



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**  
**Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação**  
**Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências**  
**Mestrado em Ensino de Ciências**

Otoniel Rodrigues Maranhão Júnior

**CONTRIBUIÇÕES DA HERMENÊUTICA FILOSÓFICA NA FORMAÇÃO**  
**CONTINUADA DE DOCENTES DE BIOLOGIA**

**Recife-PE**

**2019**

Otoniel Rodrigues Maranhão Júnior

**CONTRIBUIÇÕES DA HERMENÊUTICA FILOSÓFICA NA FORMAÇÃO  
CONTINUADA DE DOCENTES DE BIOLOGIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Federal Rural de Pernambuco – Brasil, como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Mestre em Ensino das Ciências.

Linha de pesquisa: Formação de professores e construção de práticas docentes no ensino de Ciências e Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Marly de Oliveira – UFRPE.

**Recife-PE**

**2019**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE  
Biblioteca Central, Recife-PE, Brasil

M311c Maranhão Júnior, Otoniel Rodrigues  
Contribuições da hermenêutica filosófica na formação continuada  
de docentes de biologia / Otoniel Rodrigues Maranhão Júnior. – 2019.  
100 f.: il.

Orientador(a): Maria Marly de Oliveira.  
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Rural de  
Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências,  
Recife, BR-PE, 2019.

Inclui referências e apêndice(s).

1. Professores de biologia - Formação 2. Hermenêutica Filosófica  
3. Compreensão I. Oliveira, Maria Marly de, orient. II. Título

CDD 501

Otoniel Rodrigues Maranhão Júnior

**CONTRIBUIÇÕES DA HERMENÊUTICA FILOSÓFICA NA FORMAÇÃO  
CONTINUADA DE DOCENTES DE BIOLOGIA**

Dissertação defendida e aprovada em 27 de agosto de 2019 pela Banca Examinadora composta pelas seguintes professoras:

---

Profª Drª Maria Marly de Oliveira  
UFRPE – Presidente

---

Profª Drª Monica Lopes Folena Araújo  
UFRPE – Examinadora Interna

---

Profª Drª Magali de Lima Ribeiro  
UPE – Examinadora Externa

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus pelo atendimento às minhas súplicas e por não deixar me perder quando era fácil acontecer.

À minha esposa, Suzanne Brito Diniz Maranhão, pelo seu amor incondicional, pela sua companhia e fibra de mulher nesses dois anos e meio enquanto estive no mestrado.

Ao meu anjo de filha Maria Clara Brito Diniz Maranhão, que é a materialização do amor, que mesmo com o foco nos trabalhos sorri, brinca comigo e diz que me ama.

À minha mãe Jacira Ribeiro Rodrigues, pelo seu amor de mulher guerreira que viu na educação o caminho para mim, enquanto trabalhava duro para garantir o suficiente para vivermos.

À minha irmã Tattyanna Ribeiro Rodrigues, por seu amor fraterno e por seu desprendimento em toda vez que pedi auxílio.

Ao meu pai, Otoniel Rodrigues Maranhão, por ter me dado pérolas de sabedoria quando o momento foi oportuno. Que esteja em um bom lugar nos céus.

À família que Deus me deu junto com minha esposa, composta por Adelaide, Ariane e Ricardo Diniz e Emanuel Santos, pessoas de um coração enorme cheio da graça de Deus e sempre pronta a ajudar.

Ao irmão Paulo Henrique, por me dá conselhos e ser companheiro em momentos de rir bastante, mas principalmente quando a vida cobrava seriedade.

Aos amigos do “O Grupo” da faculdade Alexandre Trajano, Fabiana Oliveira, Jefferson Santos e Karina Wacemberg, por serem exemplos de que amizade não se perde pela distância.

À gestora educacional, Maria Valmira Ferreira da Silva, pela amizade que não tira férias e por toda a absurda força que me deu durante todo esse período.

Ao sempre gestor educacional Rinaldo César de Holanda Beltrão, por ser exemplo de cidadão e ter, sem querer, me orientado à gestão escolar porque disse que é de onde ajudamos mais as pessoas.

À gestora Ana Karla Pereira, minha segunda mãe, pessoa que transborda amor e alegria e que me ajudou fundamentalmente no começo e fim de todo o processo.

À gestora Sonally Pires, pelo seu auxílio nessa reta final do trabalho.

Ao amigo Fábio Gomes Nunes, homem de grande sabedoria e humildade, por ter me orientado no começo, meio e fim do mestrado.

A todos os meus companheiros de trabalho das Escolas Municipal Professor Florestan Fernandes e Estadual Madre Iva Bezerra de Araújo. Sem vocês não teria a menor graça em trabalhar.

Aos amigos Zuilene Rego, Saulo Henrique, Rodrigo e Michele Fonseca, unidos pelos nossos anjos de filhos, pela rede de amizade que se formou tão naturalmente.

Aos estudantes das duas escolas, por serem razão de todo esse esforço.

Aos professores que participaram dessa pesquisa e sua gestão, pela absurda cordialidade e seriedade que desprenderam. Sem vocês essa pesquisa não existiria.

À minha orientadora Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria Marly de Oliveira, pelos seus toques de ouro, pela paciência, por me ajudar a transcender em sabedoria, por ter me apresentado a hermenêutica filosófica e ter me feito, logo no começo, achar o que buscava, mas não sabia o que era.

A todos os meus amigos da turma PPGEC 2017.1, pessoas inteligentes, agradáveis, peculiares.

A todos os docentes que nos ajudaram a crescer em conhecimento no curso com uma humanidade que só o PPGEC tem.

À Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Magali de Lima Ribeiro e a futura reitora da UFRPE Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Monica Lopes Folena Araújo por terem feito, junto à Marly, a banca freireana de qualificação baseada no diálogo, no amor e na rigorosidade que o momento pedia.

Senhor, fazei de mim, um instrumento de  
vossa paz [...]

São Francisco de Assis

## RESUMO

Esta dissertação teve como objetivo principal analisar as contribuições da hermenêutica filosófica na formação continuada de professores de Biologia em uma escola da Rede Pública Estadual de Pernambuco – Brasil. Na construção de nosso estudo, consideramos a necessidade de pensar em um processo formativo que discutisse com o professor uma forma de pensar que o orientasse quanto à temática da compreensão, a fim de ajudá-lo no ensino e na aprendizagem dos seus estudantes em sala de aula. Nesse sentido, realizamos uma revisão de literatura sobre a hermenêutica, desde sua origem até sua acepção filosófica, suas relações com a educação e fizemos estudos sobre a formação continuada de professores, que subsidiassem a temática como proposta de encontros formativos com docentes de Biologia. Nosso procedimento metodológico foi baseado nos pressupostos do paradigma qualitativo e consistiu em três momentos: no primeiro, realizamos entrevistas por meio da técnica do Círculo Hermenêutico-dialético (CHD) com quatro professores, onde, ao final, foi solicitado aos mesmos a construção de um plano de aula de um conteúdo futuro no ano letivo vigente. No segundo, procedemos com uma formação continuada em quatro dias no âmbito escolar a fim de apresentar a hermenêutica filosófica aos docentes e suas relações com ensino de Biologia. Por fim, realizamos entrevistas individuais e devolvemos os planos de aulas aos professores, para que os reformulassem à luz dos encontros formativos sobre hermenêutica filosófica. Os dados obtidos foram submetidos ao processo de Análise Hermenêutico-dialética Interativa (AHDI), o qual nos permitiu primeiramente observar a pertinência da proposta e, depois, após os encontros formativos, perceber mudanças na formação dos professores, justificadas no relato de práticas docentes que consideraram os conhecimentos prévios dos estudantes e que foram mais comprometidas com a compreensão dos conteúdos por eles. A análise dos dados nos permitiu verificar que a hermenêutica filosófica é uma racionalidade que contribui com a formação continuada voltada ao ensino pela via do diálogo, que dialetiza as interpretações de professores e estudantes, com vistas a compreensão mútua.

**Palavras-chave:** Hermenêutica Filosófica; Formação Continuada de Biologia; Compreensão.

## ABSTRACT

This dissertation aimed to analyze the contributions of philosophical hermeneutics in the continuing education of Biology teachers from a public school district in the state of Pernambuco - Brazil. In the conceptualization of our study, we considered the need to think of a formative process that discusses with teachers the rationale that guides them on the theme of understanding, in order to help them in teaching and learning of their students in the classroom. In this sense, we conducted a literature review on hermeneutics, from its origin to its philosophical meaning, its relationship with education, and we made studies on the continuing education of teachers, which subsidized the theme as a proposal for formative meetings with Biology teachers. Our methodological procedure was based on the principles of the qualitative paradigm and consisted of three steps. First, we conducted interviews with four teachers using the Hermeneutic-dialectic Circle (CHD) technique, at the end of which teachers were asked to build a lesson plan for an upcoming topic in the current school calendar year. Second, we proceeded with a four-day continuing education course at school to introduce the principles of philosophical hermeneutics and their relationship with teaching Biology to teachers. Finally, we conducted individual interviews with teachers and returned their lesson plans for reformulation in light of their continuing education on philosophical hermeneutics. The data obtained were submitted to the Interactive Hermeneutic Dialectical Analysis (AHDl) process, which allowed us to demonstrate the relevance of the proposal and, after the formative meetings, to detect changes in teacher education, based on reports of teaching practices that considered the students' previous knowledge and were more committed to their understanding of the contents. The analysis of the data allowed us to verify that philosophical hermeneutics rationale contributes to the continuing education oriented on teaching through dialogue that dialects the interpretations of teachers and students, aiming at a mutual understanding.

**Keywords:** Philosophical Hermeneutics; Continuing Education in Biology; Understanding.

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>15</b>
1.1. Considerações sobre a Formação Continuada .....	15
1.2. Hermenêutica .....	21
1.2.1. Considerações históricas.....	21
1.2.2. Considerações sobre a origem da Filosofia.....	24
1.2.3. A Igreja e o surgimento da ciência.....	26
1.2.4. Da hermenêutica metodológica à ontológica .....	27
1.2.5. Hermenêutica filosófica .....	29
1.2.6. Hermenêutica e Educação .....	31
1.2.7. O diálogo hermenêutico e a formação continuada de professores .....	32
1.2.8. Algumas obras e produções sobre hermenêutica e educação .....	35
<b>PROCEDIMENTO METODOLÓGICO.....</b>	<b>38</b>
2.1. Caracterização da Pesquisa .....	38
2.2. Círculo Hermenêutico-dialético (CHD).....	39
2.2.1. Dinâmica do Círculo-hermenêutico dialético (CHD).....	40
2.2.2. Considerações teórico-metodológicas .....	42
2.3. Análise Hermenêutico-dialética Interativa (AHDI).....	44
2.3.1. Etapas da Análise Hermenêutico-dialética Interativa (AHDI) .....	45
2.4. Aportes teóricos da Metodologia Interativa .....	48
2.4.1. Complexidade.....	48
2.4.2. Dialética .....	49
2.4.3. Hermenêutica .....	50
2.4.4. Dialogicidade.....	51
2.5. Sequência Didática Interativa (SDI) .....	52
2.6. Caracterização do Universo/Amostra da Pesquisa .....	53
2.6.1. Formação continuada no Universo/Amostra da Pesquisa .....	53

2.6.2. Seleção da unidade escolar.....	56
2.6.3. Caracterização dos sujeitos da pesquisa.....	59
2.6.4. Etapas e procedimentos da pesquisa.....	60
2.6.5. Coleta e análise dos dados da pesquisa.....	64
<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>66</b>
3.1. Análise dos dados do CHD e dos primeiros planos de aula .....	66
3.1.1. Imposição da compreensão do professor .....	67
3.1.2. Suposição da compreensão do estudante.....	68
3.1.3. A priorização do currículo à aprendizagem.....	70
3.1.4. O silêncio dos estudantes.....	72
3.1.5. A abertura às interpretações discentes.....	74
3.1.6. Dialética.....	76
3.1.7. O desconhecimento da hermenêutica filosófica.....	78
3.1.8. Representação do contexto escolar após a primeira etapa da pesquisa .....	80
3.2. Análise dos dados das entrevistas finais e dos novos planos de aula .....	81
3.2.1. Pré-compreensão e alteridade.....	82
3.2.2. Dialética.....	84
3.2.3. Compreensão .....	85
3.2.4. Os estudantes acostumados com a imposição.....	87
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>89</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>92</b>
APÊNDICE A – Roteiro das Entrevistas do CHD.....	97
APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	98

## INTRODUÇÃO

A formação continuada é uma importante etapa do desenvolvimento profissional dos professores, pois possibilita que os docentes estejam em constante evolução de seus conhecimentos, habilidades e disposições para intervenções nos seus contextos de trabalho, que melhorem a qualidade da educação oferecida aos estudantes.

Intervindo em seu contexto escolar, o profissional tem a possibilidade de refletir sobre suas condições de exercício e sobre as demandas formativas que a escola recebe da comunidade. Dessa forma, fundamenta a busca de conhecimentos pertinentes à sua realidade escolar, com chances de efetividade.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação em Ensino Médio e Superior e Formação Continuada apontam para a importância dessa intervenção, ao definir como principal finalidade da formação continuada a “reflexão sobre a prática educacional e a busca de aperfeiçoamento técnico, pedagógico, ético e político do profissional docente” (BRASIL, 2015, Art. 16). Para este fim, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) (BRASIL, 1996) prevê a formação continuada como direito do professor, indicando que os entes federados deverão atuar em regime de colaboração para promovê-la.

Os termos intervenção e busca sugerem que a formação continuada é ativa, sendo o professor sujeito de sua formação, uma vez que ele é o melhor profissional para dizer que conhecimentos são necessários para a sua prática docente. Entretanto, a formação continuada pode acontecer mediante encontros formativos organizados pelas redes de ensino.

Nesse sentido, Gatti (2003) informa que é preciso considerar o contexto dos professores em formação para o planejamento e execução dos encontros, a fim de que eles possam ser efetivos nas mudanças pretendidas. Segundo a autora, esse contexto engloba a pessoa do professor, pois os conhecimentos adquirem sentido ou não em função de processos socioafetivos, além de cognitivos.

Entretanto, pesquisas mostram casos de insucesso de encontros formativos para toda uma classe de docentes. Esquinsani e Esquinsani (2015) elencam a falta

de vínculo com a realidade e o sentimento de obrigação como argumentos de professores para esvaziamento de espaços formativos. Marques, Persich e Tolentino Neto (2017) destacam a sobrecarga de trabalho como elemento ofensor. Ramalho, Barbosa e Silva (2018) afirmam que, em suas coordenações por um ano de um programa de formação continuada em Biologia, de 100 professores participantes, só 20 estiveram presentes em todos os encontros.

Dessa forma, verifica-se a maior eficiência na formação dentro da escola. Nóvoa (2009) afirma que essa formação deve ser devolvida aos professores, para que atuem em casos concretos da realidade escolar, situação convergente com o pensamento de Imbernom (2010), que aponta que nem todo o conhecimento mobilizado nos encontros formativos em rede servirá para cada caso particular.

Considerando a compreensão da formação continuada como direito do professor ao seu desenvolvimento profissional com consequente direito do discente à melhor qualidade de sua educação; entendendo que a dinâmica das sociedades direciona demandas constantes à escola, sendo o professor o indivíduo em posição privilegiada para compreendê-las e buscar alternativas ao seu enfrentamento e; com base no conhecimento sobre o contexto atual da formação continuada anteriormente descrito, este trabalho objetiva analisar contribuições da perspectiva da hermenêutica filosófica para a formação continuada de professores. Em nosso recorte da realidade, a análise acontece com a formação continuada de docentes do componente curricular de Biologia.

A preocupação com a formação continuada do docente de Biologia encontra fundamento nos desafios ao ensino do componente elencados pelas Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (OCN)<sup>1</sup> (BRASIL, 2006). O documento cita a participação em debates que exigem conhecimento biológico como o primeiro desafio, por exemplo, para que o estudante compreenda como a biodiversidade afeta a qualidade de vida humana e possa fazer uso sustentável de seus produtos.

---

<sup>1</sup> No período dessa pesquisa e redação desta dissertação, Pernambuco, o estado onde se localiza o universo desta pesquisa, organizava a educação frente à reforma do ensino médio instituída pela lei federal 13415/2017. As Orientações Curriculares para o Ensino Médio (BRASIL, 2006) são citadas no corpo deste trabalho porque consistiam a base dos Parâmetros de Formação Docente do Estado de Pernambuco (PERNAMBUCO, 2014), vigentes na época do trabalho.

Para esses debates, as OCN (BRASIL, 2006) informam que é preciso o pensamento crítico para assuntos que atingem toda a população, como transgênicos, até aqueles da esfera pessoal, como sexualidade, alimentação e cuidados com o corpo. Por fim, e talvez o desafio mais imediato é o reconhecimento da Biologia como fazendo parte do dia-a-dia, pois “o ensino dessa disciplina encontra-se tão distanciado da realidade que não permite à população perceber o vínculo estreito existente entre o que é estudado na disciplina Biologia e o cotidiano” (BRASIL, 2006, p.17).

Essa distância é denunciada pelas OCN (BRASIL, 2006) como proveniente de um ensino de Biologia que mobiliza os conteúdos e metodologias para a preparação aos exames vestibulares, retirando dela a possibilidade da compreensão da dinâmica da vida no planeta e de como ela se relaciona ao homem. Este tipo de ensino converge para o que Freire (2011b) denomina “ensino bancário”, pois o autor enxerga semelhanças do estudante nessas condições com um banco acumulador de dados depositados pelo professor. As informações não são compreendidas em sentido, mas apenas armazenadas para, talvez, serem usadas em exames seletivos. Observamos um reducionismo severo nas potencialidades da Biologia para a formação de pessoas comprometidas com a vida.

Nesse sentido, vemos que a hermenêutica filosófica tem potencial de contribuir com a formação continuada de Biologia. Por suas possibilidades compreensivas, pode permitir que docentes objetivem a racionalidade que orientam seu agir a fim de conversão para um ensino de Biologia comprometido com a vida no planeta e não com a via exclusiva de acesso ao ensino superior.

Conforme Hermann (2002), a hermenêutica filosófica é uma racionalidade que busca a verdade nas condições humanas de discurso e de linguagem, pois pensa que a verdade é histórica. Concebe que o aprendizado só acontece pela via do diálogo, onde é necessário que as compreensões que estudantes e professores têm sobre uma determinada temática entrem em um jogo dialético, a fim de, juntos, formarem uma representação da realidade com maior sentido. Com isso, observamos a contribuição da hermenêutica frente ao aspecto propedêutico do ensino de Biologia, pois, sob sua perspectiva, o aprendizado seria justificado pela coerência argumentativa e não pelo acúmulo de conteúdos.

A questão da aprendizagem baseada na compreensão mútua no ensino de Biologia nos impulsiona a discutir nesse trabalho as contribuições da hermenêutica filosófica na formação continuada de professores desse componente curricular.

Com base nesses argumentos, delineamos a questão problema de nossa pesquisa por meio do seguinte questionamento:

- Quais as contribuições da hermenêutica filosófica na formação continuada dos professores de Biologia?

Citamos três motivos para a escolha da temática. O primeiro, refere-se ao fato de que, embora se tenham mais de 40 anos do lançamento da obra *Pedagogia do Oprimido* de Freire (2011b), e embora o autor seja mundialmente conhecido pela sua denúncia ao ensino que deposita conteúdos no estudante, o ensino bancário ainda é marcante, abrangendo também o componente curricular de Biologia.

O segundo motivo se deu pelo ingresso no mestrado do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências da Universidade Federal de Pernambuco (PPGEC-UFRPE). Motivado pela insatisfação do ensino de Biologia, o pesquisador encontrou no Grupo de Pesquisa Hermenêutico-dialético Inter-transD de Formação de Professores (GHIFOP) a hermenêutica filosófica e, pelas suas possibilidades compreensivas, compreendeu que seria uma alternativa ao ensino de Biologia.

O terceiro motivo se dá pela compreensão do pesquisador de que uma mudança na forma de ensinar passa necessariamente pela formação do professor, sendo mais pertinente que essa formação se dê no âmbito da escola, como orientam obras, pesquisas e a legislação.

Encontramos obras e artigos que mostram as potencialidades da hermenêutica filosófica para a educação. Os mesmos relacionam a hermenêutica filosófica ao ensino baseado no diálogo, à autorreflexão docente e à práxis hermenêutica, perfazendo todo agir pedagógico. Adotando como recorte da realidade uma unidade escolar pública da Região Metropolitana do Recife, procuramos verificar se essas potencialidades se traduziam em contribuições efetivas na formação continuada de docentes de Biologia, a fim de que estes profissionais se envolvessem em mudanças que melhorassem a qualidade do ensino deste componente curricular e apontassem para o compromisso com a vida na Terra. Pretendemos que este trabalho seja

utilizado para expandir as contribuições encontradas para outros contextos, inclusive os de encontros formativos em rede.

Para esse fim desenvolvemos os seguintes objetivos:

- **Objetivo geral**

Analisar as contribuições da hermenêutica filosófica na formação continuada de professores que lecionam Biologia em uma escola da Rede Pública de Ensino de Pernambuco – Brasil.

- **Objetivos específicos**

- Analisar a formação dos professores de Biologia à luz da hermenêutica filosófica.
- Identificar as contribuições da hermenêutica filosófica na formação continuada dos professores de Biologia.

Dessa forma, a presente dissertação está estruturada em três partes. No primeiro capítulo encontra-se a fundamentação teórica, na qual fazemos considerações sobre a definição de formação continuada de professores que dão fundamento à proposta da hermenêutica filosófica como temática da formação de professores. Em seguida, apresentamos a hermenêutica filosófica, desde sua origem até a sua acepção filosófica. Finalizamos este capítulo com as relações entre a hermenêutica e a educação e o que dizem algumas obras sobre esse relacionamento.

O segundo capítulo corresponde ao procedimento metodológico. Nesta seção, caracterizamos o tipo de pesquisa como sendo dentro de uma abordagem qualitativa, com aplicação do Círculo Hermenêutico-dialético (CHD) e a Análise Hermenêutica-Dialética Interativa (AHDi) como respectivas técnicas de coleta e análise de dados inseridas na Metodologia Interativa, que foi empregada neste trabalho. Também apresentamos os aportes teóricos de nossa metodologia neste espaço. Terminamos este capítulo caracterizando o universo e a amostra de nossa pesquisa e explicamos quais foram suas etapas e procedimentos.

O último capítulo refere-se aos resultados e discussões. Está dividido nas análises anteriores e posteriores à formação continuada em hermenêutica filosófica que foi realizada com docentes de Biologia.

Este estudo mostrou que a hermenêutica filosófica pôde contribuir com a formação continuada dos professores de Biologia, onde destacamos mudanças positivas quanto à autorreflexão do professor e a consideração das representações dos estudantes como local de onde eles se apoiam para aprender. Percebemos que as contribuições foram iniciais, visto que a hermenêutica filosófica na formação continuada aqui defendida converge para um professor sujeito de sua formação no seu ambiente escolar; entretanto, esse tipo de vivência não é comum na amostra escolhida para o trabalho.

Por outro lado, as mudanças observadas nesta pesquisa são fundamentais à continuidade da formação de professores. Com o aporte da hermenêutica filosófica, houve convergência com um ensino de Biologia que colaborou com o sentido dos conteúdos aos estudantes, mais ligado às preocupações da área e que podem fazer as seleções em exames vestibulares serem consequências do aprendizado, e não o objetivo.

Esperamos que o presente estudo possa contribuir para novas reflexões sobre a formação continuada, bem como contribuir para o avanço nos estudos que tenham a hermenêutica filosófica como aporte teórico dos encontros formativos de docentes de Biologia e dos demais componentes curriculares.

## Primeiro Capítulo

### FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os fundamentos teóricos deste estudo estão baseados na hermenêutica filosófica de Hans-Georg Gadamer (1900 – 2001) na forma como é compreendida por Almeida (2002), Hermann (2002), Flickinger (2011) e Alves (2011a; 2011b). Fazemos aqui um histórico do desenvolvimento da hermenêutica. Depois, realizamos um recorte dos elementos da hermenêutica filosófica que podem contribuir com a formação de docentes de Biologia, os quais apresentamos ao fim deste capítulo. Porém, primeiramente, tecemos considerações sobre formação continuada dialogando com Garcia (1999), Gatti (2003; 2016) e Nóvoa (2009), além da contribuição de Freire (2011a, 2011b), focando em aspectos que tornem pertinentes os elementos da hermenêutica filosófica na formação continuada de Biologia.

#### 1.1. Considerações sobre a Formação Continuada

A formação continuada é uma etapa da formação docente que aparece na legislação brasileira e em obras e pesquisas sob diferentes concepções. Entretanto, há convergência em elementos nas conceituações que permitem apontar duas formas de compreender o termo.

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para formação inicial em nível superior e formação continuada descrevem este tipo de formação da seguinte forma:

A formação continuada compreende dimensões coletivas, organizacionais e profissionais, bem como o repensar do processo pedagógico, dos saberes e valores, e envolve atividades de extensão, grupos de estudos, reuniões pedagógicas, cursos, programas e ações para além da formação mínima exigida ao exercício do magistério na educação básica, tendo como principal finalidade a reflexão sobre a prática educacional e a busca de aperfeiçoamento técnico, pedagógico, ético e político do profissional docente. (BRASIL, 2015, Art. 16)

Na visão de Altenfelder (2005), a formação continuada refere-se aos processos de formação do profissional docente, ou seja, aos processos de formação do professor que concluiu sua graduação e encontra-se exercendo sua profissão.

