

EXPLORANDO PERSPECTIVAS FENOMENOLÓGICAS EDUCACIONAIS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

EXPLORING PHENOMENOLOGICAL EDUCATIONAL PERSPECTIVES IN MATHEMATICS EDUCATION

EXPLORANDO PERSPECTIVAS FENOMENOLÓGICAS EDUCATIVAS EN LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA

Valdison Luiz Cruz de Moraes *
Alcides de Castro Amorim Neto **

RESUMO

O artigo apresenta reflexões sobre a relação entre fenomenologia e educação matemática. Para isso, realizamos uma revisão bibliográfica descritiva de artigos extraídos de base de dados, como o Portal brasileiro de publicações científicas em acesso aberto (Oasisbr), Scielo e Google Scholar para analisar como a abordagem filosófica fenomenológica se relaciona com a aprendizagem da matemática em diversos contextos educacionais. Os estudos ressaltaram os papéis da Etnomatemática e da Modelagem Matemática, que além de trabalhar fatores como motivação e facilidade de aprendizagem, ajudam a preparar os alunos para aplicar diversos conceitos matemáticos em diferentes problemas e áreas de conhecimento, possibilitando a compreensão do papel sociocultural da matemática. Como resultados, destacamos que a integração da fenomenologia na educação matemática oferece uma abordagem promissora para aprofundar a compreensão e promover a inclusão de diversas perspectivas culturais e sociais na sala de aula.

Palavras-chave: Fenomenologia. Educação matemática. Etnomatemática.

ABSTRACT

This article presents reflections on the relationship between phenomenology and mathematics education. In this sense, we conducted a descriptive literature review of articles extracted from databases such as the Brazilian Portal of Open Access Scientific Publications (Oasisbr), Scielo, and Google Scholar to analyze how the phenomenological philosophical approach relates to mathematics learning in various educational contexts. The studies highlighted the roles of Ethnomathematics and Mathematical Modeling, which, in addition to addressing factors such as motivation and ease of learning, help prepare students to apply various mathematical concepts to different problems and areas of knowledge, enabling an understanding of the sociocultural role of mathematics. As a result, we emphasize that the integration

* Mestrando em Educação em Ciências na Amazônia na Universidade do Estado do Amazonas (UEA) e Professor da Universidade Nilton Lins. Manaus, Amazonas, Brasil. Email: ylcmoraes@yahoo.com.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9937-8465>

** Doutor em Clima e Ambiente pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia e Professor do Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: dooham2007@gmail.com. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5463-4047>



of phenomenology into mathematics education offers a promising approach to deepen understanding and promote the inclusion of diverse cultural and social perspectives in the classroom.

Keywords: Phenomenology. Mathematical education. Ethnomathematics.

RESUMEN

El artículo presenta reflexiones sobre la relación entre fenomenología y educación matemática. Para ello, realizamos una revisión bibliográfica descriptiva de artículos extraídos de bases de datos, como el Portal brasileño de publicaciones científicas de acceso abierto (Oasisbr), Scielo y Google Scholar, para analizar cómo la corriente filosófica fenomenológica se relaciona con el aprendizaje de las matemáticas en diversos contextos educativos. Los estudios destacaron los papeles de la Etnomatemática y la Modelización Matemática, que, además de trabajar con factores como la motivación y la facilidad de aprendizaje, ayudan a preparar a los estudiantes para aplicar diversos conceptos matemáticos en diferentes problemas y áreas del conocimiento, posibilitando la comprensión del papel sociocultural de las matemáticas. Como resultados, destacamos que la integración de la fenomenología en la educación matemática ofrece un enfoque prometedor para profundizar la comprensión y promover la inclusión de diversas perspectivas culturales y sociales en el aula.

Palabras clave: Fenomenología. Educación matemática. Etnomatemática.

