

# COMO A FILOSOFIA DA MATEMÁTICA ME AJUDOU A SER OUTRO PESQUISADOR

Douglas Gonçalves da Silva  
PG-UNESP  
douggonsil@hotmail.com

## Resumo:

O objetivo deste estudo é mostrar como a Filosofia da Matemática pode contribuir para um melhor exercício de pesquisa. Para isso apresentarei minha experiência ao ter contato com a Fenomenologia como uma proposta de metodologia de pesquisa e de filosofia de vida que engendra um olhar diferenciado sobre a prática da pesquisa científica. A experiência de vida como atitude metodológica, nos moldes propostos por Jorge Larrosa Bondía é a metodologia de pesquisa a ser utilizada neste estudo. A coleta e a análise de dados serão produzidas junto a textos científicos (publicados e catalogados) e à experiência de vida do pesquisador autor deste trabalho. Nos resultados pretende-se observar a efetiva contribuição da Filosofia da Matemática nas práticas de investigação científica de um pesquisador.

**Palavras-chave:** Fenomenologia. Metodologia de Pesquisa. Objetos Matemáticos.

## 1. Introdução

Desde que conheci *Friedrich Nietzsche* e sua tentativa de desconstruir o legado deixado pela filosofia platônica, reproduzida também, segundo ele, pelo cristianismo, me incomoda a excessiva preocupação humana com a outra vida. Segundo Nietzsche (2004), a humanidade, ou grande parte dela, tende a viver esta vida com olhos na outra, ou no que vem depois. Isso significa que há quem viva preocupado com um mundo que não é este, mas sim outro, que pode ser o mundo das ideias (das idealidades platônicas) ou um mundo espiritual (paraíso). No cristianismo, assim como no *Mito da Caverna*, escrito por Platão no livro *A República* (2004), as pessoas preocupam-se com o conceito de pecado, mais precisamente em não pecar, para que consigam alcançar o paraíso, um mundo ideal onde não há nenhuma espécie de imperfeição.

Há também aqueles que não são cristãos, mas também se preocupam em demasia com uma vida diferente desta, são aqueles que vivem esta vida com olhos apenas no futuro,

esquecendo-se do presente e de como os movimentos do agora determinam naturalmente os do futuro.

Considerar a existência de outra vida e agir nesta com olhos na outra, implica em priorizar uma moral específica segundo a qual, o modo como se vive hoje reflete fortemente nos acontecimentos futuros. As atividades intelectuais não se instauram em um mundo diferente deste, como dizem os que apresentam o que Nietzsche (2004) chama de moral platônico-cristã. Assim, me interessa especificamente as reflexões paridas fora dessa moral criticada pelo Nietzsche.

Mas como a moral platônico-cristã pode interferir na pesquisa científica? Mais precisamente, como uma moral que não considera o mundo presente pode prejudicar as pesquisas em Educação Matemática?

Este exercício de pesquisa procura, ao responder este questionamento, produzir junto ao leitor, conceitos básicos para o desenvolvimento de pesquisas científicas, pois entendo ser fundamental para um exercício efetivo de reflexão filosófica e de pesquisa, o entendimento de conceitos como sujeito, objeto de pesquisa, neutralidade na ciência e produção do conhecimento. No entendimento deste pesquisador, conhecer os elementos citados implica em apresentar, na conduta de pesquisa, domínio dos elementos básicos da metodologia de pesquisa.

Percebemos com bastante frequência o exercício de pesquisa desconexo com o domínio dos fundamentos elementares de metodologias de pesquisa, ou seja, encontramos facilmente pesquisas sobre educação ou educação matemática, que se definem como de pesquisa qualitativa de campo, com questionários semi-estruturados, e suas conseqüentes transcrições de falas e análises considerando um referencial teórico pré-determinado pelo pesquisador.

