

**O DIÁLOGO ACERCA DE CONTEÚDOS MATEMÁTICOS NO CIBERESPAÇO: UMA
ANÁLISE FENOMENOLÓGICA**

Miliam Juliana Alves Ferreira, Rosa Monteiro Paulo

Eixo 8 - Educação a distância na formação de professores
- Relato de Pesquisa - Apresentação Oral

Neste artigo apresentamos compreensões acerca da comunicação no ciberespaço. A questão da comunicação, tal qual acontece no ciberespaço, percorre nosso caminho desde o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de Graduação, onde aparece de modo implícito. Porém, naquela ocasião os dados obtidos não permitiram analisar as potencialidades do espaço comunicativo. Isso nos fez investigar, na pesquisa de mestrado, a potencialidade do ciberespaço como espaço comunicativo. Nessa pesquisa de mestrado, descrita neste texto, foca-se o diálogo entre sujeitos acerca de conteúdos matemáticos. O lócus da pesquisa são comunidades virtuais das redes sociais: o Orkut e Facebook. Para a coleta de dados acompanhamos comunidades virtuais em que os sujeitos discutem Matemática. Interessamos os modos de expressão dos participantes para que seja possível entender como o diálogo se dá e o que nele se revela acerca da Matemática. Para o desenvolvimento da pesquisa assumimos uma postura fenomenológica e, pautando-nos nas ideias de Merleau-Ponty acerca da expressão e comunicação, interpretamos o obtido nos diálogos. Bicudo e Rosa também foram autores significativos para compreender a ideia de ciberespaço.

O DIÁLOGO ACERCA DE CONTEÚDOS MATEMÁTICOS NO CIBERESPAÇO: UMA ANÁLISE FENOMENOLÓGICA

Miliam Juliana Alves Ferreira; Rosa Monteiro Paulo. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Campus Rio Claro.

1. Introdução

Este artigo tem por objetivo trazer parte de uma pesquisa de mestrado desenvolvida pela primeira autora deste trabalho, sob a orientação da segunda autora junto ao programa de Pós-Graduação em Educação Matemática do Instituto de Geociências e Ciências Exatas da UNESP de Rio Claro.

A pesquisa é um aprofundamento do tema discutido no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de Graduação, concluído em 2011, que trata da *comunicação e expressão no ciberespaço*.

Neste texto trazemos algumas considerações acerca da Fenomenologia como opção metodológica para o trabalho e sobre a Comunicação numa perspectiva merleau-pontyana. Trazemos também a ideia de Ciberespaço como tratada por Bicudo e Rosa (2010), bem como uma exemplificação dos procedimentos de análise dos dados.

O objetivo da pesquisa foi olhar as potencialidades do Ciberespaço para o diálogo acerca de conteúdos matemáticos. Para tanto, nos foi significativo os discursos dos sujeitos. Em tais discursos pudemos compreender *como* eles se põem em diálogo acerca de conteúdos matemáticos. Os discursos foram oriundos de postagens feitas nas redes sociais *Orkut* e *Facebook*.

Finalizando o texto, tecemos algumas considerações acerca do que, na pesquisa, foi compreendido.

2. A Fenomenologia e a postura fenomenológica

Sendo uma escola filosófica que teve início na Alemanha em fins do século XIX e na primeira metade do século XX, a Fenomenologia teve como precursor Edmund Husserl (1859-1938).

A palavra fenomenologia origina-se de duas expressões gregas: *phainomenon* e *logos*. Segundo Machado (1994), *phainomenon* (fenômeno) significa aquilo que se mostra por si mesmo, o manifesto; *logos* é o discurso esclarecedor. Para Bicudo (2011, p. 29-30) “fenômeno diz do que se mostra na intuição ou percepção e logos diz do articulado nos atos da consciência em cujo processo organizador a linguagem está presente /.../”.

Quando o pesquisador assume o modo fenomenológico para conduzir sua pesquisa é necessário que esteja atento a descrição dos fenômenos e não a sua explicação, não se preocupando em buscar relações causais, pois, a descrição exige um rigor e por meio dela é que se chega à compreensão do fenômeno.

