, que correspondem a órgãos determinados [são cinco os sentidos: tato, visão, audição, paladar e olfato].
6. Faculdade de sentir ou perceber, de compreender; senso.
7. Faculdade de julgar; bom senso, tino.
8. Aquilo que se pretende alcançar quando se realiza uma ação; alvo, fim, propósito. Ex.: *em que s. você está falando?*
9. Ponto de vista, modo de considerar; aspecto, face. Ex.: *em que s. você está falando?*
10. Encadeamento coerente de coisas ou fatos; lógica, cabimento. Ex.: *a renúncia do ministro não tem s.*
11. Consciência, razão, discernimento. Ex.: *recuperou os s. depois de meses em coma.*
12. Concentração da atividade mental; atenção, pensamento. Ex.: *ele estuda, mas com o s. na televisão.*
13. Aplicação dos sentidos para evitar (algo ruim); cuidado, cautela. Ex.: *tenha s. no que faz.*
14. Orientação segundo a qual se efetua um movimento. Exs.: s. horário; s. opostos.
15. Rubrica: filosofia. Faculdade de captar determinada classe ou grupo de sensações, estabelecendo um contato intuitivo e imediato com a realidade, e assentando desta maneira os fundamentos empíricos do processo cognitivo.
16. Rubrica: lexicologia, linguística. Cada um dos significados de uma palavra ou locução; acepção.
17. Rubrica: linguística, lógica. Aquilo que uma palavra ou frase podem significar num contexto determinado; significado. Ex.: *falam em relatividade, no s. einsteiniano do termo.*

**SENTIDOS****Substantivo masculino plural:**

18. Conjunto de funções da vida orgânica que buscam experimentar o prazer físico, a sensualidade.
19. Faculdades intelectuais; o raciocínio.

**Interjeição:**

20. Expressa cautela, advertência, recomendação.
21. Rubrica: termo militar. Voz de comando para chamar atenção da tropa.

Fonte: Houaiss (2009).

A variedade de acepções apresentadas (Quadro 1) ainda não esgota todos os significados possíveis dos termos, o que pode ser verificado quando se busca por eles em outros dicionários. Observa-se que, dentre essas diferentes acepções listadas, existem aquelas que remetem a funções biológicas — como os órgãos dos sentidos — e as que nos remetem às chamadas funções psíquicas — percepção, sentimento, consciência, linguagem e juízo. Ambas estão relacionadas ao indivíduo e à sua corporeidade, mas esses últimos, especificamente, estão intimamente relacionados à subjetividade da pessoa, a qual não se desliga dos aspectos intersubjetivos que a constituem. Já outros verbetes não se referem ao indivíduo em si, mas remetem a algo “externo” a ele. Por exemplo, o sentido enquanto orientação de um movimento ou enquanto um comando militar. Esse algo “externo”, ao ser intencionalmente focado, se mostra como significativo ao sujeito que o olha, buscando entendê-lo e, portanto, como algo que ele pode compreender de sua perspectiva. Num trocadilho com o uso do termo, Freitas *et al.* (2012) exemplificam diversos usos da palavra *sentido*, que vão desde os órgãos do sentido até algo que não está em um corpo humano, como o sentido de direção de um rio. Revela-se, assim, a



riqueza linguística e a profundidade com que uma única palavra pode direcionar nossa compreensão, sendo, ao mesmo tempo, retroalimentada por nossas experiências, constituindo uma unicidade que amalgama esses diferentes sentidos e significados relacionados a ela.