Em seu trabalho, a autora informa que a formação continuada é apontada para a maioria dos educadores como realizada para

a discussão e/ou para a proposição de projetos que levam em conta um professor inserido em um contexto sócio-histórico, que tem como função transmitir o conhecimento socialmente acumulado em uma perspectiva transformadora da realidade. (p.1)

Alvarado-Prada, Freitas e Freitas (2010) sintetizam que a formação continuada auxilia os professores nos processos de ensino e aprendizagem dos estudantes, pela “busca de novos conhecimentos teóricos-metodológicos para o seu desenvolvimento profissional e transformação de suas práticas pedagógicas” (p.374).

Marques, Persich e Tolentino Neto (2017) elencam a complementação da formação inicial e a atualização frente aos conteúdos específicos e metodologias como aspectos que fundamentam a importância da formação continuada de professores. Os autores afirmam que apenas a formação inicial não é suficiente para formar por completo o professor, uma vez que o professor está em constante formação.

Pelas considerações expostas, entendemos que formação continuada pode ser considerada como os encontros planejados para mobilização de conhecimentos para além da formação inicial, que culminem em subsídios ao professor para os processos de ensino e aprendizagem escolar.

Entendemos que a formação continuada pode acontecer nesses encontros, mas ela não seria o encontro em si. Nesse sentido, para Rozek (2013) a formação continuada

[...] não se constrói pelo acúmulo de cursos, de técnicas, de conhecimentos, mas, por meio de um trabalho de reflexão crítica sobre as práticas e de (re) construção permanente de uma identidade pessoal. Nisto reside a importância de investir no sujeito e de dar um estatuto ao saber construído pela via da experiência (p.117).

Entendemos por essa definição uma melhor conceituação da formação continuada, que desloca a atenção para o professor, que é sujeito de sua formação e quem baliza os conhecimentos de encontros formativos para que faça reconstruções em si. Essa conceituação nos dá o acento no termo formação.

Sendo sujeito de sua formação, os encontros para fomento à formação continuada devem ter conhecimentos pertinentes ao contexto sócio-histórico em que o professor atua, para que concorra para o desenvolvimento profissional, de acordo com a demanda da sociedade e a constante produção científica. Agora o acento acontece com o termo continuada.

Entendemos que é preciso voltar a uma concepção geral de formação de professores a fim de melhor fundamentarmos nossa compreensão de formação continuada. Nesse sentido chamamos Garcia (1999), que entende que

A Formação de Professores é a área de conhecimentos, investigação e de propostas teóricas e práticas que, no âmbito da Didáctica e da Organização Escolar, estuda os processos através dos quais os professores - em formação ou em exercício - se implicam individualmente ou em equipe, em experiências de aprendizagem através das quais adquirem ou melhoram os seus conhecimentos, competências e disposições, e que lhes permite intervir profissionalmente no desenvolvimento do seu ensino, do currículo e da escola, com o objectivo de melhorar a qualidade da educação que os alunos recebem (p.26).

Garcia (1999) compreende a formação de professores como área do conhecimento que se preocupa com experiências intencionais e planejadas voltadas às mudanças nos professores, com fins de melhoria da educação que os estudantes recebem. Para essas mudanças, o autor elenca princípios para a formação continuada.

Primeiramente afirma que ela deve ser compreendida como contínua enquanto o professor for docente. Depois, que ela tenha o contexto escolar como campo de análise e intervenção, e que considere as representações subjetivas que os professores fazem desse contexto, para que sejam destacados os conhecimentos advindos da prática. Para isso, o autor põe em relevo o princípio de que a formação continuada deve fomentar a autorreflexão do professor. Relacionando às formações externas à escola, Garcia (1999) salienta a imprescindível articulação com os

conhecimentos acadêmicos e pedagógicos e a coerência entre a formação e o que será cobrado após a mesma.

Percebemos que, embora o autor abranja a formação inicial e a formação continuada em seu conceito, a definição é fortemente relacionada à formação do professor em exercício. Também entendemos que as formações em rede cabem nos princípios levantados por Garcia (1999), mas a articulação desses princípios se voltam mais para um professor sujeito de sua formação, buscando conhecimentos que sua prática demanda.

Isso ganha força no termo “desenvolvimento profissional dos professores” (p.137) preferido pelo autor em relação ao que chamamos de formação continuada, pois ele entende que esta formulação é mais adequada ao processo que visa evolução. Entendemos que dessa forma o autor reforça o deslocamento do processo para o sujeito, pois é nele onde as mudanças podem ocorrer.

Compreendemos que para mudar é preciso considerar como se está a fim de justificar a apreensão do que é novo. Gatti (2003) afirma que não se conseguem essas mudanças apenas inserindo informações, conteúdos e no trabalho da racionalidade dos profissionais. Para ela, é preciso considerar que novos conhecimentos “adquirem sentido ou não, são aceitos ou não, incorporados ou não, em função de complexos processos não apenas cognitivos, mas, socioafetivos e culturais” (p.192).

O relevo que se dá ao aspecto da pertinência dos encontros de formações continuadas encontra fundamento na baixa adesão quando as temáticas deles não tocam em pontos do cotidiano do professor, sendo de cunho generalista. Junges, Ketzer e Oliveira (2018) afirmam que a maior parte dos novos conhecimentos dos encontros formativos são recebidos de fora, o que explica o sentimento de exterioridade e induz ao absenteísmo.

Esquinsani e Esquinsani (2015) exemplificam o quanto é negativo essa abordagem, mostrando que ela culmina em esvaziamento dos espaços formativos, situação justificada pelos docentes pela não-percepção de vínculos com a função de ensinar e pela compreensão da obrigação de comparecer. Os autores avaliam que a experiência mostrou que se está “no limiar do esgotamento dos modelos massivos de formação docente continuada” (p.245).

Marques, Persich e Tolentino Neto (2017) acrescentam outros fatores, além do sentimento de obrigação, que podem contribuir para a ineficiência dos encontros de formações continuadas. Compreendem que professores têm sobrecarga de trabalho derivadas de baixos salários, o que pode fazê-los trabalhar em mais de uma unidade escolar. Os autores aliam isto ao deslocamento diferente em relação ao seu cotidiano docente. Dessa forma, o tempo profissional não-regencial dos professores fica disponível a outras atividades, como a correção de avaliações, relegando a formação continuada a um patamar de menor importância.

A LDBEN (BRASIL, 1996), no 1º parágrafo do artigo 61 informa que União, Distrito Federal, estados e municípios deverão promover, em regime de colaboração, a formação continuada aos profissionais do magistério. Isso desconfigura a formação como obrigação da profissão docente, sendo então direito do professor. Não vivenciá-la significa uma negação ao desenvolvimento profissional docente e conseqüente prejuízo nos processos de ensino e aprendizagem dos estudantes.

O texto da LDBEN (BRASIL, 1996) fala em promoção de formação continuada pelos entes federados, o que não necessariamente implica que seja sempre a alocação de recursos para os encontros de toda uma classe de professores. Imbernom (2010) afirma que “tudo que se explica não serve para todos nem se aplica a todos os lugares” (p.9), e que é imprescindível analisar o contexto político-social, pois “o desenvolvimento dos indivíduos sempre é produzido em um contexto social histórico determinado, que influi em sua natureza” (p.9).

Verificamos com o autor que a problemática da efetividade da formação continuada flui entre o contexto social do docente e as representações que tal contexto faz aparecer na pessoa do professor. Gatti (2003) aprofunda essa questão afirmando que

O conhecimento é enraizado na vida social, expressando e estruturando a identidade e as condições sociais dos que dele partilham. Por isso, ações sociais ou educacionais que têm por objetivo criar condições de mudanças conceituais, de atitudes e práticas precisam estar engrenadas com o meio sociocultural no qual as pessoas, os profissionais, que serão abrangidos por essas ações, vivem. (p.197)

Assim é preciso ouvir os docentes, compreender suas representações via diálogo, para que as formações continuadas tenham efeito em mudanças na profissionalidade do professor. Na análise das condições para mudanças profissionais e pessoais no âmbito de um programa de formação continuada em áreas distantes dos grandes centros urbanos brasileiros, Gatti (2003) elenca, entre outras, a consideração do contexto local, a integração nele e a identificação dos educadores em formação com os formadores como condições que se relacionaram a uma baixa evasão, percepção da significância do programa e grande parte das mudanças pretendidas.

Nóvoa (2009) aprofunda a significância das formações dos professores afirmando que ela deve ser construída dentro da profissão, devendo ser devolvida aos professores. No que se refere à formação continuada, o autor valoriza o conhecimento advindo da prática docente. Entende que a formação deveria fazer referência aos casos concretos do chão escolar, que dariam significado à busca do conhecimento pertinente ao enfrentamento dos mesmos. Enquanto as formações “forem apenas injunções do exterior, serão bem pobres as mudanças que terão lugar no interior do campo profissional docente”(p.6).

Nesse sentido, chamamos Freire (2011a) à discussão. Sobre a experiência de formação, o mesmo diz

Se, na experiência de minha formação, que deve ser permanente, começo por aceitar que o *formador* é o *sujeito* em relação a quem me considero *objeto*, que ele é o sujeito que *me forma* e eu, o *objeto* por *ele formado*, me considero como um paciente que recebe os conhecimentos – conteúdos – acumulados pelo sujeito que sabe e são a mim transferidos. Nesta forma de compreender e de viver o processo formador, eu, objeto agora, terei a possibilidade, amanhã, de me tornar o *falso sujeito* da ‘formação’ do futuro objeto de meu ato formador (FREIRE, 2011a, p.24, destaques do autor).

Compreendemos que o aprofundamento em Nóvoa (2009) chama o professor à responsabilidade de sua própria formação, de forma inversa à ironizada por Freire (2011a). No acento da pertinência, os professores são os melhores a dizer se determinado conhecimento é relevante ao seu contexto. Os professores em formação continuada são sujeitos de sua formação, que identificam demandas e buscam o conhecimento elaborado da área para tratá-las.

Considerando que a formação continuada é direito do professor ao seu desenvolvimento pessoal, que intenciona reverberar no desenvolvimento dos estudantes, mas que pode ser vista como obrigação, como menos importante em relação ao trabalho regencial e como encontros que não mostram relações com a vivência do professor, vemos com Gatti (2003) e Nóvoa (2009) uma compreensão que pode configurar a formação continuada realmente como formação.

Com Gatti (2003) vemos que a significância está em compreender o contexto dos professores em formação continuada para saber tanto se a temática pretendida faz relação com a vivência deles, como saber de que forma ela deve ser abordada. Com Nóvoa (2009) temos um movimento inverso, em que o professor, refletindo sobre sua prática, busca conhecimentos pertinentes aos problemas do contexto. Em ambos os casos, é a compreensão que os professores têm que justifica a formação continuada. É com base nela que as mudanças pretendidas devem ser planejadas, para que tenham possibilidades de acontecer.

Pensando nisso, baseados no nosso posicionamento sobre formação continuada e nas situações que impactam o seu desenvolvimento, no próximo tópico apresentamos a hermenêutica filosófica, a fim de compreender um recorte de seus elementos que possam colaborar com a formação continuada de Biologia.

## **1.2. Hermenêutica**

Objetivamos apresentar os elementos da hermenêutica filosófica que podem contribuir com a formação continuada de Biologia. Antes disso, faremos algumas considerações históricas desde a sua origem até a sua denominação filosófica. Dialogamos com Hermann (2002), Almeida (2002), Flickinger (2011), Alves (2011a; 2011b) e Rozek (2013) para esse fim.

### **1.2.1. Considerações históricas**

Para explicar o significado do termo hermenêutica, Hermann (2002) recorre ao seu começo histórico, vinculando o nome a Hermes, personagem da mitologia grega. Segundo a autora, na ilustração grega, Hermes era o mensageiro dos deuses, que tinha sandálias com asas e um especial dom de se deslocar entre lugares remotos para revelar tesouros ocultos aos destinatários. A autora acrescenta que:

*Hermaion* significa fruto caído, chance, vantagem inesperada, daí a relação com a ideia de trazer o que está oculto. Representado como intérprete da vontade divina, Hermes, com capacidade de se movimentar para lugares muito distantes, leva mensagens e traz consigo a possibilidade de compreensão, para a qual é preciso dar-se conta de que há uma distância a superar (HERMANN, 2002, p.21).

A ilustração grega do mito de Hermes associa ao que é considerado a hermenêutica. A hermenêutica é a arte de compreender (HERMANN, 2002; FLICKINGER, 2011). Hermes, ao levar mensagens, está levando algo estranho a quem recebe. Quem recebe, percebe que não conhece o que recebeu e se esforça para compreender a mensagem. Ele se dá conta que há uma distância a percorrer entre o que conhece e o novo. Seu esforço é a recorrência à sua própria história, à sua pré-compreensão, que organiza os elementos da mensagem para buscar sentido. O destinatário assume desde já que há um saber que não se sabe, tenta se colocar no lugar do outro e, quando consegue sentido, recebeu o tesouro que estava oculto.

A ideia de pré-compreensão se baseia no fato de que o homem, por conta de sua razão, busca saber o porquê das coisas, porque tem uma necessidade inata de construir uma explicação sobre tudo que o rodeia (HERMANN, 2002). Isso constrói nele uma rede de significados atemática que é recorrida para interpretar, rede esta que muda de configuração a cada experiência que o homem passa. Para ficar claro, antecipamos aqui parte do conceito de experiência hermenêutica, que é a situação onde o homem se depara com algo que não é explicado por sua rede de significados, e que por isso mesmo tem poder de alterá-la, a fim de conquistar melhor sentido do que antes pensava ser coerente. Quando isso acontece, alcança-se a compreensão desse algo que foi destacado da pré-compreensão, que pelo destaque foi analisado e melhorado em coerência. (ALMEIDA, 2002).

A hermenêutica tem origem ligada à Igreja Católica, quando era muito necessário a exegese de textos bíblicos com fins de catequese (ALVES, 2011a, 2011b). Palmer (1989) *apud* Hermann (2002) informa que o uso do termo mais antigo refere-se a um método para interpretação das Escrituras Sagradas que data de 1654, no documento intitulado *Hermeneutica sacra sive methodus exponendarum sacrarum literarum*.

Sousa e Galiuzzi (2017) explicam que esta é a acepção clássica da hermenêutica, que embora tenha o termo hermenêutica – que pela ilustração grega é ligado ao esforço para compreender um discurso que chega do exterior – estava mais voltada à retórica, um discurso com posicionamento prévio que lança luz no texto a fim de justificar a compreensão que já se tem. Com base nos autores, compreendemos que a hermenêutica em sua origem era usada como método para fundamentar nas Escrituras Sagradas interpretações pré-existentes.

Alves (2011a; 2011b) e Sousa e Galiuzzi (2017) informam que a hermenêutica se desenvolveu e se tornou um método de compreensão para outros textos além dos bíblicos. Afirma que o filósofo Friedrich Daniel Ernst Schleiermacher (1768 – 1834) sistematizou a hermenêutica com o objetivo de compreender não só o sentido do texto, mas a tradição de onde era proveniente, formando um método mais universal para compreensão de textos de naturezas além das Escrituras Sagradas. Com base em Almeida (2002) e Rozek (2013), compreendemos tradição como o conjunto de conhecimentos, hábitos, valores construídos, reconstruídos e transmitidos de geração em geração dentro de uma cultura. Para este fim, Segundo Alves (2011a), Schleiermacher entendia que

[...] a compreensão e interpretação ocorrem mediante o diálogo. É preciso uma interação entre o que interpreta e o interpretado. Isso ocorre mediante dois conceitos: o estranho e o comum (familiar). A princípio há algo que instiga o interprete a interpretar, algo diferente dele que de certa maneira estivesse em consonância como ele; e, também, algo em comum que seja o ponto de partida para a interpretação, no caso a linguagem. (p.186)

Nesse momento de sua história, a hermenêutica se consolidava como rigoroso método para compreensão de textos. Ela se baseava na pré-compreensão do intérprete frente ao texto, que é confirmada e ampliada na atividade da interpretação, que Schleiermacher compreendia como uma atividade de diálogo do intérprete com o texto a ser compreendido. Dessa forma, Schleiermacher estruturava uma compreensão mais aproximada, tornando mais familiar o que era estranho no que estava escrito.

Sousa e Galiuzzi (2017) identificam esse momento como a acepção metodológica da hermenêutica. Afirmam que o filósofo Wilhelm Dilthey (1833 – 1911) seguiu os ensinamentos de Schleiermacher e buscou dar robustez metodológica à

hermenêutica, principalmente para dar dignidade metodológica às ciências humanas frente à hegemonia do método científico de sua época, como veremos mais detalhadamente a seguir (HERMANN, 2002). Esse reforço expandiu mas ainda a hermenêutica a outros campos (ALVES, 2011).

Um desses campos é o jurídico. Com base em Gomes e Arantes (2006), Emilio Betti (1890- 1968) recebe notoriedade na hermenêutica jurídica. Segundo os autores, “a hermenêutica jurídica é uma atividade intelectual voltada para a interpretação e aplicação do direito” (p.11) e acontece em dois momentos: no entendimento do fenômeno jurídico e na concretização da decisão judicial. Flickinger (2011) relaciona a hermenêutica jurídica à interpretação do texto do legislador, quando em momento de decisões.

Outro campo que a hermenêutica alcançou foi a Filosofia, com o filósofo Martin Heidegger (1889 – 1976). Entretanto, para compreender porque Heidegger recorreu a hermenêutica na filosofia, é preciso fazer algumas considerações históricas sobre ela, como veremos a seguir.

### **1.2.2. Considerações sobre a origem da Filosofia**

Segundo Chauí (2012), a palavra filosofia é derivada da união de duas outras palavras: *philo* e *sophia*. O primeiro termo pode ser interpretado como “amizade, amor” e o segundo termo significa sabedoria. Sintetizando, filosofia significa “amizade pela sabedoria” (p.32). Com essa definição, compreende-se que pela filosofia o homem entra na busca pelo conhecimento das coisas, a fim de ser amigo, de ser próximo ao saber.

Chauí (2012) ao falar da preocupação com o conhecimento que tinham os primeiros filósofos, informa que os mesmos se dedicavam a indagações relacionadas ao porquê das coisas, como elas existem, como o mundo existe, a origem da natureza. Percebe-se que as perguntas apontavam para o fundamento de tudo o que há no mundo. Segundo a autora, essas perguntas foram ganhando síntese e passaram a ser formulada como “O que é o Ser?” (p.158).

O Ser era a concepção de algo que subjaz todas as coisas e fenômenos, que está em todos os lugares. Seria algo imutável que comporia tudo o que se conhece, a despeito das mudanças que as coisas sofrem na natureza. Em grego, Ser é traduzido

como *tò ón*, e a jovem filosofia era uma ontologia, que significa, estudo do Ser (CHAUÍ, 2012).

Heráclito de Éfeso (~540 a.C. – ~470 a.C.) compreendia a realidade do mundo como um fluxo perpétuo, ou seja, o ser para ele é mutável. Atribui-se a ele a frase de que “não podemos nos banhar duas vezes no mesmo rio”, porque, já que tudo muda incessantemente, nem nós nem as águas serão as mesmas no segundo banho (HERMANN, 2002; CHAUÍ, 2012). Para ele, o real era o processo de conversão de tudo no seu oposto, como o jovem no velho, o dia na noite, o quente no frio, o úmido no seco (CHAUÍ, 2012). Assim o ser tinha uma natureza de vir-a-ser.

Já para Parmênides de Eleia (530 a.C. – 460 a.C.) só podemos conhecer aquilo que permanece como é, pois não faria sentido identificar algo que vai deixar de ser como algo que é. Para Parmênides, pensar seria “apreender o ser em sua identidade profunda e permanente” (CHAUÍ, p.159). Com Heráclito e Parmênides, inaugura-se uma distinção entre a percepção vinda de nossos órgãos de sentido e aquilo que só o pensamento alcançaria. Para Heráclito, o ser emanava aos sentidos na harmonia dos contrários; para Parmênides era preciso identificar o ser por trás do que é transitório aos sentidos, identificar o que não muda como ser (CHAUÍ, 2012).

Com base em Hermann (2002), Platão (428 a.C. – 347 a.C.) degenera a harmonia original proposta por Heráclito e converge mais com o ideal de Parmênides, distinguindo assim pensamento e realidade e originando a doutrina das ideias. Para ele, ideia é quando o verdadeiro aspecto das coisas aparece, algo que só pode ser alcançado pelo pensamento (CHAUÍ, 2012). A essência dessa doutrina baseava-se na questão de que, para alcançar a verdade das coisas, deveríamos passar das informações que nossos órgãos dos sentidos oferecem – a primeira navegação – para a percepção que só o pensamento pode dar, correspondente à segunda navegação (ALMEIDA, 2002). Criava-se assim duas realidades, o que se vê e o que é invisível, o que muda e o que é imutável. Conforme Hermann (2002), essa abordagem oferece condições para a objetivação do mundo, uma nova forma de pensar que teria como consequência “a instauração da estrutura técnico-científica, que prevalece na modernidade” (p.33).

Mais adiante no tempo, a ciência herdeira da doutrina platônica passou a se apresentar como a principal fonte do conhecimento, via método científico, um caminho

pelo qual a verdade das entidades e fenômenos da natureza era identificado pela experiência científica. Essa experiência consistia em basear a verdade naquilo que se repetia, adotando assim o critério da reprodutibilidade. O que fosse repetido ganharia uma formulação baseada na lógica matemática, tornando-se conhecimento absoluto. (HERMANN, 2002; ALVES, 2011b). Mas antes da hegemonia científica ser a sancionadora do saber no ocidente, a verdade assentava-se na fé, como veremos a seguir.

### **1.2.3. A Igreja e o surgimento da ciência**

Hermann (2002) afirma que até a Idade Média o homem não tinha acesso ao saber como o entendemos hoje. A autora afirma que o contexto concebia os seres naturais como emanção do ser, o que faria a verdade aparecer em algum momento nas pessoas, sem necessidade de esforço do comportamento do sujeito.

Segundo Flickinger (2011), o contexto hegemônico era o da Igreja Católica. A base de nosso saber era legitimada teologicamente. Porém, isso começou a mudar e deu origem ao método científico no seio da própria igreja.

Flickinger (2011) afirma que a origem romana da Igreja Católica era simples, e compreendemos dele que os templos católicos recorriam ao conhecimento popular para que fossem construídos. Entretanto, com o objetivo de se desdobrar pela Europa central, era necessário fazer templos mais suntuosos que refletissem o poder de Deus. Dessa forma, o conhecimento de artesãos não supriria a construção dos templos, e houve necessidade de se recorrer ao conhecimento matemático arquitetônico. Além disso, era necessário passar a mensagem de fé à população, que era majoritariamente analfabeta. Então a igreja também passou a promover as Artes para que pinturas fossem feitas no interior das catedrais e fossem compreensíveis ao povo. O exemplo mais famoso é o teto da Capela Sistina, pintada por Michelângelo (1475 – 1564).

Tanto de uma forma como de outra, em seu seio, a Igreja católica promoveu a razão humana à condição de ser base da verdade, pois era preciso o conhecimento dos homens tanto para a arquitetura das igrejas quanto para o estudo da anatomia humana afim de serem feitas belas pinturas em seus interiores. Flickinger (2011)

lembra que esse foi o início da secularização, onde a base da verdade passaria de teológica para humana.

Para Flickinger (2011), o ser humano foi recebendo o peso da responsabilidade de fundamentar a verdade no lugar de Deus. Ganha notoriedade nesse período o filósofo René Descartes (1596 – 1650), com suas reflexões metodológicas que basearia o conhecimento na divisibilidade do mundo, que é tornado objeto. A partir desse ponto, a verdade passa a ser fundamentada na razão humana e não mais como emanção do espírito divino. Originava-se assim a racionalidade científica.

Hermann (2002) afirma que a racionalidade científica concebia validade ao saber se ele fosse passível de ser verificado experimentalmente, se mostrasse relações de causa e efeito e se fosse neutro frente às subjetividades e à história humana. Entretanto, a questão da subjetividade e da historicidade lançou mais tarde a dúvida quanto à confiabilidade do método científico como única fonte de conhecimento e sobre o caráter absoluto dos saberes que produzia. As questões basicamente eram: como o homem da ciência se afasta de sua história e subjetividade quando observa os dados do método, a fim de realmente obter um conhecimento puro e absoluto? Como ficam os fenômenos humanos, que não podem ser submetidos ao método por não apresentarem o critério da reprodução? Haveriam duas ciências, uma para a natureza e outra para fenômenos sociais? (HERMANN, 2002, ALMEIDA, 2002; ALVES, 2011b).

Conforme Hermann (2002), essa dúvida permitiu a Wilhelm Dilthey (1833 – 1911) conceber que a produção de conhecimentos dos fenômenos da vida humana só podem ser compreendidos historicamente, diferindo do método quantitativo e explicativo das ciências naturais. Para ele, as ciências naturais eram explicativas e quantitativas e as ciências sociais eram compreensivas. Dessa forma, Dilthey dignificava as ciências sociais frente à hegemonia das ciências naturais.

