

CONFORME O DISPOSTO NA FICHA DE INSCRIÇÃO, EXPLICITE:

- a) Área de inscrição: Educação
- b) Modalidade de pesquisa: Fenomenológica
- c) Trabalho a ser apresentado de acordo com:
 - Área (escreva a área): Educação
 - Tema/modalidade de pesquisa (escreva qual): Fenomenológica

HERMENÊUTICA COMO POSSIBILIDADE DE PESQUISA NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Jesaías da Silva Souza

Universidade Estadual Paulista
jesaiassouza.edc@gmail.com

Resumo

Neste texto o objetivo é expor as ideias da minha pesquisa de mestrado, com abordagem qualitativa, defendida em 2014 no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP/RC, intitulada “A Abdução em Peirce: um Estudo Hermenêutico”, realizada a partir de uma postura hermenêutica-fenomenológica, que apresenta de maneira cronológica como pesquisadores, da UNESP/RC vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, utilizou este modo de pesquisar. Buscamos na dissertação descrever o que compreendemos sobre a abdução para Peirce. O estudo hermenêutico dos textos de Peirce, especialmente no The Collected Papers of Charles Sanders Peirce composto de oito volumes, é apresentado em dois quadros que trazem Ideias Nucleares (I.N.) que, mediante análise, levam-nos as categorias: característica, procedimento e definição. A interpretação dessas categorias nos permitiu responder a questão norteadora: o que é abdução para Peirce?.

Palavras-chave: Fenomenologia. Compreensão. Charles Sanders Peirce. Abdução.

Abstract

In this text the objective is to present ideas addressed in my master's research, with a qualitative approach, defended in 2014 in the Graduate Program in Mathematical Education of UNESP / RC, entitled "The Abduction in Peirce: a Hermeneutic Study", of a hermeneutic-phenomenological posture, which presents chronologically as researchers, from UNESP / RC linked to the Post-Graduation Program in Mathematics Education, used this way of searching. We sought in the dissertation to describe what we understand about Peirce's abduction. The hermeneutic study of Peirce's texts, especially in The Collected Papers of Charles Sanders Peirce composed of eight volumes, is presented in two table that bring Nuclear Ideas (I.N.) that, through analysis, take us the categories: characteristic, procedure and definition. The interpretation of these categories allowed us to answer the guiding question: what is Abduction for Peirce?.

Keywords: Phenomenology. Understanding. Charles Sanders Peirce. Abduction.

1 INTRODUÇÃO

Charles Sanders Peirce, estudioso de várias ciências, fundador da semiótica e do pragmatismo filosófico, nasceu em 10 de setembro de 1839, em Cambridge, Massachusetts, e faleceu em 19 de abril de 1914, em Milford, Pennsylvania, deixou 12 mil páginas publicadas e mais 90 mil páginas de manuscritos inéditos, que foram depositados na Universidade de Harvard. Na década de 30, surgiria uma primeira publicação de textos coligidos nos seis volumes do *Collected Papers*, editados por Hartshorne e Weiss; nos anos 50, Burks acrescentou os volumes 7 e 8 contendo temas inéditos como a filosofia da mente e a teoria dos signos peirceana. Hoje, temos uma edição em CD – Rom dos *Collected Papers*, um dos maiores compilados das obras de Peirce a que temos acesso, o qual nos propusemos a estudar. Para a pesquisa que desenvolvemos no mestrado interrogamos: “o que é abdução para Peirce?”.

A análise hermenêutica-fenomenológica, a partir das leituras de Gadamer, mais especificamente do trabalho “Verdade e Método I”, mostrou-se como uma possibilidade de compreensão dos textos de Peirce e nos permitiu expor o sentido de termos relevantes nessa obra, de acordo com o nosso interesse: compreender a abdução em Peirce, enquanto possibilidade de produção do conhecimento matemático.

Neste texto iremos expor o sentido de hermenêutica, tal qual o entendemos a partir de algumas pesquisas analisadas e o modo pelo qual nos envolvemos num estudo hermenêutico-fenomenológico que nos permitiu compreender e expor o que é, para Peirce, a abdução.

2 O SENTIDO DA HERMENÊUTICA: EXPRESSÃO DO COMPREENDIDO

Para dizer do sentido de hermenêutica em nosso trabalho, iremos trilhar o caminho percorrido no estudo. Ou seja, iremos expor, mesmo que de modo breve, como os pesquisadores visitados expõem o sentido de hermenêutica.