Na mesma direção, quando buscamos uma definição para *significado*, de modo geral, o termo se relaciona com a ideia de definição, explicação, elucidação ou denotação precisa de uma palavra, assumindo, nesse caso, o caráter de um conceito objetivo previamente estabelecido e sistematizado, ou dicionarizado. No entanto, podemos pensar no sentido que o significado de um termo assume para um indivíduo, já que, mesmo associado ao objeto, ele não é uma propriedade imutável dele. Há uma distinção entre o termo ou expressão, em sua apresentação objetiva, e aquilo que é compreendido por alguém que o ouve ou o lê. Husserl (2006) explica que mesmo algo que não tenha um objeto referente direto pode ser significado pelo sujeito, como por exemplo a expressão “bola quadrada”. A compreensão da expressão é aberta pelos sentidos, em um movimento de busca de entendimento. Assim, o significado se constitui na relação do sujeito com o objeto, emergindo na situação hermenêutica e ancorando-se na tradição, nos horizontes e nas projeções futuras (Esposito, 1994, p. 84). A possibilidade de diferentes significados atribuídos a uma mesma coisa advém das experiências singulares vividas pelos sujeitos, ancorada nas relações intersubjetivas, já que, por ser intencional, a consciência humana sempre faz o mundo aparecer como significação.

Esse movimento que realizamos acima, de busca pela definição dessas duas palavras, já nos leva a reconhecer que a simples consulta ao dicionário é insuficiente para abarcar a complexidade das relações que se estabelecem. E, embora a análise lexicológica seja importante, ela nos direciona automaticamente para um modo de olhar o termo (e as explicações a ele associadas), no qual buscamos o sentido daquilo que nos é apresentado pelo dicionário. É no mundo-da-vida que isso que nos chega é experienciado por um sujeito que busca significar — ou ressignificar a cada acepção — a palavra, em meio às suas vivências e aos cenários nos quais ela se explicita.

Dessa forma, destaca-se a vasta gama de possibilidades a que essas palavras remetem, sendo utilizadas no cotidiano de diversas maneiras, conforme o contexto do qual emergem. Para todas essas possibilidades de entendimento, nota-se que a compreensão dessa multiplicidade de significações ocorre justamente pela forma como nos voltamos intencionalmente para elas. Sobre isso, Freitas *et al.* (2012) destacam:



Ora, se as definições dos dicionários comuns buscam relacionar justamente os diferentes significados dos termos conforme o seu emprego cotidiano, num dado contexto linguístico e cultural, podemos compreender essa multiplicidade de aspectos relacionados ao termo sentido como ilustrando justamente aquilo que ocorre com a nossa consciência no mundo da vida (*Lebenswelt*) (Freitas *et al.* 2012, p. 144).

Nesse aspecto, Freitas *et al.* (2012, p. 146) argumentam que os sentidos do termo *sentido* estão intrinsecamente relacionados à própria noção fenomenológica de intencionalidade da consciência: “Só faz sentido falar de consciência enquanto consciência de algo, ou seja: a intencionalidade representa justamente o direcionamento da consciência em relação ao objeto, e vice-versa, o modo como tal objeto se apresenta à consciência”. Toda vez que se tenta descrever as propriedades do objeto para o qual a consciência se dirige, estamos diante de um estado vivido com certa duração, ou seja, de uma espécie de registro temporal de determinado aspecto ou perspectiva desse objeto. Nessa contínua relação com o objeto, a consciência se realiza em intuições originárias, isto é, no modo como os fenômenos se manifestam a ela.

Conforme destacam Freitas *et al.* (2012, p. 146), “o fenômeno só existe em ato: suas propriedades não são restritas ao objeto em si mesmo, mas só existem em função daquele que o observa e, nessa visada, lhe atribui sentido”. Tal visada diz respeito ao modo como o sujeito se volta ao objeto, evidenciando a intencionalidade que a direciona. Essa intencionalidade não se refere a algo proposital, mas a uma postura de se estar “plugado” nesse mundo-da-vida e, portanto, sempre voltado para algo que se mostra ao olhar intencional. “A intencionalidade é o movimento da consciência, que sempre está atenta, dirigindo-se para algo” (Bicudo, 2010, p. 39). Há sempre um sujeito que se volta para algo, e esse algo se mostra a ele, numa relação pela qual o próprio ato intencional já direciona significações, bem como outros atos que permitam avançar em entendimentos e compreensões. Nesse sentido, a fenomenologia se sustenta em sua proposta de retorno às coisas mesmas, de forma complexa, dinâmica, com múltiplas possibilidades de significação.

