

A Postura Fenomenológica nas Pesquisas em Educação Matemática¹

The Phenomenological Attitude in Researches in Mathematics Education

Jamur Andre Venturin*

Anderson Afonso da Silva**

Resumo

Este trabalho tem como objetivos expressar nossa compreensão de aspectos conceituais de Fenomenologia, e apresentar uma pesquisa realizada com a abordagem fenomenológica. No primeiro movimento, dizemos dos conceitos fenomenológicos que estão se destacando com os estudos realizados em Husserl, Ales Bello e Bicudo, bem como explicitamos nosso entendimento de conceitos fenomenológicos e da atitude fenomenológica do pesquisador no movimento de pesquisa. No segundo movimento, descrevemos aspectos do trabalho de Mocrosky (2010), evidenciando o objeto de pesquisa, a interrogação, a elaboração dos procedimentos metodológicos e a postura fenomenológica, assumida pela pesquisadora, no movimento de investigação. Por fim, anunciamos campos de possibilidades para pesquisar em Educação Matemática com abordagem fenomenológica e destacamos como está sendo entendida a postura fenomenológica, assumida por nós pesquisadores, no desenvolvimento de nossas pesquisas de doutorado.

Palavras-chave: Fenomenologia. Postura fenomenológica. Campos de pesquisa.

¹ Trabalho publicado nos anais do I SIMPEMAD e republicado no BoEM com autorização dos autores. (N.E.)

* Professor da Universidade Federal do Tocantins (UFT) e doutorando em Educação Matemática – UNESP, RC, jamurventurin@yahoo.com.br. Bolsista, processo nº 2012/20060-5 da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP.

**Doutorando em Educação Matemática – UNESP, RC, anderafonso2@gmail.com. Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

1 Introdução de alguns aspectos da Filosofia Fenomenológica

Os pontos essenciais que descrevemos para o presente diálogo são os conceitos fenomenológicos que se destacam como significativos nas leituras de Husserl (2012), Ales Bello (2006) e Bicudo (1997; 2010; 2011), abrindo caminho para a compreensão da postura fenomenológica no movimento de pesquisa.

Entendemos que o espaço desta mídia-texto nos proporciona um modo de nos valermos da linguagem textual, para descrever os conceitos fenomenológicos, que julgamos importantes para a composição e exposição de como estamos compreendendo o movimento fenomenológico. Entendemos, também, que o presente texto é uma possibilidade de comunicação do que trazemos nesta exposição, que poderá ser complementada com a apresentação, quando socializarmos o trabalho com os pares, na Área Temática – Filosofia da Educação Matemática do presente evento. Desse modo, agora, abrimos um campo de diálogo com os conceitos fenomenológicos que se destacam no solo de nossas experiências vividas com leituras, discussões e reflexões realizadas.

A fenomenologia tem como âmago explicitar o sentido que as coisas deste mundo fazem para o sujeito. Essa busca pode ser efetuada nas atividades cotidianas e científicas que nos movimentam e nos impulsionam. Esse movimento e impulso surgem de uma inquietação que ocorre em um contexto vivido, cujas experiências podem nos levar a perguntar pelo *o que é isto que queremos conhecer* que nos causa desassossego ou, simplesmente, deixa-nos curioso, ou ainda, quando queremos desenvolver uma atividade cotidiana, resolver um problema etc., assim nos voltamos em atenção para o que nos impulsiona e, nesse movimento de buscar o sentido daquilo que se mostrou com os atos de percepção, tendo em vista o que queríamos resolver, explicar e compreender, podemos indagar *como conhecemos e como estamos entendendo isto que se mostrou* na percepção. Essas duas indagações abrem caminhos para os aspectos ontológicos e epistemológicos do sentido daquilo que é buscado,

possibilitando a constituição de conhecimento e de realidade envolvidos em um mesmo movimento (BICUDO, 2010; 2011).