O fenômeno, na pesquisa fenomenológica, não pode ser tratado como um objeto físico com existência própria uma vez que "fenômeno e sujeito são correlatos e estão unidos no próprio ato de aparecer" (BICUDO, 2011, p. 30). Só existirá um fenômeno se existir um sujeito que o vivencie.

O pesquisador fenomenólogo inicia a sua pesquisa pela interrogação. Fini (1994, p. 24) esclarece que, segundo as palavras de Joel Martins, pesquisar quer dizer "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". O *andar outra vez e outra ainda* se faz necessário uma vez que a interrogação se mantém viva motivando a compreensão do fenômeno que não se esgota numa única possibilidade. O percebido é orientado pela interrogação.

A interrogação ilumina o caminho da pesquisa e leva a constituição dos dados. Nos casos em que a pesquisa envolve a descrição de sujeitos os dados se constituem, portanto, na descrição da experiência vivida pelos sujeitos. Cabe ao pesquisador buscar, nessas descrições, o sentido do que é revelado. O sentido do que é revelado se mostra ao pesquisador mediante a luz lançada por sua interrogação.

Na pesquisa de mestrado que trazemos para este texto fomos orientados pela interrogação: *como o diálogo, acerca do conteúdo matemático, se dá em grupos das Redes Sociais Facebook e Orkut? Acompanhando grupos do Facebook e do Orkut focamos os modos pelos quais os sujeitos se expressam. Esses modos nos permitiriam compreender o 'como' de nossa interrogação. Ou seja, os modos de expressão dos sujeitos possibilitariam, na pesquisa, iluminar o fenômeno do diálogo. Para tanto, foi imprescindível compreender o sentido do que é a comunicação e expressão para que fosse possível nos voltarmos para o fenômeno da expressão no ciberespaço.*

3. Comunicação e Expressão: uma visão merleau-pontyana

Para que fosse possível compreender o sentido de comunicação e expressão nos voltamos para duas obras de Merleau-Ponty: *Fenomenologia da Percepção* (1994) e *A Prosa do Mundo* (2002).

Maurice Merleau-Ponty (1908-1961) foi um filósofo e fenomenólogo francês que seguindo a tradição fenomenológica de Edmund Husserl, desenvolveu seu pensamento com ênfase no conceito de ser-no-mundo, buscando a experiência no mundo-vida e a expressão do sujeito pelo corpo próprio. Para o filósofo, não era possível pensar o ser

humano como fruto de relações causais. Os significados dados ao mundo não são meras elaborações causais, pois tudo aquilo que a consciência percebe é entendido como fenômeno. O sentido é atribuído pela consciência, que é doadora de sentido, no momento da percepção. Assim, o mundo se revela para o sujeito que se dirige ao mundo.

Esse sentido atribuído é expresso pelo sujeito. Para Merleau-Ponty, todo gesto humano expressa uma determinada forma de o sujeito estar no mundo. Expressa certo esquema corporal ou mesmo um estilo. A expressão linguística, a pintura e a música são apenas algumas das possibilidades expressivas do corpo. O autor afirma que toda palavra carrega um sentido, veicula significação, e é pela fala que o pensamento se realiza de tal modo que há "tanto naquele que escuta ou lê como naquele que fala e escreve, um pensamento na fala /.../" (MERLEAU-PONTY, 1994, p. 244). Para Merleau-Ponty, pensamento e expressão constituem-se simultaneamente de tal modo que se pode entender que o pensamento não é "interior", pois ele não existe fora do mundo e das palavras; "um pensamento que se contentasse em existir para si, fora dos incômodos da fala e da comunicação, logo que aparecesse cairia na inconsciência, o que significa dizer que ele nem mesmo existiria para si" (MERLEAU-PONTY, 1994, p. 241). Na tentativa de se fazer entender acerca da ideia de que o pensamento não é 'interior' e, portanto, não existe fora do mundo e das palavras, continua o autor, "o que nos faz crer num pensamento que existiria por si antes da expressão, são os pensamentos já constituídos e já exprimidos que podemos lembrar silenciosamente e pelos quais damos a ilusão de uma vida interior" (MERLEAU-PONTY, 1994, p. 193).