Algumas correntes teóricas nascidas na *pós-modernidade*<sup>1</sup> questionam o método citado acima, dizendo que essas produções são "mais do mesmo" ou que elas apresentem modelo bastante repetido e sem resultados satisfatórios no que se propõem. Acredito que as

---

<sup>1</sup> Período Filosófico surgido aproximadamente em 1980; Segundo Jean - Francois Lyotard é a recusa de *narrativas longas sobre as coisas e teorias longas e complexas*; De acordo com Zygmunt Bauman a consciência pós-moderna é a consciência de um fracasso, do fracasso da modernidade. (CPFL Cultura, 2015)

críticas originam-se nas diferenças de ideologias que suportam as metodologias de pesquisa, mais precisamente, na *modernidade*<sup>2</sup> e na *pós-modernidade*.

Dizer como a Filosofia da Matemática me ajudou a ser um pesquisador melhor, tomando como referência a superação dos ideais expressos pelo período filosófico conhecido como modernidade, implica em tomar partido diante de teorias que tentam explicar o sentido das coisas e da vida sempre com a mesma prepotência e arrogância características do pensamento dogmático. Considerar a fluidez e caráter líquido das relações sociais, nos moldes postos por Zygmunt Bauman (2007), implica em apresentar uma postura de vida e de práticas de pesquisa que supõe a probabilidade de que as coisas não são amarradas ou amalgamadas, tal qual defendem teorias paridas no bojo da modernidade.

O conceito de *mundo-vida*<sup>3</sup> apresentado pela Filosofia da Matemática, mais precisamente na Filosofia da Matemática de *Edmund Husserl*, me ajudou a ser um pesquisador melhor porque me proporcionou refletir sobre as questões postas nos parágrafos anteriores, mais precisamente acerca da não cristalização da resolução dos problemas da humanidade, ou também a crença da superação do capitalismo em direção a uma organização social socialista.

Neste sentido, a Fenomenologia me mostrou uma prática de pesquisa que me permitiu entender a dinâmica da vida e como isso deve estar em sintonia com a ação de pesquisar, para que não haja cinismo ou disparidade entre o discurso e a prática do pesquisador, portanto, ser um pesquisador melhor, no meu entendimento é, apresentar coerência entre o dito e o praticado.

A Filosofia da Matemática me permitiu ser tocado por essas ideias a tal ponto que, a experiência possibilitada por ela a mim, deu um novo sentido ao meu ser pesquisador. Nas palavras de Jorge Larrosa Bondía (2002, p. 21) "*A experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca. Não o que se passa, não o que acontece, ou o que toca. A cada dia*

---

<sup>2</sup> Período filosófico conhecido, entre outras coisas, por preconizar a razão e o conhecimento científico como solucionadores dos problemas da organização social capitalista (CPFL, 2015);

<sup>3</sup> Mundo da vida, traduzida do *Lebenswelt* alemão, é entendida como a espacialidade (formas de estar no espaço) e temporalidade (formas de estar no tempo) em que vivemos com os outros seres humanos, coisas, natureza viva, e toda explicações científicas e religiosas e os de outras áreas de atividades humanas e conhecimento. O mundo não é um recipiente, uma coisa, mas um espaço que se expande como ações são realizadas, e o horizonte de compreensão do que se expande como significado é feita para cada um de nós e para a comunidade em que estamos inseridos. (Bicudo, 2010a)

*se passam muitas coisas, porém, ao mesmo tempo, quase nada nos acontece.*" Neste sentido, o caminho percorrido para explicar o porquê da Filosofia da Matemática ter me ajudado com minhas práticas de pesquisa, é norteado pela *experiência de vida* como atitude metodológica, nos moldes propostos por *Larrosa*, como a metodologia de pesquisa mais adequada para este propósito.

## **2. Produção do Conhecimento, Filosofia da Matemática e Pesquisa Científica**

Pensemos na Filosofia de Platão a partir da *Alegoria da Caverna*, contada por ele na obra clássica da filosofia grega *A República*. Nele encontramos a situação metafórica citada para apresentar as ideias de *reminiscência* e de *mundo ideal*, e dessa forma marcar com o totalitarismo da existência de um mundo perfeito e a ineficácia do mundo que conhecemos por real.

Disso abstrai-se o fato de que se existe um mundo ideal e ele não é o nosso, nossas ações e produções não se inserem nele (na idealidade), por mais que nos esforcemos estaremos sempre em busca de algo além das nossas possibilidades materiais de vida.

