

## Capítulo 1

### Filosofia da Educação Matemática segundo uma perspectiva fenomenológica

*Maria Aparecida Viggiani Bicudo*

#### Explicitando significados da Filosofia da Educação Matemática

A tarefa da Filosofia da Educação Matemática é manter vivo o movimento de ação/reflexão/ação nas atividades realizadas e atualizadas em Educação Matemática, sejam elas de ensino e de aprendizagem, que ocorrem no âmbito escolar, sejam as que ocorrem no mundo-vida,<sup>1</sup> cotidianamente, ou mesmo as concernentes às políticas públicas da Educação, além de outras atividades aqui não mencionadas, mas que cabem no que chamamos de Educação Matemática ou a ela se referem.

<sup>1</sup> Mundo-vida, traduzido da palavra alemã *Lebenswelt*, ou mundo da vida, como a maioria dos autores de língua latina traduzem o termo, é entendido como a espacialidade (modos de ser no espaço) e a temporalidade (modos de ser no tempo) em que vivemos com os outros seres humanos e os demais seres vivos e a natureza, bem como com todas as explicações científicas, religiosas e de outras áreas de atividades e conhecimento humano. Mundo não é um recipiente, uma coisa, mas um espaço que se estende à medida que as ações são efetuadas e cujo horizonte de compreensão se expande à medida que o sentido vai se fazendo para cada um de nós e a comunidade em que estamos inseridos.

Todo educador matemático familiarizado com o mundo dos debates sobre Educação e pesquisa em Educação Matemática poderia questionar a afirmação anterior, indagando: mas isso não é o mínimo que solicitamos de todos os professores e pesquisadores em Educação Matemática? Já não é o que o professor Nóvoa (1992)<sup>2</sup> vem dizendo desde 1990, repetindo o refrão ação/reflexão/ação *ad nauseum* por outros professores e pesquisadores?

Esses questionamentos são válidos, uma vez que se exige que todo educador, e não menos em relação ao pesquisador, tenha ciência do que está fazendo e reflita sobre suas ações, em termos éticos, epistemológicos e científicos. Essa reflexão se dá numa atitude de responsabilidade profissional. Exige conhecimentos mais abrangentes em relação ao próprio campo de trabalho, olhado em termos de região de inquérito. Quer dizer, por exemplo, que, ao ensinar Matemática ou pesquisar áreas da Educação Matemática, como Didática da Matemática, Psicologia da Educação Matemática, História da Educação Matemática, Tecnologias em Educação Matemática, formação de professores de Matemática, e outras mais, há que se conhecer também temas filosóficos que amparem as ações educadoras e investigativas.

Entretanto, é importante fazer aqui uma distinção entre o campo de conhecimento que um pesquisador em Educação Matemática deve dominar para efetuar seu trabalho e a postura que deve manter perante a área de trabalho. O fato de alguém conhecer Filosofia e agir considerando análises críticas e reflexivas ao trabalhar com Educação Matemática não significa que seja um pesquisador e professor de Filosofia de Educação Matemática. Do mesmo modo, conhecer tópicos sobre cognição, estudados pela Psicologia da aprendizagem ou pela Psicologia da cognição, não significa que o pesquisador de Filosofia da Educação Matemática tenha como tema, por exemplo, os aspectos cognitivos.

A Filosofia da Educação Matemática tem como foco de estudo a própria análise reflexiva e crítica da produção em Educação Matemática, seja ela tomada no plano do ensino ou da pesquisa. É como a Educação Matemática e todas as suas regiões de inquérito: uma área que solicita investigação inter, multi e transdisciplinar. Mas não devemos nos esquecer de que esses termos pressupõem a existência de disciplinas que aprofundem as respectivas temáticas e especifiquem procedimentos (Bicudo, 2008), conforme já afirmamos. Assim sendo, a Filosofia da Educação Matemática trabalha

2 António Nóvoa, professor da Universidade de Lisboa.

multidisciplinarmente, valendo-se de estudos da Psicologia, da Antropologia, da Matemática, da História, da Sociologia, enfim, daqueles eixos de conhecimento que forem chamados a contribuir com os assuntos trabalhados. Porém, o foco de investigação é específico a determinada interrogação: “O que é?”, aqui traduzida como: “O que é isto, a Educação Matemática?”; “O que é isto, a Matemática?”, “O que é isto, a Educação?”; “Como se conhece isto que é?”, ou seja, questões referentes à epistemologia e ao conhecimento. Nesse caso, são questionados temas como “verdade”, “absoluto”, “relativo”, “objetivo” e outros que dizem respeito ao modo de se conceber o conhecimento e seus fundamentos.

No caso específico da Educação Matemática, são temas que indagam, por exemplo, sobre a verdade da qual a ciência matemática ou a Educação Matemática lança mão. Neste último caso, poderia ser questionada a verdade da avaliação de um processo de aprendizagem: “O que vale isto que é?”, e essa pergunta encaminha a análise para as questões de valores, que abrangem também as ideologias, as avaliações e os respectivos juízos de valor. Essas são interrogações que, de modo tradicional, pertencem à Filosofia do mundo ocidental desde seus primórdios. São interrogações do âmbito da Ontologia, da Gnosologia e da Ética.

De maneira mais próxima, a Filosofia da Educação Matemática trabalha com a Filosofia, a Filosofia da Matemática, a Educação e a Filosofia da Educação. Delas se diferencia por ter como foco de interesse a própria multidisciplinaridade da Matemática e da Educação, embora trabalhe segundo os procedimentos característicos da Filosofia e com as interrogações filosóficas dirigidas a essa área multidisciplinar.<sup>3</sup>

Os procedimentos da Filosofia, caracterizados como abrangência, sistematicidade das análises críticas e hermenêuticas, e pelo trabalho de reflexão constante, são tomados como norte também na investigação efetuada pela Filosofia da Educação Matemática. São princípios de procedimentos, os quais ganham nuances e formas de acordo com as próprias concepções de mundo e de conhecimento presentes nas escolas ou linhas filosóficas assumidas.

3 Consideramos importante apresentar ao leitor títulos de Filosofia de Educação Matemática conhecidos por aqueles que trabalham com Educação Matemática: Blaire (1981); Hanna (1983); Ernest (1991); Ole Skovesmose (1993); Bicudo e Garnica (2001). Há que se mencionar, ainda, os trabalhos que vêm sendo levados ao público desde o II Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (Sipem), constituído na Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) pelo Grupo de Trabalho 11 (GT 11) – Filosofia da Educação Matemática.

Assim, se os investigadores se valerem da filosofia platônica e dos respectivos modos de conceber a realidade e chegar ao conhecimento verdadeiro, a trajetória de suas pesquisas terá tais concepções como fundo, mantendo os princípios dos procedimentos filosóficos.

No título deste capítulo já anunciamos a proposta de fazer Filosofia da Educação Matemática conforme uma abordagem fenomenológica, isto é, afirmamos que será levada em conta a visão de mundo e de conhecimento presentes no movimento do pensamento fenomenológico, e que trabalharemos de modo sistemático, efetuando uma crítica radical com base em suas raízes e hermenêutica, seguida de reflexão que levará à metarreflexão da investigação efetuada.

Como fazemos Filosofia da Educação Matemática, é necessário explicitar os passos dados a fim de tornar claro o movimento da ação/reflexão/ação.

### Por que Fenomenologia?

A Fenomenologia, que é uma escola filosófica, tem como cerne a busca do sentido que as coisas que estão à nossa volta, no horizonte do mundo-vida, fazem para nós. É essa busca de sentido que faz a diferença e se coloca como significativa, em especial no contexto da Educação. No caso da Educação Matemática, há uma diferença entre se tomar a Matemática como fato,<sup>4</sup> ou seja, como um dado enunciado em termos científicos, e compreender o sentido desse fato ou desse enunciado. Tal compreensão pode se dar em níveis diferenciados da experiência vivida, nos próprios atos realizados, em seus desdobramentos e expressões.

