

A HERMENÊUTICA DE PROFUNDIDADE EM ALGUNS TRABALHOS DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Fernando Paulino de Cerqueira Netto
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Cornélio Procópio
fer_netto123@hotmail.com

Maria Carolina Gomes Pulcinelli
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Cornélio Procópio
carol.gomes.pulcinelli@gmail.com

Profa. Dra. Mirian Maria Andrade Gonçalves
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Cornélio Procópio
andrade.mirian@gmail.com

Resumo:

Este texto tem por objetivo apresentar um estudo teórico sobre o Referencial Metodológico da Hermenêutica de Profundidade (HP) na Educação Matemática. Trata-se de um referencial que se apresenta por meio de três fases: a análise sócio-histórica, a análise formal ou discursiva e a interpretação/reinterpretação. São fases metodológicas que se apresentam de modo não linear e acontecem concomitantemente, ou seja, apesar de serem distintas entre si e complementares, elas não acontecem de forma cronológica. Esses estudos teóricos estão sendo realizados em atividades de iniciação científica voluntária e para além do estudo da teoria, possibilitou-se o estudo de algumas pesquisas, em Educação Matemática, sobretudo em História da Educação Matemática, que mobilizaram a Hermenêutica de Profundidade para a análise de seus objetos de estudo. Escolhemos apresentar, neste trabalho, o resumo breve de cinco dessas pesquisas.

Palavras-chave: Hermenêutica de Profundidade. Pesquisa. História da Educação Matemática.

O Referencial Metodológico da Hermenêutica de Profundidade

O Referencial Metodológico da Hermenêutica de Profundidade vem se mostrando ser uma ferramenta interessante para trabalhos envolvendo a Educação Matemática. Embora ainda haja um número pequeno de trabalhos nessa área, ela mostra-se uma tendência a ser seguida (CARDOSO, 2014).

O uso da Hermenêutica de Profundidade (HP) em trabalhos de Educação Matemática foi proposto pela primeira vez por Oliveira (2008) em sua dissertação de mestrado. Em uma busca por métodos para análise de textos didáticos, Oliveira considera esses textos como formas simbólicas e mobiliza a HP como metodologia para análise dos mesmos. Entretanto,

antes de abordarmos do que se trata esse referencial, é importante compreender qual é o significado da palavra hermenêutica, que para Andrade e Oliveira (2014), a expressão hermenêutica constitui uma classe de teorias que pretende criar sistematizações sobre o que é interpretar e como se interpreta, ou seja, compreender as multiplicidades de interpretações.

O ser humano desde seus primórdios busca, incessantemente, expressar-se por meio de símbolos que consistem em desenhos, esculturas, textos, músicas, linguagem, etc. Consideramos, então, como sendo uma forma simbólica, todo símbolo que seja de caráter intencional, ou seja, que foi criado por algum indivíduo com uma determinada intenção. Essa intencionalidade é passível de interpretação. Desta forma, Thompson (1995) propõe um método de análise de formas simbólicas, a *Hermenêutica de Profundidade*. Esse método consiste em três fases que possuem ligações entre si, mas ao contrário do que se apresenta, são desenvolvidas simultaneamente, ou seja, não obedecem a uma ordem. Thompson intitula essas fases de **Análise Sócio-Histórica, Análise Formal ou Discursiva e Interpretação/Reinterpretação.**

Análise Sócio-Histórica: Na análise sócio-histórica o pesquisador, o qual chamamos de hermeneuta, procura reconstruir as condições sociais, políticas, econômicas e culturais que influenciaram na criação da forma simbólica em questão. Para reforçar essa ideia, segundo Andrade e Oliveira (2014, p. 28) “o objetivo da dimensão sócio-histórica da análise é reconstruir as condições sociais e históricas da produção, circulação e recepção das formas simbólicas”.

Nessa dimensão, temos ainda cinco elementos que podem ser observados pelo hermeneuta em sua análise:

- *Situações Espaço-Temporais:* são características espaciais do “lugar” e do “tempo” em que as formas simbólicas foram produzidas.
- *Campos de interação:* trata-se de reconstruir o ambiente em que as formas simbólicas permeavam, como eram transmitidas e apropriadas, quais eram os seus receptores, ou seja, o espaço de circulação da obra.
- *Instituições sociais:* trata-se de observar as relações em que as instituições tinham com a forma simbólica e como elas influenciaram em sua produção, transmissão ou apropriação.
- *Estrutura social:* trata-se da análise da “[...] diferença de cor, raça e gênero, caso haja interferência desses fatores na produção e circulação da forma simbólica” (ANDRADE, 2012, p. 35).

- *Meios técnicos de construção e transmissão:* “Trata-se de analisar o meio pelo qual a forma simbólica foi criada e transmitida, considerando o contexto sócio-histórico do meio técnico” (ANDRADE, 2012, p. 36).