É nesse solo comum, o mundo-da-vida no qual estamos imersos e fazemos parte, que isso é possível. Portanto, qualquer tentativa de encontrar a “essência” de algo só pode ser alcançada a partir do próprio mundo-da-vida, ou seja, a relação estabelecida entre sujeito e objeto é dinâmica, indissociável e ocorre no mundo (Bicudo, 2000). A realidade do mundo-da-vida é, assim, variante e relativa, dependendo do olhar que lançamos sobre ela. O termo *sentido* e suas múltiplas significações ilustra esse fato: ao qualificar o sentido em suas mais variadas expressões, a fenomenologia assume que a essência estaria na



própria aparência das coisas, compreendendo que faz parte das coisas parecerem de diferentes modos sob diferentes olhares. Ou seja, é da natureza do real mostrar-se e ocultar-se continuamente: as coisas se mostram sob um determinado olhar, mas elas também se escondem a esse mesmo olhar.

A fenomenologia propõe, portanto, a compreensão da realidade humana como retorno às coisas mesmas, de forma dinâmica e em suas múltiplas possibilidades de significação. Segundo Freitas *et al.* (2012):

O sentido total da experiência engloba todas as modalidades de sentido apontadas no verbete de um dicionário, mas de modo integrado e interconectado. Assim, o que o corpo sente não é separado do significado e da sensação, isto é, a experiência corporal só pode ser entendida como uma realidade subjetiva onde o corpo, a percepção dele e os significados a que remetem se unem numa experiência única que vai além dos limites do corpo em si (Freitas *et al.* 2012, p. 152).

A experiência vivida “ao ser expressa, e somente assim pode constituir-se parte da rede, deixa a marca do sentido percebido pela pessoa e, ao mesmo tempo, a marca da história e da cultura por meio dos sistemas constituídos de expressão” (Bicudo, 2000, p. 34). As vivências são o *a priori* da constituição do sentido e também vão se fazendo à medida em que esses sentidos se doam e se expõem, em um movimento que se abre à constituição dos significados a ele atrelados. Portanto, o sentido percebido por uma individualidade carrega, em sua origem, aspectos da vida intersubjetiva, ao mesmo tempo em que a alimenta. O indivíduo veicula por meio da linguagem — entendida aqui como toda forma de comunicação e expressão — várias facetas da sua vida, sendo ela o meio pelo qual se move e se entrelaça ao mundo e ao outro. Ao se manifestar de forma objetiva, pelo dito, o expresso ganha contornos, pois carrega camadas significativas que podem se desdobrar no espaço coletivo.

Direcionando a discussão para a sala de aula de matemática, a busca por sentido, por exemplo, em uma aula de Geometria, é uma experiência corpórea, na qual o sentido que se efetua se expande e se comunica de diferentes formas, como na fala, nos gestos, nas dúvidas e certezas. Esse sentido manifestado não é algo fixo ou isolado, mas se atualiza à medida que é expresso e compartilhado com os colegas e o professor, permitindo desdobramento de significações em meio às interações dos cossujeitos no espaço coletivo, no qual podem se comunicar e se expressar, estabelecendo o diálogo e direcionando compreensões que podem evidenciar uma unidade em torno de uma ideia ou conceito.



Trazendo excertos da pesquisa de mestrado realizada pela primeira autora deste artigo (Fernandes, 2025), destacamos algumas compreensões expressas pelos alunos quanto à ideia de rotação. A investigação foi conduzida com uma turma do 8º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública estadual, composta por estudantes com idades entre 13 e 15 anos. Ao longo de treze encontros presenciais, foram propostas atividades voltadas ao estudo da simetria geométrica, que foram elaboradas pela pesquisadora com o uso de materiais manipulativos, visando promover discussões e expressões espontâneas sobre conceitos relacionados ao tema. A construção dos dados envolveu múltiplos registros, tais como produções dos alunos, anotações em diário de campo, gravações em áudio e vídeo, além de fotografias.