Nos parágrafos posteriores, abrimos os conceitos sintetizados nessa primeira exposição. A palavra fenomenologia é constituída por fenômeno e *lógos*. O fenômeno quer dizer, o “[...] que se mostra na intuição ou percepção e *lógos* diz do articulado nos atos da consciência em cujo processo organizador a linguagem está presente [...]” (BICUDO, 2011, p. 29). A consciência está sendo entendida como intencionalidade, sua característica essencial é o movimento de estarmos atento para..., voltados a... A consciência é o campo de doação e de constituição de sentido do que aí está. Para Ales Bello, “[...] a consciência não é um lugar físico, nem um lugar específico, nem é de caráter espiritual ou psíquico. É como um ponto de convergência das operações humanas, que nos permite dizer o que estamos dizendo ou fazer o que estamos fazendo como seres humanos.” (ALES BELLO, 2006, p. 45). O movimento de voltar-se a, estar atento a... é efetuado pelo corpo encarnado, abrangendo os atos de intuição e de percepção, tornando-se possível expressar e conhecer as coisas que estão no nosso campo de percepção e que constituem o mundo-vida. O mundo-vida abarca todas as produções científicas, religiosas, artísticas, produções e atividades humanas, seres vivos e natureza em geral (BICUDO, 2010); ele, o mundo “[...] é para nós, num fluxo permanente de mudança dos modos de doação, uma aquisição espiritual universal, que se formou e que continua se formando [...]” (HUSSERL, 2012, p. 92). O mundo-vida é o “[...] “solo” para toda a práxis, tanto teórica quanto extra-teórica.” (HUSSERL, 2012, p. 116) e abarca tudo aquilo que nos voltamos intencionalmente, ou seja, é aquilo que percebemos e intuímos, estando no mundo.

A percepção nos movimenta e nos põe em contato com as coisas² desse mundo e abre possibilidades de expressarmos e de constituirmos o sentido e o significado das coisas que estão em nosso campo de percepção. O ato de

²Destacamos, ainda, que não damos conta de abarcar os aspectos do fenômeno em sua totalidade. Os sentidos que se mostram são perfis que expressam aspectos do fenômeno. O fenômeno é inesgotável.

percepção ocorre no movimento do correlato ver-visto, em Husserl, é a síntese *noesis-noema*, ou seja, o *sujeito que percebe* e o *percebido*, sendo sujeito e objeto compreendidos como indissolúveis. Segundo Bicudo (2011), no fluxo de nossas vivências, no ato de percepção, abarcamos o percebido e, também, o seu entorno, trazendo tanto a figura percebida quanto o solo em que ela é destacada. No solo em que a figura é destacada estão os *cossujeitos*, os produtos culturais, a historicidade, os seres vivos e a natureza em geral e, quando expomos os aspectos que percebemos, estes dizem do todo.

Neste movimento de percepção, as características ou aspectos do fenômeno se mostram sendo, quer dizer, em movimento, e os aspectos destacados com os atos de percepção são verdades entendidas como *presenças*, segundo Merleau-Ponty (BICUDO, 1997). De acordo com Husserl, “a percepção é o modo originário da *intuição*³, ela expõe em originalidade primordial, ou seja, no modo da própria presença.” (HUSSERL, 2012, p. 85). Essas percepções constituem nossa subjetividade com intensidades diferentes, e são “[...] 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.” (BICUDO, 2010, p. 31). Para Bicudo, os atos de reflexão e de interpretação são atos de um segundo nível de consciência e eles podem ou não ocorrer.

O modo pelo qual expomos o sentido do que se mostra, ocorre com a descrição do percebido. Ao expressar o percebido, dirigimo-nos ao outro, comunicando aspectos do que refletimos, interpretamos e organizamos por meio da linguagem falada e escrita, por exemplo. Por isso, a descrição é um dos movimentos essenciais na pesquisa com abordagem fenomenológica.

A exposição do que está sendo constituído, refletido e articulado, subjetivamente pelo sujeito, é um movimento complexo. Para haver possibilidade de comunicação, o diálogo é uma atividade que solicita doação e abertura

³ A *intuição*, em Husserl, é o que se mostra com clareza para o sujeito, que se presentifica com os atos de percepção.

espiritual, psíquica e corpórea entre as pessoas envolvidas. Ales Bello (2006), descreve o modo pelo qual Husserl expressa, fenomenologicamente, as dimensões humanas: os atos psíquicos (reações, emoções), espirituais (juízos, reflexões) e corpóreo (sensações e percepções). Estas dimensões estão juntas, imbricadas. Nessa abertura, os sujeitos se voltam, atentivamente, ao tema posto em diálogo. Este movimento de estar com o outro caracteriza aspectos da intersubjetividade que pode ocorrer com as pessoas que vivem em uma mesma comunidade ou não. Para haver compreensão dos significados constituídos, subjetivamente, expressos em linguagem, as pessoas devem estar familiarizadas com a linguagem veiculada pela comunidade. Desse modo, haveria possibilidade de acordar, intersubjetivamente, os significados de uma temática inquirida, refletida e interpretada pela comunidade (HUSSERL, 2012). Quando os sujeitos estão em consonância com os significados expressos em linguagem, dizemos que há a possibilidade de expressar uma compreensão que evidencia significados acordados pelas pessoas na comunidade. Este movimento de expor os significados acordados, intersubjetivamente, em linguagem, articulada, inteligível sinaliza que estamos entrando na esfera da objetividade do tema dialogado. Para Bicudo,

[...] 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. (2010, p. 35).