1 INTRODUÇÃO

A Educação Matemática, dada à relevância da matemática por sua aplicação em quase todas as práticas do cotidiano, é um dos grandes campos de pesquisas educacionais. Tem como objetivo investigar problemas relacionados ao processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos matemáticos e, por isso, muitas pesquisas estão voltadas para compreensão, interpretação e descrição de fenômenos que ocorrem tanto na dimensão teórica quanto prática, nos mais diversos níveis de escolaridade e da prática pedagógica.

A matemática sempre fez parte da atividade humana, se desenvolveu a partir da interação do homem com o seu mundo, quando ele percebeu que poderia compreendê-lo e modificá-lo de forma a obter benefícios. Com base nesse contexto, este artigo apresenta reflexões sobre a percepção e construção de conhecimentos matemáticos por meio de uma abordagem fenomenológica. Como metodologia, optou-se por uma revisão bibliográfica descritiva sobre os tópicos supracitados, realizada por meio de buscas em bases de dados científicos tais como: Scielo, plataforma Oasis.br, Google Scholar, entre outros.

Iniciamos a abordagem com uma breve explanação sobre Fenomenologia, apresentando suas origens, principais autores e aplicações. No segundo momento, abordamos

os desafios da Educação Matemática no processo de construção de conhecimento e como o método fenomenológico pode auxiliar na resolução de tal problemática. Por fim, apresentamos alguns exemplos de percurso fenomenológico para construção de conhecimentos matemáticos. Considerou-se que cada pessoa constrói conhecimento a sua própria maneira, ou seja, de maneira única, e essa construção pode ocorrer em qualquer contexto, seja no seu ambiente profissional, educacional, residencial, social, entre outras. De tal forma, os professores precisam considerar as potencialidades desses conhecimentos na construção de novos saberes.

Para apresentar a relação da Fenomenologia com a matemática, recorremos ao fato de que ela pode intervir no estudo dos problemas do ensino/aprendizagem e da formação de professores de Matemática. Entendemos que esse tipo de estudo pode proporcionar esclarecimentos importantes sobre a realidade do objeto de pesquisa e consequentemente contribuir para uma prática pedagógica diferenciada.

2 FENOMENOLOGIA: ORIGENS, DEFINIÇÕES E APLICAÇÕES

A fenomenologia é um dos métodos de estudo e pesquisa utilizados ao longo do tempo para compreender a realidade. Trata-se do estudo de um conjunto de fenômenos e da forma como estes se manifestam, o qual descreve aquilo que se revela, aparece e que se mostra à consciência. Essa descrição possibilita um desdobramento do que foi percebido, permitindo a reflexão sobre o que se mantém na perspectiva inicial da observação. O método fenomenológico consiste em considerar todos os conteúdos da consciência, em observar a essência desses conteúdos e de como são percebidos no mundo. É uma forma de pensar a realidade, de justificar a ciência, de tratar realidade e verdade, de conceber valores (Carvalho, 2013). O foco não é o mundo que existe, mas sim o modo como o conhecimento se dá e se realiza para cada pessoa.

A fenomenologia tem por objeto as coisas que se manifestam ou se mostram, tais como se manifestam os fenômenos; neste sentido, as coisas constituem aquilo que é rigorosamente dado, aquilo que eu encontro e que é, para mim, originalmente presente (Lima, 2014, p. 12).



Quando surgiu, a fenomenologia apresentava-se como uma alternativa de resposta ao homem do século XX que, no anseio pela satisfação imediata e busca frenética por novas descobertas científicas, tecnológicas e de progresso material desordenado, se distanciava cada vez mais de si mesmo e de suas relações humanas. “Ao ser aplicado à realidade do homem, o método dá origem ao movimento fenomenológico-existencial, um esforço de valorização da subjetividade em situação e de pensar sobre a transcendência do homem” (Carvalho, 2013, p. 1). Possibilita-se, assim, uma compreensão da experiência vivida das pessoas de um modo bem particular, que não é comum a outras metodologias de pesquisa.

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; Garnica, 2007, p. 43).