#### **1.2.4. Da hermenêutica metodológica à ontológica**

A dualidade explicação da natureza/compreensão da vida faz a hermenêutica voltar a cena, pois Dilthey queria utilizá-la como método próprio das ciências naturais. O método científico explicaria a natureza, enquanto o método hermenêutico compreenderia os fenômenos humanos. (HERMANN, 2002; SOUSA e GALIAZZI,

2017). Entretanto, a proposta de Dilthey ainda não superava a questão do homem da ciência não poder se afastar de sua subjetividade e historicidade em suas investigações. Mesmo que seja compreensiva, o fator subjetivo inerente ao homem, construído em sua história, sempre relativizaria o que se pesquisava, fazendo com que o objetivismo necessário ao procedimento científico ou das ciências sociais conforme propunha Dilthey fosse impossível (HERMANN, 2002).

Nesse contexto, o filósofo alemão Martin Heidegger aponta uma alternativa fecunda tanto para a dualidade entre ciências naturais e ciências humanas como para o antigo problema da questão do ser. Para isso ele busca um método que lhe permitisse ir às bases de todas as concepções de ser que surgiram na história da filosofia ocidental, o qual iria ressoar na fundamentação do método científico como caminho ao saber absoluto. (HERMANN, 2002).

Heidegger parte justamente da historicidade e da subjetividade para dizer que o ser não é uma entidade que transcende os homens que buscam objetivá-lo. A história de cada pessoa forma a compreensão que a faz explicar os fatos do mundo. Essa compreensão é sua rede de relações que busca sentido em tudo que experimenta. A tentativa de buscar o ser transcendental pressuporia excluir a história e a subjetividade construída por toda a experiência humana. Isso esvaziaria o homem como homem e não o permitiria compreender mais nada (HERMANN, 2002).

O método utilizado por Heidegger também é a hermenêutica, porém não mais como regras para interpretação textual. Modificada por Heidegger, a hermenêutica passa a investigar a questão do ser, mas não para elaborá-lo numa proposição e sim para buscar o sentido do ser. Passa então de uma hermenêutica metodológica para uma hermenêutica ontológica. (HERMANN, 2002; ALMEIDA, 2002; ALVES, 2011b).

O que Heidegger entende como ser é que ele é histórico-temporal. Depende das condições de vida dos homens, está justamente na compreensão que os homens possuem, o que faz dá mobilidade ao ser ao longo da história. Para Heidegger, ser é tempo, e por isso entendemos como ideal de sabedoria que dá ao homem a tarefa de percorrer um caminho que o leve a ele, sem nunca poder tê-lo, mas colhendo os frutos do percurso. Dessa forma, Heidegger dá novo rumo à filosofia, tendo o ser como ideia reguladora da tarefa filosófica. Também com Heidegger a hegemonia da ciência é posta em dúvida, pois o homem só é homem enquanto imerso numa história com

outros homens, o que faz o objetivismo científico algo irrealizável. (HERMANN, 2002; ALMEIDA, 2002; FLICKINGER, 2011). Com Heidegger a hermenêutica sai da acepção metodológica para a acepção universal, pois passa agora a se preocupar com a questão da própria existência e não mais apenas com a interpretação de textos (SOUSA e GALIAZZI, 2017).

### **1.2.5. Hermenêutica filosófica**

Com grande influência de Heidegger, um novo filósofo entra em cena na história da hermenêutica, dando a ela mais notoriedade na filosofia. Hans-Georg Gadamer (1900 – 2001), com a publicação da obra *Verdade e Método* em 1960, propõe redefinir a filosofia afirmando que ela só acontece pelo diálogo. Para Gadamer, o ser que em Heidegger é relacionado ao tempo histórico, só é acessível pela linguagem, que por sua vez acontece no diálogo. (HERMANN, 2002; FLICKINGER, 2011). Outra contribuição importante na reformulação da hermenêutica por Gadamer foi a consideração da dialética de Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770 – 1831).

Oliveira (2016) entende dialética como “estudo da realidade em seu movimento, e a luta dos contrários, que necessariamente exige diálogo” (p.144). Segundo Chauí (2012), a dialética tem origem grega, com Platão. Segundo a autora, o procedimento dialético consiste na exposição de teses contrárias sobre o mesmo assunto a fim de verificar, pela força de seus argumentos, qual delas é falsa e deve ser abandonada, e qual é verdadeira e deve ser mantida. O objetivo do procedimento é usar a luta dos contrários para se chegar à intuição de uma ideia, a verdade das coisas, que só pode ser alcançada pelo pensamento (CHAUI, 2012).

Conforme Almeida (2002), Hegel, imbuído do espírito científico de sua época, propôs utilizar o procedimento dialético grego para se chegar à verdade absoluta das coisas. O procedimento partia da experiência humana e, num processo ascendente, em que as teses entram em confronto para purificar o pensamento do que é falso, conseguir-se-ia o conceito absoluto, fora do homem, um conceito transcendental que se emanciparia da experiência original. A filosofia assim se tornaria absoluta.

Almeida (2002) afirma que Gadamer usa a ideia de experiência de Hegel, mas volta-se à dialética platônica. O ser é um ideal de verdade regulador para que a filosofia se torne tarefa. O autor descreve a noção de amizade como um movimento

permanente, marcado pela carência e pela plenitude. Pela carência, se busca o amigo para que se alcance a plenitude de tê-lo, mas a carência volta após afastamento do amigo. Por essa descrição, o filósofo é carente da sabedoria, quer ser pleno com ela e isso o move a conhecê-la, mesmo sabendo que não a terá, por conta dos limites na objetividade colocados pela história sempre influente. Resta assim para a filosofia a significativa tarefa de colher o conhecimento do caminho dessa busca (ALMEIDA, 2002).

Na visão de Gadamer, o movimento ascendente de purificação que parte da experiência alcança a verdade, mas ela não é absoluta, pois concebe que a dialética acontece no diálogo entre experiências, sempre chegando a um conceito com mais sentido, mas que pode ser alterado de acordo com as novas experiências que os sujeitos que dialogam podem passar. Chega-se aqui ao conceito de círculo hermenêutico, um círculo de desvelamento e velamento baseado no vai e vem das interpretações das compreensões, que visa a vontade de compreender o todo a partir das particularidades interpretativas que só podem ser advindas das histórias das pessoas (HERMANN, 2002; ALVES, 2011b). Aqui entra a contribuição de Gadamer à hermenêutica: se é pelas interpretações que se chega ao ser, então o ser está na linguagem, uma vez que é pela linguagem que o homem tem acesso ao mundo via diálogo com seus pares, humanizando-se (ALMEIDA, 2002).

A linguagem é o modo em que o homem representa o mundo. A compreensão que o homem tem do mundo é linguagem; não dá para objetivar a linguagem, pois pensar em linguagem já é utilizá-la. Assim, para Gadamer, o ser que pode ser compreendido é a linguagem (ALMEIDA, 2002), ou seja, o ser só nos é aproximativo, tanto porque é pela representação da linguagem que os humanos apontam para ele, como pelo fato da linguagem ser formada pela compreensão constantemente construída nas diferentes histórias que cada grupo social se desenvolve.

Rozek (2013) afirma que a hermenêutica filosófica ressurgiu modernamente para mostrar outra forma de conhecer a verdade que não segue o ideal de que ela seja a correspondência com o real. “A verdade encontra-se imersa na dinâmica do tempo e da vida, não existindo como essência fora de sua historicidade” (p.116). A autora informa que a obra capital de Hans-Georg Gadamer – Verdade e Método (1960) – se insere nos movimentos de denúncia ao predomínio da ciência e da técnica.

Hermann (2002) afirma que a “hermenêutica filosófica é uma racionalidade que conduz a verdade pelas condições humanas de discurso e da linguagem” (p.20). Isso faz com que não haja verdade absoluta, mas verdades dependentes das tradições. Filosofar seria buscar o ser nessas tradições. Isso faz com que Gadamer conceba a filosofia como diálogo. (HERMANN, 2002; ALMEIDA, 2002; FLICKINGER, 2011).

Com o exposto, mostra-se a relevância da linguagem para acesso ao conhecimento. E a linguagem só acontece enquanto diálogo. É com base na linguagem dialogada que os homens podem ter acesso ao conhecimento. Na perspectiva do diálogo motor do conhecimento, nos dedicaremos a descrever no próximo tópico o que compreendemos como elementos da hermenêutica filosófica que podem ser fecundos à formação de professores, em nosso caso, com professores de Biologia.

#### **1.2.6. Hermenêutica e Educação**

“Só através do diálogo é possível aprender” (GADAMER, 2000 *apud* HERMANN, 2002). A partir dessa frase expressaremos nossa compreensão da fecundidade da hermenêutica filosófica para a educação. Compreendemos por ela que aprender significa compreender o que o outro traz, o que é diferente de receber passivamente o conteúdo de quem deseja ensinar.

Segundo Freire (2011a), “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua produção ou sua construção” (p.24), o que pressupõe que estudantes e, principalmente, professores, compreendam o papel ativo que têm no aprendizado, um do outro, embora o destaque seja o aprendizado do estudante. Sobre isso, Rozek (2013) descreve a educação como

[...] a autêntica experiência de formação, constitui um acontecimento de ordem ética dentro do qual se encontra uma relação humana, ou seja, um sujeito que transcende o outro e frente ao qual se tem o compromisso de assumir uma responsabilidade (p.118).

Com base nos autores podemos compreender a educação como o encontro de compreensões para difusão de saberes, o que implica um duplo sentido da transcendência citada por Rozek (2013) e marca o ser humano, pois onde duas pessoas podem dialogar há possibilidade de serem mais do que eram em termos

compreensivos. Entendendo pelo já exposto que a linguagem nos humaniza e ela só acontece pelo diálogo, compreendemos que a educação é a via de humanização do homem.

Pensando a educação em espaços formais, a escola ganha notoriedade nessa humanização, pois sistematiza conhecimentos fruto da investigação do mundo, um deles, o das ciências naturais. Hermann (2002) diz que não há nada de errado com a ciência, e que por ela, muitos dogmas foram superados. O problema está em se conceber a verdade como absoluta e por um único procedimento. A hermenêutica filosófica surge justamente para superar o monismo metodológico (HERMANN, 2002; ROZEK, 2013).

Nesse ponto é possível destacar a contundente crítica da hermenêutica filosófica à racionalidade científica. Rozek (2013) entende que as sociedades contemporâneas foram marcadas pelo predomínio da razão instrumental, o que faz compreender que as verdades não são mais buscadas por elas, mas sim recebidas sem esforço da busca de sentido. Nessa marca, a verdade se absolutiza e desfaz o diálogo como via ao conhecimento, pois só há uma compreensão em jogo que não se relaciona com a compreensão da experiência da vida.

Voltando à escola, conseguimos compreender o cenário acima como uma das contribuições para a educação bancária denunciada por Freire (2011a; 2011b). Para este autor, “bancária” é a educação que compreende o estudante como um banco passivo acumulador de conteúdos. Se a razão instrumental concebe a ciência como legitimadora da verdade absoluta, então essas verdades devem ser depositadas nos estudantes. Entretanto, segundo Cachapuz *et al.* (2011), tal visão se trata de uma deformação da imagem da ciência, pois ela já se entende como sempre em construção e influenciada pelo contexto sócio-histórico. Se intencional ou não, compreendemos que essa visão precisa ser discutida a fins de garantir a dignidade humana, o que faz voltar a importância do diálogo.

Com base no exposto, nos dedicamos aqui a analisar com mais detalhes o fenômeno do diálogo. Apresentaremos as relações entre seus elementos à luz da hermenêutica filosófica, configurando-o dessa forma como um diálogo que busca o saber.

### **1.2.7. O diálogo hermenêutico e a formação continuada de professores**

A entrada em um diálogo pressupõe que há em cada interlocutor uma rede de relações que dão significado aos fatos e entidades do mundo, construída ao longo da história na tradição desses interlocutores. As experiências em uma tradição formam a pré-compreensão de mundo desses dialogantes, fazendo parte de suas subjetividades.

A pré-compreensão é uma compreensão peculiar que já existe antes de qualquer enunciação (HERMANN, 2002). Tem uma estrutura projetiva, o que significa que ela se projeta para os fatos do mundo, permitindo ser concretizado um modo de entender e não outro. Essa pré-compreensão é linguagem interna e se exterioriza na interpretação, a linguagem entre os homens. É na pré-compreensão que se localizam os preconceitos que temos sobre o que nos rodeia.

Em um diálogo em que a compreensão é desejada, os homens abrem-se uns aos outros e reconhecem que no outro pode haver um saber que não se sabe, o que os fazem ter alteridade. É com essas condições que o diálogo que busca o saber pode se iniciar (HERMANN, 2002; ROZEK, 2013).

Na perspectiva hermenêutica, um diálogo que busca o saber segue o procedimento dialético já descrito, que visa purificar o pensamento das opiniões que não apresentam fundamento coerente. As interpretações entram em jogo e há uma imprevisibilidade quanto ao seu rumo.

O conceito de jogo é modelar para a hermenêutica filosófica, mas não deve ser confundido com o lúdico (ALVES, 2011c). No jogo, os participantes não sabem onde ele vai dar. Para jogar, é preciso se entregar ao jogo e se livrar da tentativa de controlá-lo. Para a hermenêutica filosófica, o jogo não tem um objetivo, sua essência é o puro movimento determinado pelas regras, seu fim é apenas ser jogado. O diálogo filosófico segue a mesma dinâmica de imprevisibilidade e a dialética é sua regra (ALMEIDA, 2002).

O jogo não é dos jogadores, mas só existe com a participação deles. Ele constitui um risco aos que jogam, que se lançam no indeterminado e experimentam seus limites. Da mesma forma, o diálogo só existe enquanto houver quem dialogue, e para dialogar, é preciso levar as interpretações que se tem e as lançar no movimento dialético (ALMEIDA, 2002).

No jogo, o homem tem a experiência da finitude; ele se dá conta de seus limites, percepção que não conseguiria sozinho, pois seu adversário tem intencionalidades desconhecidas, fruto de sua compreensão particular do que é preciso para se jogar, o que justifica não se saber o destino do jogo. No diálogo que segue o procedimento dialético acontece o mesmo: o movimento do argumento e do contra-argumento, num jogo de perguntas e respostas sem percurso pré-determinado, pode mostrar o limite: aquilo que pensávamos sobre algo teve seus elementos surpreendidos em incoerência. (ALMEIDA, 2002).

É nesse momento que alguém sente vontade de perguntar. Aqui nasce a pergunta autêntica, que não sabe resposta, um pedido de orientação e sentido de quem padece por ter sido desequilibrado. Na hermenêutica filosófica essa situação é chamada de experiência hermenêutica, que é sempre negativa. A negatividade acontece justamente quando se percebe que os preconceitos de nossa pré-compreensão não dão conta do que esperávamos de uma situação (ALMEIDA, 2002; HERMANN, 2002).

A pergunta autêntica leva os dialogantes a buscar sentido nos elementos que foram expostos no diálogo. O que o diálogo fez foi um mergulho na tradição (ou movimento ascendente, se pensarmos que estamos subindo em conhecimento) para pôr em relevo que a pré-compreensão tinha fragilidades argumentativas. “Perguntar é mais um padecer que fazer. A pergunta acontece quando não se suporta a ilusão nem a opinião viciada” (ALMEIDA, 2002, p.81).

Esse momento permite a fusão de horizontes, ou seja, a verdadeira compreensão do que o outro pensa. Pode-se entender o que vem do outro, porque uma carência foi gerada na pré-compreensão. Fundir emancipa a pré-compreensão à compreensão; consiste em “compartilhar uma unidade de sentido que se assenta no chão da tradição” (ALMEIDA, 2002, p.182).

Os horizontes fundidos após procedimento dialético promovem um sentido mais universal do que os provenientes das interpretações que entraram em jogo. Relacionamos esse sentido maior à verdade dessa tradição. (HERMANN, 2002; ALMEIDA, 2010). Devido a história sempre influente, essa verdade deve ser considerada como provisória, pois pode ser submetida ao mesmo processo mais à frente. Dessa forma, o diálogo nunca tem fim.

Compreendemos o diálogo hermenêutico como a desconstrução das pré-compreensões em parte de seus elementos, que entraram em jogo com fins a uma nova reorganização, que seja mais coerente. Há uma nova representação, que por ter sido feita pelos jogadores/dialogantes, é por eles reconhecidos, e nela eles se reconhecem, chegando à maior compreensão.

Fazemos agora um paralelo com a educação. Numa situação didática, o professor deseja que o estudante compreenda o conhecimento que ele quer veicular. Mas, para que o estudante compreenda, é preciso que seu horizonte interpretativo entre em jogo com o do professor, que pelo conhecimento de sua maior experiência na tradição, provavelmente tem mais coerência que o do estudante. Isso só se faz via diálogo, pela linguagem. Almeida (2002) afirma que “o processo humano de crescimento implica expansão na linguagem” (p.205).

Entretanto, o diálogo é para os dois. Há possibilidades do professor também encontrar lacunas em sua representação da tradição mediante argumentos bem fundamentados vindo dos estudantes. Flickinger (2011) aponta como mais enriquecedor o professor se entregar ao horizonte do estudante. Esse comportamento ético é negativamente produtivo, nos moldes da hermenêutica filosófica, pois também o envolve na busca de um sentido maior.

Freire (2011a) afirma que ensinar exige respeito aos saberes que os estudantes trazem e disponibilidade ao diálogo. Por sua concepção política de educação, compreende que esse respeito deva se refletir na própria construção do currículo, que deve considerar os limites da comunidade onde o processo educativo acontece para elencar conhecimentos elaborados com fins de superação e consequente transformação da realidade (FREIRE, 2011b).

Compreendemos a proposta de Freire (2011b) como algo que seja possível na educação. Entretanto, para este trabalho, nos propomos a verificar como as contribuições dos elementos destacados da hermenêutica filosófica podem contribuir com a formação de professores de Biologia. Representamos o pensamento freireano como o ser a ser buscado pela educação.

#### **1.2.8. Algumas obras e produções sobre hermenêutica e educação**

Em nossa pesquisa verificamos que há produções que relacionam a hermenêutica filosófica à educação, nas quais vemos estreitas relações com a formação continuada de professores.

Hermann (2002) sintetiza quatro contribuições. A primeira refere-se ao auto-esclarecimento do agir pedagógico, em que educadores reflitam sobre qual racionalidade está guiando o fazer da escola. A segunda, toca na dimensão ética da práxis hermenêutica. A autora exemplifica essa contribuição com situações em que determinadas expectativas de relacionamento descritas em normas não acontecem. Se as normas forem construídas pelo diálogo, se apresentarão como justas e darão credibilidade a quem as reclama, já que este só estará preservando o acordo de todos.

A terceira contribuição de Hermann (2002) é o próprio diálogo como espaço de compreensão mútua que perpassa todo o fazer escolar. Entendemos a última contribuição como extensão da terceira e que converge para a identidade da escola, que seria a formação pautada na experiência do compreender, em que os professores compreendam as representações dos estudantes para articular nelas o conhecimento a ser ensinado.

Flickinger (2011) disserta em 11 teses sobre o motivo da filosofia da educação. Fala que a filosofia na educação concorre para a verificação de qual racionalidade orienta o agir das ações da escola, a fim de se evitar que essa condução ocorra de forma oculta, num esforço de compreensão pelo distanciamento e retorno a si. Para ele, a filosofia deve ter penetração em todos os níveis dos procedimentos educativos.

Também menciona a importância da consideração da alteridade para o crescimento humano, que pressupõe abertura ao outro, com boa relação com as críticas. Converte para a mesma questão da ética na práxis hermenêutica já descrita com Hermann (2002) e termina informando que a filosofia deve permear a formação docente, não precisando ser curricular (FLICKINGER, 2011).

Rozek (2013) traz a novidade do conceito de realidade linguística para a formação do professor, o que compreendemos como as representações sociais peculiares deles. Assim a formação aconteceria entre pares de profissionais. Essa novidade converge com o pensamento de Nóvoa (2009), que afirma a necessidade de uma ação coletiva entre os profissionais de educação, dada à complexidade do

trabalho escolar. O autor fala que “a competência coletiva é maior que a soma das competências individuais” (p.7).

Alves (2011c) evidencia o ponto de tensão entre o jogo na perspectiva hermenêutica e o pensamento que concebe a verdade como acessada unicamente pelo método científico. Demonstra teoricamente a fecundidade dessa perspectiva hermenêutica para a educação, focando na questão da consideração do jogo, que considera como pressuposto a abertura à alteridade para a compreensão.

Compreendemos com os autores que a hermenêutica filosófica vem se mostrando com potencial transformador de uma educação influenciada pela busca da verdade absoluta prejudicial ao diálogo humanizador. Entendemos as contribuições dos mesmos com a questão da formação continuada de professores ao percebermos que seus trabalhos não propõem práticas, mas convidam à reflexão sobre a hermenêutica filosófica. Associamos esse fato à origem da própria filosofia com a maiêutica, pois Sócrates não ensinou um método para perguntar e seus pensamentos não se cristalizam em escritos, marcando a filosofia como sempre em construção (ALMEIDA, 2002).

Percebemos a importância dessa reflexão, mas, considerando Freire (2011a), sentimos a necessidade da “corporificação das palavras pelo exemplo” (p.35).

Nesse sentido destacamos a técnica da Sequência Didática Interativa (SDI) com um bom meio de levar a hermenêutica filosófica à formação continuada. Nunes (2018), ao verificar as contribuições da técnica, percebeu que o diálogo que a SDI proporciona direciona para a compreensão e atende ao seu adjetivo didático. Mas, conseguimos ver que a utilização da técnica pode extrapolar o campo didático ao materializar para o professor os fundamentos da hermenêutica filosófica, além da complexidade, dialética e dialogicidade que serão comentados a seguir por serem fundamentos de nosso procedimento metodológico. Compreendemos como uma técnica de grande eficiência, onde a porta de entrada é a hermenêutica filosófica. A SDI será melhor detalhada no final do próximo capítulo, a fim de esclarecer como pode ser veículo da hermenêutica filosófica.

## Segundo Capítulo

### PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Podemos entender de Praça (2015) que é na metodologia que há a descrição dos passos da pesquisa, relacionados à definição das técnicas, coleta de dados, tabulação e análise de resultados.

Oliveira (2011) compreende metodologia como todo o caminho percorrido para a construção do trabalho científico, desde a escolha do tema, dos procedimentos de coleta de dados, a definição de métodos, técnicas, materiais e instrumentos de pesquisa, a amostra/universo em que incidirá o trabalho até a categorização e análise dos dados. A autora alerta para a coerência da metodologia a ser empregada com os objetivos e justificativa da pesquisa e, naturalmente, com o problema a ser investigado.

Minayo (2002) entende “metodologia como caminho do pensamento e a prática exercida na realidade” (p.16). Além disso, acrescenta

[...] a metodologia inclui as concepções teóricas de abordagem, o conjunto de técnicas que possibilitam a construção da realidade e o sopro divino do potencial criativo do investigador.

Enquanto abrangência de concepções teóricas de abordagem, a teoria e a metodologia caminham juntas, intrincavelmente inseparáveis. Enquanto conjunto de técnicas, a metodologia deve dispor de um instrumental claro, coerente, elaborado, capaz de encaminhar os impasses teóricos para o desafio da prática (p.16).

Com base nessas autoras, compreendemos o caráter axial da metodologia para a pesquisa científica e, considerando suas concepções, a seguir, descreveremos como os elementos da metodologia se tornaram os passos de nosso trabalho.

#### **2.1. Caracterização da Pesquisa**

Para realização de nossa pesquisa, optamos pela Metodologia Interativa (OLIVEIRA, 2016), que é uma proposta de pesquisa de abordagem qualitativa. Segundo a autora, esse tipo de abordagem:

[...] pode ser caracterizada como sendo uma tentativa de se explicar em profundidade o significado e as características do resultado das informações obtidas através de entrevistas ou questões abertas, sem mensuração quantitativa de características ou comportamentos (p. 59).

Minayo (2002) converge para essa conceituação onde os critérios de quantificação, profundidade e abrangência das características em análise divergem a pesquisa quantitativa da pesquisa qualitativa. A autora explica que as questões das particularidades da realidade não podem ser quantificadas na pesquisa qualitativa, porque os dados neste tipo de pesquisa podem ser “significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, [que representam] um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis” (p.21).

As etapas da Metodologia Interativa explicam como essa proposta adentra em profundidade as particularidades da realidade que o pesquisador resolve analisar. Compõem a metodologia a técnica do Círculo Hermenêutico-dialético (CHD) para coleta e pré-análise de dados e a Análise Hermenêutico-dialética Interativa<sup>2</sup> (AHDI) para interpretação desses dados à luz da fundamentação teórica.

Oliveira (2016) define a Metodologia Interativa como

Um processo hermenêutico-dialético que facilita entender e interpretar a fala e depoimentos dos atores sociais em seu contexto e analisar textos, livros e documentos, em direção a uma visão sistêmica da temática em estudo (p.123).

A seguir, descreveremos como acontece a dinâmica do Círculo Hermenêutico-dialético (CHD) e a Análise Hermenêutico-dialética Interativa (AHDI), assim como seus aportes teóricos.