No primeiro caso, faz sentido trabalhar com a Aritmética e com a Geometria, por exemplo, em termos de linguagem, proposições, métodos de construção, modos de raciocínio indutivos e dedutivos, modos de geração de produtos, modos de operar suas grandezas, análises de semântica, possibilidades de aplicação, e assim por diante. Ou seja, faz sentido ensinar conteúdos, significados semânticos, operações e possíveis aplicações. Essa é uma postura científica, pautada na maneira de se fazer ciência, no caso, Matemática. Ela é o cerne, o fato. No segundo caso, importa buscar o sentido que a Aritmética e a Geometria, com seus modos de ser, faz para a pessoa e o mundo-vida em que ela habita, bem como para aquele da Matemática, da ciência e da tecnologia em geral.

4 Fato significa ação ou coisa que se considera feito, o que ocorre por causas naturais ou não; algo cuja existência pode ser constatada de modo indiscutível (cf. Houaiss, 2001).

Essa é a diferença entre o que denominamos postura positivista, ou, como o próprio Husserl<sup>5</sup> diz, naturalista, e fenomenológica. A positivista trabalha com fatos. Esse autor a denomina de atitude natural, porque, no exemplo enfocado, não pergunta o que é uma operação matemática; apenas a faz. Na fenomenológica, a operação matemática é percebida e pode ser compreendida nos atos atualizados do movimento da consciência,<sup>6</sup> de modo atento, consciente, ou apenas como uma "síntese passiva",<sup>7</sup> pela pessoa que a efetua.

Como educadores matemáticos, cuidamos para que faça sentido nosso trabalho com os alunos. Certo, é preciso que saibamos (professores e alunos) o que estamos fazendo, portanto, que conheçamos as operações efetuadas, o discurso do texto matemático e sua linguagem proposicional e técnica, bem como respectivas aplicações. Mas, além disso, perseguimos o sentido que o conhecimento faz para nós, alunos e professores, pessoas presentes à situação de ensinar e de aprender, e para a região de inquérito da ciência, ou seja: que significado se revela na investigação do solo histórico.

Como pesquisadores e educadores, assumimos a postura fenomenológica e buscamos fazer e compreender a Filosofia da Educação Matemática segundo uma perspectiva fenomenológica. Isso implica seguirmos a trajetória do pensar fenomenológico, mostrando os passos que nos conduzem às explicitações do que está sendo compreendido e interpretado ao atualizarmos movimentos de análise crítica e reflexiva, e, ao efetuarmos o movimento da transcendência<sup>8</sup>

5 Husserl faz uma distinção entre atitude natural e atitude fenomenológica. Na primeira, tomam-se os fatos tais como são definidos ou considerados na sua fatualidade. Na atitude fenomenológica, o fato é já compreendido como percebido e, por isso, como veremos mais adiante neste capítulo, está sempre no âmbito de inclusão da consciência. Sobre esse assunto, ver Husserl (1995).

6 A consciência é compreendida como um movimento intencional, efetuado pelo corpo-encarnado, ao ir em direção ao focado como figura destacada do fundo, da totalidade em que sempre estamos com os outros.

7 Cf. os simples e esclarecedores dizeres de Ales Bello, que servem de introdução ao pensamento de Husserl: síntese passiva é o movimento pelo qual reunimos elementos sem nos dar conta do que estamos fazendo. É um caminho anterior à percepção percebida, ou ao Erlebnis. Ver Bello (2006). Para um estudo aprofundado do tema "síntese passiva", ver Husserl (1998).

8 Em fenomenologia, diz-se transcendência o ato de perceber e intencionalmente, portanto de modo atento, consciente, voltar sobre o percebido em busca de seu sentido. É sempre transcendência intencional, que solicita atos de reflexão. Atos esses que possibilitam "saltos" de sínteses, que reúnem compreensões e interpretações em "todos" os que se mostram em diferentes perspectivas. O próprio ato de perceber traz em si a transcendência e imanência, ou seja, mostra a coisa percebida, na perspectiva do visto, e insinua o que não está mais ali, o ausente.

disso que é compreendido, interpretado e já olhado no contexto do mundo-vida, avançar em direção à metacompreensão.

É uma trajetória que nos faz avançar em termos de compreensão do realizado e de quem efetua o realizado, isto é, do que fazemos e de nós mesmos como seres humanos individuais e como seres que produzem cultura e constroem/criam a realidade mundana. Significa que no movimento do pensar fenomenológico vamos em concomitância compreendendo as produções humanas numa dimensão antropológica, na dimensão da própria produção e na das vivências psíquicas. Estas se abrem à compreensão da cognição e à compreensão da nossa dimensão espiritual,<sup>9</sup> concernente aos atos de decisão, reflexão e pensamento. É importante compreender que Husserl (Bello, 2006) fala de dimensões da pessoa em termos de corpo, nível psíquico e plano espiritual, porém todas encarnadas, ou seja, materializadas no que ele denomina de corpo-encarnado, que, segundo Merleau-Ponty, é o corpo-próprio, tematizado na *Fenomenologia da percepção* (Merleau-Ponty, 1994).

Mas até aqui não explicitamos o que entendemos por “sentido”,<sup>10</sup> e, mais que isso, o que entendemos por Fenomenologia.

9 A dimensão espiritual abrange os atos decisórios, por exemplo. Assim, trabalha com a dimensão de valores éticos e estéticos. Importante dizer, desde já, que são sempre atos que se dão no corpo-próprio, portanto encarnados, e que as dimensões mencionadas jamais são vistas como instâncias separadas, e sim constituam uma totalidade.

10 No § 55 do *Ideias* (Husserl, 2006) há a afirmação de que toda realidade é por doação de sentido. Quer dizer que as unidades de sentido pressupõem uma consciência doadora de sentido, sendo, portanto, intencionais. Trata-se de unidades da realidade experienciada. Realidade e mundo são designações para certas unidades de sentido válidas. O próprio mundo em sua totalidade possui certo sentido que pressupõe a consciência, campo de doação de sentido. Sentido cobre toda a esfera noemática, desde a dos atos da consciência à sua camada não expressiva. Essa camada se refere à dos atos noemáticos em movimento, que vai em direção à expressão, a qual já engloba o logos, não mais em estado nascente, mas com alguma articulação ou com articulação já avançada. No § 124 de seu *Ideias*, Husserl (2006) fala em significar e significação. Diz que há ambiguidades quando se fala em significação e expressão. Embora a princípio tais palavras se referissem apenas à esfera linguística, da expressão, o autor considera importante ampliar o que essas palavras dizem, de modo que significação possa ser aplicada a toda a esfera noemática, abrangendo todos os atos, entrelaçados ou não com os expressivos. A verbalização é expressão porque a significação a ela correspondente exprime, diz, comunica. Expressão é “forma” que pode se ajustar a todo e qualquer sentido, ou seja, ao núcleo noemático, e alçá-lo ao reino do logos, do conceitual, do geral. Em termos da voz passiva do verbo, sentir leva a poder falar do que foi sentido, percebido, intuído. Aqui temos uma imediaticidade possível entre experiência vivida e o sentido. Porém o sentido, que se faz no movimento dos atos noemáticos, é intencional, faz-se em direção da busca de algo. Do quê? Do sentido. Paradoxal? Complexo? Círculo vicioso? Entendemos sentido como abertura: sentido não mais como ato (voz passiva) de

## Do significado de Fenomenologia

Embora seja comum nos livros introdutórios à Fenomenologia explicitarem seu significado, consideramos que, mesmo correndo o risco de ser repetitivos, é importante fazê-lo, pois pode ser que alguns leitores não tenham lido a respeito. Fenomenologia é uma palavra composta por fenômeno + logos. Fenômeno, cujo significado é o que se mostra, o que aparece, e logos, entendido como pensamento, reflexão, reunião, articulação. Portanto, Fenomenologia pode ser tomada como a articulação do sentido do que se mostra, ou como reflexão sobre o que se mostra.