A análise sócio-histórica permite que o hermenauta abra seus horizontes, investigando quais elementos externos influenciaram na criação, transmissão, divulgação e apropriação da forma simbólica, assim, se obtém uma interpretação mais elaborada, do que olhar somente para os aspectos físicos da obra.

Análise Formal ou Discursiva: na análise formal ou descritiva, o hermenauta atenta-se as partes internas da obra, ou seja, observa os elementos que compõem a obra em si, como cores, tamanho, forma, composição, etc. em uma tentativa de descobrir qual objetivo do autor da forma simbólica com aquelas determinadas características. Segundo Andrade, (2012, p. 37) “a análise formal ou discursiva exige que se considere a forma simbólica como um todo, sendo esse o momento de análise em que se pode perguntar sobre sua intenção”. Assim como na análise sócio-histórica, Thompson apresenta algumas possibilidades para essa dimensão, são elas:

- *Análise semiótica:* trata-se da análise das características estruturais internas de uma obra, quais elementos a compõem e suas relações.
- *Análise sintática:* trata-se da observação das “instâncias do discurso, as características gramaticais do mesmo” (ANDRADE, 2012, p. 39).
- *Análise narrativa:* trata-se da análise de uma determinada história, como o próprio nome sugere, da forma com a mesma é contada, como a trama é desenvolvida.
- *Análise argumentativa:* analisa como a harmonia da obra é construída. “No caso de um livro, por exemplo, a sequência de assuntos, a estrutura de apresentação de cada assunto, sua coerência interna, etc.” (ANDRADE; OLIVEIRA, 2014, p. 30).

Lembramos que o processo de análise formal é feito, concomitantemente, com a análise sócio-histórica. Em determinados momentos olhamos para a obra em si, e ao mesmo tempo buscamos compreender quais fatores externos à obra influenciaram em sua produção e por fim relacionamos essas duas coisas, onde nos encontramos na última dimensão da HP, a interpretação/reinterpretação.

Interpretação/Reinterpretação: essa dimensão é onde os significados são criados. É neste momento em que as outras duas dimensões se entrelaçam, ou seja, são associados os

significados criados a partir da análise sócio-histórica, com os significados criados a partir da análise formal, criando assim novos significados, novas interpretações, reinterpretações.

A Hermenêutica de Profundidade recebe esse nome “profundidade” quando, “toda informação leva a outra informação, toda descoberta induz novas descobertas, novos detalhes, outras ‘amarrações’” (ANDRADE; OLIVEIRA, p. 31).

Alguns trabalhos em Educação Matemática e a Hermenêutica de Profundidade

Após estudarmos essa teoria, buscamos compreender como este Referencial Metodológico vem sendo trabalhado nas pesquisas em Educação Matemática, sobretudo em História da Educação Matemática, e para isso apresentamos, brevemente, o resumo de cinco pesquisas que se pautaram na HP para realizar as análises que pretendiam. O estudo dessa teoria e desses trabalhos são provenientes de dois trabalhos de iniciação científica voluntária. Organizamos os trabalhos no quadro abaixo.

TÍTULO DO TRABALHO	AUTORES	RESUMO
Ensaio Sobre o Ensino em Geral e o de Matemática em Particular, de Lacroix: análise de uma Forma Simbólica à Luz do Referencial Metodológico Da Hermenêutica De Profundidade.	Mirian Maria Andrade	A Hermenêutica de Profundidade, foi utilizada pela autora para analisar a Obra <i>Essais Sur l'enseignement em general, et sur celui des mathématiques em particulier</i> , de <i>Silvestre François Lacroix</i> , para uma análise sócio-histórica, formal ou discursiva e interpretação/reinterpretação. O livro era tido como objeto central de pesquisa, onde possibilitou um olhar para a instrução pública revolucionária na França, no século XVIII. Portanto, houve a possibilidade de comparações como: análise do nosso tempo e aquele tempo, nossa escola e aquela escola. (2012).
A Cigarra e a Formiga: uma	Vírgínia Cardia Cardoso	A autora se dispôs a analisar os Parâmetros Curriculares do Ensino Médio, os PCNEM/99,

<p>reflexão sobre a Educação Matemática brasileira da primeira década do século XXI.</p>		<p>seu complemento, os PCNEM+/02 e sua posterior reformulação, as Orientações Curriculares para o Ensino Médio/06, produzidos em concordância com a legislação referente a LDB/96 por meio deste referencial. Verificou-se uma forte vinculação entre a criação deles e os ideais neoliberais, que é de formar o indivíduo com competências e habilidades gerais, como um trabalhador que se adapta às novas formas de produção. Nessa análise, também se percebe que a matemática é apresentada como uma crença metódica. No entanto, qualquer reorganização curricular deveria ser implementada somente com a mobilização da comunidade escolar em prol da reflexão sobre a sua prática. (2009)</p>
<p>Os Movimentos Matemática Moderna: compreensões e perspectivas a partir da análise da obra “Matemática –Curso Ginásial” do SMSG</p>	<p>Tatiane Taís Pereira da Silva</p>	<p>Nessa pesquisa de mestrado a mobilização da Hermenêutica de Profundidade se deu para disparar uma interpretação dos Livros Didáticos do SMSG – <i>Schools Mathematics Study Group</i> para o Ginásio, com o objetivo de observar como esses livros foram apropriados pelo Movimento Matemática Moderna. (2013)</p>
<p>Metodologia do ensino primário: um exercício analítico da obra de Theobaldo Miranda Santos no contexto educacional brasileiro.</p>	<p>Carlos Souza Pardim; Luzia Aparecida de Souza.</p>	<p>Os autores mobilizaram a HP para analisar o manual <i>Metodologia do Ensino Primário</i>, utilizado na Escola Normal Joaquim Murтинho na década de 1950, em Campo Grande – MS, cuja autoria é de Theobaldo Miranda Santos. Este manual este presente na formação de professores de todo o Brasil. A análise realizada deste material aponta-o como um</p>