O primeiro trabalho que consideramos foi a dissertação de mestrado de Silva (1987) defendida no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP/RC, sob o título *O Ensino da Matemática: da aparência à essência*, foi significativa para entendermos o modo pelo qual se pode desenvolver uma análise hermenêutica-fenomenológica. Nesse trabalho a hermenêutica é assumida como postura metodológica para compreender *O que é isto, ensinar matemática?*

Para Silva (1987), compreender o sentido do ensino de Matemática, exigia responder a questão “o que é isto, ensinar matemática?”, partindo de “como o cotidiano do tratamento da Matemática poderia mostrar os seus aspectos ontológicos?” (SILVA, 1987, p. 5). Para tanto o autor assume uma postura fenomenológica e, por meio das leituras de Heidegger, destaca o modo pelo qual o significado de ôntico e ontológico possibilita-lhe entender a Matemática tal qual ela se mostrava em sala de aula.

Silva (1987), entrevistou professores de matemática do 1º e 2º graus de escolas de Rio Claro e fez a análise de 17 (dezessete) depoimentos. Sua intenção era, a partir do texto, “recuperar o discurso de Matemática partindo do seu ensino formal”, tal qual ela é concebida por professores que ensinam matemática. Para tanto, a partir da questão “o que é para você ensinar matemática?” (SILVA, 1987, p. 15), o autor propõe aos professores refletirem sobre a forma pela qual eles entendem o ensino de matemática.

A hermenêutica, em seu trabalho, é importante para que o autor possa compreender o discurso dos professores, pois, segundo ele, a hermenêutica é “a arte de interpretar, procurando restaurar o pensamento originário mais essencial ou fundamental” (ESPÓSITO, 1985, apud SILVA, 1987, p. 12). Ele, também destaca que para desvelar o fenômeno estudado – o ensinar matemática – é preciso “entender o significado daquilo que está sendo mostrado, do que foi questionado”, colocando o que se entende por “ensinar matemática” em suspensão. Ou seja, não deixando que a interpretação do que se mostra seja guiada por suas próprias concepções, mas antes sejam consideradas tal qual se apresentam no discurso dos professores sem qualquer julgamento prévio. Afirma que o pesquisador que se envolve com uma análise hermenêutica-fenomenológica deve olhar para os depoimentos dos sujeitos buscando compreender o que é dito. Essa prática é que “dá a direção para a região de inquérito” possibilitando o caminhar para a estrutura do fenômeno (SILVA, 1987, p. 11).

Já um segundo trabalho analisado, a dissertação de mestrado de Garnica (1992), defendida no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP/RC, sob o título *A interpretação e o fazer do professor: a possibilidade do trabalho hermenêutico na Educação Matemática* e interroga “Pode um texto de matemática ser lido hermeneuticamente?”. Já na introdução o autor afirma que o fenômeno estudado é o texto de matemática.

O estudo foi desenvolvido com uma aluna de graduação, mediante a leitura de textos de matemática. Os relatos foram transcritos e analisados hermenêuticamente. Garnica (1992) considera a hermenêutica uma teoria da compreensão. Pela hermenêutica buscam-se os significados dos elementos de matemática apresentados nos textos.

Garnica (1992), apresenta uma explicação do que é hermenêutica e, além da análise do texto matemático, tras diálogos recolhidos em reuniões de discussões. Tais diálogos dão origem a um quadro organizacional contendo a discussão dos elementos de matemática com as compreensões do fenômeno investigado. A partir desses diálogos transcritos, foram retiradas *unidades de significado* e estudadas a partir da hermenêutica.

Para Garnica (1992), a hermenêutica pode ser entendida como uma teoria da interpretação que abrange dizer, traduzir e explicar (interpretar). O autor toma o conceito de hermenêutica, definida pelo trabalho com o símbolo, seguindo as ideias de Paul Ricoeur (1988), como possibilidade de interpretação de sentidos escondidos nos símbolos, considerando fundamentalmente sua dimensão semântica que, para Garnica (1992), estão presentes nos textos matemáticos. Sendo assim, ao propor o estudo hermenêutico do texto de matemática, Garnica (1992) visa o sentido velado no texto. Para tanto, ao estudar os textos, o primeiro passo é ir “grifando os símbolos” e estudando os “vários significados das palavras grifadas e sua relação com o texto” (GARNICA, 1992, p. 45).