Aparentemente, uma explicação simples em termos etimológicos, porém complexa se perguntarmos: o que se mostra e como se mostra isso que se mostra? A quem se mostra? Onde se mostra o que se mostra?

O que se mostra está ligado ao mundo físico, fenomênico,<sup>11</sup> 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.<sup>12</sup>

sentir, mas como articulações (atos noemáticos, portanto intencionais) dirigidas para que se possa dar conta do que se percebeu, sentiu, intuiu. Compreendemos que falamos de sentido (Sinn) de modo diferente ao focarmos o fluxo do movimento de busca de sentido e significações; de tomar significados do pensamento teórico e de efetuar movimentos de vivificá-los com atos de significação mediante experiências expressivas. Merleau-Ponty diz que é preciso reconhecer, antes dos atos de significação (*Bedeutungsgebende Akten*) do pensamento teórico e tético, as experiências expressivas (*Ausdruckslebnisse*); antes do sentido significado (*Zeichen-Sinn*), o sentido expressivo (*Audrucks-Sinn*); antes da subsunção do conteúdo à forma, a “pregnância” simbólica da forma no conteúdo (Merleau-Ponty, 1994, p.391). A percepção nos abre um mundo já constituído, mundo esse que se oferece como anterior à nossa percepção. Porém, não nos limitamos a registrar o percebido. Buscamos engendr-lo de modo que nos faça sentido. “O sentido do percebido já é a sombra transposta das operações que preparamos para executar sobre as coisas, não é senão nosso cálculo sobre elas, nossa situação em relação a elas” (Merleau-Ponty, 2002b, p.33). *Zeichen-Sinn* na referência anterior está traduzido como sentido significado. Talvez fosse mais apropriado traduzi-lo por sentido e sua expressão ou modo de mostrar-se.

11 Fenomênico(a) significa o que está no mundo físico, mas que ainda não foi vivenciado ou percebido e, portanto, abarcado pela consciência, mostrando-se como fenômeno.

12 Trata-se do par *noesis-noema* mencionado por Husserl em suas diferentes obras. *Noesis* se refere ao ato intencional; *noema*, ao que é enlaçado por esse ato. Por exemplo, tem-se uma

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. Não se trata de um raciocínio relacional, mas de uma compreensão do eixo todo/parte. Na percepção, o que se mostra, mostra-se sendo, como uma verdade dada no modo de ser presente, ou forçando o modo de dizer em sua "mostração". Esse é um modo de verdade que não é intelectual, fruto de raciocínios comparativos e encadeamentos lógicos, por exemplo. Apenas uma verdade compreendida como presença.

O ato de perceber uma coisa ocorre de diferentes maneiras e de acordo com as possibilidades dos sentidos. Perceber uma coisa é vê-la, cheirá-la, tocá-la. Esses exemplos mostram diferentes atos, que permitem identificar características e qualidades diversas do que é percebido. Husserl não trata a percepção de modo abstrato, como uma ideia que viria reunir diversas sensações, ou o que é sentido sensorialmente, mas a focaliza no modo como se dá numa experiência corpórea, vivenciada pelo corpo-encarnado, que ele denomina *Leib*, diferenciando-o de *Körper*.<sup>13</sup> Desse modo, por ser um ato carnal, a percepção é temporal e espacial, dá-se sempre no mundo-vida que se mostra com uma materialidade quase carnal, num horizonte tido como solo das experiências vivenciadas, expressas, veiculadas pela tradição, amalgamadas em sentidos e significados, passando mundos histórico-culturais.

Uma vez efetuado o ato de perceber, o fenômeno se mostra e o que foi percebido é enlaçado pela intencionalidade e desdobrado em compreensões mediante atos da consciência, tais como recordar, imaginar, fantasiar, comparar, raciocinar, analisar, refletir, organizar, articular, expressar. Antes de avançarmos, destacamos dois termos para serem explicitados, visando adentrar o pensamento fenomenológico: consciência e ato. Aliás, ambos são nucleares a esse pensamento.

Os atos indicam ações. Ações que efetuamos, ações que vivenciamos. Deles falamos como experiências vividas. Notemos a expressão em termos de

árvore. Ver a árvore é um ato da consciência, portanto intencional. Trata-se da *noesis*. O visto, a árvore, é o *noema*.

<sup>13</sup> *Leib* significa corpo com movimento intencional. *Körper* se refere ao corpo físico.

reflexividade, indicando um ato do qual nos damos conta.<sup>14</sup> Já a consciência é entendida como movimento de expandir-se, como intencionalidade, que quer dizer modo de ser intencional. Intencional vem do latim *intendo, tendi, tentum, tentere*, e significa tender numa direção, estender, tornar atento, sustentar, dar intensidade, afirmar com força (Gaffiot, 1934). Portanto, *consciência* não é um lugar físico onde estão os princípios de valor, ou um recipiente onde são colocados julgamentos etc. A consciência é como um ponto de convergência das operações humanas, que nos permite dizer o que estamos dizendo ou fazer o que fazemos como seres humanos (Bello, 2006). Dada a sua característica de intencionalidade, nós a compreendemos também como se estendendo a algo, enlaçando-o e trazendo-o para si, a fim de avançar, mediante seus atos, e expressá-los por meio de um sentido articulado. Desse modo, temos os atos perceptivos, que nos dão um primeiro nível de consciência. É como se fossem uma abertura do sentido à possibilidade de uma compreensão mais elaborada, refletida. Esta, por sua vez, seria aberta pelos atos reflexivos, entendidos como um segundo nível. São atos sobre a ação efetuada.

A consciência, portanto, é entendida como convergência das operações humanas. Assim, é por si só um movimento que atualiza, efetua os atos, e que articula o sentido desses atos, ou seja, efetua o processo reflexivo. É o movimento de dar-se conta, de estarmos atentos ao que fazemos e ao que ocorre. Enlaça os atos de perceber, de refletir, tanto sobre o que está sendo percebido como sobre o si mesmo daquele que efetua esses atos, isto é, o ser humano e os modos pelos quais o produto das operações desses atos é comunicado, ou seja, sobre a comunicação entre pessoas. Esta abrange a empatia e a linguagem.

Como ocorre o movimento de "dar-se conta de"? A quem é comunicado o que é operado? Como se mantém o que é comunicado? Que produto é esse?

<sup>14</sup> Vamos nos valer de uma explicação de Ales Bello (2006), por ser bastante elucidativa. Ele afirma que o termo ato está também expresso em Husserl pela palavra alemã de raiz latina, *akt*. Diz que Husserl utiliza ainda outra palavra que só existe em alemão, *Erlebnis*, formada por três partes e cuja raiz interna, *leb*, significa vida. O ver e o tocar são atos, mas são chamados de *Erlebnis*, que é um substantivo e que, segundo a autora, pode ser traduzido por vivência.

## Dando-se conta, ou os atos intencionais em movimento

Enfatizamos que a Fenomenologia tem por cerne a busca do sentido que o mundo faz para nós. Perseguir o sentido é um movimento que ocorre de maneira intencional. Quando estamos atentos, tendemos ao que está sob o foco da nossa atenção, numa atitude de trazê-lo pela percepção à esfera dos atos intencionais. Estes são atos que trazem o percebido para a consciência, que avança em outros atos, processando atos cognitivos. Somos corpos-encarnados em cuja motricidade a intencionalidade já se manifesta e cuja materialidade o coloca sempre em situação com o que o envolve. Entretanto, não se funde nem se desfaz no "entorno"; apenas convive ("com-vive"),<sup>15</sup> efetuando suas possibilidades de ser.