## **2.2. Círculo Hermenêutico-dialético (CHD)**

No contexto de nascimento da Metodologia Interativa, a abordagem qualitativa já era bastante trabalhada em pesquisas de diferentes áreas, embora, em regra geral,

---

<sup>2</sup> A AHDI é uma nova definição criada por Oliveira (2019), que sendo orientadora dessa dissertação nos autorizou a citar essa definição, que faz parte do livro que será em breve publicado, e que se encontra no prelo na Editora Vozes.

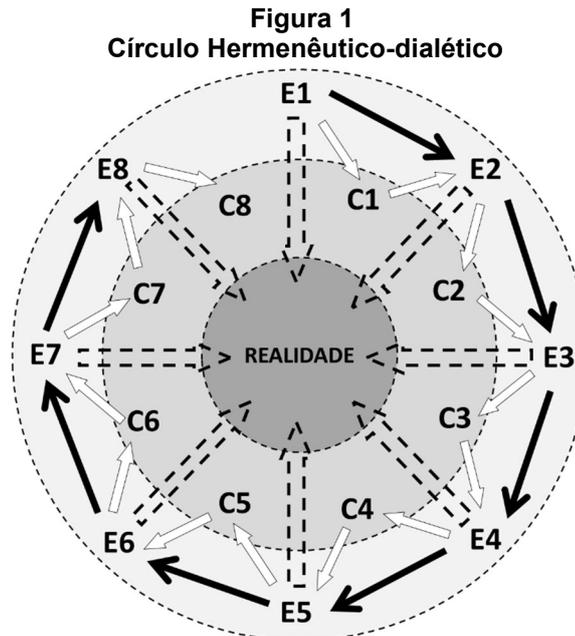
as áreas de ciências exatas e da natureza preferissem mais a abordagem quantitativa (OLIVEIRA, 2016). Com base nesta autora, a subjetividade do pesquisador era a causa da desconfiança, quanto à segurança das interpretações, principalmente na fase de análise de dados.

A preocupação com a influência das compreensões do pesquisador na realidade da pesquisa fez parte da época em que Oliveira (2016) buscava a metodologia para a construção de sua tese de doutorado. Nessa busca, conheceu o Círculo Hermenêutico-dialético, desenvolvido por Guba e Lincoln (2011) que, com ajustes teóricos-metodológicos, mais tarde viria a se tornar a técnica de destaque de uma nova proposta metodológica, a Metodologia Interativa, como processo hermenêutico-dialético.

Oliveira (2016) considera o CHD como o carro-chefe da Metodologia Interativa. Essa metodologia conta com outras formas de coleta de dados, como observações, análise de documentos e questionários, mas o relevo posto no CHD se dá no fato de que ele permite encontrar as representações dos atores sociais mais próximas à realidade, em relação às técnicas citadas.

### **2.2.1. Dinâmica do Círculo-hermenêutico dialético (CHD)**

Segundo a autora, o CHD consiste na realização de entrevistas em sequência com os atores sociais de uma determinada realidade, onde cada entrevistado, com exceção do primeiro, após responder livremente sobre os tópicos questionados, tem a oportunidade de fazer reformulações sobre o que respondeu mediante apreciação das sínteses das respostas (elaboradas pelo pesquisador) das entrevistas dos atores que já responderam aos mesmos questionamentos anteriormente. A figura abaixo representa um Círculo Hermenêutico-dialético com oito atores sociais.



**Fonte:** baseado em Guba e Lincoln (2011) e Oliveira (2016).

Na figura 1, as letras E correspondem aos entrevistados e as setas negras correspondem à sequência das entrevistas. As letras C correspondem às sínteses das entrevistas elaboradas pelo pesquisador (recebe-se o C porque refere-se à construção da realidade). Tomando como exemplo o entrevistado E1, observa-se que partem dele a seta negra indicando o próximo ator social a ser entrevistado, E2, e uma seta branca, mais próxima do centro do círculo, apontando para a síntese de suas respostas (C1). Agora com a entrevista acontecendo com E2, após responder aos mesmos questionamentos feitos a E1, ele recebe a síntese C1 de seu antecessor para possíveis reformulações em suas respostas. Essa recepção é representada pela seta branca que chega a E2. A dinâmica segue com os demais entrevistados, até o último.

Observa-se que há três áreas demarcadas no círculo. O objetivo do CHD é chegar a área central (setas tracejadas), que seria a representação mais próxima da realidade desses atores sociais. As sínteses (letras C) representam a construção da realidade em estudo, segundo a percepção de cada ator social. A construção final da realidade pesquisada se dá através de uma reunião com os atores sociais, onde é legitimado os achados descritos por cada entrevistado através do CHD. Nesta reunião final cada construção individual é checada em confronto com as sínteses realizadas pelo pesquisador. Existe um amplo diálogo entre entrevistados e o pesquisador, onde é discutido o resultado das entrevistas para comentários e novas reformulações, fechando a pré-análise da realidade estudada (círculo central) (OLIVEIRA, 2016).

### 2.2.2. Considerações teórico-metodológicas

Com a dinâmica do CHD é possível descrever a realidade e entender como esta técnica diminui a subjetividade do pesquisador na coleta dos dados. O termo hermenêutico refere-se às interpretações dos atores sociais que entram no círculo, e que refletem a compreensão que os mesmos têm sobre a realidade questionada (ALMEIDA, 2002; HERMANN, 2002; FLICKINGER, 2011; GUBA e LINCOLN, 2011). Com base em Hermann (2002), as relações que mantemos com as coisas e as pessoas promovem a construção de nossa compreensão que é expressa pela interpretação. São essas as relações objetivadas pelo CHD, colhidas das interpretações. Com base em Almeida (2002), essas relações formam a substancialidade dos achados pesquisados.

Já o termo dialético faz referência ao confronto entre as interpretações (ALMEIDA, 2002; HERMANN, 2002) que ocorre na apreciação das sínteses pelos entrevistados e no encontro final. Esse aspecto pode ser comparado a uma reestruturação do que já foi dito do percurso do círculo, dando oportunidade de aprimoramento da representação da realidade em comum. O fato de ser dialético permite que os participantes se juntem para configurarem uma nova representação que tenha maior sentido em relação àquelas que trouxeram sozinhos, mediante o confronto de argumentos e contra-argumentos do diálogo ocorridos com as sínteses e no encontro final. A representação alcançada tem chance de ser mais fundamentada e atende melhor ao objetivo de maior aproximação da realidade.

Observa-se que a questão da subjetividade do pesquisador é o máximo afastada, pois são os atores sociais que configuram a realidade do que é tema da pesquisa. Mesmo com as sínteses elaboradas pelo pesquisador, ao final, são os entrevistados que fazem a representação.

Cruz Neto (2002) e Oliveira (2016) avaliam a entrevista como “um excelente instrumento de pesquisa por permitir a interação entre pesquisador(a) e entrevistado(a) e a obtenção de descrições detalhadas sobre o que se está pesquisando” (NETO, 2002, p.86). Gil (2008) converge com essa avaliação ao mencioná-la como a técnica por excelência da investigação social na visão de muitos autores, mas alerta para alguns limites, como, entre outros, o fornecimento de respostas falsas e uma possível influência do pesquisador, que eventualmente possa

ocorrer sobre o entrevistado, fato este que não deve acontecer, e que exige uma atenção especial de quem pesquisa.

Vemos que a técnica do CHD ainda concorre para a mitigação dessas limitações, uma vez que as respostas entram no jogo dialético, o que interpela pelo seu sentido e que, caso atendida a orientação do discurso livre do entrevistado, principalmente na reunião final, vai fazendo com o que o pesquisador tenha menos influência nas respostas. Para isso é mais pertinente que a entrevista seja guiada por um roteiro por pautas (GIL, 2008), o que permite ao pesquisador dar primazia à fala ao entrevistado. Para o encontro final recomenda-se algo parecido, agora com a pauta ganhando as contribuições das sínteses das entrevistas, a fim de que seja legitimada cada fala dos atores sociais na construção da pré-análise, como representação final do objeto de estudo.

Oliveira (2016) aponta como a maior dificuldade do CHD a sua parte final, por conta da possível dificuldade de uma reunião com todos os entrevistados. Embora seja uma parte importante, a autora informa que a técnica pode ser adaptada e a análise de dados ser realizada com alguns atores presentes e fazer complementações online, com os atores sociais que não se fizeram presentes na reunião final. Contudo, ainda vemos maior objetividade em relação às entrevistas convencionais, por conta das construções e reconstruções realizadas durante a dinâmica da aplicação do CHD, e das sínteses elaboradas pelo pesquisador.

Oliveira (2016) desenvolveu o CHD da Metodologia Interativa a partir do CHD idealizado por Guba e Lincoln (2011). O CHD original difere do proposto por Oliveira (2016), por buscar o consenso entre os entrevistados, com base na hermenêutica, dialética, dialogicidade e complexidade. Em Guba e Lincoln (2011), na aplicação do CHD, somente o primeiro entrevistado é escolhido pelo pesquisador e cada ator social subsequente é escolhido pelo entrevistado anterior, que é orientado a buscar o interlocutor que tenha uma interpretação diversa da sua. Finaliza-se o CHD quando as respostas tornam-se repetitivas. Em caso da falta de consenso, os pontos de vistas divergentes possibilitam a criação de agendas de negociações. O quadro a seguir, elaborado por Silveira (2017), ilustra as mudanças teórico-metodológicas do CHD de Guba e Lincoln (2011) e Oliveira (2016).

**Quadro 1**  
**Comparação CHD em Guba e Lincoln (2011) e em Oliveira (2016)**

	Guba e Lincoln (2011)	Oliveira (2016)
Ambiente de pesquisa	Ambiente Natural	Ambiente Natural
Objetivos da proposta	Construção e reconstrução dos construtos até se atingir um consenso.	Construção e reconstrução dos construtos até se descrever uma realidade.
Metodologia	Hermenêutica-Dialética	Hermenêutica-Dialética-Dialógica-Complexa
Escolha dos respondentes	Baseada em concepções antagônicas entre os respondentes.	Baseada na participação do entrevistado na realidade a ser descrita, e na participação dos diferentes grupos que a vivenciam.
Elaboração das sínteses das entrevistas	A construção das sínteses baseia-se em elementos éticos do investigador e não podem desvirtuar o resultado descrito pelo entrevistado.	A construção das sínteses baseia-se em elementos éticos do investigador e não podem desvirtuar o resultado descrito pelo entrevistado.
Finalização do CHD	Quando os resultados das entrevistas tornarem-se redundantes e amplos, chega-se a um maior nível de esclarecimento sobre o tema.	Com a construção de uma síntese final, num momento de encontro entre todos os participantes, mediante diálogo e negociação.

Fonte: Silveira (2017)

Compreendemos que a modificação proposta por Oliveira (2016) pôde fazer o CHD atender aos critérios da pesquisa qualitativa, no que se refere à compreensão da realidade dos atores sociais entrevistados. Consideramos que o CHD em Guba e Lincoln (2011) seria forçoso à abordagem qualitativa, pois a dinâmica objetiva a negociação, o que dificultaria a representação da realidade daqueles atores sociais.

O CHD na Metodologia Interativa resulta em uma aproximação da realidade que deve ser analisada na etapa final do procedimento metodológico através da Análise hermenêutico dialética-interativa (AHDI), que a descrevemos logo a seguir.

### **2.3. Análise Hermenêutico-dialética Interativa (AHDI)**

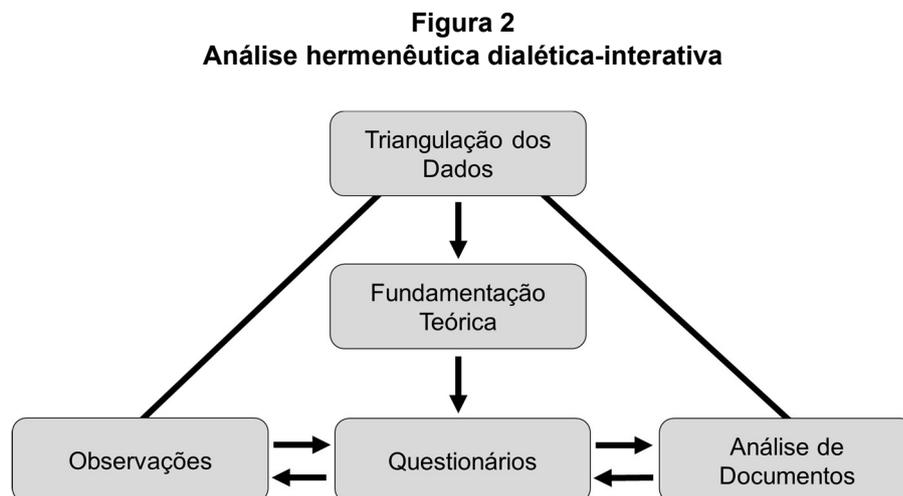
Conforme já anunciado anteriormente, a Análise Hermenêutica-dialética Interativa (AHDI) é a etapa que sucede o CHD da Metodologia Interativa. A AHDI é

baseada no Método Hermenêutico-dialético de Maria Cecília de Souza Minayo, que por sua vez tem como aportes teóricos a Análise de Conteúdo de Lawrence Bardin e a hermenêutica de Hans-Georg Gadamer.

Embora o CHD original tenha sido considerado por Oliveira (2001; 2016) como uma técnica que apresentava dinamismo na coleta de dados, a recorrência da autora ao Método Hermenêutico-dialético deu-se pela dificuldade metodológica referente à análise dos dados no CHD em Guba e Lincoln (2011), pois o mesmo só permite “a pré-análise através de uma interação constante entre os diferentes atores sociais e o pesquisador” (p.127).

Além disso, o CHD em Guba e Lincoln (2011) busca o consenso das construções dos entrevistados. Segundo o já exposto no primeiro capítulo, somos seres que constroem significados de acordo com as peculiares experiências que vivemos, o que nem sempre permite a culminância de harmonia.

Conforme antecipado, o CHD não é a única técnica de coleta de dados da Metodologia Interativa. A figura abaixo representa as outras técnicas, e a relação entre elas e a fundamentação teórica.



Fonte: Oliveira (2019)

### 2.3.1. Etapas da Análise Hermenêutico-dialética Interativa (AHDI)

Com base em Oliveira (2001; 2016), Silveira (2017) e Gomes (2002), descrevemos a seguir as etapas da AHDI.

O primeiro momento da análise refere-se ao nível das *determinações fundamentais*. Nesta etapa busca-se o contexto e a tradição dos atores sociais da investigação, representados nas expressões dos sujeitos, nas observações de fatos e no conteúdo de documentos. Minayo (2008) *apud* Silveira (2017) informa que é o momento em que a hermenêutica entra em exercício. É hora da alteridade, de se tentar a compreensão, a fusão dos horizontes do pesquisador e da tradição que ele quer analisar. O horizonte interpretativo do pesquisador é a teoria que fundamenta a pesquisa, a “lente” para observar e que lhe permite organizar as categorias teóricas.

Oliveira (2016) relaciona categoria “a um agrupamento de elementos que são sistematizados pelo pesquisador(a) após a pesquisa de campo, ou durante a análise de conceitos em livros didáticos, textos e documentos” (p.93).

Gomes (2002) entende que categoria “se refere a um conceito que abrange elementos ou aspectos com características comuns ou que se relacionam entre si” (p.70). O autor salienta três princípios para a formação de categorias, que são: a) a definição de critério único para inserção de elementos nela; b) a exaustividade de categorias, ou seja, criação de categorias que não deixe nenhum elemento de fora e c), a criação de categorias mutuamente exclusivas, ou seja, um dado só pode se “encaixar” em uma delas. As categorias da primeira etapa da AHDl são teóricas porque são criadas à luz da teoria que fundamenta a pesquisa.

O segundo momento é o *nível do encontro com os fatos empíricos*. Aqui há o confronto da teoria que fundamenta a pesquisa com os dados da representação da realidade. A compreensão do horizonte da tradição permite ao pesquisador questionar os motivos de determinadas construções da realidade vistas nas representações, e esses questionamentos o orientam para criar as categorias empíricas, subordinadas às teóricas. Segundo Silveira (2017), a hermenêutica continua presente, pois o pesquisador está entre a familiaridade da fundamentação teórica e o estranhamento do que quer compreender, o que lhe move a perguntar. Nesse momento a dialética entra em ação, no movimento do confronto entre a teoria e a tradição investigada.

As respostas que o pesquisador obtém na fase anterior constituem as unidades de análise da realidade. Com base na fundamentação teórica e nas questões da pesquisa, o pesquisador encontra critérios para agrupamento dessas unidades de análise dentro das categorias empíricas.

A partir disso, a análise dos dados vai ganhando profundidade. No primeiro, momento as unidades de análise que significam as falas dos atores sociais são criteriosamente agrupadas dentro das categorias empíricas, formando blocos de análise. A partir de agora, cada bloco será analisado à luz do referencial teórico da pesquisa, permitindo ao pesquisador fazer a construção da realidade (SILVEIRA, 2017).

Após a etapa anterior, é organizada a matriz geral das categorias. Oliveira (2016) cita um artigo resultante de dissertação que fez uso da Metodologia Interativa na coleta e análise de dados, e estruturou a matriz geral. Um recorte dessa matriz é mostrado na tabela a seguir.

**Figura 3**  
**Matriz Geral das Categorias**

EDUCAÇÃO AMBIENTAL	PRÁTICA DOCENTE	PROJETOS DE TRABALHO	TRANSDISCIPLINARIDADE E COMPLEXIDADE
<p><b>Concepções de Educação Ambiental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conteúdos das Ciências e da Biologia</li> <li>• Educação Para um mundo melhor</li> <li>• Tomada de consciência das condições ambientais</li> <li>• [...]</li> </ul>	<p><b>Processo ensino-aprendizagem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Professor dono do conhecimento x professor mediador</li> <li>• Aula cansativa x aula participativa e produtiva.</li> <li>• Aprendizagem significativa para a vida prática</li> <li>• [...]</li> </ul>	<p><b>Entendimento sobre construção de projetos de trabalho</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ter uma ideia e chamar alguém para ajudar</li> <li>• Sistematizar algo para trabalhar</li> <li>• Desenvolvimento de atitudes.</li> <li>• [...]</li> </ul>	<p><b>Transdisciplinaridade</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conteúdos Globalizados</li> <li>• Conhecimentos de todas as disciplinas</li> <li>• Ultrapassa as disciplinas</li> <li>• [...]</li> </ul> <p><b>Complexidade</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Complicado, confuso</li> <li>• Difícil de compreender e fazer</li> </ul>

Fonte: Oliveira (2016)

Inseridas na primeira linha estão as categorias teóricas. No caso, o autor da dissertação interessava-se pelo modo de trabalho de educação ambiental no ensino fundamental e, por tal, fundamentou-se em teóricos para configurar sua pesquisa nas quatro categorias acima.

Abaixo das categorias teóricas, aparecem cinco categorias empíricas. Estas estão relacionadas às perguntas das entrevistas feitas no círculo hermenêutico-dialético, nos questionários, nos dados das observações e das análises de documentos. Por fim, dispostas com marcadores, aparecem as unidades de análise, que representam grupos de respostas semelhantes coletadas das entrevistas e sintetizadas pelo pesquisador na dinâmica do CHD.

Após a construção da matriz geral, cada unidade de análise é discutida sob a luz do referencial teórico escolhido. A discussão é enriquecida com a inserção de trechos das falas dos entrevistados na dissertação da análise.

## **2.4. Aportes teóricos da Metodologia Interativa**

Comentaremos a seguir sobre os aportes teóricos que fundamentam a Metodologia Interativa. Faremos a descrição dos mesmos associando aos momentos da metodologia referentes ao CHD e à AHDl.

### **2.4.1. Complexidade**

Baseados em Morin (2007) entendemos complexidade como um conjunto unidades particulares em relação, onde as relações entre as partes fazem a unidade do todo, de forma semelhante a um tecido. Nele, nem um componente sozinho, nem a junção aleatória dos componentes o constitui. O tecido existe porque há relações estreitas entre seus componentes. A realidade assim pensada pode então ter a sua fenomenalidade, ou seja, pode ter existência, o que jamais se daria pela mera junção de suas partes.

Depreendemos de Morin (2007) e Almeida e Petraglia (2006) que a realidade tecida não é estática. Possui dinamicidade histórica que altera as relações entre as partes sem perder a essência de conjunto. Em Morin (2007) encontramos os fundamentos dessa dinamicidade, quando ele concebe os sistemas vivos, da célula à biosfera, como sistemas abertos ao seu ambiente, de onde recebem matéria e energia para continuarem a existir. Como pela 2ª lei da termodinâmica os sistemas estão fadados à desordem, o que significa a morte para os seres vivos, a evolução dos sistemas corresponderia a busca da melhor configuração de seus elementos a fim de alcançarem melhores formas de captação e uso de energia e matéria (MORIN, 2007).

A dinâmica das perguntas e respostas e das construções e reconstruções do CHD objetivam que os atores sociais possam destacar os elementos de suas pré-compreensões que trazem em suas interpretações, construindo uma representação com maior sentido da realidade. Os elementos sozinhos não são coerentes, assim como seu agrupamento aleatório também não é. É preciso serem tecidos de forma que façam sentido nessa representação. Oliveira (2016) afirma que “pensar de forma

complexa significa ver as coisas inter-relacionadas, uma sucessão de ideias, de fatos, de fenômenos, de falas que se entrecruzam formando uma unidade” (p.140).

Pela dialética, as relações que formam a verdade das representações da realidade são questionadas, o que evidencia problemas na unidade de sentido. Pelo pensamento complexo, isso seria análogo à entropia da 2ª lei da termodinâmica. Então, é preciso reorganizar os elementos da tradição para evoluir numa unidade com maior coerência.

#### **2.4.2. Dialética**

Conforme já demonstrado na fundamentação teórica da hermenêutica, os primeiros filósofos tinham a preocupação de descobrir o que era o ser, a verdade absoluta, o fundo imutável dessa realidade que parece transitória aos nossos sentidos. Diante da diversidade de opiniões que surgia sobre o que seria o ser, alguns gregos concluíram que era impossível conhecê-lo, pois se fosse o contrário, a diversidade não existiria. Então para eles a verdade era uma questão de persuadir os outros com opiniões, fazendo a linguagem mais importante que o pensamento. Tais gregos eram chamados de sofistas (ALMEIDA, 2002; CHAÚÍ, 2012).

Sócrates discordava dessa ideia, e acreditava ser possível chegar à verdade pela ação de nossa razão. Precisaríamos para isso nos esforçar para afastar as ilusões dos sentidos e opiniões e fazer com que as ideias verdadeiras surgissem, como num parto, que em grego é traduzido como “maiêutica”. A maiêutica, ou parto das ideias, era conduzida pela ironia, procedimento socrático no qual o filósofo fazia perguntas que levavam seu interlocutor a perceber a fragilidade das opiniões e buscar a verdade (CHAÚÍ, 2012).

Conforme Chauí (2012), a ironia e a maiêutica foram transformadas na dialética por Platão. A dialética platônica consiste na exposição de teses contrárias a fim de verificar as que são frágeis em argumentos e que devem ser abandonadas. O procedimento fazia com que se chegasse a ideia, demarcando a partir daí a dicotomia entre o que é ilusório vindo dos sentidos e o que o real que só o pensamento alcança, inaugurando assim a doutrina das ideias de Platão (HERMANN, 2002; CHAÚÍ, 2012).

No CHD, a dialética é o motor das construções e reconstruções feitas durante as entrevistas e no encontro final. É o movimento dos contrários que visa a configuração da melhor representação da realidade, de forma semelhante à maiêutica. A diferença no CHD é que a verdade não é inata, ela é construída na historicidade e, portanto, é temporal. Conforme já vimos, na AHDI a dialética também surge no nível de encontro com os fatos empíricos, onde o pesquisador, após compreender a tradição do que quer investigar, começa a se questionar sobre os motivos de algumas relações que as formam.

Ao definir o termo dialético de sua versão do CHD, Guba e Lincoln (2011) afirmam que ele é “dialético porque representa uma comparação e contraposição de pontos de vistas divergentes com finalidade de obter uma síntese mais elaborada de todos eles” (p.166).

Silveira (2017) afirma que a dialética

[...] busca apreender a prática social empírica dos indivíduos em sociedade em seu movimento contraditório. Isso quer dizer que numa realidade que possui diferentes grupos sociais num determinado tempo, pode existir simultaneamente interesses coletivos que se unem, se contradizem e se distinguem. A introdução da dialética busca compreender as transformações dos sujeitos realizando uma síntese entre passado, presente e projeção para o futuro (p.66).

Compreendemos o caráter da exposição de teses contrárias como necessário para se alcançar uma proposição de sentido maior sobre uma determinada temática. A afirmação de Silveira (2017) põe em relevo a questão da tradição que substantiva essas teses. Da forma como o autor descreve a dialética, ela seria o aprofundamento na tradição para compreender o sentido que ela projeta ao presente e como este poderá projetar o futuro.

### **2.4.3. Hermenêutica**

Guba e Lincoln (2011), ainda na definição do CHD, afirmam que ele é hermenêutico porque tem caráter interpretativo. Já vimos que a origem da hermenêutica é metodológica, passando a ser ontológica em Heidegger e depois filosófica com Gadamer. A interpretação é sua preocupação em toda a sua história,

pois é por ela que se pode compreender o horizonte daquilo que é inicialmente estranho, daquilo que vem do outro.