Assim, entendemos que conhecimento e realidade são constituídos no movimento de quem busca sentido para as coisas que estão no campo de percepção, quando nos voltamos para elas. Este discurso dialoga com o que expomos, no início do texto, com o movimento de indagação, quer dizer, a abertura de *o que é isto?* e *como conhecemos isto que é?* orienta-nos a expressar compreensões de mundo; dizemos como entendemos o mundo, do modo pelo qual o conhecimento pode ser intuído, explicitado e compreendido (BICUDO, 2011). A subjetividade, intersubjetividade e objetividade não são dimensões separadas nem podem ser entendidas como ocorrendo em um movimento linear,

passível de ser descrito em completude. São dimensões complexas que expressam como estamos nos entendendo.

Este é um modo de explicitar um movimento em torno da fenomenologia. Outros conceitos fenomenológicos não foram tematizados neste trabalho, mas são importantes para compreendermos os conceitos aqui tratados. Assim, o que está dito, nesse texto, é uma breve exposição de nossos estudos fenomenológicos. É uma introdução. É constituinte da visão de mundo que assumimos, quando nos voltamos à pesquisa com postura fenomenológica.

Em relação à postura fenomenológica do pesquisador, entendemos como a que anuncia modos de compreensão de mundo não estático, não positivista; mas, ao contrário, sempre em movimento, em possibilidades, em devir.

2 Descrição de uma pesquisa com abordagem fenomenológica

A pesquisa de Mocrosky⁴ (2010) intitulada: “A presença da ciência, da técnica, da tecnologia e da produção no curso superior de tecnologia em fabricação mecânica”, buscou compreensões em torno do Curso Superior de Tecnologia em Fabricação Mecânica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Câmpus de Ponta Grossa e desvelar como a técnica, a tecnologia, a produção e a ciência se presentificam no curso. Os motivos que a levaram para esse campo de pesquisa são: ter atuado naquele curso e naquele câmpus; o cotidiano profissional e a trajetória vivida. Essas experiências impulsionaram-na a buscar esclarecimentos sobre a *fabricação mecânica* em nível superior.

Para tanto, movimentou-se em torno de temas da *fabricação mecânica* e persegue a compreensão em um sentido mais abrangente, possibilitadas pelo *pensamento meditativo* (pensar sobre o significado do que aí está), ao invés de

⁴ Luciane Ferreira Mocrosky. Doutora em Educação Matemática e professora da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Curitiba, Paraná, Brasil.

expressar o que aí está sem uma reflexão cuidadosa, típico de um *pensamento calculador*, afirma a autora, sustentada na perspectiva heideggeriana.

Desse modo, as experiências de Mocrosky do cotidiano, como professora de Matemática, olhada no âmbito da Educação Profissional, colocou-a em movimento, buscando compreender o que é a fabricação mecânica e seus desdobramentos, para além do que a literatura e o diálogo com os pares expressavam. Assim, suas experiências levaram-na a indagar a *fabricação mecânica*, destacando os entornos no horizonte mundano que são mobilizados, visto que “[...] convoca a “pensar” mais sobre o curso, buscando dimensões ainda ocultas sobre o pensado.”(p. 19).

Esse movimento de Mocrosky mostra a postura fenomenológica assumida na pesquisa, pois a autora não se vale de teorias que predeterminam e delineiam o tema investigado, para justificar o que questiona. Antes, busca compreender o que se mostra no movimento da experiência vivida, colocando-se em consonância com o modo pelo qual expõe a filosofia fenomenológica, sustentada em Bicudo e Heidegger.

Com os questionamentos e perplexidades expostas sobre a temática anunciada e sobre a importância da interrogação no contexto de investigação, a pesquisadora apresenta a interrogação da pesquisa: *O que é isto, o Curso Superior de Tecnologia em Fabricação Mecânica?* e explicita que a interrogação: “[...] abrange compreensões sobre a fabricação mecânica nas dimensões da educação e do trabalho.”(p. 20) e afirma, ainda, que abre um caminho para estudar, por exemplo: a história da instituição e de seu presente curso; a compreensão do movimento dos professores que participaram da elaboração, da realização e da atualização do curso; os modos pelos quais os setores produtivos entendem o perfil do profissional ou futuros profissionais do curso. Aclarado o que Mocrosky (2010) busca compreender, a interrogação explicita o fenômeno de pesquisa, a saber, a *fabricação mecânica*.