Dentre as possibilidades, há a de prestar atenção, ficar atento. Como isso ocorre? Destacando do "entorno", ou do fundo, a figura que vem ao encontro do olhar interrogador. Esse é o ato de colocar em *epoché*,<sup>16</sup> ou em suspensão, o intencionado, para que possamos compreendê-lo nos aspectos importantes ou característicos. Estamos sempre efetuando a *epoché*, uma vez que não lidamos com a totalidade de uma vez só, mas a temos como fundo em relação ao qual a figura adquire contornos. Consideramos esse ato primeiro de colocar em destaque a figura já como uma *epoché*, embora ainda não analisada e posta sob crítica radical, o que significa que não é uma *epoché transcendental*, tal como aparece nas obras de Husserl. A relação figura-fundo é fluida, os contornos são visíveis e invisíveis. Seu delineamento é configurado pela atitude de busca intencional.

Nesse movimento, o visado, posto entre parênteses, já é percebido. A percepção<sup>17</sup> é um ato de entrar em contato com o que se mostra como presença, ou seja, como percebido no agora, de forma direta e total; esse ato efetua o encontro do olhar e do visto, isto é, da *noesis* e do *noema*. Ocorre no

15 Colocamos o termo "com-vive" escrito desse modo para indicar o ato de viver junto, isto é, com o outro.

16 *Epoché*, também chamada de redução ou ato de colocar em evidência. Refere-se a dar destaque ao que está sendo interrogado, de maneira que os atos da consciência constitutivos da geração do conhecimento sejam expostos. Husserl (Kern, 1977) trabalha a redução de diferentes modos em suas obras e às vezes numa mesma obra. Denomina-as de redução transcendental, redução fenomenológica e *epoché*.

17 Percepção é um tema enfocado por Husserl e Merleau-Ponty em diferentes obras. Este último autor dedica toda uma investigação publicada como Fenomenologia da percepção a esse assunto (Merleau-Ponty, 1994). Ver Bicudo (1991).

corpo-encarnado em sua ação de tender para o focado e, nesse movimento, leva o enfocado, como percebido, à esfera subjetiva, de tal modo que os atos intencionais se desdobram, tendo como conteúdo o percebido. O percebido vem como destaque e como fundo. Como o visto na profundidade do fundo de onde se destaca. Dessa maneira, o "entorno" e o que aí está, coisas, pessoas etc. são enlaçados por esse movimento.

A percepção nos dá verdades como presença (Merleau-Ponty, 1994). Por que "verdades" e por que "presença"? Verdades porque o percebido mostra-se de modo claro, no momento em que a percepção está ocorrendo. Numa dimensão existencial, não há dúvida sobre os atos de ver e o visto nesse ato. Presença, pois essa clareza dá-se no agora. Não persiste no nível de conhecimento possibilitado pela percepção. Pode por desdobramentos que podem ou não ocorrer. Quando ocorrem, concernem aos atos intencionais efetuados pela consciência.

A intuição é esse "ver claro", aberto como possibilidade pela percepção. Nesse nível, trata-se de uma intuição sensorial que, se desdobra pelos atos da consciência, avança em termos de pensamento em movimento. Esse movimento pode abarcar diferentes atos, por exemplo, pegar, unir, comparar, expressar, refletir. O de refletir leva-nos a nos dar conta do que fazemos. Esse "dar-se conta" é a consciência de algo (Bello, 2006). Assim, podemos compreender a intuição sensorial como dada na experiência vivida diretamente, como ocorrência individual.

Olhar de modo intencional para o compreendido nas ocorrências individuais e seus desdobramentos, incluindo sua expressão e comunicação intersubjetiva,<sup>18</sup> conduz a busca por invariantes, ou seja, pelo que é comum ao compreendido em cada uma das experiências, de maneira que é possível colocar isso que é comum em *epoché*, efetuando-se mais uma redução, agora denominada transcendental, porque fruto de reflexão.<sup>19</sup> Trata-se de um ato de abstração, unindo o comum e separando o diferente dentre as experiências vividas enfocadas. Nesse movimento, vamos em direção à "intuição essencial", entendida como evidência, como ver claro, mas agora em outro nível, diferente daquele da intuição sensorial. Estamos, portanto, no nível da intuição essencial. Ela nos faz ver o característico, o comum, o essencial

18 A intersubjetividade será tratada em item posterior e específico. Mas antecipamos que se trata da esfera constituída pela comunidade de sujeitos, presentes no mundo-vida.

19 Pela redução transcendental, os atos da consciência expõem-se, ou seja, toma-se ciência deles, de modo que, pela reflexão presente na redução, são explicitadas as raízes cognitivas das afirmações efetuadas ou do produto dos atos intencionais.

das diferentes experiências individuais vividas. Essa evidência é possibilitada pela abstração intencional, isto é, pela abstração intencionalmente efetuada. Nesse ato, há um dar-se conta do que se está buscando, o qual é também denominado "intuição eidética".<sup>20</sup>

No âmbito da Fenomenologia husserliana, esse movimento, que vai da percepção, da intuição sensorial, à intuição eidética, é efetuado por reduções sucessivas, agora denominadas reduções transcendentais, e nos conduz à estrutura do fenômeno, também denominada essência do fenômeno. Para ter maior clareza de que essa é a estrutura do fenômeno, é sugerido que procedamos à "variação imaginativa", que é o procedimento intencional de imaginar outras maneiras de o núcleo estrutural, constituído ao longo das reduções, poder ser, trabalhando na esfera do "como se". É um procedimento que mostra se o núcleo estrutural, tal qual delineado, se mantém ou não. Por exemplo, suponhamos que diferentes experiências vividas sobre o ato de aprender apontem o invariante memória. Nesse caso, teríamos que a aprendizagem de uma ideia explicitada na investigação em pauta se manifesta pela memorização. Pela variação imaginativa exclui-se a memorização e indaga-se se podemos ainda afirmar que há aprendizagem. Se pudermos, significa que a memorização não é uma invariante do fenômeno aprendizagem.

Esses atos e movimentos serão retomados nos itens subsequentes, em diferentes passagens, à medida que forem sendo solicitados pelo texto ora em construção.

### Subjetividade, intersubjetividade e objetividade

Subjetividade, intersubjetividade e objetividade são três aspectos de um mesmo movimento, o que significa que não se trata de instâncias ou esferas separadas e hierarquizadas. Porém, são dimensões de uma totalidade que, em seu dinamismo, vai entrelaçando sentidos, processos de atribuição de significados, significados explicitados pela linguagem, mantidos pela escrita e pela tradição, na materialidade cultural, constituindo um solo histórico. Estão imbricadas uma na outra.

20 Eidética vem de *eidōs*, que significa essência. Em Fenomenologia, como abordado neste livro ao longo dos capítulos, essência é entendida como invariante do percebido, sujeito a reduções e materializado pela linguagem, portanto histórica e culturalmente presente no mundo-vida.

A subjetividade não é em si uma mônada fechada, tendo prontas potencialidades que aguardam atos para ser atualizadas. Ela se constitui no movimento de abertura ao mundo-vida, levando o percebido à consciência e operando os atos que avançam na dimensão da compreensão e dos atos de expressão.

A intersubjetividade não é uma soma de subjetividades que forma uma comunidade. É constituída por atos de empatia e na dimensão da comunicação efetuada no corpo-encarnado e explicitada de maneira mais organizada, refletindo o *logos* e a estrutura linguística na linguagem. Ainda, é preciso já esclarecer que a percepção do outro, do outro que é o "não eu", dá-se de modo encarnado, na espacialidade e temporalidade do mundo-vida, quando o eu se percebe aqui ao mesmo tempo em que percebe o outro lá e, num movimento reflexivo, percebe-se como o outro lá daquele que para ele é o outro agora, percebido como o eu aqui desse outro, e compreende que o outro o vê do mesmo modo.