Husserl é o criador do método fenomenológico e defendia a ideia de que a filosofia deve proceder como ciência a partir de problemas reais para as suas análises de compreensões. Ele apresentou críticas aos filósofos do racionalismo, empirismo, entre outros, que tratavam o sujeito e o objeto de formas separadas, e com seu método fenomenológico propôs a aproximação do sujeito com o objeto. Algumas das principais características de seu método estavam relacionadas às concepções de não haver separação entre a consciência e os objetos, ou seja, a consciência é consciência de algo, logo, aquilo que não tem consciência não existe.

Assim, para Husserl, a fenomenologia é o caminho (método) que tem por meta a constituição da ciência da essência do conhecimento ou doutrina universal das essências, o que significa percorrer um caminho de “crítica da razão fenomenológica”, ou seja, crítica da ciência do conhecimento a priori, o conhecimento transcendental (puro) (Galeffi, 2000).

É importante ressaltar a existência de diferentes linhas de pesquisas fenomenológicas, que se encontram em constante desenvolvimento, estando assim, longe de alcançar um estado de consenso entre os principais autores. Por exemplo, do ponto de vista filosófico, é possível destacar a fenomenologia transcendental, existencial e a hermenêutica (Siani; Correa; Casas, 2016). A fenomenologia transcendental está associada muito a Husserl e como já citado, foi construída a partir da ideia moderna de consciência.

A fenomenologia existencial, de Merleau-Ponty, “é definida como conhecimento das essências, sim, mas um conhecimento que repõe as essências na existência, tratando-se, por isso mesmo, de um relato do espaço, do tempo e do mundo vividos”(Lima, 2014, p. 85). Tem como objetivo elucidar o Ser, o Homem, revelando suas estruturas, desprezando quaisquer teorias separadas de seu verdadeiro sentido de existência. Nessa perspectiva, tenta compreender o ser em sua totalidade, desprezando inicialmente características particulares do indivíduo que possam subverter o fenômeno que se revela.

A fenomenologia hermenêutica “é um movimento de retorno para esse encontrar-se já sempre numa compreensão do que as coisas são ou não são, com a finalidade de assumi-la autenticamente e não eliminá-la” (Seibt, 2018, p. 144). É um retorno para o sentido prévio que já sempre carregamos numa cultura, numa linguagem, no conhecimento que temos, que são a condição do nosso acesso ao objeto. Neste tipo de método, “o pesquisador comprehende seu fenômeno de pesquisa ao traduzi-lo numa linguagem significativa sistematizada” (Dittrich; Leopardi, 2015, p. 105).

Os diferentes métodos de pesquisa fenomenológicos, embora apresentem divergências em alguns aspectos, também apresentam pontos em comum, entre eles destacamos a busca de significados, pois, apesar de apresentar modo de compreensão diferente, dependendo do método, poderá ser idealista ou mundano.

Dado o fato de que a ciência é constituída de normas e regras para validação de seus estudos, ratificando o modelo científico de investigação para obtenção de resultados e respostas aos fenômenos e fatos estudados; tendo em vista que um estudo fenomenológico é um tipo de pesquisa de caráter qualitativo, ou seja, que não está baseada em quantificação e estatística, uma vez que busca compreender um fenômeno particular, não é de se estranhar a sua aplicação nas mais variadas áreas do conhecimento.

Pode-se apresentar a área da Psicologia como um exemplo, já que este método tem um campo de aplicação próprio, na chamada Psicologia Fenomenológica. Como bem destaca Moreira (2004): “O método fenomenológico é atualmente amplamente utilizado no âmbito da pesquisa qualitativa em psicologia”. Assim como ocorre na Psicologia, acontece também nas demais áreas das ciências humanas e sociais.



As ciências humanas e sociais, através de suas pesquisas em comunidades, sejam elas urbanas, do campo ou tradicionais, buscam o entendimento do mundo natural, das relações interpessoais, da condição social da espécie humana, e dos problemas e desafios do mundo contemporâneo. [...] É através destes estudos que a subjetividade emerge, já que, cada indivíduo é único, abstrato, historicamente construído e que evolui sócio-culturalmente ao longo do tempo. [...] Para tentar apontar caminhos metodológicos para as questões não mensuráveis pela então ciência cartesiana positivista bem como elucidar questões qualitativas e subjetivas dentro dos modelos de tipologias de pesquisa tem-se na Fenomenologia as condições apropriadas para interpretar e elucidar a subjetividade humana, sobre si mesmo e o mundo à sua volta (Córdula, 2015, p. 662).