A interrogação, igualmente, expôs um caminho para o foco de pesquisa: “a compreensão da ciência no mundo contemporâneo; a compreensão do curso no

modo pelo qual ele se presentifica; a compreensão do curso como assumida e realizada pelos docentes e pelas empresas que acolhem os alunos.” (MOCROSKY, 2010, p.24).

Os outros temas que a interrogação possibilitou compreender, segundo a autora, são: a ciência, a técnica, a tecnologia e a produção *presentes* no Curso Superior de Tecnologia em Fabricação Mecânica. O sentido de *presença* disso que no curso se mostra é buscado “[...] nos modos pelos quais eles se presentificaram, se tornaram presentes, assim permanecendo no curso.”(p. 22).

Para explicitar o sentido de *presença*, Mocosky realiza um estudo em Heidegger. A autora afirma que a “presença se constitui pela articulação ao modo de ser do ser humano, um ser social, cultural, situado no mundo, onde realiza sua existência.” (p. 21).

Do mesmo modo, ao fazer um estudo da ciência contemporânea para entender as articulações com técnica, produção e tecnologia tematiza *técnica* como desvelamento do ser, possibilitando o vir-a-ser. A *técnica* desvelando a *produção*. Explicita ainda *técnica*, na visão moderna, como exploração funcional. As tematizações de *técnica* e de *produção* são sustentadas em Heidegger.

Em outro momento, buscou compreender os projetos que tratam da organização do curso, bem como os documentos que explicitam e dão suporte para ações político-pedagógica. Esses caminhos foram impulsionados pela busca de compreensões dos entornos do objeto de pesquisa, apontados pela interrogação.

O outro movimento, efetuado no trabalho, é o de buscar os modos pelos quais a pergunta poderia ser explicitada ou em outros termos, respondida. Assim, a autora evidencia o seu campo de pesquisa e escolhe os professores do curso de Tecnologia em Fabricação Mecânica e cinco pessoas representantes das empresas da região de Ponta Grossa – PR como sujeitos significativos. Esses representantes são responsáveis pela contratação dos tecnólogos, formados no curso da UTFPR e dos funcionários efetivos das empresas. Esses foram os sujeitos apresentados para a constituição dos dados da pesquisa.

A pesquisadora realizou dois modos distintos de entrevista. A primeira, coletiva e filmada com os professores do curso de Tecnologia em Fabricação Mecânica. A segunda entrevista foi realizada, em cinco momentos distintos e individualmente com os representantes, designados pelas empresas, gravada em áudio e transcrita em sua íntegra.

O primeiro modo de constituição dos dados teve uma característica peculiar, ou seja, realizou-se uma reunião coletiva com um grupo de 22 professores da área técnica e educação geral que atuam no curso investigado. As questões disparadoras do diálogo dessa reunião coletiva surgiram da experiência profissional e dos estudos teóricos, como afirma Mocosky. Desse modo, a questão central, apresentada aos professores, foi como “[...] concebem o curso e como veem o próprio módulo e sua atuação.” (p. 142).

O modo pelo qual os dados foram constituídos e organizados, na entrevista coletiva e com os representantes das empresas, ocorreu de duas formas. O primeiro, valendo-se da *organização dos dados da pesquisa em cenas*, de acordo como defendem Detoni e Paulo (2000). Esta organização traz, em *Cenas Significativas*: as falas, os modos de expressão dos sujeitos, as movimentações, “[...] o que ficou sem ser dito, mas anunciado em pausas são integrados e articulados, de modo que esse conjunto é que dá sentido às ideias destacadas e que vai mostrando faces do interrogado.” (p. 145), afirma Mocosky. As ideias centrais das falas dos sujeitos foram organizadas e nomeadas por *episódios ideográficos*, constituídos pelas cenas significativas.⁵

No segundo movimento, as entrevistas foram impulsionadas pela pergunta: “como o tecnólogo em fabricação mecânica é entendido pela empresa?”. (p. 146) As entrevistas foram transcritas e, desse texto, foram destacados os trechos que respondiam a interrogação da pesquisa.

A análise de dados ocorreu segundo dois momentos: o *Ideográfico* e o *Nomotético*.