A análise foi conduzida a partir de descrições das experiências vividas em sala de aula, orientada por uma postura fenomenológica, buscando compreender os *sentidos* e *significados* expressos pelos alunos em suas manifestações — falas, gestos, produções e interações — diante das propostas desenvolvidas. A análise desdobrou-se em duas etapas complementares: a primeira, de natureza ideográfica, privilegiou a descrição rigorosa e situada das vivências durante os encontros, com foco na identificação das Unidades de Significado; a segunda, de caráter nomotético, buscou convergências dessas unidades para categorias de análise. Esse movimento, sustentado na abertura fenomenológica ao que se mostra na experiência vivida, permitiu a escuta atenta das significações atribuídas pelos alunos aos conceitos envolvidos, não como um conteúdo previamente definido, mas como um fenômeno em processo de doação de sentidos e de ressignificação constante, constituído no entrelaçamento das experiências vividas no solo compartilhado da sala de aula.

Em uma sondagem inicial, momento em que a pesquisadora buscava conhecer o modo como concebiam, de maneira espontânea, determinados conceitos relacionados à simetria, emergiram variadas manifestações. Suas compreensões, ainda não sistematizadas em termos de uma linguagem matemática predicativa, foram expressas de modo espontâneo, carregadas de suas experiências cotidianas e vivências, escolares ou não, sem preocupações com a formalização geométrica do conceito. Ao descreverem o que compreendiam por rotação, obtivemos respostas como: “*rotação é uma coisa que gira em torno de si mesma, como o movimento de rotação que a bailarina faz*”; “*rotação é o efeito que acontece quando algo está rodando*”; “*rotação é um movimento circular*” (Fernandes, 2025). Também surgiram associações com conteúdos de outras áreas, como



a Geografia: “*Rotação é o nome dado ao movimento que a Terra faz em seu próprio eixo*”; “*relata já ter ouvido sobre rotação nas aulas de Geografia*” (Fernandes, 2025).

Esses sentidos não surgem de maneira isolada nas falas dos alunos, mas se constituem como um tecido de vivências entrelaçadas, em meio às discussões que ocorrem no espaço da sala de aula, evidenciando o modo como as experiências do mundo-da-vida se configuram na manifestação de suas compreensões iniciais. A rotação, assim, é intuída por eles como um fenômeno vivido — seja no movimento corporal, nas imagens construídas em aulas de Geografia ou em experiências cotidianas de observação do mundo —, sem relação, inicialmente, com a operação geométrica de rotação. Cada manifestação se revela não como um conceito fechado, mas como uma constelação de sentidos em constante articulação, permitindo (re)significações ao serem expressos.

As conexões feitas entre diferentes áreas do conhecimento, como a matemática e a geografia, ilustram não apenas a riqueza dos significados atribuídos pelos alunos, mas também a potência de uma abordagem interdisciplinar que reconhece a experiência como solo originário do saber. A interdisciplinaridade, assim, não se reduz a uma estratégia metodológica, mas expressa a própria natureza viva e multifacetada da constituição dos sentidos no contexto educacional.

Avançando nos encontros com os alunos, foi possível identificar, na pesquisa realizada, a ressignificação do termo rotação (e de outros que foram trabalhados), de modo que os alunos passaram a relacioná-lo com um movimento específico realizado em uma figura no plano, identificando propriedades, possibilidades e resultados. Nas atividades com o uso de recursos como quadro de cortiça e figuras regulares, os alunos avançaram, coletivamente, por meio de procedimentos e justificativas para os resultados do movimento de rotação realizado, o que os levou a verificar similaridades e diferenças nos movimentos efetuados. As ressignificações da noção de rotação se dão e se manifestam no momento em que os alunos expressam suas compreensões e buscam justificar modos de proceder. Posteriormente, puderam refletir sobre possibilidades para a simetria de rotação em uma figura, identificando aquilo que deveria se manter invariável a partir dela. Assim, os alunos avançaram no âmbito dos conhecimentos pré-predicativos relacionados à noção de rotação, podendo avançar em direção à constituição do conceito de rotação e de simetria de rotação. O gesto, por exemplo, se doa como forma de expressão, “e sua importância na expressão pela fala é um ponto de destaque para assumirmos o entendimento de que a compreensão se dá no nível pré-reflexivo e a importância de sua presença na “construção” do conhecimento (Bicudo, 2000, p. 39,



notas). O gesto consuma a intenção do indivíduo, permitindo que ele se exponha ao outro e revele sua intencionalidade. Esse movimento de busca por entendimento não é linear nem individual: ocorre em meio aos diferentes modos de expressão dos alunos, evidenciando os sentidos e significados que se emaranham à produção do conhecimento geométrico.