Na educação, o estudo fenomenológico justifica-se pela falta de habilidade que as ciências humanas têm para responder questões fundamentais relacionadas ao ser humano em sua totalidade. Embora na sua origem a fenomenologia não tenha sido desenvolvida em uma perspectiva didática, suas características trazem ideias e conceitos que possibilitaram a sua utilização para se pensar a Educação, principalmente no que diz respeito à postura didático-pedagógica do professor ao estar com seus alunos em sala de aula (Mondini; Paulo; Mocrosky, 2018). Ou seja, a intenção pedagógica só pode ser vivida como uma experiência de encontro entre o educador e o educando.

Pesquisa e educação não se fazem independente da minha visão de homem e de mundo, de ciência e de verdade e que estes funcionam como alicerces que sustentam minha trajetória e lhe dão significado. [...] Nessa perspectiva não existe possibilidade de interrogar, por exemplo, o ensino ou a aprendizagem, mas sim o sujeito que está ensinando e o sujeito que está aprendendo. Na perspectiva fenomenológica sempre haverá um sujeito, numa situação, vivenciando o fenômeno educacional (Bicudo; Espósito, 1994, P. 25).

Para apresentar a relação da Fenomenologia com a matemática recorremos ao fato de que ela pode intervir no estudo dos problemas do ensino/aprendizagem e da formação de professores de Matemática. Nesse aspecto, a Educação Matemática deve ser vista como fenômeno a ser observado de diferentes maneiras, cuja ausência de conhecimento expressa ignorância, um dos grandes problemas da Educação, nos diferentes níveis de ensino (Anastacio, 2003).

Da mesma maneira, uma pesquisa, cujo foco é compreender as dificuldades de aprendizagem dos conteúdos matemáticos por um viés fenomenológico, pode favorecer o rompimento com as práticas de ensino pautadas na transmissão de conteúdo. “Isso se torna

possível a partir da compreensão de que a fenomenologia busca o significado, o sentido de o homem está no mundo, do seu fazer, dos seus atos que são sempre intencionais” (Klüber; Burak, 2008, p.98). Nessa perspectiva, tanto os professores quanto os alunos buscam aquilo que faz sentido para eles na relação com o mundo.

3 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, MODELAGEM E ETNOMATEMÁTICA EM UMA PERSPECTIVA FENOMENOLÓGICA

A matemática é um dos conhecimentos que mais tem influência na sociedade, ela está envolvida em tudo o que fazemos e desconsiderar a sua importância para o desenvolvimento e para a transformação social e cultural pode resultar em limitações no potencial de desenvolvimento e transformação positiva da sociedade. Isso porque, das mais simples, às mais complexas atividades e práticas do cotidiano, encontramos algum tipo de aplicação da matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística etc.). Hoje é impossível trabalhar em ciências biomédicas ou em ciências computacionais, por exemplo, sem um instrumental matemático sofisticado.

A Educação Matemática (EM) começou a ser organizada como um campo de ensino e de pesquisa há pouco tempo. Segundo Freitas; Igliori (2018), ao longo de seu desenvolvimento se constituiu como uma área interdisciplinar e, ao mesmo tempo, se consolidou no meio científico. Ela se ocupa dos processos de ensino aprendizagem em matemática considerando a situação atual e as perspectivas para o seu desenvolvimento futuro, tanto como campo acadêmico quanto como domínio de interação entre a investigação, o desenvolvimento e a prática. Não há uma única teoria da EM, mas diferentes teorias oriundas da Psicologia, Educação, didática, entre outras que possibilitaram o estudo dos fenômenos do processo ensino-aprendizagem.