⁵ Cf. pormenores na tese de Mocosky (2010) disponível: < <http://goo.gl/wmp975> >.

Na *análise Ideográfica*, destaca-se o individual e as ideias expostas nos discursos dos entrevistados. A autora traz, nesse momento da análise dos dados, as unidades de significado (US) e constitui, com elas, a *fala articulada da pesquisadora* de acordo com cada um dos episódios ideográficos dispostos em quadros. No segundo momento da análise, a autora busca o sentido do dito na fala dos representantes das empresas e, do mesmo modo, expõe as US e, com elas, constitui a *fala articulada da pesquisadora*, também, dispostos em quadros.

Posteriormente, a autora buscou “[...] em cada “quadro” a ideia que nucleava cada unidade de significado, denominando-a de “ideia nuclear” (p. 240); Todo movimento é exposto numa matriz ideográfica. Esta matriz objetivou explicitar as articulações e as convergências do que se mostrou do fenômeno interrogado.

Na *análise nomotética*, são articuladas as ideias nucleares, expostas na matriz ideográfica com o intuito de *encontrar convergências, divergências ou idiosincrasias*. Esse movimento permite ao pesquisador constituir as categorias abertas que, ao serem interpretadas, expressam o sentido do fenômeno.

Entendemos que o movimento, efetuado pela pesquisadora, é compreendido como *movimento* de buscar o sentido do interrogado, que expõe a estrutura do fenômeno em categorias abertas à espera de desdobramentos, compreensões e interpretações do que se mostrou do fenômeno de pesquisa.

No movimento da análise dos dados, de reduções, constituíram-se 6 categorias abertas: a fabricação mecânica como área de formação e de atuação profissional; o currículo na Educação Profissional; o conhecimento científico e o técnico-tecnológico; a participação do tecnólogo no processo de inovação tecnológica; a realização e a atualização do curso; o Tecnólogo em Fabricação Mecânica. Essas categorias foram interpretadas e refletidas, abrindo o campo de compreensão para a pesquisadora.

Por fim, Mocrosky, apresentou uma síntese de compreensão, *não conclusiva*⁶, que diz da identidade do curso, por exemplo: a historicidade das realizações profissionais dos professores formadores. Nesta historicidade, apresenta um estudo de como o modelo de formação profissional, em nível superior, foi constituído no Brasil e influenciado por outros países; em outro momento, diz do pensamento matemático e de sua integração com outros assuntos ou campos; e de como a matemática é protagonista para se pensar o curso; entre outros temas sintetizados pela autora. As reflexões efetuadas, na pesquisa, expõem sobre a necessidade de repensar o currículo de formação profissional em cursos superiores.

As pesquisas desenvolvidas, no Grupo de Pesquisa Fenomenologia em Educação Matemática (FEM)⁷ assumem a postura fenomenológica e criam seus próprios movimentos de construção de procedimentos de pesquisa que abarcam a constituição e o tratamento dos dados. Nós, enquanto autores, tínhamos um rico e variado leque de opções de trabalhos, realizados em Educação Matemática pelos integrantes do grupo FEM. A pesquisa de Mocrosky (2010) foi escolhida por estar em nosso horizonte mundano e mostra-se relevante para compreendermos o tema *produção*.

O trabalho de Mocrosky é uma possibilidade para pesquisar fenomenologicamente, haja vista sua postura assumida e evidenciada no desenvolvimento de seu trabalho, ao expor os modos pelos quais se vale de suas vivências cotidianas profissionais, para construir a interrogação de pesquisa e todo o movimento de compreensão do fenômeno e, ainda, da análise dos dados constituídos. Evidenciamos, em acordo com Bicudo⁸, que o pesquisador, ao assumir a postura fenomenológica, leva-a para além da atividade profissional. Ele não a abandona. Isso quer dizer que carrega a postura em atividades da vida cotidiana.

⁶ Os trabalhos em fenomenologia não entendem apresentação da pesquisa como uma conclusão do investigado, mas como uma abertura para novas discussões e compreensões.

⁷ Coordenado pela Prof. Dra. Maria Aparecida Viggiani Bicudo, locado na Pós-graduação em Educação Matemática – PGEM – RC, UNESP, credenciado junto ao CNPq.

⁸ Destaque da fala de Maria Bicudo durante orientações.

3 Postura do pesquisador e abertura de campos de pesquisa

Os aspectos destacados, nessa exposição de compreensões fenomenológicas e de fazer pesquisa com fenomenologia, revelam a postura do pesquisador fenomenólogo, quando está direcionado à pesquisa.