A objetividade não é um fato nem um objeto exato e externo à subjetividade que o pensa, mas é constituída no movimento da compreensão intersubjetiva e na respectiva manutenção dos modos culturais possibilitados pela tradição.

Com base nessa introdução rápida, explicitaremos mais cada um desses aspectos.

A subjetividade se caracteriza por apresentar atos com qualidades diferenciadas. Há a dimensão da corporeidade que é encarnada e efetua movimentos, experienciando o espaço e percebendo localizações próximas ou distantes de obstáculos físicos, por exemplo. A corporeidade abre-se ao mundo mediante atos sensoriais, dentre os quais o tato, que permite registrar os limites do corpo-próprio e do dos outros, pessoas ou não.

A percepção de que temos um corpo pauta-se pela análise dos registros dos atos que efetuamos. Isso nos coloca na dimensão do psíquico, quando podemos enfocar os atos psíquicos,<sup>21</sup> de caráter psicológico, abrindo um imenso campo de investigação que solicita atenção especial. São atos concernentes às ações de registrar, comparar, fantasiar, abstrair, tocar, ouvir, e assim

21 Os atos psíquicos são compreendidos no contexto das aulas de Franz Brentano, frequentadas por Husserl, e base de seu trabalho sobre a importância desses atos na constituição do conhecimento da Aritmética. Posteriormente, durante sua vida, compreende que a Aritmética não pode se embasar apenas nesses atos. Avança, como veremos adiante, nas questões da intersubjetividade e da objetividade, dos atos abstrativos, da constituição das idealidades, compreendendo, de maneira mais elaborada e abrangente, a constituição do número e de outras idealidades matemáticas.

por diante. Além desses, há atos que também se diferenciam dos psíquicos e que são subjetivos. São aqueles, por exemplo, de perceber-se percebendo, ou seja, de perceber-se em ação. Significa que há atos que refletem sobre os atos que estão sendo atualizados.

Estamos na dimensão dos atos reflexivos. A vivência da reflexão instala o ato de nos dar conta de nós, do que estamos fazendo, e realiza atos de decisão e avaliação. Essa é a dimensão do espírito. Os atos espirituais são efetuados pelo corpo-próprio, que é, portanto, como já mencionado neste capítulo, encarnado. Em Fenomenologia, ao falarmos de subjetividade, estamos abarcando as dimensões do corpo-próprio, dos atos psíquicos e do espírito.

Essa subjetividade, porém, já se lança e abrange a circunvizinhança do que está no mundo-vida, incluindo o outro, o não eu percebido como outro, uma vez que não é esse corpo que percebo andando, sentindo, agindo. Como já dissemos antes, a subjetividade não é fechada em si, mas vai se constituindo ao se expandir para o visado e efetuando atos que se mostram como tentáculos que levam e trazem a percepção e o percebido. Esses atos se mostram qualitativamente diferenciados. Perceber a nuance de uma cor é um ato diferente, em termos qualitativos, de perceber a frieza de uma pedra de gelo, a firmeza de uma pedra, a presença de uma pessoa.

O ato que efetua a percepção da outra pessoa é designado de empatia ou entropatia.<sup>22</sup> A peculiaridade desse ato está em sentir de imediato que estamos em contato com outro ser humano semelhante a nós. Como ato perceptivo, a empatia nos dá a compreensão da existência do outro. Não é um ato de sentir simpatia, mas tão somente de perceber o outro ser humano como ser que vive na dimensão em que vivemos: como consciência intencional. No nível psíquico, ocorrem atos psíquicos como repulsão, atração, simpatia, antipatia. A empatia é o ato que nos abre o mundo da intersubjetividade.

Esse é um mundo complexo: o mundo da cultura e da história que se abre. A empatia não dá conta de todos os atos solicitados pelo mundo da intersubjetividade. Há uma demanda de explicitar-se o articulado nos atos intencionais, mediante um meio de comunicação que não se limite aos gestos de simpatia e de antipatia, por exemplo, e que seja suficientemente estruturado para conseguir manter o comunicado na dimensão histórica e cultural. Essa forma estruturada é construída mediante as experiências vividas entre humanos num espaço de cossujeitos, companheiros de situações

22 Ales Bello (2006) faz breve exposição sobre a empatia e se refere aos estudos de Husserl e de Stein sobre o tema.

que, mediante compreensões e respectivas comunicações bem-sucedidas, vão estabelecendo maneiras comuns de expressão e comunicação.

Estamos falando do mundo da linguagem, que vai transcendendo o da comunicação gestual e direta, e entrando no das estruturas lógicas da linguagem,<sup>23</sup> isto é, no da comunicação linguística. Empatia e linguagem são cernes da comunicação e, portanto, da possibilidade de o mundo intersubjetivo manter-se de tal modo, que toda história, tradição, cultura, organização da sociedade encontram espaço e sustentação. Na linguagem, a expressão dos atos da consciência, por meio dos atos que atualizam expressões mediante signos, encontra maneiras de se manifestar. Abre-se, então, o mundo da objetividade.

Vamos nos deter na constituição da objetividade, enfocando a princípio os atos da consciência em que essa constituição se dá e depois a maneira mediante a qual esses atos, que ocorrem na subjetividade, passam à intersubjetividade e se mantêm na objetividade. As raízes da objetividade se encontram nos atos da consciência, nos da intuição sensorial dada na experiência vivida diretamente com as ocorrências individuais e, também, na "intuição essencial", esta sendo entendida como o ver claro, ou a evidência, permitida pela abstração intencional.

Explicitemos um pouco mais essa noção de intuição essencial, pois ela é um dos pontos cruciais para a compreensão da constituição da objetividade dos objetos ideais, que, como veremos no próximo capítulo,<sup>24</sup> é a dos objetos matemáticos.

Abstrair é, já para os empiristas, um ato mental que origina ou traz à tona o processo de abstração. Esse processo, ao separar o diferente do igual, contribui para o ato de idealizar, ou seja, projetar formas sustentadas pelos aspectos abstraídos, abrindo espaço para a ocorrência da idealização. A abstração transcendental não é apenas um ato de separar, de reunir aspectos empíricos, mas de efetuar uma síntese intencional.

23 Estamos aqui nos referindo ao que Husserl expõe em *The Origin of Geometry* (Husserl, 1976), como estrutura linguística e da linguagem proposicional. Observamos que o título atribuído por Husserl a esse trabalho, ainda em forma manuscrita, é *Der Ursprung der Geometrie als intentional-historisches Problem*, publicado por Eugen Fink em 1939 na *Revue internationale de philosophie*, v.I, n.2, começando com o terceiro parágrafo da obra original (Husserl, 1970b, p.353). Há uma tradução da versão inglesa efetuada por Maria Aparecida Bicudo, à disposição no site [www.sepq.org.br](http://www.sepq.org.br).

24 O próximo capítulo será escrito pelo dr. Jairo José da Silva e versa sobre a realidade dos objetos matemáticos vistos sob enfoque fenomenológico.

Nessa direção, Husserl caminha para a explicitação da abstração como origem constitutiva de idealizações, que se apresentam como idealidades objetivas. Porém, a idealização exige mais do que essa síntese, ainda que intencional. Exige que o percebido em perfis, reunido pela abstração, desdobrado em síntese intencional, seja mantido numa materialidade não fixa que assegure sua existência objetiva. Essa materialidade em movimento é propiciada pela linguagem e tradição, uma vez que estas carregam consigo possibilidades de compreensões e interpretações, de abertura para o passado e o futuro, e, no presente, de ações que desencadeiam a constituição de novos objetos.