Nossas leituras acerca da comunicação e a nossa própria experiência vivida, nos permitem afirmar que a comunicação se dá na existência de uma significação comum que permite que as pessoas se relacionem.

Merleau-Ponty diz que nós vivemos em um mundo cuja fala já está instituída e esclarece que "o mundo linguístico e intersubjetivo não nos espanta mais, nós não o distinguimos mais do próprio mundo, e é no interior de um mundo já falado e falante que refletimos" (MERLEAU-PONTY, 1994, p. 250).

Merleau-Ponty ainda afirma que se temos a pretensão de nos comunicarmos com o outro, primeiro é necessário dispormos "de uma língua que nomeie coisas visíveis para mim e para o outro" (MERLEAU-PONTY, 2002, p. 42), pois só podem falar-nos uma linguagem que já compreendemos. "A consciência só pode encontrar em sua experiência aquilo que ela mesma ali colocou" (MERLEAU-PONTY, 1994, p. 243). Compreendemos do dito pelo autor, que a experiência vivida é o que torna a comunicação possível. Para Merleau-Ponty (1994, p. 249), "a fala é um verdadeiro gesto e contém seu sentido, assim como o gesto contém o seu. É o que torna possível a

comunicação”. A comunicação, tal qual podemos entender com o autor, ‘carece’ de um sentido comum aos sujeitos.

O diálogo, entendido como uma forma de comunicação é o ato de ouvir e falar. É um modo de compartilhar ideias e também é o que permite a formação de ideias sobre um determinado assunto, pois permite sair da opinião particular para o geral.

Merleau-Ponty diz que na experiência do diálogo o falar do outro desperta em nós nossas próprias significações, assim como nosso falar, como forma de resposta, vai tocar no outro suas significações.

As leituras de Merleau-Ponty acerca da fala, pensamento, expressão e gestos nos tornam mais clara a interrogação da pesquisa que visa a comunicação no ciberespaço. Na pesquisa, mais especificamente, buscando entender como o falar de matemática acontece de modo significativo entre os integrantes dos grupos que se constituem nas redes sociais *Orkut* e *Facebook*. Qual(is) é(são) a(s) forma(s) que os usuários encontram para se expressarem acerca de conteúdos matemáticos no ciberespaço? Essa clareza leva-nos a uma investigação mais aprofundada do ciberespaço para que seja possível compreendê-lo como potencializador da comunicação.

4. O Ciberespaço e a comunicação no ciberespaço

O emergir das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) ocasionou também o surgimento do ciberespaço. Segundo Lévy (1999), o ciberespaço é definido como um espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial de computadores e das memórias dos computadores.

Bergmann (2007) nos leva a interpretar que os sujeitos no ciberespaço se relacionam ou se comunicam de modo *virtual*. O que é o virtual? Segundo Bicudo e Rosa (2010), o virtual tem suas raízes etimológicas no *virtualis* cujo significado diz de força corporal, virtude, e do latim *virtus*, *virtutis*, que diz do possível, do potencial, do real. Esses autores mostram que no âmbito do discurso filosófico os significados de virtual apontam para o que existe em potência ou como faculdade. Ou seja, se interpretamos que, no ciberespaço, a comunicação acontece de modo virtual entende-se que ela se dá como possibilidade, como potência, que se atualiza mediante a intenção de dizer e de ouvir dos sujeitos.

Bicudo e Rosa (2010) afirmam que as tecnologias têm possibilitado um novo modo de comunicação e interação social e a *Internet* vem com um papel de intensificação desse novo processo, pois as interações vivenciadas no ciberespaço se tornam presente no cotidiano e se atualizam.