No CHD, pelo aporte da complexidade, compreendemos as representações da realidade como uma grande quantidade de elementos em interação, os quais dão sentido ao conjunto. A dialética é o esforço necessário para ver se a representação da interação desses elementos faz sentido, com base nas interpretações que os interlocutores põem em jogo no decorrer da técnica. É nesse momento que a hermenêutica se faz presente, já que é das interpretações que vem os elementos.

Conforme já descrito, também na AHDl a hermenêutica se faz presente, quando o pesquisador tenta compreender a tradição que quer investigar e quando da análise de dados, quando a teoria subjacente à pesquisa configura uma representação que ilumina a realidade objeto em estudo.

#### **2.4.4. Dialogicidade**

Pelas considerações feitas ao pensamento complexo, consideramos a realidade em constante construção pela dinamicidade das relações que a constitui e depositamos na hermenêutica a possibilidade de pôr em relevo as interpretações dessas relações, mediante o diálogo.

Freire (2011b) entende o diálogo como característica que tem parte na espécie humana. No diálogo, ele destaca a palavra como mais que um meio para que ele se faça e menciona duas dimensões dentro dela, que são a ação e a reflexão. Para o autor, estas duas dimensões são indissociáveis em um diálogo autêntico e fazem com que a palavra verdadeira seja aquela com capacidade de transformação do mundo, condição para que se tenha o fenômeno da dialogicidade. Inferimos de Freire (2011b) que transformar o mundo é inerente ao humano, é práxis. O mesmo reforça sua ideia argumentando sobre a separação da ação e da reflexão na palavra, que assim, para ele, já não seria autêntica.

A palavra inautêntica, por outro lado, com que não se pode transformar a realidade, resulta da dicotomia que se estabelece entre seus elementos constituintes. Assim é que, esgotada a palavra de sua dimensão de ação, sacrificada, automaticamente, a reflexão, também se transforma em palavreria, verbalismo, blábláblá. Por tudo isto, alienada e alienante. É uma palavra oca, da qual não pode se esperar a denúncia do mundo, pois que não

há denúncia verdadeira sem compromisso de transformação, nem este sem ação.

Se, pelo contrário, se enfatiza ou exclusiviza a ação, com o sacrifício da reflexão, a palavra se converte em *ativismo*. Este, que é ação pela ação, ao minimizar a reflexão, nega também a práxis verdadeira e impossibilita diálogo (p. 108, destaque do autor).

Obviamente, se há diálogo, não há só um indivíduo com a palavra, e se o diálogo é uma característica inerente aos humanos, dizer a palavra é direito de todos.

Precisamente por isto, ninguém pode dizer a palavra verdadeira sozinho, ou dizê-la para outros, num ato de prescrição, com o qual rouba a palavra aos demais.

O diálogo é este encontro dos homens, mediatizados pelo mundo, para pronunciá-lo, não se esgotando, por tanto, na relação eu-tu.

[...] o diálogo é uma exigência existencial. E, se ele é o encontro em que se solidarizam o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado, não pode reduzir-se a um ato de depositar ideias de um sujeito no outro, nem tampouco tornar-se simples troca de ideias a serem consumidas pelos permutantes (FREIRE, 2011, p. 109).

O CHD pressupõe diálogo, tanto com as sínteses como no encontro final. Mas, a despeito do confronto dialético veiculado, esse diálogo é humilde. Pressupõe abertura ao outro, com o compromisso com ele. Nessa abertura, há a humildade de se reconhecer como indivíduo limitado, onde há a esperança de que o algo mais pode estar no interlocutor em que se deposita fé, possibilitando uma relação de confiança. O diálogo também se funda na historicidade e finitude humanas que gera uma realidade processual e não estática captada pelo pensar crítico da existência do devir. Os iniciados no diálogo, dessa forma, tanto reforçam sua humanidade como permitem a humanização de seus pares (FREIRE, 2011).

## **2.5. Sequência Didática Interativa (SDI)**

Da forma como foi apresentado anteriormente, o Círculo Hermenêutico-dialético – CHD cabe mais em sua proposta original de pesquisa científica, como aqui será utilizado dentro da Metodologia Interativa (OLIVEIRA, 2016). Entretanto, esta autora fez um desdobramento desta Metodologia, criando uma ferramenta didático-metodológica para o contexto de sala de aula, que é também baseada no CHD.

Essa nova proposta tem a denominação de Sequência Didática Interativa (SDI). Segundo Oliveira (2016), a SDI “se aplica no processo de ensino-aprendizagem para sistematização de conteúdos e/ou construção de novos conhecimentos” (p. 169).

A SDI também começa com os conceitos que as pessoas têm sobre um tema particular. A primeira etapa da técnica consiste no posicionamento individual dos estudantes sobre uma ou duas questões formuladas. As representações podem ser escritas ou desenhadas num papel em alguns minutos.

Na segunda etapa, pequenos grupos são formados e os integrantes de cada grupo deverão mostrar suas respostas uns aos outros para que construam um texto representante das ideias iniciais, que respeite as considerações de cada um.

Com as sínteses concluídas, parte-se para a terceira etapa. Cada grupo da etapa anterior elege um representante para levar a síntese confeccionada ao grupo de representantes eleitos, para que as construções dos grupos da segunda etapa sejam debatidas com vistas a se chegar à síntese final da turma, o que corresponderia à realidade mais próxima do grupo como um todo (OLIVEIRA, 2013; 2016).

## **2.6. Caracterização do Universo/Amostra da Pesquisa**

Caracterizamos a Região Metropolitana de Recife (RMR) como nosso universo de pesquisa e uma escola dessa região como amostra. Nesse tópico, primeiramente apresentaremos como acontecem a formação continuada no contexto dessa pesquisa. A seguir explicamos como aconteceu a seleção da amostra. Por fim, caracterizamos os sujeitos participantes da pesquisa.

### **2.6.1. Formação continuada no Universo/Amostra da Pesquisa**

Conforme informações do sítio eletrônico da Secretaria de Educação e Esportes de Pernambuco<sup>3</sup> (SEE-PE), o estado possui 14 Gerências Regionais de Ensino (GRE). No mesmo sítio, encontramos a seguinte definição de GRE

---

<sup>3</sup> O sítio pode ser acessado pelo link [www.educacao.pe.gov.br](http://www.educacao.pe.gov.br).

[...] a Gerência Regional de Educação é um órgão integrante da estrutura básica da Secretaria de Educação que por competência deve exercer, em nível regional: as ações de supervisão técnica, orientação normativa e de articulação e integração, tendo em vista a melhoria da qualidade do ensino; promover a coordenação e implantação da política educacional do Estado no âmbito de sua jurisdição, com ênfase na melhoria da gestão da rede e da qualidade da aprendizagem do aluno; orientar as comunidades escolares e prefeituras municipais na elaboração, acompanhamento e avaliação dos planos, programas e projetos educacionais; promover o desenvolvimento de recursos humanos em consonância com as diretrizes e políticas educacionais do Estado; coordenar o processo de organização do atendimento escolar, de apoio ao aluno e à rede física; aplicar as normas de administração de pessoal, garantindo o seu cumprimento na respectiva jurisdição; planejar e coordenar as ações administrativas e financeiras necessárias ao desempenho das suas atividades; organizar o funcionamento da inspeção escolar no âmbito da sua jurisdição; coordenar e promover a produção de dados e informações educacionais na sua jurisdição (PERNAMBUCO, 2019).

O decreto estadual nº 40.599/2014 (PERNAMBUCO, 2014) aprova o regulamento da Secretaria de Educação e Esportes de Pernambuco, configurando as GRE como órgãos. A Região Metropolitana do Recife abrange quatro (04) Gerências Regionais de Educação (GRE), intituladas como Metropolitanas Norte e Sul e Recife Norte e Sul.

Conforme a definição de Gerência Regional de Educação observada anteriormente, são de competência das GRE as ações de melhoria da qualidade de ensino, às quais se incluem as formações continuadas.

A Instrução Normativa (IN) 01/2000 de Pernambuco define objetivos, atribuições e orienta procedimentos para a implementação de formação continuada em serviço do sistema estadual do ensino. Sobre os objetivos, o documento informa que:

1.1 A formação continuada em serviço tem por objetivo o contínuo desenvolvimento das competências profissionais dos professores com vistas a promover a aprendizagem e o sucesso escolar da rede pública de ensino.

1.2 Além do aperfeiçoamento do desempenho docente, este tipo de formação deve contribuir para consolidar o papel do professor enquanto membro de uma equipe responsável pela formulação, implementação e avaliação da proposta pedagógica da escola (PERNAMBUCO, 2000).

A IN 01/2000 orienta que a formação continuada ocorra nos horários de aula-atividade e de preferência no ambiente escolar. No universo escolhido, os professores em regência têm cargas horárias mensais de 150 ou 200 h/a. A aula-atividade

corresponde a um terço da carga horária mensal do professor para trabalho não-regencial. Desta fração, respectivas 20 e 30 horas mensais são destinadas à formação continuada, em rede e no âmbito escolar, conforme Instruções Normativas (IN) 03/2013 e 08/2017 (PERNAMBUCO, 2013; 2017).

As Gerências Regionais de Educação (GRE) orientam os dias de aula-atividade de cada disciplina, a fim de garantir que os professores cumpram esse expediente juntos, principalmente quando as formações continuadas forem organizadas por tais gerências. As escolas são recomendadas a não inserir aulas regenciais nesses dias. Para o componente curricular de Biologia, o dia de cumprimento de aula-atividade acontece às segundas-feiras.

Os professores da unidade escolar selecionada participam dos encontros de formação continuada com adaptações às orientações das Instruções Normativas. As reuniões em grupo acontecem quinzenalmente, alternadas com dias em que os professores buscam formação em nível individual. Conforme os professores, no início do ano letivo, os docentes são consultados para saber qual o período do dia de formação continuada é possível o maior agrupamento de professores. Os professores que não tiverem disponibilidade nesse período cumpre expediente de formação em um dos outros dois turnos.

A escola tem dois (02) professores na função de Educadores de Apoio, que são os profissionais designados pelas Instruções Normativas 01/2000 e 03/2013 para coordenarem as formações continuadas na escola. Tais profissionais ficam encarregados de fazerem as conexões entre os turnos de formação continuada.

Entretanto, conforme os docentes, algumas formações continuadas vinha acontecendo sem a presença deles, pois era comum estarem destacados mais para a articulação com as famílias e para a organização da escola. Dessa forma, os professores orientavam a própria formação na maioria dos encontros.

Além das formações continuadas por componente curricular, conforme Instrução Normativa 09/2017 (PERNAMBUCO, 2017) há as formações continuadas com todos os docentes em quatro momentos do ano, notadamente nos inícios dos semestres, com maior foco no planejamento e organização escolar.

Fora do ambiente escolar, as formações continuadas acontecem preferencialmente nas GRE. Ramalho, Barbosa e Silva (2018) informam que elas acontecem uma vez por mês. No trabalho específico em que as autoras mostram o modelo de formações de Biologia que ocorreram em 2018 em uma das GRE da Região Metropolitana do Recife (RMR), destaca-se os debates teóricos e oficinas como principais atividades. As formações continuadas tiveram como temáticas a) as tendências pedagógicas para o Ensino de Biologia, b) o cuidar de si na docência: o bem-estar no Ensino da Biologia, c) o ensino de Biologia por Investigação, d) Metodologias Ativas e Inovadoras no Ensino da Biologia e e) Currículo de Ciências de Pernambuco: Construindo habilidades a partir da BNCC. (RAMALHO, BARBOSA E SILVA, 2018, p.80).

A análise das temáticas do modelo de formação mostra foco no ensino. Vemos abertura nesse modelo de formação para as contribuições da hermenêutica filosófica também em rede, para contribuições no ensino e na aprendizagem, embora este trabalho tenha sido desenvolvido no contexto de uma unidade escolar. A seguir, mostramos como aconteceu a seleção da mesma.

### **2.6.2. Seleção da unidade escolar**

Na busca de atingir os objetivos deste estudo, em setembro de 2018 começamos a procura de uma escola de Ensino Médio da Rede Pública Estadual de Ensino de Pernambuco – Brasil, localizada na Região Metropolitana do Recife (RMR), que atendesse ao critério de vivenciar, com regularidade, encontros de formação continuada de Biologia com os docentes em grupo, como orientam as GRE. Esse critério foi escolhido porque a pesquisa envolveu uma formação continuada que se baseava no diálogo entre os professores, bem como deles com o pesquisador.

A Rede Pública Estadual de Ensino de Pernambuco utiliza um sistema *on line* para informações da educação, o Sistema de Informações da Educação em Pernambuco (SIEPE<sup>4</sup>). O sistema disponibiliza publicamente os horários de aula de cada turma e os respectivos professores, informação que facilitou a procura de

---

<sup>4</sup> O acesso ao site é possível pelo link [www.siepe.educacao.pe.gov.br](http://www.siepe.educacao.pe.gov.br).

escolas. A pesquisa iniciou pelas duas cidades com mais viabilidade para deslocamento do pesquisador.

No princípio da busca se notou uma possível restrição de escolas que atendessem aos critérios. A rede de ensino escolhida tem escolas de ensino médio regulares, escolas técnicas estaduais (ETE) e escolas de referência em ensino médio integrais e semi-integrais (EREM). A diferença entre elas quanto aos objetivos desse trabalho é que há mais turmas nas escolas regulares em relação as demais, já que nestas os estudantes permanecem em mais de um turno. Conseqüentemente as ETE e EREM tem menos professores em cada componente curricular. A busca analisou uma ETE e uma EREM e em ambas só havia um docente de Biologia.

A partir dessa constatação, a procura se concentrou nas escolas regulares. A primeira escola tinha cinco (05) docentes de Biologia. Entretanto, pelo horário no SIEPE, via-se que a escola não atendia à orientação da localização da formação continuada em dias específicos. Mesmo assim, entramos em contato com a gestão da escola para saber se o horário no sistema estava atualizado e fomos informados tanto que estava, como do fato que os professores não cumpriam aula-atividade na escola, embora a gestão informasse que era possível reorganizar o horário da escola para os professores participarem da pesquisa. O contato foi possível porque o SIEPE também disponibiliza essa informação.

A segunda escola analisada possuía quatro (04) docentes de Biologia. Nesta os professores cumpriam o tempo de formação continuada, mas em horários diversos entre si. Em contato com a gestão soubemos que nenhum deles se reunia com o outro durante este cumprimento.

A terceira escola já foi em outra cidade. Também haviam (04) professores. Nesta a gestão informou que tinha negociado com os professores que o cumprimento da aula-atividade seria exclusivo para atualização das informações do SIEPE. Notamos uma preocupação com o fechamento das informações no sistema, visto que a pesquisa se daria no último bimestre letivo.

A pesquisa não quis retirar os professores de sua rotina, a fim de que se sentissem confortáveis com os encontros. Por tal, nas escolas que tinham alguma configuração de aula-atividade, compreendemos que poderíamos ter problemas na

recepção da formação continuada, mesmo a pesquisa percebendo que ela seria pertinente.

A quarta escola regular atendeu os critérios. Ela possuía cinco (05) docentes de Biologia, dos quais só um (01) cumpria expediente de aula-atividade em dia diverso, porque era regente de um projeto piloto em modalidade de ensino diversa dos demais. Os professores se reuniam quinzenalmente para a formação continuada no âmbito escolar, utilizando para isso a sala dos professores, a biblioteca ou o auditório, dependendo da disponibilidade. Em contato com a gestão da escola, a mesma autorizou a realização da pesquisa, bem como os (04) professores de Biologia, após concordância em Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

As dificuldades na seleção apontam que a formação continuada na escola, contexto de preferência para sua realização, não vem seguindo as orientações dos documentos oficiais. Marques, Persich e Tolentino Neto (2017) mostraram o uso do tempo da formação continuada para atividades que deveriam ser realizadas nos outros momentos de aula-atividade, como correção de avaliações.

O cenário da busca dessa pesquisa direciona que o tempo de formação continuada é utilizado para a atualização de diários de classe ou como alternativa ao fechamento de horários quando a combinação das disponibilidades dos professores não permite o respeito ao tempo de reuniões. Associamos essa dificuldade de combinações às questões de sobrecarga de trabalho que os autores acima descrevem, que faz os professores trabalharem em mais de uma unidade escolar em sacrifício ao seu momento de reflexão, fato que torna mais complicado para as escolas fecharem os horários respeitando as orientações.

Esses fatos evidenciaram uma dissonância na política de formação continuada de Pernambuco. Observa-se, pelo já exposto na legislação estadual, que há compreensão da maior pertinência dos encontros formativos quando eles ocorrem dentro do contexto escolar, o que culmina para que os textos legais orientem para essa forma de realização. Entretanto, as condições das escolas apontam para uma discordância entre o legal e o que de fato acontece, pois três escolas regulares não conseguiram organizar um horário em que os professores pudessem refletir sobre suas práticas em conjunto e buscar soluções às suas demandas.

A promoção da formação continuada, como já mostrado em legislações e nas pesquisas e obras, envolve estrutura complexa que permita ao professor o tempo e o espaço para analisar seu contexto. Essa complexidade tanto abarca a construção de horários que oportunizem os encontros como uma remuneração compatível que faça o professor não usar seu tempo não-regencial em mais regência. O quadro observado na busca da escola aponta para essa dupla desvalorização, o que projeta impactos negativos no desenvolvimento de estudantes e professores.

Vemos uma negação do termo continuada, pois o professor, ao não ter subsídios para esta formação, tende a ser fechado frente à dinamicidade histórica da comunidade em que atua e aos conhecimentos pedagógicos e específicos da área de seu componente curricular. Assim sendo, suas práticas pouco conhecem a realidade do estudante, o que potencializa ações educativas pouco efetivas na transformação social. Quando pensamos na educação em Biologia, podemos associar esse perfil à pouca percepção dos conteúdos biológicos no cotidiano, como denunciado pelas OCN (BRASIL, 2016), com potenciais riscos à natureza.

Compreendemos que as formações em rede no estado do componente curricular Biologia, além de trazer as temáticas como as mostradas na subseção anterior, devem organizar encontros que fomentem a realização de formações continuadas nas escolas. Também é necessário que os professores, mesmo sendo reconhecida a sua desvalorização, não deixem de ser sujeitos de sua formação.

### **2.6.3. Caracterização dos sujeitos da pesquisa**

Neste trabalho, os sujeitos serão identificados por PROF 1, PROF 2, PROF 3 e PROF 4, baseado na ordem que entraram no Círculo Hermenêutico-dialético (CHD).

PROF 1 leciona há 10 anos na rede pública, todos na unidade escolar em que aconteceu a pesquisa. É formado em licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Católica de Pernambuco - UNICAP. Também trabalhou na secretária de saúde de uma cidade vizinha. Tem carga horária de 200h/a e cumpre expediente em turmas de Ensino Médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), no período noturno.

PROF 2 leciona há 13 anos na rede estadual de Pernambuco, todos na mesma unidade escolar. É licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE. Esteve em exercício da docência em escolas particulares, em cursos técnicos e no ensino superior e começou sua carreira em projetos educacionais na mesma cidade da unidade escolar em que ocorreu a pesquisa. Tem carga horária de 200h/a e cumpre expediente em turmas de Ensino Médio na modalidade Regular com turmas preponderantes no turno da manhã.

PROF 3 leciona há cinco (05) anos. Tem um (01) ano na rede pública de ensino de Pernambuco. É bacharel em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE e já trabalhou na docência de nível superior e em cursos técnicos. Informou ter complementação pedagógica pela Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE. Tem carga horária de 200h/a e cumpre expediente em turmas de Ensino Médio na modalidade Regular e Educação de Jovens e Adultos (EJA), com turmas nos turnos da manhã e da tarde.

PROF 4 é docente há oito (08) anos. Tem um (01) ano na rede pública de ensino de Pernambuco. É licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade Católica de Pernambuco – UNICAP. Tem experiência na rede privada. Possui carga horária mensal de 200h/a em turmas de Ensino Médio na modalidade Regular com turmas nos turnos da manhã e da tarde.

Todos os professores são servidores concursados da rede estadual de educação de Pernambuco. Os professores concordaram com a utilização de redes sociais para facilitar a comunicação.

#### **2.6.4. Etapas e procedimentos da pesquisa**

Este estudo se realizou em 3 etapas, as quais passamos a detalha-las a seguir.

**1ª etapa:** As entrevistas do CHD ocorreram no mês de outubro de 2018, nos dias 02, 04, 10 e 18 respectivamente para PROF 1, PROF 2, PROF 3 e PROF 4. O encontro final aconteceu no dia 22 do mesmo mês. Os professores foram entrevistados em ambiente escolar, cordialmente após as aulas e na aula-atividade no encontro final. O CHD foi utilizado com fins ao primeiro objetivo específico deste trabalho, que visou verificar a formação dos professores à luz da hermenêutica filosófica, e sua pré-

análise já justificaria ou não a existência das etapas seguintes. Preferimos perceber os elementos da hermenêutica com perguntas relacionadas à vivência do professor em sala de aula e, a partir das respostas, identificar como os elementos poderiam contribuir, partindo assim ao segundo objetivo da pesquisa. Utilizamos o aplicativo de gravação de áudio do celular do pesquisador durante as entrevistas. Os tópicos das entrevistas foram: a) Fale livremente como é sua vivência docente quanto à seleção dos conteúdos, à metodologia e à avaliação. b) Descreva as facilidades e dificuldades de sua vivência, no referente à relação professor-estudante. c) O que você sabe sobre hermenêutica filosófica e como ela poderia contribuir com sua vivência em sala de aula? No encontro final foi solicitado de cada professor a construção de um plano de aula com base num conteúdo que estava por vir no ano. A princípio se pensou num conteúdo único, mas os professores tinham turmas diversas entre si. Então ficaram livres para escolher. Os planos de aula foram os documentos que complementaram o objetivo desta etapa.

**2ª etapa:** Pela pré-análise do CHD vimos que era pertinente a realização da formação continuada com a temática da hermenêutica filosófica, pois tanto mostrava potencial de contribuição como os professores mostraram interesse, inclusive fazendo pesquisas para poder ir ao encontro final. Ela aconteceu com os seguintes dias e abordagens:

a) 06/11/2018 – Tematizamos a definição do termo interpretação à luz da hermenêutica filosófica. Começamos com a escuta das interpretações que os professores tinham quando viam uma imagem do quadro Morro da favela, (AMARAL, 1924) e o que compreendiam quando ouviam a música Madeira que Cupim Não Rói (CAPIBA, 1963). Utilizamos o datashow da escola e equipamentos de som e computador do pesquisador, trabalhando na sala dos professores no turno da tarde.

Depois das livres interpretações, foram questionados sobre os motivos delas serem diferentes e suas respostas apontavam para as diferentes experiências que cada um teve em sua história que fazia ver cada obra de uma maneira específica.

Após essa introdução, apresentamos a referência ao mito de Hermes e a origem metodológica da hermenêutica. A seguir fizemos uma abordagem histórica que fundamentou a hermenêutica filosófica, começando pelo contexto da secularização, a origem e posterior hegemonia da racionalidade técnico-científica e a oposição da

hermenêutica filosófica sobre o estatuto do método científico como único meio de acesso à verdade, com base na compreensão de hermenêutica em Martin Heidegger e Hans Georg-Gadamer.

Por fim, apresentamos as aproximações da hermenêutica filosófica com a educação, com as contribuições de Hermann (2002).

b) 14/11/2018 – Nesse dia a temática foi a técnica da Sequência Didática Interativa (SDI). Utilizamos como suporte apenas caneta e papel. Novamente nos encontramos na sala dos professores. A motivação para a abordagem da técnica se deu pela experimentação dos professores, guiada pela pergunta: “o que se espera de um estudante de Biologia durante e após o Ensino Médio?”.

Após a dinâmica da SDI, conversamos sobre os fins didáticos da técnica e como ela mobiliza as interpretações dos sujeitos que participam, a fim de que destaquem a compreensão que têm de uma determinada temática. Esse encontro foi o mais curto, negociado para acontecer no final da tarde.

No mesmo dia, PROF 1 estaria em sala de aula à noite. Na época, estava iniciando os conteúdos de Ecologia. Então usou a SDI para saber se os estudantes traziam elementos dos conceitos básicos de Ecologia em suas falas. Após o encontro da tarde, afirmou que pesquisou imagens na internet, a qual selecionou uma que mostrava uma baleia numa geleira e a utilizou projetada em sala de aula para que os estudantes participassem da SDI.

c) 27/11/2018 – Iniciamos a abordagem dos termos e conceitos da hermenêutica filosófica. Relembramos inicialmente o que tínhamos feito nos encontros anteriores e PROF 1 pode dizer como foi sua experiência com a SDI a todos.

Depois disso analisamos o entendimento da hermenêutica filosófica a respeito de elementos que consideramos condições para o diálogo. Tais elementos foram a tradição, a pré-compreensão e a interpretação. Novamente fizemos uso de datashow. Todos os elementos foram apresentados fazendo ligações com a vivência escolar. A gestão da escola nos orientou a usar a biblioteca nesse dia, o que deixou o encontro mais reservado.

d) 05/12/2018 – Finalizamos a apresentação dos elementos da hermenêutica filosófica. Abordamos os conceitos de abertura, alteridade, experiência hermenêutica, pergunta e fusão de horizontes. Nesse dia utilizamos o auditório da escola, com os mesmos suportes dos dois últimos encontros. Esse foi o último encontro formativo.