Em relação ao contexto sociocultural na EM, temos necessariamente que nos remeter às concepções da Etnomatemática, a qual surgiu por volta dos anos 70, baseada em críticas ao ensino tradicional da matemática. Alguns pesquisadores apontam a Etnomatemática como o ponto de encontro entre a matemática e a antropologia cultural, como a maneira particular e, de certo modo, peculiar, pelas quais grupos culturais específicos realizam suas tarefas de classificação, contagem, ordenação e medição.



Sua principal motivação é a busca por entender o saber fazer matemático ao longo da história da humanidade, contextualizado em diferentes grupos de interesse, com unidades, povos e nações (Godoy; Santos, 2011). Ela elabora significados próprios dos saberes dos grupos culturais externos ao âmbito escolar, faz o diagnóstico dos mesmos e leva para a sala de aula dentro de padrões formais do processo educacional. Nesse âmbito, passa a valorizar os saberes produzidos pelos alunos e sua cultura.

Considerando que diferentes culturas produzem diferentes matemáticas, e diante de um contexto multicultural, a ampla finalidade da Etnomatemática é reconhecer a cultura plural, responsável pela constituição do país, além de elaborar um padrão educacional que responda aos anseios de seus povos culturalmente distintos. Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (Brasil, 1998) apontam a necessidade da aproximação entre os saberes do cotidiano e o escolar, para que as produções matemáticas dos membros de grupos culturais distintos sejam utilizadas como pontos de partida para a aprendizagem dos conteúdos matemáticos.

Para promover uma melhor compreensão do papel sociocultural do aluno na EM, a modelagem matemática se apresenta como uma ótima alternativa. “A modelagem matemática tem como pressuposto a problematização de situações do cotidiano, ao mesmo tempo em que propõe a valorização do aluno no contexto social, procura levantar problemas que sugerem questionamentos sobre situações de vida” (Fernandes; Calixto; Sousa, 2017, p. 4).

Muitas pesquisas em educação matemática propõem intervenções em sala de aula por meio da modelagem matemática e apresentam diferentes concepções sobre essa temática. Caberia ao professor realizar a adaptação do modelo a sua prática, levando em consideração tanto o contexto social de seus alunos quanto seus objetivos educacionais.

Segundo Bueno (2011, p. 8), “um modelo matemático é um conjunto de símbolos e relações matemáticas que representam, de forma simplificada, uma parte da realidade”. A mesma autora descreve a modelagem matemática como “uma atividade de formular estratégias e argumentos a respeito de uma situação e formalizá-los sob a forma de um sistema matemático que permita uma interpretação ou compreensão a respeito da situação”. De modo geral, as pesquisas sobre modelagem matemática apontam como principais motivos para sua utilização fatores como motivação, facilidade de aprendizagem, preparação para utilizar diferentes

conceitos matemáticos em diferentes problemas e/ou áreas, desenvolvimento de habilidades gerais de exploração e compreensão do papel sociocultural da matemática.

Considerando como objeto de estudo da EM fatores como a compreensão, interpretação e descrição de fenômenos referentes ao ensino e à aprendizagem de matemática, o método fenomenológico se aplica facilmente nessa área. Por exemplo, ao se trabalhar conteúdos de Geometria, tem-se como alternativa a valorização dos conhecimentos geométricos (formas, tamanhos, posições relativos a figuras e/ou sólidos) que os alunos trazem de aplicações do cotidiano (construções, agricultura, pecuária, entre outros) e podem auxiliar na resolução de problemas que envolvem cálculos e medidas. Na compreensão do conteúdo, por estar associada a contextualizações pautadas em sua realidade, partindo das próprias experiências do sujeito, oportuniza-se a este aprender por meio de seu mundo.