Além de potencializar a comunicação, o ciberespaço permite que as mensagens fiquem armazenadas e disponíveis para aqueles que se interessem. Esse

armazenamento possibilita que o diálogo esteja ‘sempre’ vivo, mesmo numa comunicação assíncrona (onde as mensagens não são instantâneas), o que vai constituindo um ciclo no qual as intenções vão se expondo e formando uma teia de interesses e produção de significado.

É essa forma de expressão, que considera a intencionalidade, entendida como consciência que nos apresenta objetos numa relação de significação original, ou seja, que manifesta um sentido primeiro do fenômeno percebido e não o representa para nós como algo anteriormente constituído, é o que nos interessa na pesquisa. Para entender como os usuários constroem, pela Internet, esse espaço expressivo de comunicação, voltamo-nos para as mensagens que são ‘postadas’ nas comunidades.

A partir dessas mensagens ‘postadas’ podemos perceber as emoções dos sujeitos por meio de expressões variadas. Na rede os usuários que se dispõe a dialogar, a se comunicar, compreendem o mesmo *código linguístico*. Ou, como diz Merleau-Ponty constroem uma linguagem que comunica se entendemos que “só pode falar-nos uma linguagem que já compreendemos” (MERLEAU-PONTY, 1994, p. 243).

Assumindo a postura fenomenológica entende-se que para que se mostre o fenômeno ‘o diálogo acerca do conteúdo matemático nas redes sociais’, o nosso olhar voltar-se-á para a expressão dos sujeitos buscando compreender o que, nesse fenômeno expressivo, se revela da vivência do sujeito com a Matemática.

A clareza proporcionada pelas leituras acerca de comunicação e de ciberespaço nos permite voltar aos dados da pesquisa, interpretando-os.

5. A análise: um olhar para os dados da pesquisa

A escolha de duas comunidades da rede social *Orkut* e um grupo no *Facebook* para a constituição dos dados da pesquisa devem-se ao fato de termos uma estrutura de comunicação distinta e também recursos variados em cada uma delas.

Focamos a expressão dos sujeitos acerca de Matemática. Buscamos por tópicos ou postagens nessas comunidades que nos fossem relevantes e, evitando repetições, fomos armazenando em *doc* ou ‘*print screen*’ da tela. Esse foi o nosso procedimento de ‘coleta de dados’.

Após tal procedimento, voltamo-nos para a análise dos dados. Seguimos quatro momentos diferentes, tal como descreve Fini (1994): (1) leitura das descrições como um todo; (2) releitura das descrições identificando unidades de significado que permitam revelar o fenômeno investigado; (3) asserções articuladas das unidades significativas e (4) busca pela convergência a fim de explicitar a *estrutura do fenômeno*.

Os momentos (1), (2) e (3) da análise foram feitos de modo separado, ou seja, foi realizado em cada uma das comunidades virtuais escolhidas. Na modalidade Fenômeno

Situado, dizemos que realizamos a Análise Ideográfica, onde buscamos por unidades de significado individuais. No momento (4) buscamos as convergências reveladas pelas unidades de significado deixando o modo individual de olhar para os dados e passando para o nível geral: a Análise Nomotética.

As convergências nos revelaram quatro categorias: *Expressão pela FALA*, *Expressão por IMAGEM*, *expressão pela LINGUAGEM MATEMÁTICA* e *O OUVIR o outro*.

Como forma de exemplificação trazemos abaixo uma postagem que revela o diálogo acerca de um determinado conteúdo, seguido da asserção articulada. Para identificarmos as postagens, nos valemos de códigos: o 'P' indica a postagem, o 'R' indica a resposta e o 'm' indica o sujeito.