Há uma copresença eu-outro que se expõe em um solo de experiências compartilhadas e que sustenta a compreensão do que o outro diz, possibilitando que certa ideia (conhecida daquele que ensina) faça também sentido para o sujeito ou para o coletivo ao qual a preocupação de ensinar está voltada. E aquele que ensina, muitas vezes, pretende que faça o mesmo sentido. No entanto, adentrar dialogicamente pelas possibilidades significativas abertas de determinada ideia geométrica revela um ir além de um sentido pontual e determinado, indicando possibilidades de um trabalho coletivo a partir dos sentidos percebidos e em direção à objetividade da ideia geométrica, que se revela ao ter seu significado expresso.

Estar em sala de aula e nos colocarmos com os alunos em ações voltadas à explicitação de sentidos e significados que se constituem na experiência vivida exige uma escuta sensível e um diálogo que acolha o expresso por eles. Trata de permitir que o vivido se manifeste por meio do corpo-próprio, em sua gestualidade, olhar, silêncio e palavra, possibilitando a emergência de significações compartilhadas. Baseada em Merleau-Ponty, Bicudo (2000, p. 35) destaca que “pensar é uma experiência pela qual nos damos nosso próprio pensamento, apropriando-nos dele, pela fala interior ou exterior, ao expressá-lo por palavras”. Pensamento e linguagem, portanto, constituem uma totalidade que se retroalimenta. O pensamento e os sentidos que se fazem ao sujeito avançam por fulgurações, por flashes de evidências que se perderiam se não fossem concretizados e significados pelos meios de sua expressão. A linguagem permaneceria vazia se não fossem as palavras vivificadas pelo sentido oriundo da experiência e respectivas intuições que presentificam aquilo que é visado. A linguagem e a expressão dos sentidos que se doam “é uma operação interior pela qual o sentido do mundo percebido pelo sujeito começa a romper o silêncio e a buscar formas de expressão” (Bicudo, 2000, p. 41), podendo expressar-se ao outro. Um gesto, um silêncio, um olhar, portanto, comunicam e carregam significações que se doam em meio ao espaço onde emergem. Em situações de ensino e aprendizagem da matemática, nas quais a linguagem verbal pode não dar conta de permitir ao sujeito a expressão daquilo que comprehende, seja pela ausência de certas palavras ou pela não apropriação de outras, o gesto e recursos linguísticos alternativos



buscam comunicar ou, ao menos, favorecer a comunicação daquilo que se entende ou do sentido que se busca expressar.

Reconhecer as manifestações dos alunos nos espaços de ensino implica valorizar o modo como o mundo vivido se doa em possibilidades significativas da consciência, antes mesmo de qualquer sistematização matemática. Tomar essas manifestações como ponto de partida para o processo pedagógico pode orientar para a (re)significação dos sentidos e a formalização dos conceitos, respeitando os modos pelos quais os sujeitos experienciam, significam e constroem relações com o saber geométrico.

No mundo-da-vida os sentidos são experienciados como um todo integrado: não é possível separar, por exemplo, a rotação da aula de matemática daquela que os alunos experienciam em uma ciranda ou na explicação da aula de geografia. Os múltiplos sentidos emergem da interação dos humanos com as coisas, em um constante entrelaçamento de vivências e percepções, tecendo uma trama de significação. Assim, no contexto da sala de aula, torna-se fundamental dirigir o olhar não apenas para sentidos e significados isolados, mas para o todo significativo que pode emergir em um determinado contexto de ensino, pois é nessa totalidade que a realidade se apresenta a nós.