No âmbito da Fenomenologia, a idealidade significa um modo de ser ideal, e esse é um adjetivo que qualifica o substantivo – o substantivo “objeto” qualificado por “idealidade”.

Os objetos intencionais não são tomados por Husserl como objetivamente dados no mundo natural ou na realidade física, mas como constituídos no núcleo noemático formado por conteúdos experienciados, que vão se emaranhando uns nos outros, na teia da intersubjetividade e historicidade. Os núcleos noemáticos são constituídos pela evidência que origina; pelos atos intencionais da consciência; pela subjetividade que traz consigo a presença dos sujeitos e a abertura para a intersubjetividade; pela linguagem que expressa; e pela linguagem proposicional que estrutura.

É uma idealidade constituída na intencionalidade da subjetividade transcendental, no solo em que as experiências ocorrem e fazem sentido, tanto para o sujeito como para a comunidade de sujeitos.

Portanto, não se trata de uma idealidade como a concebida pela filosofia platônica, vista como realidade ontologicamente existente de modo perfeito no mundo supramundano ou, como denominado, mundo das ideias. As idealidades fenomenológicas são livres, pois independem do ato original que as constituiu pela primeira vez. Transcendem a subjetividade, mantêm-se na temporalidade sustentada pela linguagem e abrem possibilidades de complementaridade, aplicabilidade e mobilidade na cadeia de suas articulações. Como isso se dá?

Segundo a visão fenomenológica, a objetividade é constituída na dialética subjetividade/intersubjetividade, cujo movimento se dá no solo do mundo-vida, que é histórico e cultural, e baseado, de maneira primordial, na comunicação entre sujeitos. O canal dessa comunicação é aberto na percepção do outro pelo ato empático, e o comunicado é sustentado na estrutura linguística. Sendo uma objetividade constituída, dá-se à interpretação daqueles que a focalizam intencionalmente na busca do sentido. É uma ob-

jetividade que se estrutura sobre compreensões e interpretações históricas e culturais, que se mantêm na linguagem e é veiculada pela tradição. Suas raízes estão nos atos da consciência, naqueles da intuição sensorial dada na experiência vivida diretamente com as ocorrências individuais e, também, na intuição essencial.

Vamos nos deter nesse processo constitutivo, buscando explicitar como a estrutura do comum se constitui e se mantêm mediante a linguagem. Na situação de entendimento linguístico recíproco, a produção original, isto é, a evidência que ocorre na esfera subjetiva e o produto desse processo, pode ser compreendida de maneira intencional por outros sujeitos com quem se está no mundo-vida.

Na relação de compreensão do que é produzido pelo outro, dá-se a lembrança de uma ocorrência comum presente, como no caso da lembrança de uma atividade que realizamos na “presencialidade” com o outro. Porém, essa não é a única ocorrência que garante a constituição da objetividade. Ao mesmo tempo que aquela lembrança ocorre, há, também, uma clara intuição da identidade da estrutura mental nas produções efetuadas, tanto por aquele que comunica o pensado como por aquele que intencionalmente se dirige ao que está sendo comunicado.

Essas produções podem reproduzir semelhanças que se dão nos processos efetuados de pessoa a pessoa e, na cadeia do entendimento das repetições dessas semelhanças, o que é evidente surge como o “igual” apresentado nos aspectos de identidade. Na unidade da comunicação entre várias pessoas de uma comunidade, a estrutura, repetidamente produzida, torna-se objeto de consciência, não como um “semelhante”, mas como uma estrutura comum a todos.

Até aqui explicitamos o processo de constituição da estrutura comum. Porém, ainda falta para a constituição da objetividade a durabilidade dos objetos ideais, ou seja, a “existência persistente” dos “objetos ideais” mesmo durante períodos em que o inventor e os seus companheiros já não estejam mais atentamente voltados para o produzido ou já não estejam vivos. O que está faltando é o “continuar a ser”, o “mantendo”-se da objetividade, ainda que não haja, no momento, uma consciência intencionalmente atenta à sua evidência.

A expressão linguística escrita e documentada assegura essa durabilidade. E mais, torna as comunicações possíveis. Ela é, por assim dizer, a comunicação que se torna virtual, pois não é dirigida em específico a determinada pessoa. Com isso, a possibilidade de viver em comunidade, característica também

do ser humano, é elevada a um novo nível. Sinais escritos são, quando considerados de um ponto de vista puramente corporal, experienciáveis, sensível e diretamente, e sempre é possível que sejam experienciáveis intersubjetivamente por sujeitos que compartilham uma comunidade. Mas, como sinais linguísticos, despertam, como fazem os sons linguísticos, significados familiares. O despertar é algo passivo; não há uma intencionalidade atentamente dirigida aos sinais mencionados. Mas o que é despertado de maneira passiva pode ser transformado em ação intencional e reativar a evidência que originou a produção que está sendo comunicada.

É assim que a escrita efetua uma transformação do modo original de ser da estrutura-significado, pois esta pode ser reativada por subjetividades nas cossubjetividades de outras comunidades que não as daquela onde ocorreram as produções iniciais. Por exemplo, na evidência da estrutura geométrica que é colocada em palavras, essa estrutura se torna sedimentada. Pode não ser compreendida, apenas reproduzida de modo passivo, sem intencionalidade de compreender sua evidência, mas o leitor pode torná-la evidente de novo, reativando a evidência. Entretanto, de modo algum é algo necessário ou fatualmente normal. Mesmo sem reativar a evidência originária, há possibilidade de compreensão, quando a estrutura sedimentada contribui significativamente com a validade do que é compreendido, mediante aplicações, por exemplo, sem que o leitor intencione aquela evidência.

Não devemos esquecer que o poder de sedução que exerce a linguagem se manifesta na maneira cotidiana de viver. A linguagem escrita pode, sim, exercer essa sedução de tal maneira, que as pessoas se tornem reféns, repetindo o que está escrito ou aplicando o que está expresso, sem se dar conta do que está sendo dito ou aplicado e do que significa essa aplicabilidade.

O ato original de evidência, contudo, pode sempre ser reativado, desde que a leitura seja intencional. Porém é importante dizer que, por se tratar de um ato de leitura, a evidência que venha a ocorrer está contextualizada no mundo-vida, no presente, no agora. Significa que a leitura não é um ato de repetição pura e simples, mas de interpretação intencional, realizada mediante um diálogo entre o leitor e o texto, conduzido por perguntas levantadas pelo primeiro e passíveis de esclarecimento pelo segundo.

Como há a intenção de buscar significados possíveis e se está em processo de significar, ou seja, há o movimento de significação efetuado pelos atos da consciência, mencionemos dois aspectos importantes desse processo. Um concerne à compreensão da estrutura comum a todos, sustentada e mantida pela linguagem. Outro concerne à tradição, compreendida como o veículo

que transporta as produções sociais, culturais e historicamente constituídas. Essa é a complexidade com que depara o ato de reativar a evidência e efetuar uma leitura intencional. Com a escrita, crescem e se intensificam a amplitude da comunicação e a estrutura que dá suporte ao expresso, mantendo-o e transmitindo-o pela tradição. A teia que assim vai se tecendo cria o suporte estrutural para a constituição da objetividade.

Indo em direção ao que veio se abrindo à compreensão, podemos entender que a objetividade, na visão fenomenológica, é constituída na dialética subjetividade/intersubjetividade, cujo movimento se dá no solo do mundo-vida, que é histórico, cultural e primordialmente baseado na comunicação entre sujeitos, sustentada pela estrutura linguística. Sendo uma objetividade constituída, dá-se à interpretação daqueles que a focalizam de maneira intencional, na busca do sentido. É uma objetividade que se estrutura sobre compreensões e interpretações históricas e culturais, que se mantém na linguagem e é veiculada pela tradição. Suas raízes estão nos atos da consciência, nos da intuição sensorial dada na experiência vivida diretamente com as ocorrências individuais e também na intuição essencial.