Quadro.1: *Exemplificação de um diálogo na comunidade virtual – Postagem e respostas.*

Postagem e Respostas/Unidades de significado	Asserção Articulada
---	----------------------------

<p>P1.m1: problema envolvendo logaritmos e progressão aritmética. alguém me ajuda ? pvff</p> $S = \log_4 2^2 + \log_4 2^3 + \log_4 2^5 + \log_4 2^7 + \dots + \log_4 2^{199}$ <p>R1-P1.m2: ajuda em que? Kkkkk</p> <p>R2-P1.m1: soma dos termos</p> <p>R3-P1.m3: Tem uma propriedade que mata essa questão. Log na base a^n é igual a $(1/n)\text{Log}$ de a.</p> <p>R4-P1.m3: Não sei se tu vai entender a propriedade com o que eu digitei.</p> <p>R5-P1.m2: $S = \text{Log } 2^{10000}$ base 4</p> <p>R6-P1.m4: $S = 1/2 \cdot (1+3+5+7+\dots+199) = 1/2 \cdot ((1+199) \cdot 100/2) = 20.000/4 = 5.000$</p> <p>R7-P1.m1: vlw, vou tentar fazer aqui .</p> <p>R8-P1.m2: pq $1/2$?</p> <p>R9-P1.m4: todos os $\log_4 2 = 1/2$, $\log_4 2^3 = 3/2$...vc coloca o $1/2$ em evidência e vai ficar uma p.a de razão 2</p>	<p>pede ajuda na resolução de um exercício que envolve logaritmos e progressão aritmética, apresentando o exercício em uma imagem.</p> <p>Como o sujeito 'm1' não explicitou em que ele precisava de ajuda no exercício, o membro da comunidade 'm2' pergunta em que 'm1' precisa de ajuda.</p> <p>responde que precisa de ajuda em soma dos termos.</p> <p>diz que existe uma propriedade que pode auxiliar na resolução do exercício e a descreve.</p> <p>se preocupa em não ser entendido pela forma utilizada para escrever a propriedade.</p> <p>utiliza a fórmula que 'm3' sugere, já substituindo as 'letras' por 'números'.</p> <p>resolve o exercício utilizando a fórmula de soma dos termos.</p> <p>agradece as dicas e diz que irá tentar resolver.</p> <p>indaga a m4 o por que da utilização de '$1/2$'.</p> <p>responde a pergunta feita por m2, explicando porque utilizou</p>
--	---

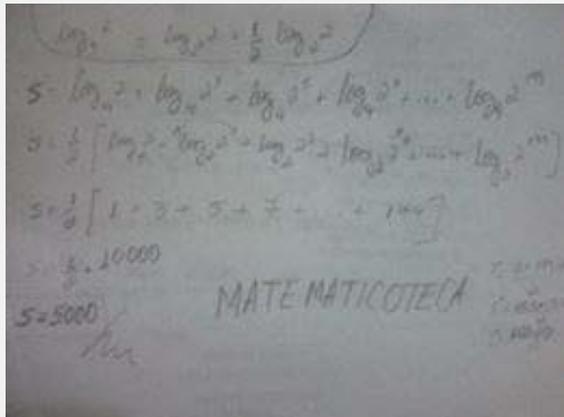
(1,3,5,7,...,199) aqui tem cem termos.
 $S = \frac{1}{2}[(1+199) \cdot 100/2]$

R10-P1.m2: ah entendi... vlw

R11-P1.m5: Primeiro termo: $\log_2 a = \dots$
 $4^x = 2 \quad (2^2)^x = 2 \quad 2^{2x} = 2 \quad 2x=1 \quad x=1/2$
 Termos que achar o segundo termo para encontrar a razão: $\log_2 3 = b \dots$
 $4^b = 2 \quad (2^2)^b = 2 \quad 2^{2b} = 2 \quad 2b=1 \quad b=1/2$
 Razão: $3/2 - 1/2 = 1$ Último termo:
 $\log_2 199 = c \dots$
 $4^y = 2^{199} \quad (2^2)^y = 2^{199} \quad 2^{2y} = 2^{199} \quad 2y=199 \quad y=199/2$
 Achando o número de termos: $a_n = a_1 + (n-1) \cdot r$
 $a_n = 199/2 \quad n=? \quad r=1 \quad 1/2 + (n-1) \cdot 1 = 199/2$
 $1 + 2n - 2 = 199 \quad 2n = 200 \quad n = 100$ Soma dos termos pela fórmula: $S = \frac{(a_n + a_1)}{2} \cdot n$
 $S = \frac{(1/2 + 199/2)}{2} \cdot 100 \quad S = \frac{(200/2)}{2} \cdot 100$
 $S = 100/2 \cdot 100 \quad S = 5000$

R12-P1.m6: O produto se torna uma soma em logaritmos. Basta voltar pro produto e fazer a p.a dos expoentes..