Na Filosofia Platônica, a separação objeto-mundo existe, ou seja, os objetos ideais estão em outro plano, como o conhecimento por exemplo, que está na dimensão do mundo ideal, no entanto, o ser humano tem a capacidade de tornar esse objeto seu, por meio da razão os objetos ideais, que faz parte do mundo espiritual, podem ser *relembrados* pelo homem. Platão não dá mais esclarecimento acerca desse processo.

O fato é que na concepção da Filosofia Platônica há um mundo ideal e o conhecimento, tido como objeto ideal, ou idealidade está lá. Disso emerge em meus pensamentos as seguintes perguntas: Os objetos ideais na concepção da Filosofia Platônica são importantes para minha vida cotidiana? Os objetos constituintes do mundo ideal de Platão podem ser objetos matemáticos? Qual é a relação entre os objetos ideais e a produção da realidade, entendida aqui como o mundo em que vivemos? Como é a relação entre Produção do Conhecimento, Filosofia da Matemática e Pesquisa Científica?

Acerca dos objetos ideais, segundo a Filosofia Platônica, serem ou não importantes para minha vida cotidiana, entendo que é necessário nos deprendermos da moral criada e ensinada no crivo da Filosofia Platônico-cristã e o modo de vida imposto por ela à nós,

necessidade esta que foi dita por Nietzsche no livro *Aurora* (2004). Seguindo esse raciocínio, entendo que o abandono da moral filosófica-cristã em questão, implica também no abandono do conceito de objeto ideal platônico-cristão e de sua importância para nossas atividades cotidianas, nos conduzindo para a reflexão tangente ao conceito de realidade. Dessa forma, entendo como válido o sentido de realidade expresso por Bicudo:

Além disso, a realidade foi se desvelando para mim, não como objetiva e universal, no sentido de, ao dela se falar, ter-se que dar conta de todo e qualquer existente como sendo em si, mas que qualquer afirmação a seu respeito somente poderia ser formulada por um ser humano situado mundamente no mundo. Isso significa que apenas se pode falar no mundo. Por esse caminho, compreender o significado de mundo e o sentido desse significado foi crucial na investigação que efetuei. (BICUDO s/d, p. 320)

Para responder as questões *qual é a relação entre os objetos ideais e a produção da realidade, entendida aqui como o mundo em que vivemos?*, e *como é a relação entre Produção do Conhecimento, Filosofia da Matemática e Pesquisa Científica?*, mais uma vez lanço mão do entendimento de Bicudo:

À pergunta *onde, em que realidade o conhecimento ocorre?*, foi sendo paulatinamente esclarecida com o entendimento do trabalho de Maurice Merleau-Ponty, ao se referir ao mundo como *o meio natural e o campo de todos os meus pensamentos e de todas as minhas percepções explícitas*. Compreendi *o onde*, agora entendido como mundo, não como um objeto físico, um receptáculo onde são colocadas coisas, inclusive o homem, suas ideias e produções culturais. Compreendi mundo como o campo de todos os pensamentos e respectivas expressões, revelando-se, então, como o sentido que faz para o sujeito, constituindo esse sujeito, nos atos vivenciais. Revelou-se, ainda, como o campo constituído pela materialização, por meio de expressões possibilitadas pela linguagem, daquele sentido, isto é, das percepções do sujeito. (BICUDO s/d, p. 321)

O sentido que isso faz para mim é o de que não há possibilidades da existência de um mundo diferente do que vivemos encarnados, e que as produções humanas e, portanto, culturais, não se inserem num mundo ideal como o definido por *Platão*. O conhecimento, incluindo o matemático, se insere nesta ideia, não havendo espaço para outro pensamento ou visão de mundo que não seja este, o mundo da experiência vivida.