O terceiro trabalho sobre o qual nos debruçamos em busca do sentido de hermenêutica foi a tese de doutorado, também defendida no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP/RC, por Kluth (2005) sob o título *Estruturas da álgebra: Investigação fenomenológica sobre a construção do seu conhecimento*. A autora toma como postura metodológica a hermenêutica filosófica para compreender “*como se revela o pensar no movimento da construção do conhecimento das estruturas da Álgebra?*”.

Dois pontos se sobressaem no trabalho de Kluth (2005) para este estudo: o primeiro refere-se à *presença* em mobilidade e o segundo trata de como podemos nos aproximar da obra humana na intenção de compreendê-la e interpretá-la. Comprendemos que esses pontos explica-se da seguinte forma: “é o modo interrogativo entrelaçado com a possibilidade de resposta” (KLUTH, 2005, p. 28). Isso mostra que temos que realizar um trabalho hermenêutico visando “tirar do obscuro a experiência primária homem/mundo”. (BICUDO, 1991, p. 84 *apud* KLUTH, 2005, p. 28).

Kluth (2005, p. 29) assume o sentido de hermenêutica a partir do trabalho de Gadamer em que a “interpretação não mais se limita a aspectos gramaticais, mas também abrange aspectos históricos” (KLUTH, 2005, p. 30). Isso significa que a hermenêutica não se restringe a uma interpretação gramatical mas também considera aspectos do contexto histórico.

Um quarto trabalho que nos chama a atenção é a tese de doutorado de Mondini (2013), Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, da UNESP – RC. Com o título *A presença da Álgebra na Legislação Escolar Brasileira*, a autora declara assumir a hermenêutica na perspectiva fenomenológica para responder a interrogação norteadora da sua pesquisa: *como à Álgebra, mediante seu ensino, tem se apresentado na Legislação Escolar Brasileira?*

A preocupação primeira de Mondini (2013) volta-se para o modo pelo qual se deve olhar um texto e interpretá-lo e, também, como explicitar, a partir dos textos selecionados, a interpretação e compreensão do fenômeno de pesquisa. Para isso, a autora se preocupa em explicar a hermenêutica como Teoria da Compreensão, buscando explicitar o que é compreensão e ressaltando que compreender um texto não é um “retroceder aos processos cognitivos do autor. O procedimento é mais simples: o foco permanece no que está escrito em termos de produção” (MONDINI, 2013, p. 24-6).

Segundo a autora, o que devemos considerar é que existe um *sentido comum* trazido pela tradição do texto e do intérprete o que permite que haja uma *unidade comum* entre o horizonte do autor e do leitor possibilitando, assim, a compreensão e a interpretação.

Mondini (2013) diz que, em Verdade e Método I, Gadamer (1999) afirma que, “compreender significa, de princípio, entendimento”. É o que acontece durante um diálogo entre duas pessoas, colocando-se de acordo sobre um determinado tema uma pessoa entende a outra, ou seja, “vão se pondo de acordo até chegar a um entendimento”. Sendo assim “compreender-se é compreender-se em algo” (GADAMER, 1999, p. 282). Esse modo de entender nos dá possibilidade de entender o significado de compreensão.

Ainda, para Gadamer (1999) a compreensão “aparece quando, no esforço para compreender um conteúdo, coloca-se a pergunta reflexiva de como o outro chegou à sua opinião” (1999, p. 283), havendo a necessidade de um processo chamado de fusão de horizontes, que é a explicação do processo compreensivo (CORETH, 1973, p. 116).

No compreender há um princípio interrogativo que se dirige à abrangência conjuntural da realidade histórica e essa também é um texto, cuja totalidade pertence a cada documento individual. A hermenêutica irá abranger a atividade da historiografia uma vez que, em qualquer que sejam as fontes escritas, “cada frase não pode ser entendida a não ser a partir de seu contexto” (GADAMER, 1999, p. 278).

No compreender, aquele que se propõe a isso:

não somente projetou-se a si mesmo a um sentido, compreendendo – no esforço do compreender – mas que a compreensão alcançada representa o estado de uma nova liberdade espiritual. Implica a possibilidade de interpretar, detectar relações, extrair conclusões em todas as direções, que é o que constitui o entender do assunto dentro do terreno da compreensão dos textos. (GADAMER, 1999, p. 394)

Os trabalhos analisados expõem a hermenêutica como possibilidade de interpretação e abrem-nos ao significado da compreensão, tarefa que se visa no estudo hermenêutico. Com isso nos voltamos para os trabalhos de Charles Sanders Peirce, interrogando “o que é abdução para Peirce?”.