R13-P1.m7:



'1/2'.

diz ter entendido e agradece pela explicação.

apresenta uma resolução detalhada do exercício expressando-se pelo uso da linguagem matemática.

m6 explica que quando se trabalha com logaritmos o produto se transforma em soma, justificando a resolução de m5.

posta uma imagem da resolução do exercício feita à mão.

A leitura atenta da postagem e das respostas nos permitiu identificar discursos que revelam convergências de sentido. Segue abaixo o *quadro.2* que exemplifica as convergências.

Quadro.2: *Convergências reveladas.*

Convergências reveladas para a pesquisadora	Códigos reveladores
1. Há um dizer do sujeito no pedido de ajuda que se expressa pela fala	P1.m1
2. Há um dizer do sujeito que expõe a dúvida e se expressa por imagem	P1.m1
3. Há um dizer do sujeito que busca compreender o apelo do outro	R1-P1.m2
4. Há um dizer expresso pela fala	R2-P1.m1; R7-P1.m1; R10-P1.m2
5. Há um dizer do sujeito que recorre ao conhecimento matemático – traz uma propriedade que esclarece ou auxilia	R3-P1.m3
6. Há um ouvir o outro que se mostra pela preocupação de que o seu dizer não faça sentido ao outro	R5-P1.m2
7. Há um dizer que se expressa recorrendo ao conhecimento matemático – uso da linguagem matemática	R5-P1.m2; R6-P1.m4; R9-P1.m4; R11-P1.m5
8. Há um dizer expresso pela fala que busca compreensão pela resolução matemática do outro	R8-P1.m2
9. Revela pelo dizer o ouvir o outro. Há uma preocupação em justificar a resolução do outro recorrendo a uma propriedade matemática	R12-P1.m6
10. Há um dizer expresso por imagem que mostra ter sido capaz de resolver o exercício	R13-P1.m7

Considerando o objetivo deste texto apresentamos apenas as convergências da *postagem 1*. No entanto, na pesquisa de mestrado, obtivemos trinta e oito convergências.

6. Algumas reflexões

Em nossa pesquisa, as compreensões acerca da comunicação que foram construídas a partir das leituras de Merleau-Ponty são de importância ímpar, uma vez que nosso interesse está em como se dá o diálogo acerca de conteúdos matemáticos no ciberespaço. Antes de adentrarmos as questões da comunicação no ciberespaço foi importante compreender a questão da própria comunicação, pois como o próprio filósofo afirma, já estamos aí no mundo, nascemos em um mundo no qual a fala já está instituída. No entanto que 'fala' é essa, que, no ciberespaço, se apresenta? Buscando compreensão sobre isso nos voltamos para a leitura de Merleau-Ponty. O segundo passo, não menos importante, foi compreender o ciberespaço e a comunicação que acontece nas redes sociais, como o *Orkut* e *Facebook*, já que desde a chegada das tecnologias informáticas, novos 'espaços' de comunicação se tornam possíveis (email, *Chat*, comunidades, grupos, entre outros).

Nesses espaços onde o corpo não se está presente e poucos recursos da escrita matemática são encontrados, vemos que os sujeitos encontram formas de se expressarem acerca dos conteúdos. A análise dessa expressão nos leva a identificar quatro modos de o diálogo entre os sujeitos pertencentes às comunidades virtuais se tornar possível. Esses modos dizem do 'como' destacado em nossa interrogação orientadora da pesquisa e eles mostram que os sujeitos, no ciberespaço, se expressam: *pela fala, por meio de imagens, pela própria linguagem matemática* e que, a comunicação se torna possível pois há *o ouvir o outro*.