### Em direção à investigação fenomenológica

A investigação fenomenológica segue o movimento que vai da intuição sensorial à intuição eidética ou essencial. Vamos do mundo percebido à elaboração da estrutura do fenômeno, mediante movimentos de redução transcendental. É uma investigação em que todos os passos dados na trajetória investigativa são intencionais e em que o investigador precisa ficar atento, dar-se conta do que está sendo efetuado, de tal modo que às raízes dos atos cognitivos e a maneira de serem expressos sejam explicitados. Buscamos "ir às coisas mesmas", só que agora, na realização da pesquisa, elas já são destacadas de um fundo delineado pela interrogação formulada pelo pesquisador e que dá norte à investigação. Portanto, as coisas, por si sós, estão sob o movimento da redução transcendental, que abrange a interrogação e o que se busca compreender.

Dizemos que colocamos o fenômeno em suspensão, ou seja, em *epoché*, deixando-o livre de conceitos e concepções teóricas prévias que possam postular o que ele é. Sobre esse procedimento é importante esclarecer que o pesquisador não é neutro. A Fenomenologia não diz que ele deve partir do ponto zero, em que fingiria nada saber sobre o investigado. Seria como

negar a própria Fenomenologia e seu modo de ver o mundo-vida, que é o solo histórico onde nos locomovemos. O pesquisador se locomove, sim, num solo histórico constituído durante seu tempo vivido,<sup>25</sup> tanto como pessoa quanto como pesquisador. O que conhecemos sobre o investigado é o fundo onde nos locomovemos. Nesse solo, a interrogação floresce, instala-se como intencionalidade e se estabelece como interrogação geradora da investigação.

Os procedimentos fenomenológicos solicitam que a própria interrogação seja colocada em destaque e que busquemos compreender o que estamos interrogando. O que queremos saber que ainda não sabemos? Trata-se de esclarecer o significado da interrogação na dimensão da região de inquérito do investigado<sup>26</sup> e para o próprio investigador ou seu grupo de pesquisa.

Esse movimento conduz à busca dos procedimentos investigativos no que concerne à pesquisa do contexto em que o fenômeno está situado e contribui para lançar luz sobre o modo pelo qual vamos deixar que se manifeste: mediante experiências vividas pelo próprio pesquisador e registradas? Mediante experiências vividas por outras pessoas e descritas? Onde encontrar essas pessoas que estariam vivenciando o fenômeno investigado? Como proceder à análise do descrito por elas? Como efetuar as reduções sucessivas e apontar a estrutura do fenômeno? O que significa essa estrutura na região de inquérito do tema investigado? O que isso significa para o investigador e o grupo de pesquisa?

Uma vez expressa a estrutura do fenômeno, é preciso, como pesquisadores, fazermos um movimento reflexivo que, sendo intencional, conduza à transcendência das reduções efetuadas, indo em direção à metacompreensão do sentido da própria pesquisa, dos procedimentos assumidos, dos invariantes aos quais se chegou pelas várias reduções, bem como do significado dessa investigação para a região de inquérito que a interrogação tem como solo.

Esse último movimento vai além da investigação concernente à estrutura do fenômeno, pautada no pensar fenomenológico, primordialmente no de Edmund Husserl. Nós<sup>27</sup> temos efetuado uma abertura hermenêutica,

25 O tempo vivido diz como se deu a experiência vivida, se com alegria, angústia, interrogando o mundo etc. É o tempo vivido pela pessoa ao longo de sua vida, fazendo suas escolhas, elaborando e atualizando seus projetos, constituindo-se com os outros etc. Ver: BICUDO, M. A. V. O Tempo, tempo vivido e história. Bauru: EDUSC, 2005.

26 Sobre a interrogação, ver Kluth (2001d).

27 "Nós" aqui se refere aos membros do grupo de pesquisa de Fenomenologia, coordenado a princípio pelo prof. dr. Joel Martins na PUC-SP, e que continuou, após seu falecimento, com os membros da Sociedade de Estudos e Pesquisa Qualitativos.

destacando os invariantes e efetuando um diálogo entre os autores lidos, os depoimentos trazidos como dados da pesquisa, e a compreensão do pesquisador e do grupo de pesquisa, visando compreender os invariantes na região de inquérito investigada.

Com esse procedimento, tanto nos voltamos sobre a interrogação formulada e atentamente buscamos compreender o que pudemos entender e interpretar no decorrer da investigação e com os invariantes articulados como ficamos atentos à região de inquérito e buscamos compreender os significados que a investigação realizada permite articular. São significados expressos de diferentes maneiras. Por exemplo, em termos de um discurso inteligível apresentado num texto escrito, em filme, num programa de atividades interventivas etc.

## Em direção a uma Pedagogia Fenomenológica

Ao assumir a postura fenomenológica no contexto pedagógico, assumimos também tanto o modo de efetuar a investigação de um tema posto em evidência como o dinamismo do movimento subjetivo-intersubjetivo-objetivo, que se dá na constituição do eu-outro, na história, na cultura, no mundo-vida. Essas duas vertentes dizem respeito ao conteúdo das áreas do conhecimento humano trabalhado nas atividades de ensino e de aprendizagem, e à dimensão da própria Educação, entendida como um "projeto" do humano, cuidando de suas possibilidades de ser mundano e temporal. Nesta seção, abordaremos as características dessas duas vertentes, entendendo que, juntas, constituam o que denominamos Pedagogia Fenomenológica.

No contexto das atividades pedagógicas, a interrogação conduz às atividades desenvolvidas nas situações de ensino e de aprendizagem. Interroga-se o que buscamos no ato educador e o que buscamos com as atividades propostas, visando ao ensino e à aprendizagem de professor e alunos. Essa interrogação faz o projeto pedagógico disparar, de maneira que as ações do professor/educador já sejam intencionalmente refletidas. Com esse movimento, distanciamos-nos da possibilidade de trabalhar em educação numa postura natural,<sup>28</sup> em que as atividades permanecem na dimensão do "fazer"

28 Segundo Husserl (1949), no mundo da atitude natural o objetivo diz respeito às coisas em si, ou seja, às coisas como existentes fora do campo da percepção e aceitas como dados, como conteúdos positivos e passíveis de serem representados por imagens e signos, re-

e do “como fazer”,<sup>29</sup> e assumimo-nos como educadores fenomenólogos que mantêm a atitude fenomenológica<sup>30</sup> em suas ações.

“Fazer” e “como fazer” são aspectos importantes e nutrientes das ações de ensinar e de aprender. Entretanto, ao assumir uma postura fenomenológica, permanecemos atentos a eles em busca do sentido que fazem para nós – professores e alunos. Buscamos compreender os atos cognitivos efetuados na dialética ensinar/aprender, bem como abrir-nos da percepção do perfil da ciência trabalhada ao entendimento do significado da respectiva região de inquérito dessa ciência. Portanto, trabalhamos com a imanência e a transcendência dos objetos estudados, os quais nunca estão além de sua manifestação, pois sempre são percebidos e, também, sempre transcendem a percepção, uma vez que são mais do que o percebido, pois a percepção se dá em perspectivas<sup>31</sup> no horizonte do mundo-vida.

presentação essa considerada tão mais correta quanto mais se adequar ao que representa (Bicudo e Cappelletti, 1999).

29 “Fazer” e “como fazer” são característicos de uma Filosofia da Educação que prima pelo saber fazer e destaca o como fazer. Como exemplo dessa filosofia podemos citar a da Escola Nova, liderada por John Dewey e que assume a lógica da ciência do mundo ocidental e seus valores de progresso.