3 PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

A pesquisa de abordagem qualitativa permitiu-nos descrever o que se desvela na investigação acerca do sentido de abdução em Peirce. Para compreender o interrogado, assumimos a abordagem hermenêutico–fenomenológica, pois, de acordo com Fini (1994, p. 23), a postura fenomenológica “se reveste de um fascínio especial que representa o envolvimento do pesquisador com o ato de pesquisar”.

Esse ato de pesquisar em fenomenologia, por sua vez, diz do modo de ter uma interrogação e andar em torno dela, em todos os sentidos, sempre buscando todas as suas dimensões e, andar outra vez e outra ainda, buscando mais sentido, mais dimensões e outra vez /.../. A interrogação se mantém viva porque a compreensão do fenômeno não se esgota nunca (MARTINS *apud* FINI, 1994, p.24).

A afirmação da autora nos leva a entender que, na pesquisa qualitativa de abordagem fenomenológica, há relevância na pergunta orientadora da pesquisa. Ou seja, a pergunta é o que orienta o pesquisador para saber e, em sua busca ou no seu querer saber, a trajetória da pesquisa vai sendo estabelecida, levando o pesquisador a “um momento que não mais se pode desviar-se dela” (GADAMER, 1999, p. 540). A partir de então passa-se a “andar em torno dela” – da pergunta orientadora - procurando sempre o sentido que ela faz para o pesquisador.

Essa forma de entender a pesquisa, que assume a perspectiva fenomenológica, “não traz consigo a imposição de uma verdade teórica ou ideológica preestabelecida” (BICUDO, 1999, p. 13), mas visa o sentido do que, no movimento investigativo, abre-se ao pesquisador.

Portanto, interessados em conhecer o sentido da abdução em Peirce, elegemos a hermenêutica-fenomenológica para interpretar suas obras, pois a busca é pela compreensão do texto do autor. A abordagem fenomenológica permite que o pesquisador olhe para “aquilo que se mostra e que, em sua forma perspectival de mostrar-se, dá-se à compreensão” (GARNICA, 1992, p. 53). Segundo o que compreendemos, quando assumimos a postura de um pesquisador hermenêutico-fenomenológico procuramos “descrever um fenômeno para interpretá-lo e, conseqüentemente, compreender com mais profundidade sua natureza, sua essência” (LOPES, 2007, p. 28). Lembrando que em nossa pesquisa o fenômeno é a abdução nos textos de Peirce, interrogamos: “como ele (o fenômeno da abdução) se dá a compreender em seus textos?”. Para tanto nos voltamos a interpretação dos oito volumes do *The Collected Papers of Charles Sanders Peirce* que, neste texto iremos expor de modo exemplificado.

4. A ANÁLISE FENOMENOLÓGICO-HERMENÊUTICA

Seguindo o rigor da pesquisa fenomenológica a interpretação das obras de Peirce, com vistas a compreender o sentido da abdução, deu-se em dois momentos denominados análise ideográfica e análise nomotética.

Na análise ideográfica, exemplificada no quadro I abaixo, os procedimentos foram os seguintes: Destacamos do texto trechos que denominamos Unidade de Sentido, aqueles que traziam alguma informação sobre a abdução, depois para compreendermos o exposto criamos a Unidade de Significado, ressaltando as “palavras-chaves”, ou seja, aquelas palavras necessárias para compreendermos as sentenças e elaboramos o Léxico com o significado de cada uma delas. Na coluna Asserção Articulada reescrevemos as frases, levando em consideração o seu contexto, trocamos as palavras antes “desconhecidas” pelos sinônimos para compreendermos a expressão do autor. Na coluna Ideias Nucleares (I.N.), construída posteriormente, foram colocadas as identificações das Asserções Articuladas.