A *expressão pela fala* mostra que os sujeitos utilizam a escrita, fazendo uso da língua materna, para expor aquilo que pretendem, seja uma opinião ou um pedido de ajuda. A *expressão por imagem* mostra que, quando a expressão pela fala ou que se utiliza da linguagem escrita não é suficiente, o sujeito recorre a uma "foto" de um exercício para o qual solicita colaboração na resolução ou "foto" da própria resolução se pretende oferecer ajuda ao outro. Essa "foto" tanto pode ser de uma resolução feita à mão em papel ou utilizando algum software, uma imagem. A *expressão pela linguagem matemática* é aquela que leva o sujeito a utilizar os recursos disponíveis na comunidade na qual está inserido e que lhe permita expressar-se por meio de uma definição matemática, uma fórmula, ou símbolos específicos na resolução de um exercício, dentre outras possibilidades disponíveis pelo teclado de digitação. Nota-se, nesse modo expressivo, certa limitação pois as comunidades não têm editor de texto matemático e os

sujeitos são levados a buscar recursos de digitação para poderem expressar o que desejam. Muitas vezes eles são levados a criar símbolos para se expressarem e recorrer a língua materna para dizer o sentido do símbolo criado. Já o *ouvir o outro* é um aspecto que, na pesquisa, nos revela a possibilidade do diálogo acontecer, uma vez que o diálogo é o próprio ato de ouvir e falar. Mostra-se a atenção que os sujeitos dispensam ao outro procurando ajuda ou ajudando.

Essas categorias de análise da pesquisa revelam o 'como o diálogo acerca de conteúdos matemáticos se dá no ciberespaço'. Ou seja, o 'como' leva-nos aos modos de expressão revelados mostrando que o diálogo acerca de conteúdos matemáticos no ciberespaço é possível. Esse mostrar-se leva-nos a interpretar que o surgimento desses espaços de comunicação, mediados pela *Internet* e que se faz cada vez mais presente em nossas vidas, requer atenção dos pesquisadores, afinal assuntos voltados para a educação, ensino e aprendizagem estão sendo expressos nesse espaço comunicativo.

7. Referências

- BERGMANN, H. M. B. Ciberespaço e Cibercultura: novos cenários para a sociedade, a escola e o ensino de geografia. Madrid: *Revista Iberoamericana de Educación*, nº 43/7, 2007.
- BICUDO, M. A. V. (Org.). *Pesquisa Qualitativa Segundo a Visão Fenomenológica*. 1 ed. São Paulo: Cortês, 2011
- BICUDO, M. A. V.; ROSA, M. *Realidade e Cibermundo – horizontes filosóficos e educacionais antevisto*. Canoas, 2010, ed. ULBRA.
- FINI, M. I. Sobre a Pesquisa Qualitativa em Educação, que Tem a Fenomenologia como Suporte. In: BICUDO, M. A. V. e ESPOSITO, V. H. C. (Orgs) *A pesquisa qualitativa em educação: um enfoque fenomenológico*. Piracicaba: Editora UNIMEP, 1994. p. 23-33.
- FERREIRA, M. J. A. *A Matemática no Ciberespaço: um olhar fenomenológico para a expressão dos sujeitos*. 2011. 78 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, 2011. [Orientadora: Profa. Dra. Rosa Monteiro Paulo].
- LÉVY, P. *Cibercultura*. Tradução: Carlos Irieneu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.
- MACHADO, O. V. M. Pesquisa Qualitativa: Modalidade Fenômeno Situado. In: BICUDO, M. A. V. e ESPOSITO, V. H. C. (Orgs) *A pesquisa qualitativa em educação: um enfoque fenomenológico*. Piracicaba: Editora UNIMEP, 1994. p. 35-46.

MERLEAU-PONTY, M. *Fenomenologia da Percepção*. São Paulo: Martin Fonte, 1994.

MERLEAU-PONTY, M. *A prosa do mundo*. São Paulo: Cosac & Naify, 2002.