### 3. Breve reflexão acerca da Fenomenologia como Filosofia da Matemática de Husserl

Edmund Husserl (1859-1938) foi um matemático e filósofo alemão que iniciou a escola da *Fenomenologia*. Escola que:

tem como cerne a busca do sentido que as coisas que estão à nossa volta, no horizonte do mundo-vida, fazem para nós. É a busca de sentido que faz a diferença e se coloca como significativa, em especial no contexto da Educação. (BICUDO 2010b, p. 26)

Dito isto, o sentido que se faz para mim acerca do problema central da Filosofia da Matemática de Husserl é o apresentado por Jairo José da Silva:

A "origem" mental ou intencional do mundo objetivo (em que o termo intencional denota a propriedade definidora da consciência, segundo Husserl *d' après* Brentano: estar dirigida a objetos, estar voltada para fora de si mesma) é o "problema" da Fenomenologia husserliana. E se o mundo em questão é o mundo específico das "objetualidades" matemáticas, temos o problema central da Filosofia da Matemática na versão husserliana. (SILVA 2007, p. 50)

Sendo assim, apresentarei a seguir os principais conceitos da Fenomenologia e os sentidos que os mesmos fizeram para mim, corroborando o caráter fenomenológico de explicitar os sentidos que as coisas do mundo fazem para os sujeitos. Essa exposição não tem o objetivo de esgotar as explicações acerca da escola filosófica em questão, mas apenas o de conduzir o leitor ao entendimento dos conceitos básicos da Fenomenologia, como Filosofia da Matemática, em direção ao cumprimento do objetivo deste estudo ou seja, o de mostrar como a Fenomenologia me ajudou a ser um pesquisador melhor.

A fenomenóloga Maria Bicudo, justifica sua opção para a Fenomenologia ao enfatizar que essa escola filosófica entende como co-produção as ideias de realidade e conhecimento:

Optei por fenomenologia porque ela trabalha com uma concepção da realidade e do conhecimento visto em movimento de co-produção. Este é um movimento que abrange aspectos distintos, tais como subjetividade; objetividade e intersubjetividade. Os aspectos subjetivos envolvem atos de percepção, cognição e expressão. Os intersubjetivos são originados na

empatia e estruturados por meio da linguagem, história e cultura. Objetividade é constituída pela teia tecida de atos subjetivos e intersubjetivos. (BICUDO 2010a, p. 326)

Nesse sentido e ainda com maior profundidade, a autora nos diz que a constituição do objeto ideal em Husserl acontece na relação entre subjetividade, intersubjetividade e objetividade.

Husserl era um matemático que estudou com renomados matemáticos e filósofos de seu tempo. Em uma investigação que durou toda a sua vida produtiva, ele buscou compreender como uma idéia matemática nasce da subjetividade em uma pessoa, por meio de um ato original de provas, e transcende essa esfera, tornando-se o conhecimento intersubjetivo que é transmitido pela cultura e mantido na objetividade que persiste e estende-lo em diferentes culturas e épocas (HUSSERL 1970). (BICUDO 2010a, p. 327)

Dos *objetos matemáticos*, Bicudo nos diz:

A afirmação de que os objetos matemáticos são concebidos como idéias implora imediato esclarecimento do significado de sua forma de ser uma idealidade. É importante manter claro que, na esfera da fenomenologia, idealidade se constitui na intencionalidade de subjetividade, na terra onde as experiências acontecem e fazem sentido, para o assunto, bem como para a comunidade de co-sujeitos, a pessoas que compartilham o mesmo mundo da vida e com quem o diálogo ocorre. Portanto, não é uma idealidade como concebida pela filosofia platônica, visto ontologicamente como realidade existente perfeitamente no mundo supramundano de idéias, separado do pensamento humano. Idealidades fenomenológicas são livres, como eles são independentes do ato original que eles constituíram a primeira vez. Eles transcendem subjetividade, permanecem na temporalidade sustentado pela linguagem, e abrem possibilidades de complementaridade, aplicabilidade e mobilidade na cadeia de suas articulações. (BICUDO 2010a, p. 327)

Podemos perceber portanto, que

a Fenomenologia tem por cerne a busca do sentido que o mundo faz para nós. Perseguir o sentido é algo que se faz de maneira intencional. [...] A epoché acontece no momento em que o fenômeno se abre ao sujeito, "destacando do 'entorno', ou do fundo, é a figura que vem ao encontro do olhar do interrogador. Esse é o ato de colocar em epoché, ou em suspensão, o intencionado para que possamos compreendê-lo nos aspectos importantes ou característicos. (BICUDO 2010b, p. 32)