		divulgador do pensamento católico. (2014)
Euclid and His Modern Rivals (1879), de Lewis Carroll: Tradução e Crítica.	Rafael Montoito Teixeira	A hermenêutica foi empregada no estudo de um dos livros de Lewis Carroll, mais especificamente o livro <i>Euclides e Seus Rivais Modernos</i> , obra de 1879. Carroll foi um apaixonado por Matemática e era, assumidamente, um defensor dos métodos de Euclides. O objetivo deste trabalho era investigar o contexto em que <i>Euclides e Seus Rivais Modernos</i> foi pensado e elaborado, olhando para aspectos relacionados à Educação, ao ensino de Matemática, sobretudo para o ensino de Geometria na Inglaterra dos Oitocentos e para as estruturas narrativo-literárias que o autor apresenta na escrita da obra. (2013)

Considerações

Percebemos que todos os trabalhos que estudamos, em Educação Matemática, que usaram a Hermenêutica de Profundidade, como fundamentação teórico-metodológica, a usaram para analisar materiais escritos, sejam eles livros, manuais ou documentos oficiais sobre a educação. Mas estudos teóricos sobre a HP afirmam que ela pode ser usada para analisar outros materiais, essa foi uma especificidade do nosso trabalho.

Estudar essas pesquisas foi importante para entender como os pesquisadores estão desenvolvendo suas análises com a HP. Reforçam, também, o que é apontado pelos estudos teóricos: cada objeto e cada hermeneuta possui seu modo de mobilizar a HP no exercício analítico, buscando apresentar as possibilidades metodológicas deste referencial; as fases da HP não acontecem ordenadamente.

Referências

ANDRADE, M.M. **Ensaio Sobre o Ensino em Geral e o de Matemática em Particular, de Lacroix**: Análise de uma Forma Simbólica à Luz do Referencial Metodológico Da Hermenêutica De Profundidade. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Universidade Estadual Paulista – UNESP. Rio Claro. 2012.

ANDRADE, M. M.; OLIVEIRA, F. D. Referencial Metodológico da Hermenêutica de Profundidade na Educação Matemática: Reflexões Teóricas. In: GARNICA, A. V. M.; SALANDIM, M. E. M., **Livros, Leis, Leituras e Leitores: Exercícios de Interpretação para a História da Educação Matemática**. Curitiba. Appris, 2014.

CARDOSO, V. C. Uma Aplicação da Hermenêutica de Profundidade nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática Para o Ensino Médio. In: GARNICA, A. V. M.; SALANDIM, M. E. M., **Livros, Leis, Leituras e Leitores: Exercícios de Interpretação para a História da Educação Matemática**. Curitiba. Appris, 2014.

CARDOSO, V. C. **A Cigarra e a Formiga: uma reflexão sobre a Educação Matemática brasileira da primeira década do século XXI**. 226 f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, 2009.

OLIVEIRA, F. D. **Análise de textos didáticos: três estudos**. Dissertação de Mestrado em Educação Matemática - Universidade Estadual Paulista – UNESP, Rio Claro, 2008.

PARDIM, C. S. Metodologia do ensino primário: um exercício analítico da obra de Theobaldo Miranda Santos no contexto educacional brasileiro. In: GARNICA, A. V. M.; SALANDIM, M. E. M., **Livros, Leis, Leituras e Leitores: Exercícios de Interpretação para a História da Educação Matemática**. Curitiba. Appris, 2014.

SILVA, T. T. P. **Os Movimentos Matemática Moderna: compreensões e perspectivas a partir da análise da obra “Matemática –Curso Ginásial” do SMSG**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Universidade Estadual Paulista – UNESP. Rio Claro. 2013.

TEIXEIRA, R.M. **Euclid and His Modern Rivals (1879), de Lewis Carroll: Tradução e Crítica**. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática). Universidade Estadual Paulista – UNESP. Bauru. 2013.

THOMPSON, J. B. **Ideologia e Cultura Moderna: Teoria social crítica na era dos meios de comunicação de massa**. Petrópolis: Vozes. 1995.