Tomando como base que uma investigação fenomenológica inicia-se partindo do que é visado, ou seja, da experiência vivida, e “o que se busca é uma abordagem interpretativa dos dados, enfatizando a explicitação dos significados daquilo que foi sendo percebido no ato de pesquisar” (Santos *et al.*, 2013, p. 7759), entendemos que esse tipo de estudo pode proporcionar esclarecimentos importantes sobre a realidade do objeto de pesquisa e consequentemente contribuir para uma prática pedagógica diferenciada.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A integração da fenomenologia na educação matemática tem um significado importante no contexto educacional. Ao adotar essa abordagem, busca-se proporcionar aos estudantes uma compreensão mais profunda e significativa dos conceitos matemáticos, permitindo que eles estabeleçam conexões entre a matemática e sua própria experiência de mundo. Além disso, a fenomenologia auxilia na quebra de barreiras culturais e sociais, promovendo a inclusão de diferentes perspectivas no ensino de matemática.

No presente estudo, analisamos e discutimos a integração da fenomenologia na educação matemática, identificando algumas de suas potencialidades e desafios. A abordagem fenomenológica contribui para uma compreensão mais profunda e significativa da matemática, bem como para a promoção da diversidade cultural e social na sala de aula. Além disso, nos



oportunizou entender como a fenomenologia pode auxiliar no desenvolvimento das habilidades de pensamento crítico dos alunos, preparando-os para os desafios presentes no mundo contemporâneo.

Como o método fenomenológico é utilizado em pesquisas qualitativas, nas mais variadas áreas do conhecimento (Psicologia, Filosofia, Administração, Engenharia, Educação, entre outras), e tendo como objeto de estudo da EM a compreensão, interpretação e descrição de fenômenos referentes ao ensino e à aprendizagem de matemática, esta metodologia também se aplica facilmente nessa área de conhecimento.

Principalmente se considerarmos que o conhecimento Etnomatemático está presente na maneira de pensar e agir dos indivíduos envolvidos no processo de criação das ideias, procedimentos e práticas matemáticas como bem destacaram os autores Rosa e Orey (2010). Ademais, a modelagem matemática é uma ferramenta poderosa que contribui significativamente para a investigação e descrição dos fenômenos do mundo real.

Assim, a integração da fenomenologia na educação matemática oferece uma abordagem promissora para promover uma compreensão mais profunda e significativa da matemática, bem como para incentivar a inclusão de diferentes perspectivas culturais e sociais na sala de aula.

REFERÊNCIAS

- ANASTACIO, M. Q. A. Corpo e Matemática: uma Concepção Merleau-Pontiana de Conhecimento. **Bolema**, Rio Claro – SP, v. 16, n. 20, Set, 2003.
- BICUDO, M. A.; GARNICA, A. V. **FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - FENOMENOLOGIA, CONCEPÇÕES, POSSIBILIDADES DIDÁTICO-PEDAGÓGICA**. São Paulo/SP: [s.n.].
- BICUDO, M. A. V.; ESPOSITO, V. H. C. **Pesquisa Qualitativa Em Educacao: Um Enfoque Fenomenologico**, 1994.
- BRASIL, M. D. E. **BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR: EDUCAÇÃO É A BASE**, 2017.
- BRASIL, S. DE E. Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais : Matemática** / Secretaria de Educação Fundamental. Secretaria de Educação fundamental., 1998.
- BUENO, V. C. **Modelagem Matemática: Quatro Maneiras De Compreendê-La**. [s.l: s.n.]. v. 53

CARVALHO, M. DE. Percurso fenomenológico. **Revista Estudos Filosóficos** nº 10/2013 – versão eletrônica – ISSN 2177-2967 <http://www.ufsj.edu.br/revistaestudosfilosoficos> DFIME – UFSJ – São João del-Rei-MG Pág. 1 - 15, 2013.

CÓRDULA, E. B. DE L. Fenomenologia Versus Positivismo Científico : Metodologias Aplicadas Às Pesquisas Em Comunidades Humanas. **Revista Intersaber**, vol.10, n. 21, p. 660-675, set.- dez., 2015.

DITTRICH, M. G.; LEOPARDI, M. T. **Hermenêutica fenomenológica: Um método de compreensão das vivências com pessoas.** discursos fotográficos, Londrina, v.11, n.18, p.97-117, jan./jun., 2015.