Quadro 1 - Análises dos oito volumes do *The Collected Papers of Charles Sanders Peirce* – Exemplo Parcial

UNIDADES DE SENTIDO	UNIDADES DE SIGNIFICADO	ASSERÇÃO ARTICULADA	IDEIAS NUCLEARES
---------------------	-------------------------	---------------------	------------------

P1 - (CP 1.65) ¹ Na ciência, há três espécies <u>fundamentais</u> diferentes de <u>raciocínio</u>: Dedução (chamada por Aristóteles de <i>συναγωγή</i> ou <i>αναγωγή</i>), Indução (<i>επαγωγή</i>, para Aristóteles e Platão) e <u>Retrodução</u> (para Aristóteles, <i>ἀπαγωγή</i>, porém mal interpretada em virtude de uma deturpação em seu contexto e geralmente traduzida, nesta forma errônea, por <i>abdução</i>). (PEIRCE, 2003, p. 5)	Na ciência, há três espécies <u>essenciais</u> diferentes de <u>encadeamento de atividade mental</u>: Dedução (chamada por Aristóteles de <i>συναγωγή</i> ou <i>αναγωγή</i>), Indução (<i>επαγωγή</i>, para Aristóteles e Platão) e <u>adoção provisória de uma eventualidade passível de verificação experimental</u> (para Aristóteles, <i>ἀπαγωγή</i>, porém mal interpretada em virtude de uma deturpação em seu contexto e geralmente traduzida, nesta forma errônea, por <i>abdução</i>).	A abdução é uma espécie essencial de encadeamento de atividade mental (raciocínio). A abdução é uma adoção provisória de uma eventualidade passível de verificação experimental.	I.N.1 Diz o que é I.N. 2 Diz o que é
Do Léxico : Fundamental: 1. Que serve de fundamento (2). 2. O que importa; o essencial. Raciocínio: Encadeamento, aparentemente lógico, de juízos ou pensamentos. Retrodução: É a adoção provisória de uma hipótese em virtude de serem passíveis de verificação experimental todas suas possíveis conseqüências, de tal modo que se pode esperar que a persistência na aplicação do mesmo método acabe por revelar seu desacordo com os fatos, se desacordo houver. (PEIRCE, 2003, p. 6)			
UNIDADES DE SENTIDO	UNIDADES DE SIGNIFICADO	ASSERÇÃO ARTICULADA	IDEIAS NUCLEARES
P25 - (CP 7.220). Em relação às <u>considerações instintivas</u>, eu já aponte que é uma hipótese primária <u>subjacente</u> a toda a abdução e a mente humana se assemelha à verdade no sentido de que, em um número finito de <u>palpites</u> a hipótese <u>correta</u> vai <u>iluminar-se</u>.	Em relação às <u>reflexões relativa ao instinto</u>, eu já aponte que é uma hipótese primária <u>que não se manifesta, mas está subentendida</u> a toda a abdução e a mente humana se assemelha à verdade no sentido de que, em um número finito de <u>sugestões</u> a hipótese <u>sem erros</u> vai <u>esclarecer-se</u>.	Na abdução existe uma hipótese primária que não se manifesta, mas está subentendida a toda a abdução e se assemelha à verdade no sentido de que, em um número finito de sugestões a hipótese sem erros vai esclarecer-se.	I.N.43 O que ela desencadeia (possibilita, permite)
Do Léxico: Considerações: 1. Atentar para; ponderar. 2. Examinar (1). 3. Contemplar (1); observar. 4. Ter em boa conta. 5. Meditar, pensar, refletir. 6. Ter na conta de. 7. Julgar, supor. Ter-se na conta de. Instintivas: Relativo ao instinto. 2. Que age guiado só pelo instinto. 3. V. <i>automático</i> (2). Subjacente: 1. Que jaz ou está por baixo. 2. Que não se manifesta, mas está subentendido. Palpites: 1. Pressentimento suspeita. 2. Intuição de ganho (no jogo). 3. Fam. Opinião, sugestão. Correta: 1. Emendado, corrigido; sem erros. 2. Honrado, honesto, íntegro. Iluminar-se: 1. Derramar luz sobre; alumiar. 2. Brilhar em. 3. Esclarecer, ilustrar. 4. Inspirar, orientar. 5. Encher-se de luz (<i>lit. e fig.</i>); alumiar-se.			

Fonte: Elaborado pelo autor.

Neste Quadro 2 - Convergências - apresentamos as 51 Ideias Nucleares e sua convergência para as categorias: definição, característica ou procedimento. Feito isso voltamos ao Quadro 1 e completamos as informações na última coluna.