Nesse momento a escola vivia a recuperação dos estudantes e estava reorganizando o horário para ter dias específicos para cada disciplina. Entramos em acordo para aguardar a publicação do horário especial para as entrevistas após os encontros.

**3ª etapa:** Em 18 de dezembro de 2018 voltamos à escola e pudemos entrevistar os professores. Na oportunidade, pedimos que eles refizessem o plano de aula inicial, agora sob à luz dos encontros. Nesse ponto encontramos um pouco de dificuldade, pois os professores praticamente já não estavam em regência, indo à escola para os fins descritos anteriormente. Mesmo assim, foram novamente cordiais e os entrevistamos com base na orientação: fale livremente sobre as contribuições da hermenêutica para a sua vivência no ensino de Biologia.

Preferimos não pedir o plano de aula naquele momento, pois sentimos que poderíamos ser desconfortáveis frente ao que estavam sendo cobrados pela unidade escolar. Por tal, negociamos para que que reformulassem o plano de aula quando fosse conveniente, e que poderiam enviar por e-mail ou pela rede social. Apenas PROF 1 não enviou.

Todos os encontros aconteceram mediante diálogo, mesmo quando os momentos eram de exposição dos elementos e da articulação entre eles. Havia uma empatia entre os professores e o pesquisador, incluso a cooperação de lanches para os encontros formativos. Tal empatia culminou em várias negociações para que os encontros acontecessem. Pelas datas acima, apenas o primeiro encontro aconteceu em uma segunda-feira, pois a escola ou algum professor tiveram impedimentos em alguns desses dias, relacionados à programação de eventos pedagógicos e a orientação para reformulação do mês de dezembro para as recuperações.

Nas negociações antes dos encontros ficamos sabendo que a escola viveria uma semana de culminância de projetos, mas a escola acabou adiando o planejamento, o que impactou toda a programação de encontros a partir daquele momento. A proximidade geográfica da escola ao pesquisador foi o diferencial para a

busca de alternativas, bem como a cordialidade da gestão em fazer ajustes internos para possibilitar os encontros sem prejudicar os estudantes.

Um fato interessante ocorreu após as atividades planejadas da pesquisa. PROF 2 entrou em contato informando que tinha informado ter utilizado a SDI nas primeiras aulas de suas turmas de 3º ano, já no ano letivo seguinte. Questionamos a PROF 2 se era possível conversarmos sobre a experiência e gravarmos o áudio de seu relato, o qual aceitou cordialmente. A análise de dados também contará com esta contribuição de PROF 2. Salientamos que PROF 1 e PROF 2 aplicaram a técnica da SDI espontaneamente, já que não fazia parte deste estudo a prática docente.

#### **2.6.5. Coleta e análise dos dados da pesquisa**

A coleta e análise de dados desta pesquisa baseou-se na Metodologia Interativa (OLIVEIRA, 2016). Para coleta dos dados referentes ao primeiro objetivo específico, que buscou analisar a formação dos professores de Biologia à luz da hermenêutica filosófica, optamos pela técnica do CHD e pela análise de documento, no caso, o plano de aula solicitado logo após a reunião do círculo.

A Metodologia Interativa recomenda, além do CHD e da análise de documentos, que sejam feitas observações ou questionários para triangulação das informações. Compreendemos que as duas técnicas utilizadas já nos permitiam coleta de dados no suficiente para representar a realidade da formação dos professores, principalmente pelo fato do roteiro do CHD perguntar sobre a vivência do professor e pela disposição que tiveram em falar como ela acontece. Além disso, todos os professores que eram docentes de Biologia na época da pesquisa participaram do trabalho, o que faria o questionário incidir sobre eles mesmos e, como esta pesquisa estava voltada para a formação continuada, cremos que não eram necessárias observações da prática docente.

Quanto ao segundo objetivo, a coleta foi feita mediante entrevistas individuais com os professores e com a solicitação de reformulação do plano de aula feita na etapa anterior. Esta segunda parte da pesquisa visava atender ao segundo objetivo específico, relacionado à identificação das contribuições da hermenêutica filosófica após encontros formativos com esta temática.

O primeiro objetivo específico caracterizou a criação da categoria teórica “A formação dos professores de Biologia à luz da Hermenêutica Filosófica”. O segundo objetivo específico designou a categoria teórica “A contribuição da hermenêutica filosófica na formação continuada de Biologia”.

Da primeira categoria teórica emergiram as seguintes categorias empíricas: a) elementos distanciadores, b) elementos aproximativos e c) o conhecimento prévio sobre hermenêutica. Já da segunda categoria teórica emergiram as seguintes categorias empíricas: d) contribuições e e) dificuldades.

As unidades de análise e as relações entre todas as categorias são explicitadas na matriz geral das categorias apresentada a seguir. Com base nela foi possível proceder à Análise Hermenêutica-dialética Interativa (AHDI) componente da Metodologia Interativa.

**Quadro 2**  
**Matriz Geral das Categorias**

<b>CATEGORIAS TEÓRICAS</b>	<b>CATEGORIAS EMPÍRICAS</b>	<b>UNIDADES DE ANÁLISE</b>
A formação dos professores de Biologia à luz da Hermenêutica Filosófica	Elementos distanciadores	*A imposição das compreensões do professor *A suposição de compreensões dos estudantes *A priorização do currículo à aprendizagem *O silêncio dos estudantes
	Elementos aproximativos	*A abertura às interpretações discentes *Dialética
	O conhecimento prévio sobre a hermenêutica	*O desconhecimento da hermenêutica filosófica
A contribuição da hermenêutica filosófica na formação continuada de Biologia	Contribuições	*Pré-compreensão e alteridade *Dialética *Compreensão
	Dificuldades	*O estudante acostumado com a imposição

**Fonte:** Dados desta pesquisa

## Terceiro Capítulo

# RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este capítulo apresenta a análise dos dados da pesquisa. Ele está estruturado da seguinte forma: na primeira seção, traz a análise dos dados colhidos pelo CHD e pelos planos de aula solicitados aos professores. Na seção seguinte, tratamos da análise dos dados das entrevistas individuais e reconstrução dos planos de aula feitos após os encontros formativos.

### **3.1. Análise dos dados do CHD e dos primeiros planos de aula**

Com base nos dados do Círculo Hermenêutico-dialético (CHD) e dos planos de aula, buscamos saber no nosso primeiro objetivo específico como estava a formação dos professores de Biologia à luz da hermenêutica filosófica, a fim de identificar como esta temática poderia contribuir ao ser abordada em encontros formativos dentro da unidade escolar.

Salientamos que os trechos das entrevistas individuais, da reunião e dos planos de aula foram colocados em unidade de contexto, sendo destacado em *itálico* o que for diretamente relacionado à discussão. Optamos por essa forma, pois percebemos que teríamos prejuízo de sentido se deixássemos apenas o que ficou em *itálico*. Também identificamos ao final dos trechos a sua fonte – entrevista, reunião do CHD ou plano de aula – além de quem foi a expressão. Em trechos retirados da discussão no CHD, a identificação do professor aparece antes da fala.

Nessa seção, a análise dos dados nos permitiu fazer sete (07) blocos de unidades, nomeados como: a) imposição da compreensão do professor, b) suposição da compreensão docente, c) a priorização do currículo à aprendizagem, d) o silêncio dos estudantes, e) a abertura às interpretações discentes, f) dialética e, g) o desconhecimento da hermenêutica filosófica. A análise e discussão desses blocos seguem abaixo.

### 3.1.1. Imposição da compreensão do professor

Os docentes atestaram em diferentes interpretações que o perfil de abordagem aos conteúdos da matriz curricular é a exposição. Com base em suas expressões, a exposição é o discurso que o docente faz aos estudantes sobre a compreensão que têm do objeto da aula. É a única compreensão que ganha interpretação. Dentre as expressões, destacamos:

[...] como é que a gente leva os alunos chegarem a esse ponto, deles olharem uma célula passando por esse processo? [...] É que eles tivessem *um conhecimento prévio, que seria a aula teórica*, e que depois eles tivessem a prática para ter esse conhecimento. (entrevista CHD PROF 1 – item metodologia).

Aula expositiva, para [dar no] primeiro momento conhecimento do aluno (1º plano de aula PROF 1 – item metodologia)

Primeiro a gente baseia *a maior parte das nossas aulas são discursivas*, porque a gente tem como instrumento o quadro e o piloto e, como suporte, o livro didático e, [...] as aulas expositivas com Datashow e computador e, as próprias atividades extras né?... tentando trazer esse lado *da... do... cotidiano, da realidade deles, com... jornais, revistas, que falem sobre o tema, ou alguma notícia veiculada pela mídia relacionada ao assunto*, pra que faça com que aprenda a Biologia,... que eles possam colocar aquilo em prática. (entrevista CHD PROF 2 – item conteúdo).

[...] a aula..., geralmente a gente começa, né? o conteúdo, *tem que dá* aquele conteúdo de aula ..., *de forma expositiva*, tanto faz ser no quadro ou se é com o projetor, mas assim, *a aula expositiva*, às vezes com recurso ou não..., é..., *mas, aí no caso, é mais aula expositiva*. (entrevista CHD PROF 4, analisando as sínteses 1, 2 e 3 – item metodologia).

PROF 2:

- O enfoque [da forma da aula] - pelos recursos [que se tem] - *é a exposição de conteúdos* e a gente tenta ir *contextualizando*, ir acrescentando, esses exemplos [as aplicações da Biologia].

[Concordância gestual de PROF 3 e PROF 4]  
(reunião CHD – item conteúdo).

Observamos também que, além do conteúdo apresentado em situação de aula ser exclusivamente a construção que o docente tem dele, o contexto utilizado para destacar o sentido do conteúdo também vem só do professor. Os textos em jornais, revistas e noticiários fazem sentido para o docente e, a partir disso, ele os expõe na aula.

Para Hermann (2002), sentido é o que baseia a compreensão de qualquer coisa. O elenco de aplicabilidades da Biologia que os docentes fazem revela o sentido que eles possuem sobre os objetos da Biologia em cena nas aulas. Entretanto, em situação de educação, é o estudante quem precisa construir sentido, o que aponta como ineficiente todo clareamento que o professor possa dar do conteúdo que quer transmitir que não interpele para a compreensão que o estudante tem sobre a temática. Qualquer clareamento do discurso do professor é um clareamento só do professor.

Rozek (2013) afirma que a experiência de formação envolve relação humana em que um sujeito transcende o outro. Se é relação, a parte em que se deseja transcendência deve ser ativa, colocando em jogo as compreensões que têm sobre o objeto frente à compreensão que o professor traz. O sentido para o estudante consistiria primeiramente em uma surpresa dos elementos de sua pré-compreensão a respeito do conteúdo, a fim de, percebendo incoerências, reorganizá-los com o auxílio da maior coerência que o tema tem na compreensão do professor.

Dessa forma entendemos que a hermenêutica filosófica encontra fundamento no entendimento de Freire (2011a) de que ensinar não é transferir conhecimento discursivamente, mas possibilitar sua construção ou produção, o que chama o estudante à responsabilidade de seu processo educativo e torna improdutivo o foco na exposição. Ainda com o autor, percebemos pelos trechos destacados uma formação docente que aponta para a formação estudantil pautada na compreensão de que o professor é o sujeito que forma o estudante, e que este é seu objeto.

### **3.1.2. Suposição da compreensão do estudante**

Além de trazer representações próprias para evidenciar o sentido do conteúdo, por vezes os professores mostraram apostar em representações de sentido que o estudante possa ter ou, por outro lado, apostaram que eles não encontram sentido na realidade. Destacamos as expressões a seguir para discussão a esse respeito:

Porque, “ – porque que eu vou me interessar por uma célula se dividindo, *mesmo sabendo que meu organismo está sofrendo esse processo?*” Embora você contextualize, dizendo: “ – Olha, a tua pele quando leva um corte ela vai se regenerar!”, mas isso ainda não é interessante pra mim porque eu quero algo mais prático, mais imediato. Aí, eu acho... (*entrevista CHD PROF 1 – item dificuldades*)

[...] muito do que *eu percebo* é que muitos alunos *eles estão muito desconectados da realidade deles*; eles não se preocupam..., alguns, muitos deles, não se preocupam com a realidade que está ao seu redor [...] *eu sinto muita dificuldade em fazer essa contextualização* que seja interessante, por exemplo, trabalhando biotecnologia, *a gente tenta levar as aplicações* dentro da parte da medicina, da agricultura, *mas eles veem como tão distante*, a impressão que eu tenho, da realidade deles que, mesmo você levando uma notícia, mesmo você trazendo um vídeo, ilustrando aquilo dali, eles não enxergam aquilo como tão perto deles, assim. *Eu acredito que tá muito ligado à própria maturidade deles.* (entrevista CHD PROF 2 – item dificuldades).

PROF 1 acredita que os estudantes sabem que o próprio organismo passa pelo processo de divisão celular e com isso interpela sentido para que o estudante se interesse pelo estudo da Citologia. PROF 2 já percebe a distância que há entre as aplicabilidades da biotecnologia que traz à aula e a realidade dos estudantes, mas ainda assim aposta nelas como evidências de sentido e alia a falta de preocupação dos estudantes à maturidade dos mesmos.

Hermann (2002) destaca de Hans-Georg Gadamer a ideia de que só pelo diálogo é possível aprender. Assim sendo, a abertura ao outro é pressuposto, para que se compreenda o que o outro traz ao nosso encontro. À luz da hermenêutica filosófica, é necessário ouvir o que o outro sabe sobre o tema.

Nesse sentido, Hermann (2002) e Flickinger (2011) aprofundam a questão do ouvir tendo primazia ao falar, o que não é usual na lógica educacional que deposita conteúdo no estudante, desconsiderando que a experiência que ele tem o faz ter construções sobre o conteúdo.

Alves (2011a) afirma que antecipar as pretensões do outro estabelece uma “relação autoritária, pois o outro deve seguir determinações que não passaram pelo seu reconhecimento” (p.22). Com Freire (2011a; 2011b) entendemos que supor essa construção é uma face da educação bancária, pois o estudante deve absorver a compreensão que o professor quer transmitir com base no que ele opina que o estudante compreende.

Nesse âmbito, ressaltamos a atenção dada pelas DCN (BRASIL, 2015) e por Rozek (2013) para a reflexão sobre a prática como fundamento da formação continuada. Compreendemos que as citações elencadas nesta subseção mostram que os atores sociais dessa pesquisa buscam contextos com o fim de fecundar de sentido o conteúdo trabalhado. Entretanto, tal busca se mostra incipiente quanto à

reflexão, pois as hipóteses para os insucessos das mesmas não são verificadas em uma análise mais profunda com fins a melhoria na educação recebida pelos estudantes, conforme aponta Garcia (1999).

Gatti (2003) alerta para a necessária engrenagem entre as ações educativas e o meio sociocultural onde vivem os sujeitos da aprendizagem. Compreendemos pela autora que os atores sociais desta pesquisa buscam a consideração desse meio, mas tem dificuldades de integração nele por atuarem nas representações que acreditam serem dos estudantes, que são pouco consultados quanto ao que pensam sobre as temáticas.

### 3.1.3. A priorização do currículo à aprendizagem

Quando tomamos Freire (2011b) em nossa discussão, a educação bancária denunciada pelo autor ganhou destaque nesta análise. Dos 81 recortes que fizemos dos dados colhidos pelo CHD e pelos planos de aula, 23 referem-se à compreensões que se ligam ao que o termo bancário significa para o autor. Trazemos alguns a seguir:

[...] Aí, no final de tudo, aí o aluno veio, *refez tudo que eu tinha dito* – porque eles fazem de trás para frente -, “– *É isso que o senhor tá querendo?* Eu disse – “*É*”, aí, no final, “*ufa, graças a Deus, entenderam!*” (entrevista CHD PROF1 – item avaliação).

[Como é a metodologia] *A priorização dos conteúdos* com base numa matriz que é direcionada. (entrevista CHD PROF 2 – item conteúdo).

[...] Então eu tenho que seguir a base curricular... só que..., tentando focar.. *no que é mais importante pro aluno saber* ou o que é cobrado em provas [...] (entrevista CHD PROF 3 – item conteúdo).

[...] é muito difícil você expressar, *passar um conteúdo*, se os alunos eles não têm interesse em estudar. (entrevista CHD PROF 3 analisando as sínteses 1 e 2 – item dificuldades).

[...] tem [assuntos] que eles não gostam, acham chato aqueles assuntos que *a gente sabe que eles precisam ver e a gente vai ter que dar de qualquer forma, eles gostando ou não*. (entrevista CHD PROF 4 analisando as sínteses 1 e 2 – item conteúdo).

PROF 2:

[...] - A gente tem que, digamos, o aluno tem que dizer: ‘ - não, *eu vi aquele conteúdo* - ‘, *mesmo que ele não tenha entendido ou que não tenha ficado muita coisa*, mas eu vi aquele conteúdo’.”

PROF 1:

- Uma coisa é ele vê o *mínimo*...

PROF 2:

- *Ou ele não vê nada!*

PROF 3:

- É como até os alunos do 3ºano, dizem: 'Professor, vai dar tempo do senhor – *os que querem, né?, fazer ENEM* - 'Vai dar tempo do senhor terminar Ecologia?', eu: 'vai, vai, com certeza!' Ai, eles: 'o senhor garante?'; 'Eu: garanto, garanto! Ecologia vocês vão ver, vão ver'. *Só que aí a gente tem que correr, né? (reunião CHD – item conteúdo).*

O contexto marcante da Pedagogia do Oprimido (FREIRE, 2011b) é de dominação de uma classe sobre outra, os opressores sobre os oprimidos. Nesse sentido, a educação bancária serve à compreensão dos oprimidos de que eles são condenados à fatalidade das condições desumanizantes que vivem. A pedagogia do oprimido entende a educação como libertação dessa opressão, em que é preciso primeiro dar-se conta de que é oprimido.

Compreendemos que os professores desta pesquisa não são opressores da forma como denunciado por Freire (2011b), mas têm ações bancárias que podem levar à formação de oprimidos, quando pensam a educação biológica apenas como acesso ao curso superior, e que por tal deve ser depositada ao máximo conforme preceitua o currículo, o estudante gostando ou não. Inferimos pelas entrevistas até que há sofrimento nos professores quando essas expectativas não são atendidas, o que é o comum, pois, pelo contexto, a maioria dos estudantes do contexto que lecionam não vai se submeter a essas seleções. Os professores entendem que ter todo o conteúdo do currículo é bom para os estudantes e por tal o priorizam.

Já afirmamos nos blocos anteriores que, para a hermenêutica filosófica, só se aprende via diálogo, o que vai em confronto com o ensino de Biologia observado nos trechos destacados. Mas, por suas possibilidades compreensivas, a hermenêutica pode colaborar de forma mais profunda destacando a racionalidade que guia ocultamente suas ações, conforme afirmam Hermann (2002) e Flickinger (2011). Vemos estreitas relações com a formação continuada, que busca mudanças para melhoria da educação que os estudantes recebem e, para isso, pressupõe reflexão do professor sobre o contexto em que atua.

Baseando-nos em Alves (2011a; 2011b), a contribuição da hermenêutica filosófica justifica-se pela própria motivação de sua estruturação, que é a denúncia de que a racionalidade técnico-científica não é a única para acesso à verdade. À luz da

hermenêutica filosófica, a educação bancária aponta para essa racionalidade, pois se a ciência é a base exclusiva da verdade, então essa verdade deve ser depositada nos estudantes, eles querendo ou não, o que faz o currículo ter prioridade frente à aprendizagem.

O relato dos professores aponta para que a formação do professor de Biologia continua abrigando essa racionalidade, já criticada nas Orientações Curriculares Nacionais (BRASIL, 2006) que eram referência para a educação de Pernambuco no período desta pesquisa. Tal documento denunciava o caráter propedêutico do ensino de Biologia, que a “descaracterizava enquanto ciência que se preocupa com os diversos aspectos da vida no planeta e com a formação de uma visão do homem sobre si próprio e de seu papel no mundo” (p. 15). Nesse sentido, o currículo de Biologia concorre para atitudes insustentáveis enquanto pensa o ensino superior como alvo da educação básica.

Compreendemos que este cenário se agrava com a reforma do Ensino Médio (BRASIL, 2017) pela qual as redes de ensino brasileiras se organizavam no período da pesquisa. Da forma como é proposta, sempre o estudante sacrificará alguma área do conhecimento para se aprofundar em outra área, descaracterizando o ensino médio como educação básica e antecipando uma especialidade de cunho profissional que seria futura. Projetamos uma fuga do ensino de Biologia que não vem agradando pela educação bancária ainda atual e um conseqüente risco à vida planetária. Dessa forma, compreendemos como fundamental o caráter reflexivo que a hermenêutica pode contribuir com a formação de docentes de Biologia (HERMANN, 2002; FLICKINGER, 2011).

#### **3.1.4. O silêncio dos estudantes**

Continuando a temática da educação bancária agora passamos para o lado discente. Em suas falas e diálogos, os professores mostram o que pensam a respeito do silêncio dos estudantes. Destacamos os trechos a seguir:

*Tem turma que é bem calma, aqui tem uma turma que eles mal abrem a boca, nem falam, não perguntam, nada; mas eles são..., todo mundo adora essa turma, são as melhores notas; mas se você fosse um professor que fosse*

avaliar pelo que eles tão perguntando, eles não perguntam nada [...] [...] (entrevista CHD PROF 4 – item avaliação).

PROF 3:

- [...] Até *numa aula participativa*, você entrega um texto e eles ficam: “Não sei, não tenho o que dizer não!”

PROF 4:

- É, eles *não sabem dar opinião* não sobre um texto que eles leem não...

PROF 3:

- Ai, uma pessoa diz e ele: “É isso, é isso mesmo, é isso que ele disse!”

PROF 2:

- *Mas é porque, geralmente, a gente avalia assim, o tradicional*: ou é um exercício (...), ou é uma prova, ou é um teste.

PROF 1:

- [...] eles vão procurar o que é mais simples, o que é mais prático, que é o tradicional...

PROF 2:

- A resistência, né?

PROF 4:

- É, o que estão *acostumados*, né? (reunião CHD – item conteúdo).

Há um duplo aspecto na questão do silêncio. Ele é desejado, pois considera-se explicitamente como pressuposto para absorção do conteúdo conforme dita a racionalidade bancária, mas também é um incômodo quando, nas pontuais vezes em que se pede participação, o estudante não corresponde às expectativas.

O entendimento de Garcia (1999) quanto à formação de professores ter relações com o que vai ser cobrado na prática pode ser deslocado para a relação professor-estudante. Se o estudante é marcado pela recepção de conteúdos, ele tem em sua pré-compreensão que estudar é absorver o que o professor doa. Também considerando Freire (2011b), ele é silenciado pela opressão do ato bancário. Isso reflete em tentativas de avaliação em que a interpretação não-escrita do estudante é solicitada.

Observa-se no trecho do diálogo do encontro do CHD que há reconhecimento de que o estudante tem dificuldades em dialogar por estar acostumado às cobranças de expressões de aprendizado tradicionais, pautadas na manifestação escrita que devolve ao professor o que ele ofereceu em aula. Tal fato aponta para uma concepção de formação docente que transmite conhecimentos socialmente acumulados aos

estudantes, mas não numa perspectiva transformadora da realidade (ALTENFELDER, 2005; FREIRE, 2011a; 2011b). Além disso, esse ponto do diálogo evidenciou tanto um reconhecimento que já se tinha, como que a formação que os professores vivenciaram pouco os mobiliza para o enfrentamento com fins a melhoria de suas práticas.

Destacamos de Luckesi (1999) uma compreensão de avaliação que se relaciona com o exposto anteriormente. Em uma descrição de sua finalidade, o autor afirma que o verdadeiro papel da avaliação é de ser “instrumento dialético de diagnóstico para crescimento” (p.42), caso a mesma esteja a serviço de uma educação transformadora da realidade. Nesse sentido, o mesmo também aponta para que a avaliação busque o “mínimo necessário” (p.45) para que o estudante tenha possibilidade de viver e exercer a cidadania.

Entendemos que há relações entre a compreensão de avaliação acima e a compreensão do produto do diálogo na perspectiva da hermenêutica filosófica. Almeida (2002) informa que ao final do diálogo uma representação é construída, baseada na reorganização dos elementos da tradição mobilizados pela dialética, de forma que a nova estrutura explicativa seja mais coerente. Como tais elementos saem das interpretações que os interlocutores trazem ao diálogo, eles podem se reconhecer nela, podendo diagnosticar com ficaram frente ao que eram antes. No caso de uma situação de ensino, a reconstrução ocorre mais notadamente com o estudante. Para isso, sua participação é naturalmente indispensável.

Dessa forma, a hermenêutica filosófica pode contribuir com a formação do professor de Biologia que busque o diálogo para transcender o estudante (ROZEK, 2013) de uma forma que professor e estudante estejam mais acertados quanto à avaliação que fazem de si, quanto ao crescimento dentro da tradição, já que são corresponsáveis pela representação que fizeram surgir.