30 Na atitude fenomenológica, a coisa ou os objetos não são vistos ou considerados existentes por si sós, pois nunca estão além da sua manifestação, são sempre abarcados pela percepção e dependentes dos atos intencionais no movimento de busca do sentido que todos sempre efetuamos (Husserl, 1977). Isso lhes confere o caráter de imanentes e transcendentem à percepção. Imanentes porque a “coisa” é sempre dada na percepção; transcendentem porque sempre estão além dela (Merleau-Ponty, 1990).

31 Perceber por perspectivas significa que percebemos sempre de um ponto, entendido como aquele de onde olhamos. Esse é tido como o ponto zero, dado pelo corpo-próprio, corpo-encarnado, que é sempre movimento intencional quando em estado de alerta, atento ao mundo, dirigido a um foco. Corpo-próprio intencionalmente presente num campo de existência em que o fenômeno se mostra, polarizando em direção a si todo o corpo-encarnado como sistema de potência perceptiva. É esse campo de existência que sustenta a interligação do visto em perspectivas, não como perfis distintos, mas como experiências integradas em um só mundo (Merleau-Ponty, 1994). A coisa percebida (fenômeno) se encaixa, por seu modo de se instalar no mundo, no campo de experiências, definindo seu perfil e expondo seu sentido. Há uma comunhão e uma comunicação que se dá no ato da percepção: a coisa nunca é separada de quem a percebe. A unidade e a identidade da coisa percebida estão enraizadas na unidade e na identidade do corpo. Por sua vez, a percepção é polarizada pelo sentido da coisa. Isto é, pelo modo pelo qual a coisa se mostra “encaixada no entorno”, ou seja, no mundo da existência, ou campo de experiência, ou, como entendemos, no mundo-vida. Esse sentido, como já mencionamos antes, não é dado como desdobramento do mundo que ocorreria pura e simplesmente no ato de perceber, mas pressupõe operações efetuadas por nós no próprio movimento “noesis-noema” para executar operações sobre as coisas percebidas.

Assumir uma postura fenomenológica é realizar um trabalho sempre intencional, em que o educador se dá conta do que está ocorrendo consigo mesmo, com o mundo-vida escolar, com o aluno, visto como pessoa e como estando com os outros, seus companheiros de aula, com o tema que está sendo trabalhado, no contexto da região de inquérito em destaque, com o professor e seu “entorno”. A dinâmica em ação é aquela do cuidado com a área de inquérito trabalhada e com a constituição da subjetividade/intersubjetividade de aluno-alunos-professor-conteúdo.

Nessa dinâmica em que o educador está atento à constituição da subjetividade e da intersubjetividade, estão em movimento as ações éticas e a educação moral na efetivação da postura de ouvir o outro, de responsabilidade ao emitir respostas, de manter o diálogo entre sujeitos em situação de ensinar e aprender, nas avaliações efetuadas.<sup>32</sup> Procedendo desse modo, esboça-se um “estilo”, uma maneira de tratar o mundo da educação.

O diálogo não se dá numa continuidade de compreensões e interpretações igualmente claras pelos que o efetuam. Há convergências e distanciamentos de compreensões. Há horizontes de compreensões que revelam o mundo-vida habitado pelo sujeito. Atentos, podemos nos abrir à compreensão desse solo histórico que se apresenta como fundo ao modo de ser do aluno.

No que concerne aos procedimentos, as características da investigação fenomenológica são mantidas também na situação pedagógica. Os “procedimentos de investigação fenomenológica” em sala de aula podem ser mantidos, tomando-se como dados de investigação atividades e textos, apresentados oralmente, escritos e em diferentes modalidades como filmes, fotos, figuras, experiências laboratoriais e outras modalidades de registros.

Um ponto de destaque que consideramos nuclear é: o que se afirma deve ser investigado mediante procedimentos da *epoché* transcendental. Como realizar essa *epoché* se podemos estar com alunos que não se abriram à evidência do que está sendo afirmado, ou seja, se não compreenderam do que se trata? O trabalho pedagógico solicita uma dialética de ir e vir, buscando sentidos e significados, de tal modo que os processos de significação possam ser efetuados. É preciso permanecer atentos ao percebido e manifesto pelos alunos e pelo professor, à compreensão do sentido do que é expresso pelos alunos de maneira individual e em diálogo com o outro, na esfera da intersubjetividade, buscando sempre o sentido que faz para todos aquilo que está sendo trabalhado.

32 Sobre esse assunto, ver Bicudo e Cappelletti (1999).

Não se persegue um sentido comum a todos, mas o sentido que está em processo para cada sujeito, individualmente, e por aquele que está sendo delineado no diálogo intersubjetivo. Persegue-se a possibilidade de perceber a evidência em processo de manifestação, o “ver claro”, ou a evidência, que pode ou não ocorrer na dinâmica dos atos da cognição. Nesse movimento, focalizamos a percepção e as expressões do percebido. Trabalhamos no nível de intuição sensorial. Os atos mediante os quais a significação se efetua são postos em evidência, permitindo que sejam expostas as raízes cognitivas que geram ou preenchem de sentido as proposições. Trabalhando-se desse modo, o “dar-se conta” do que está ocorrendo permanece sob *epoché* tanto para o professor como para os alunos.

Como ocorre na efetuação da pesquisa, aqui também podemos avançar em direção à *epoché* transcendental, de modo que é possível trabalhar com o rigor fenomenológico quando destacamos aspectos de teorias científicas, obras de arte e outras regiões do conhecimento humano, para serem trabalhados com os alunos. No movimento de reflexão, o sentido e o significado do que é trabalhado vão se mostrando para os alunos individualmente e, mediante atividades de expor o compreendido na esfera intersubjetiva, o grupo segue avançando na compreensão e interpretação compartilhadas. É possível constituir uma objetividade do assim elaborado ao criarmos textos nas diversas possibilidades de mantê-lo no solo histórico e cultural.

### Anunciando a investigação apresentada a seguir

A investigação que efetuamos no seio do FEM, e que apresentamos neste livro, teve como interrogação articuladora: “Como conceber fenomenologicamente a realidade dos objetos matemáticos?”.

Contextualizamos essa interrogação nas regiões de inquérito da Matemática e da Educação Matemática, e focalizamos a investigação fenomenológica da Aritmética e da Geometria. Permanecemos atentos às leituras efetuadas e às atividades desenvolvidas de maneira que essa interrogação fosse um norte a indicar a busca do sentido do que compreendíamos e nos abrisse às interpretações possíveis que se mostrassem significativas na região de inquérito, solo de nossa pesquisa: a Educação Matemática.

Os capítulos do livro são textos produzidos com base nessas investigações, escritos com o objetivo de expô-las a um público interessado e comprometido com Educação Matemática, mas não necessariamente versado em Fenomenologia. Queremos dizer que nosso esforço é apresentar de

maneira simples o trabalho fenomenológico que efetuamos, com a intenção de levá-lo aos professores de Educação e de Educação Matemática. Desejamos compartilhar o que compreendemos a respeito de Fenomenologia e das possibilidades de se trabalhar fenomenologicamente no âmbito do ensino e da aprendizagem, que, no caso desta obra, focaliza a Matemática. Portanto, o potencial público leitor não se compõe de fenomenólogos, mas de professores, primordialmente de Matemática.

Os próximos capítulos tratam da concepção fenomenológica da realidade dos objetos matemáticos; da investigação fenomenológica da Aritmética; de numeração e das atividades de ensino e aprendizagem elaboradas de acordo com a visão fenomenológica; de Geometria e das atividades de ensino e aprendizagem segundo a visão fenomenológica.