Quadro 2 – Convergências

¹(CP 1. 65) – Leia-se: (Collected Papers , Volume 1, Parágrafo 65)

Convergências	
Ideias Nucleares(I.N.)	Categoria
Diz o que é (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 16, 24, 26, 30, 32, 33, 37, 38, 44, 45, 48 e 50)	Definição
Explicita uma característica (singular) (5, 9, 22, 27, 28, 29, 34 e 35)	Características da Abdução
Explicita características (pluralidade) (11, 13, 15, 17, 25, 39, 41, 46, 49 e 51)	
Explicita uma característica (pela diferença com a percepção) (20 e 23)	
Explicita uma característica de manifestação(21)	
O que ela desencadeia (possibilita, permite). (12, 14, 18, 19, 31, 42 e 43)	Procedimentos
O que ela desencadeia (por apresentar um modo de realizar uma pesquisa) (36, 40 e 47)	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na dissertação cada uma das categorias foram discutidas. Neste texto, a título de exemplo, falaremos da categoria Definição. Ao iniciarmos a interpretação da categoria aberta “definição”, procuramos, inicialmente, compreender o sentido de tal termo. Segundo Ferreira (2010), “definição” é: 1. Ato ou efeito de definir (-se); 2. Expressão com que se define; e 3. Explicação precisa; significação. No entanto, para entender a natureza de uma definição, por exemplo, em matemática, é necessário mais do que o sentido do dicionário. Veloso (2006), nos mostra que se chega à definição a partir de noções primitivas pertinentes ao assunto em questão. Ou seja, para dizer que definimos com sentido uma ideia é preciso analisar os dados estabelecidos *a priori* e também a apresentação das condições de validade.

Vaz (2010), por sua vez, afirma que é possível entender que, para se chegar a uma definição, devemos ter claros os conceitos. O conceito envolve um conjunto de situações que lhe proporcionam significados e sentidos, um conjunto de invariantes operatórios e um conjunto de significantes que podem representar os conceitos ou as situações que os envolvem. O que ocorre, segundo essa autora, é uma elaboração do que se observou, abstraiu ou generalizou, de modo que o processo da construção mental leva o sujeito a compreender as relações e as interações, estabelecendo comparações. Assim, conceituar “é uma atividade de compreensão do objeto em estudo e da criação subjetiva de significados”. (VAZ, 2010, p. 39). Tal qual entendemos, o ‘conceituar’ tratado pela autora envolve a percepção, a compreensão. Desse modo, a definição é a “compreensão de um conceito enunciado a partir da linguagem de uma determinada ciência” (VAZ, 2010, p. 31).

Ao interrogarmos o que nas ideias nucleares convergem para a categoria definição compreendese que o cerne da abdução está envolta na ideia da existência de uma hipótese primária na qual está subentendida ao raciocínio abdutivo e “se assemelha à verdade no

sentido de que, em um número finito de sugestões, a hipótese sem erros vai esclarecer-se” (I.N. 43), restando-nos a obrigação, segundo Peirce, de ”assumir independentemente de qualquer certeza manifesta de que ela é verdadeira” (I.N. 42).

Esse modo de raciocínio possibilita a definição.

5. CONCLUSÃO

A partir do que pudemos compreender na pesquisa, pode-se dizer que a hermenêutica-fenomenológica nos abre possibilidade da leitura de um texto de modo que seja mantido o olhar atento e um constante reprojeter para que uma interpretação seja possível. Esse modo de proceder é importante para termos condições de

proteger-se contra a arbitrariedade da ocorrência de “felizes ideias e contra a limitação dos hábitos imperceptíveis do pensar, e orientar sua vista “às coisas elas mesmas” (que para os filólogos são textos com sentido, que também tratam, por sua vez, de coisas) /.../. Pois o que importa é manter a vista atenta à coisa, através de todos os desvios a que se vê constantemente submetido o intérprete em virtude das ideias que lhe ocorram. Quem quiser compreender um texto realiza sempre um projetar. Tão logo apareça um primeiro sentido no texto, o intérprete prelineia um sentido do todo. Naturalmente que o sentido somente se manifesta porque quem lê o texto lê a partir de determinadas expectativas e na perspectiva de um sentido determinado. A compreensão do que está posto no texto consiste precisamente na elaboração desse projeto prévio, que, obviamente, tem que ir sendo constantemente revisado com base no que se dá conforme se avança na penetração do sentido. (GADAMER, 1999, p. 402)

Portanto, o importante é ter clareza de que se deve estar atento ao mostrar-se da alteridade do texto na leitura compreensiva, interpretando-o hermeneuticamente de modo a compreendê-lo naquilo que ele diz e não no que eu desejo lhe colocar. Tal compreensão visa, portanto, expor as ideias expressas no texto e:

consiste antes no fato de que não é necessária a congenialidade para reconhecer o que é verdadeiramente significativo e o sentido originário de uma tradição. Somos, antes, capazes de abrir à pretensão excelsa de um texto e corresponder compreensivamente ao significado com o qual nos fala (GADAMER, 1999, p. 464).