### **3.1.5. A abertura às interpretações discentes**

Mesmo com a força da “educação bancária” na fala dos professores, verificamos traços da hermenêutica filosófica nas interpretações. Entendemos que eles podem ser desenvolvidos em encontros formativos. Os trechos que seguem

abaixo são exemplos do que compreendemos como pré-diálogo, relacionado à consideração de que o estudante tem conhecimento em sua pré-compreensão.

PROF 1:

- O estudante X, da turma Y, o grupo dele apresentou um trabalho sobre doenças, era viroses. Ele pegou, eu dei três doenças, e *ele fez um rap* – porque,... eles não faziam ai no corredor? - ai ele apresentou o grupo, tudinho e depois que ele apresentou, cantando, ele falou de forma oral para a turma. [...] (*reunião CHD – item conteúdo*).

Objetivos

1. Observar as diferentes causas do desequilíbrio ambiental.
2. Buscar informações em diferentes fontes (jornais, revistas, internet, pesquisas científicas, etc.) sobre a temática.
3. Analisar criticamente os problemas ambientais, aprimorando uma atitude mais ética e conservacionista nos alunos.

Metodologia

- Trabalho em grupo/ ensino híbrido
- Debate
- Construção de cartazes ilustrando a percepção dos alunos

Avaliação

- Sistematização escrita
- Exposição oral dos alunos (*1º plano de Aula – PROF 2*)

PROF 1 solicita que os estudantes que já fazem rap na escola o façam com o conteúdo viroses. Com PROF 2, o plano de aula solicitará a construção de uma representação em escrito, em grupo de estudantes, sobre as causas de desequilíbrio ambiental, com o suporte de textos. Em ambos os casos, a pré-compreensão dos estudantes pode se fazer presente nas representações que irão mostrar. Se bem trabalhado, essas representações podem entrar no jogo dialético com o conhecimento elaborado da Biologia, com vistas a aquisição de uma coerência maior.

Baseando-nos em Almeida (2002), Hermann (2002) e Flickinger (2011), compreendemos que a abertura ao outro é condição pré-dialógica. É a consideração de que o outro pode ter algo novo e que pode vir ao encontro do que já conhecido pelo eu. Esse novo seria a interpretação que os estudantes têm das viroses ou das causas de desequilíbrio ambiental, que podem entrar no diálogo a fim de verificar se seus elementos estão coerentes.

Os elementos mostrados são apenas traços de abertura que apareceram em dois professores, que podem ser potencializados numa formação continuada em equipe, também baseada no diálogo, na perspectiva da hermenêutica filosófica.

### 3.1.6. Dialética

Em algumas interpretações, os professores evidenciaram situações em sua vivência que convergem com a perspectiva hermenêutica por apresentarem elementos relacionados à dialética, à finitude e à compreensão. Vejamos os trechos a seguir.

Debate com defesa de posição contra e a favor dos dois tipos de parto. (1º plano de aula – PROF 4 – item metodologia)

Os alunos receberão um texto sobre impactos ambientais e será montado em conjunto o conceito de impactos ambientais. (1º plano de aula – PROF 3 – item metodologia).

Verificamos que os planos de aula têm potencial de gerar compreensão. Com PROF 3 o movimento dialético do debate pode evidenciar representações sobre os tipos de parto, fazendo com estudantes sejam mais sensíveis ao aprendizado entre si e com o professor, já que estarão expondo suas interpretações à prova, com o risco de serem desequilibrados e com chances de reequilíbrio pela compreensão do conhecimento com mais sentido. Com base em Almeida (2002), Hermann (2002) e Alves (2010; 2011c), é na finitude percebida que o homem busca sentido e a busca de sentido o faz aprender.

Já com PROF 4, o plano de aula mobiliza a turma para a compreensão interpares. Pela sua proposta, uma representação sairá dos grupos, baseada no texto e na inevitável pré-compreensão que os estudantes levarão para a atividade. Há possibilidade dele seguir o jogo dialético, tanto pela dialética que busca o sentido dos elementos do texto e das interpretações dos estudantes, como pela representação em conjunto reconhecida pelos dialogantes que a fizeram. (ALVES, 2011c). Vemos potencial da atividade seguir conforme a técnica do SDI (OLIVEIRA, 2016) e continuar com a representação da turma dialetizando com a representação do professor. Algo semelhante aconteceu na prática de PROF 1

[...] Eu usava muito fazer o círculo, aonde cada um lesse o pedaço para a gente debater. Tipo, diabetes. Ou, foi o texto que a gente usou esse ano no terceiro regular, que foi sobre doação de sangue aonde eles não sabiam que homossexual não podia doar. Aí a gente gerou um debate em cima disso. *Por que que eles não poderiam doar se a gente tem teste rápido, se tivesse alguma coisa errada? Aí gerou um debate.* Aí a dinâmica foi essa, aí você

volta pra continuar o conteúdo – Segunda Lei de Mendel – que seria depois.  
(entrevista PROF 1 – item metodologia)

Sem ser o objetivo, o texto sobre doação de sangue gerou uma pergunta nos estudantes de PROF 1 e ele resolveu seguir com um debate sobre o tema. Segundo Almeida (2002), reconhecer que há uma pergunta a ser feita é o ponto cardeal para a experiência hermenêutica. Observamos no trecho acima que a pergunta mostrou uma incoerência entre elementos do texto, no caso, a doação não ser permitida pelo fato do homossexualismo *versus* a existência de um teste que poderia verificar se o doador pode ou não doar. Conseguimos inferir que a finitude já orienta para o debate a fim de conquistar o sentido maior com os elementos observados na tradição dos estudantes e do texto, guiando para a compreensão movida pelo desejo do reequilíbrio.

Situação parecida ocorreu na vivência de PROF 4, em aula de reprodução humana, conforme vemos a seguir

[...] eu agora tô dando aula de reprodução [...] aí você imaginar as mais diversas perguntas que eles fazem pra mim, às vezes, não fazem no momento da aula, mas assim, é uma questão, assim, de confiança; e não só as meninas, os meninos também [...] (entrevista PROF 4 – item facilidades)

A aula interpelou para as pré-compreensões dos estudantes na questão da sexualidade, algo que está em evidência no contexto histórico deles, que os fazem buscar o professor para perguntar. Conforme Almeida (2002), perguntar é buscar sentido e orientação. Na experiência do professor, não foi preciso tanto tempo no movimento dialético por que as incoerências provavelmente já estavam próximo à superfície e o tema já foi suficiente para pô-las em relevo. Houve uma formação educacional como experiência do compreender (HERMANN, 2002).

Creemos que o último trecho desta seção foi um dos mais aproximativos à perspectiva da hermenêutica filosófica na educação:

[...] o ensino híbrido [...] é você possibilitar com que os meninos tenham contato com o mesmo conteúdo, mas com várias abordagens diferentes. Então, por exemplo, um texto, ele pode responder uma questão, mas ele pode fazer um áudio sobre aquele texto, ele pode... fazer um meme [...] é, experimentar conteúdo de várias formas diferentes [...] esse material [o objeto de estudo em algum suporte físico] ele é circulado em vários grupos, formando ilhas de conhecimento. Então cada ilha vai discutir dentro de uma perspectiva [...], [a fim de tentar] trazer múltiplas possibilidades de expressar aquele conteúdo. (entrevista PROF 2 – item metodologia)

Observamos que a prática de PROF 2 chega à última categoria do diálogo que é a compreensão. Entendemos que para fazer a representação criativa do texto em grupo, é preciso que as interpretações dos dialogantes entrem no jogo dialético entre si e com o texto e saia da usual representação escrita. Há a necessidade de compreensão mútua para fazer a construção representar o grupo. Hermann (2002) destaca de Gadamer a ideia de que onde um diálogo é bem sucedido, algo fica em nós. Esse algo é o que eles construíram por estarem juntos.

Comparamos a técnica à primeira etapa da Sequência Didática Interativa - SDI (OLIVEIRA, 2016). Entretanto, conforme já expusemos nessa discussão, a compreensão está entre os pares. A perspectiva hermenêutica aponta para que a compreensão do professor entre na dialética, a fim de que se consiga a transcendência do estudante por conta de sua expansão na linguagem da tradição (ROZEK, 2013. ALMEIDA, 2002).

### 3.1.7. O desconhecimento da hermenêutica filosófica

Todos os professores entrevistados individualmente mostraram desconhecer a hermenêutica filosófica. PROF 2 chegou a mencionar elementos constitutivos da hermenêutica, mas não conseguiu articulá-los.

Eu já escutei Hermenêutica nessa parte ambiental, mas eu confesso que eu não..., não é muito.... Tem alguma coisa a ver com epistemologia, ou essência do conhecimento, alguma coisa assim? Ou... dialética? Tem alguma coisa a ver com isso? Não me lembro muito bem.... *(entrevista CHD PROF 2 – item hermenêutica)*

[...] eu tô curioso pra saber essa relação da hermenêutica com o conhecimento ligado ao ensino da Biologia. *(entrevista CHD PROF 4 – item hermenêutica)*

Hermann (2002) afirma que o termo hermenêutica é desconhecido para quem não está familiarizado com textos de filosofia. Entretanto, conforme é visto no segundo trecho, houve uma curiosidade em todos. No encontro final do CHD, os professores tinham pesquisado e trouxeram os seguintes termos:

Interpretação de textos bíblicos.  
Formas de interpretar, não necessariamente só textos.  
Associação com filosofia.

Como interpretar os textos técnicos da Biologia, clarear a comunicação da Biologia.  
 Interpretação dos termos científicos.  
 Interpretação baseada na percepção de mundo.  
 Interpretação de quem? Do estudante? Da Didática?  
 A interpretação do professor para passar para o estudante. Mas preciso da interpretação dos estudantes. Pré-teste para saber o que sairão da Biologia.  
 O menino não vem sem conhecimento.  
 Que interpretação entra em cena? O do professor ou do aluno?  
 Entender o que os estudantes pensam?  
 (reunião CHD)

Com base na pesquisa que fizeram, os professores conseguiram fazer aproximações da hermenêutica filosófica e começaram a questionar que relações haveria com a Biologia. Esse fato foi um dos argumentos para a passagem à próxima etapa. Entretanto, PROF 2 mostrou uma concepção de hermenêutica que revelou mais sobre sua formação de professor de Biologia. Segue abaixo:

A maioria das pessoas não percebe que estão no mesmo barco, quando a gente pensa na questão ambiental, [...] se eu não me percebo como parte de um todo [...] eu tenho atitudes isoladas e individuais que estão colaborando para que esse barco venha a afundar. Então, se eu não compreendo essa relação, então eu passo por ali como se eu não tivesse noção de coletividade, de grupo, de... da minha função, né?... como cidadão do mundo [...] o mundo que a gente vive hoje tem colaborado cada vez mais pra que as pessoas ajam de forma totalmente desfragmentada

Inclusive as próprias disciplinas, né? [...] a gente tem que entender que o conhecimento não é, uma caixinha Biologia, uma caixinha Química, uma caixinha Física, é um todo que foi partido pra que o ser humano consiga aprofundar mais [...] os alunos não conseguem conectar isso. (entrevista CHD PROF 2 – item hermenêutica).

PROF 2 compreende dialética como forma de integrar as áreas do conhecimento a fim de uma compreensão holística da dinâmica ambiental. Acredita que a hermenêutica tenha relações com a integração dos conhecimentos.

Podemos verificar com a resposta de PROF 2 a relação com o conceito de círculo hermenêutico<sup>5</sup> da hermenêutica filosófica, um círculo de desvelamento e velamento. Conforme dissemos, a hermenêutica visa a compreensão do todo, dialetizando as interpretações para que formem uma representação da realidade com melhor sentido. Esse melhor sentido seria o então “todo” desvelado, a ser novamente

---

<sup>5</sup> Chamamos atenção para não confundir o conceito de círculo hermenêutico da hermenêutica filosófica com o nome da técnica de coleta de dados do Círculo Hermenêutico-dialético (CHD), desenvolvida por Guba e Lincoln (2011) e adaptada para a pesquisa qualitativa por Oliveira (2016).

velado pela percepção de problemas na coerência interna de seus elementos que a história vier a destacar (HERMANN, 2002; ALMEIDA, 2002; ALVES, 2011b).

Isso faz tanto PROF 2 se aproximar da hermenêutica como de um ensino de Biologia que se volte ao todo, necessário para uma existência ambientalmente sustentável na Terra. Entretanto, pela sua posição quanto à forma de ensino dos conteúdos, PROF 2 não consegue essa compreensão holística por parte de seus estudantes porque vê neles o problema de ligação das disciplinas e por priorizar o conteúdo frente à aprendizagem.

### **3.1.8. Representação do contexto escolar após a primeira etapa da pesquisa**

Conforme dissertado no primeiro capítulo deste trabalho, a formação continuada deve considerar o contexto em que os professores atuam, contexto este que inclua a representação que o professor tem dele (GARCIA, 1999; GATTI, 2003; NÓVOA, 2009; IMBERNOM, 2010).

A análise dos dados acima mostrou que os professores da amostra têm uma concepção de ensino de Biologia que se afasta daquele indicado pelas OCN (BRASIL, 2006), como ensino que deve mobilizar os conhecimentos em prol da vida no planeta. A luz da hermenêutica mostrou uma formação que se afasta do diálogo e da compreensão e se aproxima da acumulação de conteúdos, nos moldes do ensino bancário denunciado por Freire (2011a; 2011b). Isso delinea o que a hermenêutica filosófica pode atuar nesse caso específico.

Salientamos isso porque, pelo todo discutido sobre hermenêutica sobre suas possibilidades compreensivas, a hermenêutica filosófica pode contribuir mais com a formação continuada, no sentido de promoção à reflexão do professor sobre a racionalidade que guia seu agir. Entretanto, voltando a pertinência ao contexto, embora PROF 2 apontasse o quanto se preocupa com o ensino de Biologia voltado à dinâmica da vida no planeta, sendo o mais aproximado da concepção de ensino de Biologia das OCN (BRASIL, 2006), todos os professores apresentavam dificuldades para que se fizessem compreender pelos estudantes. Entendemos que a dificuldade esteja na frequente exposição do conteúdo, que não colabora para que o estudante participe com suas compreensões prévias, reorganizando os elementos e adquirindo

sentido. Isso configura um aspecto mais básico frente aos potenciais deste trabalho, mas é o que o contexto reclamou.

Contudo, voltando ao conceito de desenvolvimento profissional de professores de Garcia (1999), a formação continuada é processo evolutivo. O contexto atual era o de compreensão professor-estudante. Conforme veremos a seguir houve contribuições nesse sentido, que pode passar a ser o novo contexto de reflexão futuramente, que caminhe para uma educação biológica mais preocupada com a vida.

Com base nesses argumentos, passamos à segunda parte desta pesquisa, relacionada ao segundo objetivo específico, que buscou verificar a contribuição efetiva da hermenêutica filosófica na formação continuada de Biologia.

### **3.2. Análise dos dados das entrevistas finais e dos novos planos de aula**

Conforme informamos, a pré-análise do CHD nos dava fundamentação suficiente para que esta pesquisa fosse à etapa seguinte, que foi a formação continuada dentro do contexto escolar com a temática da hermenêutica filosófica. O primeiro objetivo específico apontava para a compreensão de como estava a formação do professor à luz da hermenêutica filosófica, a fim de que fossem identificadas potencialidades de colaboração.

A proposta da formação foi bem aceita pelos professores, tanto que iniciaram pesquisas para saber o que era hermenêutica assim que foram entrevistados. Esta seção corresponde então ao segundo objetivo específico, que buscou saber como a hermenêutica colaborou com a formação continuada dos professores de Biologia após os encontros formativos.

Conforme já antecipamos, PROF 2 relatou no início de 2019, ano seguinte aos encontros formativos, que tinha utilizado a SDI em suas primeiras aulas com turmas de 3º ano regular. Essa importante contribuição também aparecerá no corpo da análise.

Reunimos as unidades em quatro (04) blocos de análise: a) Pré-compreensão e alteridade, b) Dialética, c) Compreensão e d) Os estudantes acostumados com a imposição. A análise vem a seguir.

### 3.2.1. Pré-compreensão e alteridade

Os professores PROF 1 e PROF 2 relataram de diferentes formas que a hermenêutica filosófica contribuía para que o estudante construísse conhecimento sobre Biologia a partir de seus conhecimentos prévios formados durante a vida. Os trechos a seguir exemplificam as posições desses professores.

Contribuição da hermenêutica no ensino de Biologia é que você dá a oportunidade do aluno de aprender por meios próprios, de associar o que ele já sabe, ou o que ele tem um conhecimento prévio sobre o assunto, que todos têm, e que ele consegue enxergar que é possível aprender, *que é possível ele construir o seu conhecimento a partir de suas bases*. Isso desperta no aluno a curiosidade, a vontade de pesquisar, a vontade de ir além. *(entrevista final, PROF 1)*

[...] Só se constrói algo quando esse conhecimento, esse novo conhecimento, ele tem significado concreto para a minha vida. Então, a Hermenêutica possibilita esse olhar pra dentro do indivíduo, do aluno, nesse caso, pra que a gente consiga, a partir do olhar dele, *construir esse conhecimento nesse enfoque científico baseado no conhecimento que esses meninos já trazem consigo*, mediante as experiências que eles mantêm, especialmente com o conhecimento popular, tradicional que eles trazem consigo. *(entrevista final, PROF 2)*

Em sua primeira entrevista e em seu primeiro plano de aula, PROF 1 afirmava que desejava que suas aulas fossem primeiro teóricas, para dar o conhecimento prévio aos estudantes irem para aulas práticas. Já PROF 2 levou à reunião do CHD a ideia de que era priorizado o conteúdo frente à aprendizagem.

Notamos a contribuição da hermenêutica filosófica na formação continuada desses professores no referente a consideração das pré-compreensões destes estudantes, que deveriam ser destacadas para saber como davam significado à temática de estudo. Um exemplo disso está no trecho a seguir.

[...] Só que pra eles, eles acham que esse DNA está única e exclusivamente no espermatozoide e no óvulo. [...] Então a gente começou *a partir daqui*, aí a gente começou a desenrolar os conteúdos da disciplina. *(entrevista final, PROF 2)*

Hermann (2002) afirma que a experiência de compreensão é a experiência do outro que vem a nós e tentamos nos colocar no seu lugar. Ao terem suas pré-compreensões interpeladas, a turma de PROF 2 mostrou a interpretação que tinha sobre a temática, que no caso era aula de Genética. PROF 2 então pode perceber o

que esta turma compreende e, com o relevo dessa compreensão, a turma pode ir caminhando junto com PROF 2 para entender o sentido que o professor quis veicular.

Almeida (2002) afirma que, “no diálogo, os interlocutores devem estar dispostos a compartilhar seus (distintos) horizontes [...] que é necessário que sigam juntos” (p.182, destaque do autor), a fim de que compartilhem a unidade de sentido que constroem sobre determinada temática.

PROF 2 praticou a SDI em três turmas de 3º ano regular, a fim de conseguir os conceitos sobre Genética. A produção das turmas é mostrada a seguir:

[Turma 1] – [...] Produção de genes passando de geração pra geração, obtendo características físicas e biológicas. [...]

[Turma 2] – [...] “a genética tem a função de caracterizar o indivíduo através das heranças passadas de geração em geração entre a família. Por esse motivo existe uma diversidade de características entre os indivíduos. Além das características, existe a possibilidade de conter no DNA uma doença hereditária.” [...]

[Turma 3] [...]“Genética é a ciência que estuda as características hereditárias [...] de um indivíduo através de seu DNA, mais especificamente os cromossomos X e Y, nos dando identidade e variedade biológica. Existem várias áreas do conhecimento que se estuda hoje na genética, como a biologia molecular, ecologia, transmissão de informações e bioinformática.”

Eu escrevi esse conceito no quadro. Eles têm esse conceito no caderno. Pra a partir dele, eu ainda tô falando e *sempre me remeto ao conceito*. (entrevista final, PROF 2)

PROF 2 afirmou que o decorrer das aulas após a SDI se deu diferente em cada turma, pois percebeu que todas as turmas traziam elementos da Genética, com sentidos particulares. Com base em Almeida (2002) e Hermann (2002), o que PROF 2 percebeu foi como os estudantes estavam na tradição e por tal pode fazer projetos diferenciados, não tratando todas as turmas como uma mesma classe, mas como classes específicas.

As expressões de PROF 1 e PROF 2 direcionam para mudanças em suas formações profissionais convergentes com Gatti (2003), pois ambos os professores passaram a refletir sobre o contexto revelado pela SDI e engendraram a ação com ele, o que, principalmente com PROF 2, particularizou as abordagens em aula.

Nesse ponto, mesmo que de forma inicial, vemos a implicação do profissional no aprendizado dos elementos da hermenêutica que promoveram melhorias em sala de aula, conforme entendimento de formação de professores descrito por Garcia (1999). Baseando-nos em Freire (2011a; 2011b), compreendemos que os encontros formativos possibilitou maior experiência do professor como sujeito de sua formação no que se refere à reflexão do chão histórico onde ele e cada turma pisam.

### 3.2.2. Dialética

O relato da prática das SDI com PROF 1 e PROF 2 demonstra momentos em que houve a dialética acontecendo entre os estudantes e entre os discentes e o professor.

[...] “pronto, vocês já colocaram aqui como é que se passa de geração pra geração”. Como é que isso acontece? A gente vai entender melhor como é que isso acontece agora: porque que o pai se parece com o filho, o filho parece com o avô, [...] (entrevista PROF 2)

[...] Aí esses azinhos aí, se combinando, tal, essas probabilidades aí é o como acontece essa transmissão que vocês falam no conceito. (entrevista PROF 2)

Notamos o quanto PROF 2 alterou a sua abordagem, passando a priorizar a peculiar aprendizagem dos grupos frente ao cumprimento do currículo. O professor fez isso mediante a dialética entre a sua representação e a que cada grupo de estudantes trazia. Também foi notável o quanto a prática com a SDI o fez mobilizar os elementos da hermenêutica filosófica, visto que praticamente não fez alterações em seu plano de aula e só fez a SDI no ano letivo seguinte. Baseando-nos em Garcia (1999) e em Freire (2011a), percebemos o quanto é importante que o professor torne-se responsável pela sua formação, visto que os conhecimentos mobilizados nos encontros só fazem sentido se aplicados em casos concretos do chão escolar.

A dialética também se fez notável na experiência de PROF 1, agora entre os estudantes.

[Na segunda fase da SDI], quando uma dupla disse que só via gelo e água e uma baleia e mais nada, *no olhar deles tinha uma inquietação*, porque pra ela era só isso que via mesmo. *Aí a outra dupla já falou de um ecossistema*, pois havia seres vivos que conseguiam viver no gelo, que poderia ter *fitoplâncton*, isso na turma do EMEJA, *que a baleia não estaria ali se não tivesse do que se alimentar*. (entrevista final, PROF 1)

PROF 1 iniciava aulas sobre Ecologia na época em que conheceu a SDI. Resolveu mudar seu planejamento no dia que foi apresentado a técnica, pois afirmou que queria ver na prática. Observamos em sua experiência que a hermenêutica filosófica veiculada pela SDI faz com que os estudantes levem ao professor a melhor representação que podem fazer sobre a temática, aprendendo uns com os outros. Observa-se que a dinâmica provocou a finitude em uma dupla de estudantes, evidenciada na linguagem corporal, que interpelou os seus interlocutores a acrescentar mais elementos de sua interpretação, que tinha um sentido maior.

PROF 1 afirmou que a dialética, não necessariamente veiculada pela SDI, passou a fazer parte de sua prática, conforme vemos no trecho a seguir

[...] E continuei o bimestre todo assim: *fortalecia o que eles respondiam mostrando que eles sabiam, mas precisavam só aprimorar*. Quem só ficava lá, parado, passou a participar. [...] Fiquei muito feliz, porque é, além de transmitir conhecimento, é fazer pessoas que não acreditam no seu potencial passar a acreditar. (entrevista final PROF 1)

Ai, no final disso tudo, porque [...] para trabalhar Hermenêutica você precisa ter tempo e é algo que quando você chega na sala, o aluno pergunta: *professor, vamos continuar aquele texto, aquele trabalho?* (entrevista final PROF 1)

Salientamos que, além da mudança de PROF 1 frente a abordagem do conteúdo, esse professor não tinha confiança sobre a qualidade de suas aulas, pois afirmava não acreditar muito quando o estudante o informava que tinha gostado da aula. A mudança de postura, conforme trecho acima, o fez ter mais confiança nesse aspecto, pois a qualidade estava sendo expressada na aprendizagem e na solicitação da continuidade da dialética. Conforme Almeida (2002) e Hermann (2002), o diálogo não percurso nem fim definido, pois sempre há o que descobrir.

### 3.2.3. Compreensão

Ainda por conta das experiências com a SDI, os relatos relacionados às possibilidades compreensivas apareceram com mais expressividade nos relatos de PROF 1 e PROF 2. Apresentamos abaixo dois trechos.