FERNANDES, A.; CALIXTO, J. E. P.; SOUSA, B. N. P. A. **MODELAGEM MATEMÁTICA E GEOMETRIA: UM MAPEAMENTO DAS PESQUISAS PARANAENSES COM BASE NOS ANAIS DO EPREM.** I CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO CONIEN Cornélio Procópio, PR – Brasil de 21 a 23 de junho, 2017.

FREITAS, R. L.; IGLOI, S. B. C. Teorias De Educação Matemática : Contribuições Na Formação Do Futuro Pesquisador. **REVEMAT**, Florianópolis (SC), v.13, n.2, p.95-115, 2018.

GALEFFI, D. A. **O QUE É ISTO — A FENOMENOLOGIA DE HUSSERL?** Ideação, Feira de Santana, n. 5, p. 13-36, jan./jun, 2000.

GODOY, E. V.; SANTOS, V. DE M. **CURRÍCULO , CULTURA E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA : UMA APROXIMAÇÃO POSSÍVEL ?** [s.l.] Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2011.

KLÜBER, T. E.; BURAK, D. A fenomenologia e suas contribuições para a educação matemática. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, PR, v. 3, n. 1, p. 95 - 99, jan.-jun, 2008.

LIMA, A. B. M. **Ensaio sobre fenomenologia Husserl, Heidegger e Merleau-Ponty.** Ilhéus, BA: Editus, 124P, 2014.

MONDINI, F.; PAULO, R. M.; MOCROSKY, L. F. **As contribuições da fenomenologia à educação.** Sipeq, V Seminário Internacional de Pesquisas e Estudos Qualitativos. Foz do Iguaçu, 30 e 31 de Maio e 1 de junho, 2018.

MOREIRA, V. O método fenomenológico de Merleau-Ponty como ferramenta crítica na pesquisa em psicopatologia. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, 17(3), pp.447-456, 2004.

ROSA, M.; OREY, D. C. A influência dos fatores linguísticos no ensino aprendizagem em matemática: o caso dos Estados Unidos. **Zetetiké**, v. 19, número temático, p. 486-503, 2010.

SANTOS, M. R. DOS et al. **PESQUISA FENOMENOLÓGICA E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: POSSIBILIDADES ABERTAS.** Actas del VII CIBEM, Montevideo, Uruguay, 2013.



SEIBT, C. L. **CONSIDERAÇÕES SOBRE A FENOMENOLOGIA HERMENÉUTICA DE HEIDEGGER.**
RRev. Nufen: Phenom. Interd. | Belém, 10(1), 126-145, jan. – abr, 2018.

SIANI, S. R.; CORREA, D. A.; CASAS, A. L. LAS. Fenomenologia, Método Fenomenológico e Pesquisa Empírica: O Instigante Universo da Construção de Conhecimento Esquadrinhada na Experiência de Vida. **Revista de Administração da UNIMEP** – v.14, n.1, Página 193, Janeiro/Abril, 2016.

COMO CITAR - ABNT

MORAES, Valdison Luiz Cruz de; NETO, Alcides de Castro Amorim. Explorando perspectivas fenomenológicas educacionais na educação matemática. **Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 22, n. 36, e24038, jan./dez., 2024. <https://doi.org/10.59666/Arete.1984-7505.v22.n36.2124>

COMO CITAR - APA

Moraes, V.L.C de, Neto, A. de. C. A. (2024). Explorando perspectivas fenomenológicas educacionais na educação matemática. *Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências*, 22(36), e24038. <https://doi.org/10.59666/Arete.1984-7505.v22.n36.2124>

LICENÇA DE USO

Licenciado sob a Licença *Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)* . Esta licença permite compartilhar, copiar, redistribuir o manuscrito em qualquer meio ou formato. Além disso, permite adaptar, remixar, transformar e construir sobre o material, desde que seja atribuído o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico.



HISTÓRICO

Submetido: 19 de janeiro de 2024.

Aprovado: 01 de agosto de 2023.

Publicado: 30 de dezembro de 2024.