A partir do estudo hermenêutico do texto se é capaz de, na leitura e reelaboração do texto, compreendê-lo. Todas estas particularidades apresentadas para a compreensão de um texto possibilita-nos o estudo de uma obra de Peirce, na qual se foca o sentido da abdução. Para a educação matemática entende-se que a Abdução permite-nos compreender que a produção do conhecimento - entendida como trazer à luz o conhecimento - pode ser iniciada

com o raciocínio abdutivo como um ato inferencial, uma hipótese provisória que tem origem na pergunta (ou no ato de questionar), uma maneira de se iniciar esse processo de produção, tal qual compreendemos em Peirce. Isso nos leva à ideia da abdução como um raciocínio que abre possibilidades de uma nova inteligibilidade daquilo que se vê e do que se pode expressar quando elaboramos uma explicação acerca do que é visto. Pelo modo como é conceituada, são princípios importantes para o desdobramento do processo de conhecimento que a abdução pode possibilitar.

Sendo assim, compreendemos que a abdução pode orientar o estudo dedutivo ou indutivo que predomina nos conteúdos matemáticos, possibilitando a formalização e a abstração.

REFERÊNCIAS

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas**/Organizadora - São Paulo: Ed. da UNESP, c 1999, 313 p.

CORETH, Emerich. **Questões fundamentais de hermenêutica**. São Paulo: EPU, 1973. 202 p.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Mini Aurélio: o dicionário da língua portuguesa/ Aurélio Buarque de Holanda Ferreira; coordenação de edição Marina Baird Ferreira. – 8. ed. – Curitiba: Positivo, 2010. 1 CD-ROM.

FINI, Maria Inês. **Sobre a pesquisa qualitativa em educação, que tem a fenomenologia como suporte**. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani e ESPÓSITO, Vitória Helena Cunha. (Org.). **Pesquisa qualitativa em educação**. Piracicaba: Editora UNIMEP, 1994.

GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e método I** / Hans-Georg Gadamer. Trad. Flávio Paulo Meurer: 3. ed. -Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

LOPES, Maria Cristina Lima Paniago. Ser pesquisador hermenêutico-fenomenológico: um desafio. **Quaestio**: Revista de Estudos de Educação, Sorocaba, SP, v. 9, n. 2, p. 27-34, nov. 2007.

GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. **A interpretação e o fazer do professor: a possibilidade do trabalho hermenêutico na educação matemática** /Antonio Vicente Marafioti Garnica. - 1992. 172 f. il., gráfs. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1992.

KLUTH, Verilda Speridião. **Estruturas da álgebra: investigação fenomenológica sobre a construção do seu conhecimento** /Verilda Speridião Kluth. 2005 vii. 192 f. il. Tese (Doutorado). Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2005.

MONDINI, Fabiane. **A presença da álgebra na legislação escolar brasileira** /Fabiane Mondini. 2013, 433 f. tabs. Tese (Doutorado) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2013.

PEIRCE, Charles Sanders. **Past Masters: The Collected Papers of Charles Sanders Peirce**. vols. 1-8, C. Hartshorne, P. Weiss e A. W. Burks (eds.), Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1931-1958. Citado por volume e parágrafo. Charlottesville, 1992. 1 CD-Rom.

PEIRCE, Charles Sanders. **Semiótica**. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 2003. 337 p

SILVA, José Geraldo Acioly Mendes da. **O ensino da matemática: da aparência a essência** /José Geraldo Acioly Mendes da Silva. 1987. 237 f. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1987.

VAZ, Ieda do Carmo. **Os conceitos de limite, derivada e integral em livros didáticos de cálculo e na perspectiva de professores de matemática e de disciplinas específicas em cursos de engenharia** / Ieda do Carmo Vaz Minas Gerais. 2010. 176 f.

VELOSO, Eduardo. **Sobre as definições**. Disponível em: http://apm.pt/files/_07-09_hq_45ba5b1378827.pdf. Acesso em: 15 ago. 2014.