Então, assim, eu acho que foi muito importante e é muito positivo a Hermenêutica no ensino da Biologia. Realmente *você sente que o aluno*

*aprende, você aprende com que o aluno traz e no final você tem uma associação muito boa, uma interação, na verdade, aluno-professor e o conteúdo flui. (entrevista final PROF 1)*

*[...] cada indivíduo ele tem um conjunto de conhecimentos, mas que não está, pode não está, estruturado dentro da lógica do conhecimento científico, então que a gente consiga com a Hermenêutica, elaborar melhor esse conhecimento que já vem do nosso aluno, e aí cabe a nós atuarmos como mediador desse processo de construção do conhecimento. (entrevista final PROF 2).*

Observamos por esses trechos que os encontros formativos com a temática da hermenêutica filosófica apontam para a melhoria da educação dos estudantes, mediante as mudanças na formação dos professores. Os trechos acima, o primeiro advindo da prática de PROF 1 e o segundo derivado das concepções de PROF 2 antes da SDI, mostram que a hermenêutica filosófica, quando entendida pelo professor, pode fazer com que ele se mobilize para os fins da escola, que é a transmissão de conhecimentos elaborados na tradição, numa perspectiva transformadora da compreensão que os estudantes já trazem.

O relato de PROF 1 mostra a via dupla do aprendizado que a hermenêutica filosófica proporcionou em sua formação, pois passou a aprender com o estudante e ganhou a referência de como o conteúdo elaborado deve ser abordado para cada caso, situação que PROF 2 expressa em seu relato. O relato de PROF 1 mostra que não há discência sem docência, conforme afirma Freire (2011a), ou seja, que o ato de ensinar promove momentos de aprendizado.

Freire (2011a) afirma que inexistente aprendizado em que o aprendiz não foi capaz de recriar o ensinado. Essa recriação se dá pela valorização do que o estudante traz, primeiro passo rumo à compreensão. Hermann (2002) afirma está convicta do atendimento da hermenêutica sobre a questão da compreensão, por conta de sua possibilidade de trazer à tona os múltiplos conceitos sobre algo, enriquecendo sua significação sem nunca fechá-lo numa definição, por conta da história sempre atuante. Vimos nos relatos que as experiências foram mais leves que as aulas expositivas, onde o professor carrega para si a aprendizagem dos estudantes.

Algo merece ser destacado, referentes aos relatos de PROF 3 e PROF 4 quanto às contribuições da hermenêutica. Seguem alguns deles:

*[...] pretendo continuar utilizando o que a gente aprendeu né?, nas minhas aulas futuras, ano que vem, repensar em como eu posso dar aula no contexto*

em que o aluno ele seja protagonista e eu leve em consideração a interpretação dele, o mundo dele diante daquele conteúdo a ser ministrado. *(entrevista final PROF 3)*

Com certeza eu vou dar muito mais enfoque ao que o aluno pode oferecer, a contribuição dele. Digamos assim, no primeiro dia de aula eu posso perguntar o que eles sabem fazer, ou o que eles já sabem sobre a Biologia ou sobre um assunto específico, [...] buscando primeiro alguma iniciativa deles, inverter um pouco esse lado, deixando de eles serem tão passivos, deixando eles contribuírem mais pra depois eu dar a parte mais teórica, assim, digamos, do assunto, aquela parte mais, que eles precisam, realmente, também do professor que saiba do conteúdo. *(entrevista final PROF 4)*

Os depoimentos de PROF 3 e PROF 4 relacionam-se com a proposta da formação continuada, que se refere às mudanças no professor que culmine em melhor qualidade da educação. Observa-se por eles que há o apontamento para práticas menos expositivas e mais dialógicas.

Entretanto, a prática com a SDI enriqueceu a mobilização dos conhecimentos discutidos nos encontros formativos, dando maior solidez aos argumentos de PROF 1 e PROF 2. Dessa forma concordamos com Flickinger (2011), que crê valer o esforço de tornar a hermenêutica filosófica “o fio condutor de nosso agir” (p.44). Assim sendo, levá-la a prática é indispensável para fundamentá-la.

#### **3.2.4. Os estudantes acostumados com a imposição**

PROF 1 e PROF 2 relataram algumas dificuldades, todas relacionadas à prática da SDI. Em síntese, referem-se ao costume discente com as aulas expositivas.

[...] Isso foi o que me salvou porque a maioria da turma estava me vendo como: “hoje o professor não quer dar aula e inventou isso”. A partir daí eles ficaram mais à vontade para dar suas respostas. *(entrevista final PROF 1)*

[...] como é que a gente vai fazer a prova se o senhor não deu aula? *(entrevista final PROF 1)*

Ai eu conduzi o processo assim: cada um colocou no seu caderno o que achavam sobre Genética. *Teve alguns que ainda pegaram o telefone*, eu digo: “Não precisa consultar nada, é o que você acha, não tem certo nem errado”, mas ainda há a preocupação de colocar aquilo que o professor teoricamente quer ouvir. “Não, *eu quero saber o que você acha*”. “Ah, *eu não acho nada!*” “Pense mais um pouquinho!” “Quando você pensa em Genética não vem nada a sua cabeça? Você nunca viu nada na televisão, ou que aconteça com você?”. “Não, que tem a ver com pai e com filho”. “Então, coloque o que você acha sobre Genética!” *(entrevista final PROF 2)*

Num segundo momento aí eu montei os grupos de 5 ou 6 pessoas e aí eles juntaram essas ideias, já um pouco mais fácil, *eles tiveram mais dificuldades sozinhos*. *(entrevista final PROF 1)*

O primeiro trecho aconteceu logo na segunda etapa da SDI com PROF 1, na turma que ele considerava a mais participativa. PROF 1 se refere ao momento em que houve o primeiro diálogo em um grupo. Pelo relato do professor, mesmo com a participação, a turma esperava a tradicional aula onde o professor tem quase exclusividade para falar. Com Freire (2011b) é possível compreender que a oportunidade do diálogo não é aproveitada ao máximo no primeiro momento, pois o contexto sempre foi de opressão da voz. O mesmo acontece com PROF 2 no início da SDI, conforme mostrado no último trecho.

Já os trechos do meio revelam que os estudantes estão acostumados a buscar a resposta exata do que o professor supostamente quer ouvir. A liberdade para a interpretação fica subordinada à certeza das respostas e aos escritos no caderno. Vemos associação com a racionalidade técnica do ensino de cunho propedêutico que dá a entender ao estudante que ele deve ser formado para ter certeza. Conforme Hermann (2002), Alves (2011a) e Flickinger (2011), a hermenêutica filosófica se desenvolve contra a racionalidade da certeza, dando oportunidade para as interpretações das historicidades.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse estudo analisamos as contribuições da hermenêutica filosófica na formação continuada de professores que lecionam Biologia no Ensino Médio em uma unidade escolar da Rede Pública Estadual de Pernambuco.

Nossa questão de pesquisa foi “quais as contribuições da hermenêutica filosófica na formação continuada de professores de Biologia?”. Tentamos responder essa questão em primeiro lugar, analisando como estava a formação dos professores participantes à luz da hermenêutica filosófica e depois analisando as contribuições após encontros formativos com a temática da hermenêutica filosófica.

Com base no relato dos professores, percebemos que a formação docente apontava a exposição de conteúdo como forma de veicular o currículo de Biologia, que era priorizado em relação à aprendizagem, visto o cunho propedêutico do ensino.

Durante a coleta de dados os professores foram muito cordiais em expressar suas vivências e ficaram curiosos em saber como a hermenêutica se relacionaria a eles, fato que contribuiu para a pertinência da proposta de encontros formativos. Nenhum professor faltou aos encontros, que ocorreram em ambientes da própria escola em diálogo constante.

O estudo dos fundamentos teóricos e de obras indicavam a fecundidade que a hermenêutica filosófica poderia ter à educação. Com base nas possibilidades compreensivas da hermenêutica, essas obras apontavam como contribuições: a) a reflexão do agir pedagógico; b) a formação com base no diálogo; c) a dimensão ética da prática com base na hermenêutica e d) a formação como experiência do compreender. Entretanto, embora bem coerentes, esses trabalhos giravam mais em possibilidades. Por tal, esta pesquisa objetivou ver se as possibilidades se traduziam em efetividade.

A aplicação de entrevistas e a análise dos planos de aula dos professores nos forneceram elementos que mostraram que a hermenêutica poderia colaborar com mudanças na formação do professor tendo em vista o ensino que partisse da consideração dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre as temáticas da Biologia, para destaque de seu grau de coerência, e posterior confronto com o conteúdo que o professor deseja veicular. Dessa forma, a colaboração pautar-se-ia

na formação do professor que buscasse a compreensão discente do sentido dos conteúdos, de forma diferente à absorção mecânica deles.

A análise das entrevistas e planos de aula apontou mudanças no comportamento dos professores, que experimentaram aulas com os estudantes mais participativos.

Observamos que o uso da Sequência Didática Interativa foi fundamental nas mudanças pois, pela técnica, os conhecimentos veiculados nos encontros formativos ganharam sentido. Todos os professores evidenciaram mudanças, mas elas se mostraram mais significativas com aqueles que usaram a SDI em suas aulas. Segundo os professores, a proposta foi estranha aos estudantes, que tiveram dificuldades quanto à forma de aula em que eles teriam que falar e quase não fazer anotações nos cadernos.

Salientamos que, embora a técnica da SDI tenha sido o principal agente facilitador da formação, a hermenêutica filosófica não se resume a ela, mas é um de seus aportes teóricos. Compreendemos que a filosofia na educação deve permear todo o agir pedagógico e não se concentrar na aplicação de uma técnica. Entretanto, a SDI mostrou-se fecunda em sua proposta didática e, neste trabalho, foi fecunda à compreensão da hermenêutica filosófica na educação. Contudo, a fim de evitar monismo técnico, questionamos a partir desse estudo: que outras técnicas podem ser desenvolvidas que tenham hermenêutica como aporte teórico, mas com uma dinâmica diferente da SDI? Lançamos essa pergunta a fim de fomentarmos diversidade nas práticas que possam propagar as contribuições da hermenêutica observadas neste trabalho.

Nosso trabalho teve a formação continuada dos docentes de Biologia no ambiente escolar como objeto, pois defendemos a formação como mais pertinente quando no chão escolar. Entretanto, para isso, é preciso que os professores sejam sujeitos de sua formação. Dessa forma, deixamos também os questionamentos de como os encontros formativos em rede, baseados na hermenêutica filosófica, podem contribuir com a maior responsabilização por parte do professor de sua própria formação em seu contexto escolar? E, como a hermenêutica filosófica pode contribuir com o contexto de outros componentes curriculares?

A pesquisa apontou que a formação continuada no âmbito escolar não é usual na amostra/ universo escolhido, pois a escola onde se deu os encontros formativos foi a quarta das que se tentou o trabalho. Esse dado mereceu atenção, pois no corpo desta dissertação se mostrou o prejuízo no desenvolvimento de professores e estudantes que esta situação pode ocasionar. Neste trabalho se defendeu um ensino e aprendizado da Biologia que se preocupem com a dinâmica da vida no planeta. Para isso é preciso reflexão das realidades de cada comunidade escolar frente às temáticas que convirjam para essa preocupação, o que pressupõe reflexões e ações próprias da formação continuada.

Entendemos que esta pesquisa mostrou o quanto a formação continuada na escola é fundamental, pois foi analisando o caso concreto de uma educação propedêutica que ela conseguiu mudanças para um ensino de Biologia que inicia uma abordagem com mais sentido para as relações da vida na Terra. A incipiência aqui descrita vale-se de que, conforme já descrito, o contexto dos atores sociais mostrou que, neste determinado momento histórico deles, a dificuldade estava em nível de se fazerem compreensíveis aos estudantes.

Conforme apontamos, compreendemos que os elementos da hermenêutica filosófica podem contribuir mais, mas o contexto dos professores limitou a contribuição no que consideramos ser o início das potencialidades. Com isso, lançamos nosso último questionamento para uma futura pesquisa: como a continuidade nas contribuições da hermenêutica filosófica podem fazer que os professores tenham relações mais estreitas com os objetivos planetários do ensino da Biologia?

Observamos que a formação continuada materializou as potencialidades da hermenêutica filosófica, implicando em mudanças na formação do professor, onde foi pertinente seu acontecimento dentro do contexto escolar. Percebemos a possibilidade da prática se expandir para outros contextos escolares, a fim de uma educação que seja transformadora das representações que os estudantes têm dos conteúdos da Biologia.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. **Hermenêutica e dialética**: dos estudos platônicos ao encontro com Hegel. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

ALMEIDA, C.; PETRAGLIA, I. **Estudos de complexidade**. São Paulo: Xamã, 2006.

ALTENFELDER, A. H. Desafios e tendências em formação continuada. **Construção psicopedagógica**, São Paulo, v. 3, n.10, 2005. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-69542005000100004](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-69542005000100004). Acesso em: 15 ago. 2019.

ALVARADO-PRADA, L. E.; FREITAS, T. C.; FREITAS, C. A. Formação continuada de professores: alguns conceitos, interesses, necessidades e propostas. **Revista Diálogo Educacional**. v. 10, n. 30, p. 367-387, maio/ago. 2010. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/2464>. Acesso em: 6 ago. 2019.

ALVES, M. A. Da hermenêutica filosófica à hermenêutica da educação. **Acta Scientiarum Education**. Maringá, v. 33, n. 1, p. 17-28, 2011. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4864753.pdf>. Acesso em 15 ago 2018.

ALVES, M. A. Interpretação e compreensão: da hermenêutica metodológica à experiência hermenêutica como crítica e fundamento do saber filosófico. **Princípios**, Natal, v. 18, n. 30, p. 181-198, jul./dez. 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/principios/article/view/1720>. Acesso em: 15 ago. 2019.

ALVES, M. A. o modelo estrutural do jogo hermenêutico como fundamento filosófico da educação. **Ciência e Educação**. Santa Maria, v. 17, n. 1, p. 235-248, 2011. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132011000100015](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132011000100015). Acesso em 06 ago. 2019.

AMARAL, T. **Morro da favela**. 1924. Óleo sobre tela. 64 x 74cm. Coleção particular. Disponível em: <https://virusdaarte.net/tarsila-do-amaral-morro-da-favela/>. Acesso em.: 5 ago. 2019.

BRASIL. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 2 ago. 2019.

BRASIL. Lei nº 13415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 16 fev. 2017. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm), Acesso em 2 ago. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações curriculares para o ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília, SEB, 2006. Disponível em: [portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book\\_volume\\_02\\_internet.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf). Acesso em: 07 ago. 2019.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015. **Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada**. Disponível em <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=17719-res-cne-cp-002-03072015&category\\_slug=julho-2015-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17719-res-cne-cp-002-03072015&category_slug=julho-2015-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em 2 nov. 2017

CAPIBA. **Madeira que cupim não rói**. Recife: Polydisc, 1963. Disponível em: <https://www.lettras.mus.br/capiba/174179/>. Acesso em: 2 out. 2018.

CACHAPUZ, A. *et al.* **A necessária renovação do ensino das ciências**. 3. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2005.

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia**. 14. ed. São Paulo: Ática, 2012.

CRUZ NETO, O. O trabalho de campo como descoberta e criação. *In: Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2002. cap. 3. p. 51-66.

ESQUINSANI, R. S. S.; ESQUISANI, V. A. Cultura profissional e formação docente continuada: um estudo de caso. **Revista de Educação Puc-Campinas**. v. 10, n. 3, p. 367-387, 2015. Disponível em: <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/reeducacao/article/view/2912>. Acesso em: 7 ago. 2019.

FLICKINGER, H. G. **A caminho de uma pedagogia hermenêutica**. Campinas: Autores Associados, 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Ed. Paz e Terra, 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 50. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2011.

GATTI, B. A formação continuada de professores: a questão psicossocial. **Cadernos de Pesquisa**, n. 119, p. 191-204, jul. 2003. Disponível em: [www.scielo.com.br/pdf/cp/n119/n119a10.pdf](http://www.scielo.com.br/pdf/cp/n119/n119a10.pdf). Acesso em 15 ago 2019

GATTI, B. Formação de professores: condições e problemas atuais. **Revista Internacional de Formação de Professores**. v. 1, n.2, 2016. Disponível em: <https://periodicos.itp.ifsp.edu.br/index.php/RIFP/article/view/347>. Acesso em 10 ago. 2019.

GARCIA, C. M. **Formação de professores**: para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora, 1999.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas S.A., 2008

GOMES A. T.; ARANTES, B. C.; A teoria hermenêutica de emílio betti e a objetividade da hermenêutica jurídica. **Revista da Faculdade de Direito [da] Universidade Federal de Minas Gerais**. n. 49, jul./ dez. 2006, p. 11-32. Disponível em: <https://www.direito.ufmg.br/revista/index.php/revista/article/view/4>. Acesso em 10 ago. 2019.

GOMES, R. A análise de dados em pesquisa qualitativa. *In: Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2002. cap. 4. p. 67-80. Disponível em: <https://www.direito.ufmg.br/revista/index.php/revista/article/view/4/3>. Acesso em: 12 ago. 2018.

GUBA, E. G.; LINCOLN, Y. S. **Avaliação de quarta geração**. Campinas: Editora UNICAMP, 2011.

HERMANN, N. **Hermenêutica e educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

JUNGES, F.C.; KETZER, C. M.; OLIVEIRA, V. M. A. Formação continuada de professores: saberes ressignificados e práticas docentes transformadas. **Educação e Formação**. v. 3, n. 9, p. 88-101, set./dez. 2018. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/858/760>. Acesso em 06 ago. 2019.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. São Paulo: Cortez, 1999.

MARQUES, K. C. D.; PERSICH, G. D. O.; TOLENTINO NETO, L. C. B. Formação continuada para professores de Biologia: curso a distância sobre ensino de genética. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – XI*, 2017. Florianópolis. **Anais [...]** Belo Horizonte: UFMG, 2017, p. 1-10. Disponível em: [www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R0252-1.pdf](http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R0252-1.pdf). Acesso em: 11 ago. 2019.

MINAYO, M. C. S. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. *In: Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2002. cap.1, p. 9-29.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. 3. ed. Porto Alegre: Editora Meridional Ltda, 2007.

NÓVOA, Antônio. Para una formación de profesores construida dentro de la profesión. **Revista de Educación**. Madrid, n. 350, sep./dec. 2009. Disponível em: <https://www.mecd.gob.es/dctm/revista-de->

educacion/articulosre350/re35009.pdf?documentId=0901e72b81234820. Acesso em 2 nov. 2017

NUNES, F. G. **Sequência didática interativa na prática docente de professores de química do ensino médio**. 2018. 96 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2018.

OLIVEIRA, M. M.. **Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

OLIVEIRA, M. M.. Metodologia interativa: um processo hermenêutico dialético. **Interfaces Brasil/Canadá**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, 2001. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/interfaces/article/viewFile/6284/4372>. Acesso em 09 ago 2019

PERNAMBUCO. Decreto Nº 40.599, de 3 de abril de 2014. Aprova o regulamento da secretaria de educação e esportes. **Diário Oficial [do] Estado de Pernambuco**. Recife, PE, 4 abr. 2014. Disponível em: <http://200.238.101.22/docreader/docreader.aspx?bib=20140404&pasta=Abril\Dia%2004>. Acesso em: 12 ago. 2019.

PERNAMBUCO. Instrução normativa 01, de 30 de dezembro de 2000. Define objetivos e atribuições e orienta procedimentos e conteúdo para implementação do programa de formação continuada em serviço do sistema estadual de ensino. **Diário Oficial [do] Estado de Pernambuco**. Recife, PE, 30 dez. 2000. Disponível em: [http://200.238.101.22/docreader/DocReader.aspx?bib=DO\\_200012&pesq=forma%C3%A7%C3%A3o%20continuada](http://200.238.101.22/docreader/DocReader.aspx?bib=DO_200012&pesq=forma%C3%A7%C3%A3o%20continuada). Acesso em: 07 ago. 2019.

PERNAMBUCO. Instrução normativa 03, de 30 de maio de 2013. Dispõe sobre as horas-aula atividade destinadas à formação continuada nas escolas da rede estadual de ensino a partir do ano letivo de 2014. **Diário Oficial [do] Estado de Pernambuco**. Recife, PE, 13 jun. 2013. Disponível em: <http://200.238.101.22/docreader/docreader.aspx?bib=20140613&pasta=Junho\Dia%2013>. Acesso em: 07 ago. 2019.

PERNAMBUCO. Instrução normativa 09, de 30 de novembro de 2017. Estabelece normas e diretrizes para a elaboração do calendário escolar das escolas da rede estadual de ensino do estado de Pernambuco, ano letivo 2018. **Diário Oficial [do] Estado de Pernambuco**. Recife, PE, 1 dez. 2017. Disponível em: <http://200.238.101.22/docreader/docreader.aspx?bib=20171201&pasta=Dezembro\Dia%2001>. Acesso em: 07 ago. 2019.

PERNAMBUCO. Secretaria de Educação e Esportes. **Parâmetros para a educação básica de Pernambuco**: parâmetros de formação docente. Recife, SEE, 2014. Disponível em: [http://www.educacao.pe.gov.br/portal/upload/galeria/7801/ParametrosdeFormacaoDocente\\_Vol3.pdf](http://www.educacao.pe.gov.br/portal/upload/galeria/7801/ParametrosdeFormacaoDocente_Vol3.pdf). Acesso em: 07 ago. 2019

PRAÇA, F. S. G. Metodologia da pesquisa científica: organização estrutural e os desafios para redigir o trabalho de conclusão. **Diálogos Acadêmicos**. v. 08, nº 1, p. 72-87, jan./jul. 2015. Disponível em: [uniesp.edu.br/sites/\\_biblioteca/revistas/20170627112856.pdf](http://uniesp.edu.br/sites/_biblioteca/revistas/20170627112856.pdf). Acesso em 06 ago. 2019.

ROZEK, M. As contribuições da hermenêutica de Gadamer para a formação de professores. **Educação**. v. 36, n. 1, p. 115-120, jan./abr. 2013. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/view/11221>. Acesso em 15 ago 2019.

RAMALHO, B. C.; BARBOSA, L. G. S.; SILVA, A. M. P. M. Refletindo sobre o ensino de ciências: análise das percepções dos professores sobre as contribuições de um modelo de formação continuada em exercício. **Vivências em Ensino de Ciências**. v. 2, n. 2, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/vivencias/article/view/239728>. Acesso em: 13 ago. 2019.

SILVEIRA, T. A. **Análise das orientações conceituais e metas de formação no programa institucional de bolsas de iniciação à docência de ciências**. 2017. 263 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.

SOUSA, R. S.; GALIAZZI, M. C. Traços da Hermenêutica Filosófica na Educação em Ciências: Possibilidades à Educação Química. **Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**. v. 10, n. 2, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/1982-5153.2017v10n2p279>. Acesso em: 06 ago. 2019.

**APÊNDICE A**  
**Roteiro das Entrevistas do CHD**



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**  
**DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DAS CIÊNCIAS**  
**NÍVEL MESTRADO**

**ROTEIRO DE ENTREVISTA**

1. A vivência para o aprendizado nas aulas de Biologia.
  - a. Conteúdo.
  - b. Metodologia.
  - c. Avaliação.
  
2. As dificuldades e facilidades dessa vivência.
  
3. O conhecimento sobre Hermenêutica e a relação desse conhecimento com o Ensino de Biologia.

**APÊNDICE B**  
**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)**



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**  
**DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DAS CIÊNCIAS**  
**NÍVEL MESTRADO**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Convidamos o (a) Sr (a) \_\_\_\_\_ para participar da Pesquisa intitulada “**A Hermenêutica na Formação Continuada de Biologia**”, sob a responsabilidade do pesquisador **Otoniel Rodrigues Maranhão Júnior**, e orientada pela pesquisadora **Profª Dr.ª Maria Marly de Oliveira**, no âmbito de uma dissertação de mestrado em Ensino das Ciências.

Esta investigação objetiva **analisar as contribuições da Hermenêutica Filosófica na Formação Continuada dos professores de Biologia, usando como fio condutor um conteúdo derivado do planejamento em curso dos próprios participantes.**

Sua participação é voluntária e se dará por meio de entrevista individual e diálogo em grupo, conforme a técnica do Círculo Hermenêutico-Dialético (CHD), seguida de uma formação continuada na unidade escolar de lotação, com ocorrência nos dias de aula-atividade, em frequência e tempo a serem negociadas no primeiro encontro.

Se aceitar participar, estará contribuindo para a construção de conhecimento em torno da reflexão filosófica na Formação Continuada de Biologia, contribuindo na verificação das potencialidades da hermenêutica frente às dificuldades do Ensino da disciplina, que resultam em prejuízo no aprendizado. Também estará colaborando para a promoção de outras formações que venham contribuir com outros docentes da área para a consideração dos conhecimentos hermenêuticos que subsidiem a prática pedagógica de Biologia.

A qualquer tempo o(a) Sr.(a) tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem prejuízo a sua pessoa.

O (a) Sr (a) não terá despesas e também não receberá remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo. Os resultados não serão utilizados para nenhum outro fim que não sejam os expressos neste termo.

Este documento foi emitido em duas vias, ambas assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós, conforme a recomendação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

<p><b>Dados do Pesquisador:</b> Nome: Otoniel Rodrigues Maranhão Júnior Fone: (81) 996604517 e-mail: otonielrodriguesjr@yahoo.com.br</p>	<p><b>Dados do Participante:</b> Nome: _____ _____ Fone: _____ e-mail: _____</p>
--	--

Declaro que fui informado sobre o projeto “**A Hermenêutica na Formação Continuada de Biologia**”, entendi a explicação e objetivo da pesquisa. Concordo em participar do projeto, sabendo que não vou ganhar nada, que posso sair quando quiser e que minha identidade será protegida em sigilo.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador Responsável