Ou seja, em Fenomenologia, é necessário que os fenômenos sejam considerados cobertos por algo desconhecido e que o ato de o pesquisador ter contato com eles é que caracteriza o ato de epoché. A intuição eidética<sup>4</sup> ou essencial é que permite o contato do investigador com o investigado em sua forma essencial:

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 as raízes dos atos cognitivos e a maneira de serem expressos sejam explicitados. (BICUDO 2010b, p. 41)

#### **4. Considerações Finais**

Tentei mostrar neste estudo como a Filosofia da Matemática me ajudou a ser outro pesquisador. Parti da ideia de que para se fazer pesquisa é necessário que se concilie a metodologia de pesquisa com a postura de vida do pesquisador para que o discurso não se instaure num âmbito cínico e/ou hipócrita no sentido de distanciamento de teoria e prática.

O percurso escolhido para isso foi o de contar minha experiência de vida ao conhecer a Filosofia da Matemática, mais especificamente a Fenomenologia de Edmund Husserl. As marcas mais profundas desse processo no meu eu - pesquisador, são as resultantes de que:

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. (BICUDO 2010b, p. 43)

No meu pensamento é inconcebível que as práticas de vida, tanto pedagógicas quanto matemáticas estejam dissociadas dos fundamentos filosóficos que as embasam. Para que o conhecimento matemático produzido na atualidade seja de alguma forma útil, ele deve ter sua

---

<sup>4</sup> Eidética vem de eidos, 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. (Bicudo 2010b, p. 34)

utilidade reconhecida em apenas um mundo, no definido por Edmund Husserl em sua Filosofia da Matemática.

Desta forma evidencio que o estudo da Fenomenologia a partir das reflexões originadas na Filosofia da Matemática, pode me proporcionar esclarecimentos importantes para uma prática de pesquisa diferenciada. A ideia de que não há possibilidades da existência de um mundo diferente do que vivemos encarnados, e que as produções humanas e, portanto, culturais, não se inserem num mundo ideal como o definido por *Platão*, contribui para o movimento citado. Não me comprometo com o rótulo de que a Fenomenologia seja pós-moderna, por mais que, na minha opinião, o entendimento de alguns conceitos nas duas perspectivas sejam próximos.

## 5. Referências

BAUMAN, Z. **Tempos Líquidos**. Editora Zahar. Rio de Janeiro: RJ, 2007.

BICUDO, M. A. V. **Research on mathematics education**. 2010a. Disponível em: <[http://mariabicudo.com.br/site/?page\\_id=59](http://mariabicudo.com.br/site/?page_id=59)> Acesso em dezembro de 2015.

\_\_\_\_\_. **Filosofia da Educação Matemática: Fenomenologia, concepções, possibilidades didático-pedagógicas**. Editora Unesp. São Paulo, SP. 2010b

\_\_\_\_\_. **Construção do conhecimento e construção da realidade**. s/d. Disponível em: <<http://mariabicudo.com.br/resources/DOC031114-006.pdf>>. Acesso em dezembro de 2015.

BONDÍA, J. L. **Notas sobre a experiência e o saber de experiência**. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n19/n19a02.pdf>> Acesso em dezembro de 2015.

Cultura, CPFL - Companhia Paulista de Força e Luz. **Invenção do Contemporâneo. O diagnóstico de Zygmunt Bauman para a pós-modernidade. Curador Luiz Felipe Pondé**. 5' 33". Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=58MMs5j3TjA>> Acesso em outubro de 2015.

NIETZSCHE, F.W. **Aurora: reflexões sobre os pensamentos morais**. Trad. Paulo César Souza. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

PLATÃO, **A República**. Trad. Enrico Corvisieri. São Paulo: Nova Cultural, 2004.

SILVA, J. J. **Filosofia da Matemática**. São Paulo. Ed. Unesp, 2007.