Como consequência, uma análise que visa aos sentidos e significados não deve se restringir à constatação do certo ou errado em relação a uma atividade proposta em sala de aula, tampouco reduzir as falas dos alunos a fragmentos isolados do seu contexto de doação. Observar a sala de aula a partir de uma perspectiva que busca os sentidos e significados implica, portanto, reconhecer que o que se explicita nas interações emerge de um tecido coletivo, no qual esses sentidos e significados estão em constante processo de ressignificação.

Em termos de síntese da discussão que propomos, ao nos voltarmos para as noções de sentido e de significado, a perspectiva assumida se desloca para além da subjetividade individual de um sujeito ou da definição em termos conceituais. Ela envolve a espacialidade, a temporalidade e, por consequência, a intersubjetividade. Ser corpo, então, é estar ligado ao mundo: o corpo não está, primeiramente, no espaço, mas ele é no espaço. A compreensão desses termos implica, assim, considerar essa inserção corpórea e intersubjetiva no mundo vivido.

Assim, embora possam ser definidos de maneira distinta nos dicionários, sentido e significado se mostram indissociáveis no contexto das experiências humanas, numa dinâmica holística que implica um ao outro. O indivíduo busca, em sua subjetividade — que se constitui também no âmbito intersubjetivo —, o sentido da coisa, expressando o



significado daquilo que se doa a ele e comunicando-o aos cossujeitos por meio da linguagem. O significado expresso — pela fala ou pela escrita, por exemplo —, ao ser retomado por outro indivíduo que o coloca no foco de sua atenção, (re)direciona entendimentos na abertura de possibilidades de interpretação, memória e imaginação próprias, revivificando os sentidos, ainda que da perspectiva de seu corpo-próprio. E, ainda que nos confrontemos com a impossibilidade de que a linguagem possa dar conta de comunicar ao outro os sentidos desvelados em sua originalidade pelo indivíduo, a coparticipação da experiência vivida se dá como abertura, dotando-a de uma qualidade de verdade intersubjetiva.

Uma postura investigativa que visa adentrar os sentidos e significados daquilo que é revelado pelos alunos em situações de ensino e aprendizagem de matemática, portanto, solicita uma mudança de orientação ao paradigma naturalista. Trata-se de reconhecer que as coisas, e a forma como são concebidas de modo sistematizado, formalizado e predutivo, não constituem o único meio de se promover o conhecimento válido. Essa postura requer, ainda, uma visão de mundo e um olhar que orientem a análise dos dados constituídos no contexto escolar, entendendo que cada individualidade traz sua contribuição na construção do conhecimento coletivo.

#### 4 Considerações finais

Retomando os espaços de ensino, nas expressões e explicitações em que os alunos procuram apresentar suas compreensões, é possível que o distanciamento entre aquelas ideias e entendimentos — manifestados de modo original e ingênuo por eles — e os conceitos predutivamente trabalhados na disciplina de matemática ofusque sua relevância. Muitas vezes, não se reconhecem conexões entre ambos, tratando-os como disjuntos, não sendo aceitos como algo de “valor”. No entanto, é justamente dos conhecimentos pré-predutivos, os quais se dão em sua originalidade, que nasce e se sustenta o conhecimento formalizado pelas ciências.

Quando pensamos no espaço coletivo da sala de aula, as elaborações e reelaborações dos alunos podem adentrar por novas ações que encaminhem para sistematização de conceitos. Por isso, entendemos como relevante investigar os modos como os alunos se envolvem com noções e ideias que possam encaminhar para um determinado conceito matemático, avançando na direção de sua sistematização. Isso exige que nos coloquemos em uma postura de valorização da expressão pré-predutiva,



em um trabalho pedagógico sensível à escuta e que busque, a partir dessas expressões dos alunos, avançar na formalização dos conceitos, embasada nos sentidos e significados explicitados por eles — os sujeitos da aprendizagem.