Entendemos que o pesquisador deve estar atento para que suas experiências vividas, em torno do que busca compreender, não conduzam à investigação. Quais seriam as consequências de assumir uma teoria para guiar a investigação? Ao interrogar pelo *o quê* na pesquisa e valendo-nos de uma teoria para guiar a investigação que especificaria o que olhar e para onde olhar, estamos sendo conduzidos pelas categorias da teoria assumida como ponto de referência e não pela interrogação da pesquisa. Estas categorias prévias assumidas ou pontos de referência moldam os dados da pesquisa, de acordo com o que está prescrito na teoria, do tipo: verificar se o objeto de pesquisa teria as qualidades previstas pela teoria assumida. Nesse modelo de desenvolver pesquisa, sujeito e objeto estão separados, pois o objeto, já estando predeterminado pelo sujeito, é olhado, ante o que a teoria determina; portanto, olhado pela falta. Então, como proceder com a investigação e tomar o cuidado para não predicar o objeto de pesquisa? Sustentados em Husserl (2012), entendemos que o fenômeno de pesquisa é colocado em suspensão, ou *epoché*. Isso quer dizer que os pré-conceitos do pesquisador sobre o tema de pesquisa também estão em suspensão e, assim, ele os põe em atenção para que suas experiências vividas não conduzam, deterministicamente, o movimento de pesquisa.

Para expressarmos compreensões do fenômeno de pesquisa, *vamos-às-coisas-mesmas* e, assim, dizemos do fenômeno de investigação com o que se mostra no movimento de percepção e com sua análise, reflexão e interpretação. Nesta perspectiva, expressamos compreensões daquilo que se mostra, segundo o olhar inquiridor do pesquisador.

Com o exposto, entendemos que este é um movimento que explicita a postura fenomenológica que nós, pesquisadores, assumimos ao nos valermos da fenomenologia para pesquisar. Esse é um movimento inicial que solicita outros, como: entender o que a interrogação de pesquisa interroga; desenvolver modos para constituir e para analisar os dados da pesquisa; estar consciente da necessidade de reflexão, de interpretação e de teorização dos significados que se mostrarem no movimento da pesquisa (SANTOS et al., 2013). A busca por compreensões em torno dos modos pelos quais podemos desenvolver pesquisa, segundo a visão fenomenológica, não se esgota.

Entendemos Fenomenologia como uma Filosofia e, assim, como a abertura para visão de mundo.

4 Referências

ALES BELLO, A. *Introdução à Fenomenologia*. Trad. Ir. Jacinta Turolo Garcia e Miguel Mahfoud. Bauru: Edusc, 2006.

BICUDO, M. A. V. Uma leitura de O Primado da Percepção e suas consequências filosóficas. IN: BICUDO, M. A. V; ESPOSITO, V. H. C. (Org.) *Joel Martins... um seminário avançado em fenomenologia*. São Paulo: Educ, 1997.

BICUDO, M. A. V. Filosofia da Educação Matemática segundo uma perspectiva fenomenológica In: BICUDO, M. A. V. (Org.) *Filosofia da Educação Matemática Fenomenologia, Concepções, Possibilidades Didático-Pedagógicas*. São Paulo: UNESP, 2010.

BICUDO, M. A. V. (Org.) *Pesquisa Qualitativa segundo a visão fenomenológica*. São Paulo: Cortez, 2011.

DETONI, A. R.; PAULO, R. M. A organização dos dados da pesquisa em cena. In: BICUDO, M. A. *Fenomenologia: confrontos e avanços*. São Paulo: Cortez Editora, 2000. p. 141- 167.

HUSSERL, E. *A Crise das Ciências Europeias e a Fenomenologia Transcendental: uma Introdução à Filosofia Fenomenológica*. Trad. Diogo Falcão Ferrer. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012.

MOCROSKY, L. F. *A presença da ciência, da técnica, da tecnologia e da produção no curso superior de Tecnologia em Fabricação Mecânica*. 2010. 365 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Instituto de Geociência e Ciências Exatas, Universidade do

Estado de São Paulo, Rio Claro, SP, 2010. Disponível em: < [ttp://goo.gl/wmp975](http://goo.gl/wmp975)>.
Acesso: 29 jun. 2014.

SANTOS, M. R. et al. Pesquisa Fenomenológica e Educação Matemática: possibilidades abertas. In: CONGRESO IBEROAMERICANO DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA, VII., 2013, Montevideo. *Anais...* Montevideo: [S. N.], 2013, 7738-7745.