Podemos lançar nosso olhar para os sentidos e significados a partir das descrições que os presentificam nas situações em que os alunos se valem do vocabulário de que dispõem para se expressar; nos variados modos de expressão — como o verbal, o gestual ou o simbólico — com os quais sustentam a comunicação com os cossujeitos; e no uso de termos e palavras que lhes são acessíveis de forma direta, muitas vezes distintos daqueles utilizados em definições ou teoremas, mas que permitem avançar por ressignificações. Tais situações se configuram como formas de expressão que se desenvolvem por meio de significações, revelando a maneira como os alunos compreendem ou relacionam uma noção ou conceito matemático.

Nas pesquisas na área, uma postura atenta aos sentidos e significados expressos pelos alunos demanda um reconhecimento da totalidade da multiplicidade significativa das coisas, o que torna necessário conhecer os pressupostos que balizam a ação de investigar. Requer, ainda, uma postura ética de respeito e abertura, em que a isenção do pesquisador se mostra inatingível — e, por que não, indesejada. Ele está com os outros, sujeitos da investigação, e junto a eles vivencia o fenômeno investigado. Essa dimensão do vívido explicita não apenas aquilo que se manifesta ao sujeito e faz sentido para ele, mas também os significados e sentidos que são reelaborados pelo pesquisador à luz de sua indagação. Pesquisar é, portanto, um ir e vir, tal como um ziguezague, em torno do que se investiga, no qual as significações que se doam possam ser explicitadas, permitindo sua posterior articulação em categorias. Reconhecemos que esse exercício é complexo e demanda esforços e planejamento. Porém, evidencia uma dimensão cara às pesquisas na área: as questões humanas envolvidas no ato de ensinar e aprender, já que não nos limitamos à classificação de acertos e erros, mas transcendemos na direção do sentido do dito pelo sujeito.

## Referências

ALES BELLO, A. **Introdução à fenomenologia**. Tradução de Ir. Jacinta Turolo Garcia e Miguel Mahfoud. Bauru, SP: Edusc, 2006.

BICUDO, M. A. V. **Fenomenologia**: confrontos e avanços. São Paulo: Cortez, 2000.

BICUDO, M. A. V. Filosofia da Educação Matemática segundo uma perspectiva fenomenológica. In: BICUDO, M. A. V. (org.). **Filosofia da Educação Matemática**.



fenomenologia, concepções, possibilidades didático-pedagógicas. São Paulo: Editora UNESP, 2010. p. 23-47.

ESPOSITO, V. H. C. Pesquisa Qualitativa: modalidade Fenomenológico-Hermenêutica. Relato de uma pesquisa. In: BICUDO, M. A. V.; ESPOSITO, V. H. C. (org.). **Pesquisa qualitativa em Educação**: um enfoque fenomenológico. Piracicaba: Editora Unimep, 1994. p. 81-93.

FERNANDES, L. M. **Ensino e aprendizagem de simetria**: sentidos e significados explicitados por alunos do 8º ano do ensino fundamental. 2025. 259 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2025.

FREITAS, M. H. de.; ARAÚJO, R. de C.; FRANCA, F. S. L.; PEREIRA, O. P.; MARTINS, F. Os sentidos do sentido: uma leitura fenomenológica. **Revista da Abordagem Gestáltica: Phenomenological Studies**, [S.I.], v. 18, n. 2, p. 144-154, 2012.

HOUAISS, A. **Dicionário Eletrônico Houaiss da Língua Portuguesa**. Versão eletrônica 3.0. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009. Software.

HUSSERL, E. **Ideias para uma fenomenologia pura e para uma filosofia fenomenológica**: introdução geral à fenomenologia pura/Edmund Husserl. Trad. Marcio Suzuki. 5 ed. Aparecida Ideias & Letras, 2006.

KLÜBER, T. E. Fenomenologia das vivências de uma criança ao resolver um problema geométrico de cálculo de área. In: BICUDO, M. A. V.; PINHEIRO, J. M. L. (org.). **Corpo-vivente e a constituição de conhecimento matemático**. São Paulo: Livraria da Física, 2023. p. 163-184.

Recebido em: 18 de maio de 2025.

Aceito em: 15 de agosto de 2025.