



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO – PRPG**  
**CENTRO DE EDUCAÇÃO ABERTA E A DISTÂNCIA – CEAD**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM FILOSOFIA – PROF-FILO**



**MARIA SUELI LOPES DA SILVA**

**A PROBLEMATIZAÇÃO FILOSÓFICA COMO PARADIGMA DA CONSTRUÇÃO  
DO PENSAMENTO COMPLEXO: uma proposta curricular de intervenção**

**TERESINA**

**2019**

MARIA SUELI LOPES DA SILVA

**A PROBLEMATIZAÇÃO FILOSÓFICA COMO PARADIGMA DA CONSTRUÇÃO  
DO PENSAMENTO COMPLEXO: uma proposta curricular de intervenção**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Filosofia (PROF-FILO) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), como requisito à obtenção do título de Mestre em Filosofia.

**Linha de pesquisa:** Filosofia e Ensino.

**Orientador:** Prof. Dr. José Sérgio Duarte da Fonseca

TERESINA

2019

FICHA CATALOGRÁFICA  
Universidade Federal do Piauí  
Biblioteca Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco  
Serviço de Processamento Técnico

S586p Silva, Maria Sueli Lopes da.  
A problematização filosófica como paradigma da construção do pensamento complexo : uma proposta curricular de intervenção / Maria Sueli Lopes da Silva. – 2019.  
155 f. : il.

Dissertação (Mestrado Profissional em Filosofia) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2019.  
“Orientador: Prof. Dr. José Sérgio Duarte da Fonseca”.

1. Problematização filosófica. 2. Pensamento complexo. 3. Filosofia e ensino. 4. Transdisciplinaridade. 5. Ensino globalizador. I. Título.

CDD 100

MARIA SUELI LOPES DA SILVA

**A PROBLEMATIZAÇÃO FILOSÓFICA COMO PARADIGMA DA CONSTRUÇÃO  
DO PENSAMENTO COMPLEXO: uma proposta curricular de intervenção**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Filosofia – PROF-FILO, na Universidade Federal do Piauí, como requisito parcial a obtenção do título de Mestre em Filosofia.

Área de Concentração: Ensino de Filosofia

Linha de Pesquisa: Filosofia e Ensino

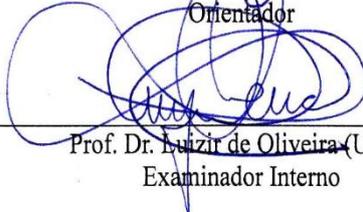
Orientador: Dr. José Sérgio Duarte da Fonseca

Aprovado em: 10 de abril de 2019.

**BANCA EXAMINADORA**



Prof. Dr. José Sérgio Duarte da Fonseca (UFPI)  
Orientador



Prof. Dr. Luizir de Oliveira (UFPI)  
Examinador Interno



Prof. Dra. Hilda Mara Lopes de Araújo (UFPI)  
Examinador Externo ao Programa

À **Mirian de Jesus Mesquita**, mulher de fé e coragem no enfrentamento dos desafios da vida, que nos ensina o prazer de viver, mesmo com as limitações que lhe são impostas com o passar do tempo, que ensina a gratuidade do cuidado pelo outro, coisa rara nos tempos em que vivemos. Por me acolher como membro integrante de sua família e proporcionar o maior BEM que se possa legar a uma pessoa, que é a Educação humana e profissional. O que hoje sou e conquistei devo à oportunidade tida de sair de uma pequena cidade praiana da região Norte do Piauí e vir para o acolhimento fraterno da família **Mesquita**, que me fez entender que o sentido de ser família passa pela convivência.

A meu sobrinho, **Allyson Lopes Miranda Gondim**, que ao surgir na minha vida, trouxe um novo sentido, fato que ocasionou mudanças em meus projetos pessoais e ressignificações afetivas. A convivência com o outro nem sempre é uma tarefa fácil, e a nossa, mesmo com as diferenças que nos são peculiares, está alicerçada em um bem viver baseado no afeto, respeito e na confiança.

A minha irmã, **Graça Maria Lopes da Silva**, que tem sido uma dádiva em minha vida. A ti sou grata, minha irmã, pelo apoio que tens dedicado a mim.

A meu amigo, **Cleidivan Alves dos Santos**, a quem chamo de **Cley** carinhosamente, um ser humano que não mede esforços e limites para ajudar incondicionalmente as pessoas, em que seu único interesse é promover e dar esperança às pessoas. Sua presença é benfazeja, por nos fazer sentir bem e acreditar que somos capazes de vencer nossas incertezas.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, como força motriz que impulsiona na jornada da vida e nos mantém na esperança de um mundo melhor, acreditando que é possível viver e conviver em meio às adversidades impostas, que nos fortalecem e impulsionam a lutar por um mundo melhor, e a encontrar nossa identidade terrena.

A todos os familiares, os quais são representados na pessoa de Mirian de Jesus Mesquita, que me colocam em suas orações e que torcem e se alegram com minhas conquistas.

Ao estimado sobrinho, Allyson Lopes Miranda Gondim, que acompanhou de perto toda a minha trajetória do Mestrado, as alegrias, angústias, as correrias para a Rodoviária depois de uma jornada exaustiva de trabalho. Obrigada pelo apoio, compreensão e convivência afetiva.

A todos os meus amigos da 1ª Turma do Mestrado Profissional em Filosofia (PROF-FILO UFPI/ 2017-2019), com os quais convivi e aprendi com suas experiências e a partilha dos estudos realizados. Em destaque, Maristane, Francisca Alaíne, Marcos Wagner, Ceíça e Wilma Rejane, pelos momentos de estudos e atividades realizadas em grupo.

Aos amigos do PROF-FILO: Pablo Andrey, pela preocupação e apoio constante; Loise Ana, pela disponibilidade e acolhida solidária; Francisco Atualpa, pelos momentos de convivência e trocas, diálogos produtivos na Rodoviária.

Ao amigo e fonte de inspiração, persistência, dedicação e projeção acadêmica, Pós-Doutor Francisco de Assis de Sousa Nascimento, pela torcida e convivência fraterna de longa data.

À amiga fraterna Fatinha Moraes, que ensina, com seu testemunho de vida, que o maior conhecimento advém da prática da solidariedade, pois sua virtuosidade ultrapassa as barreiras das limitações.

À amiga Maria José (Mazé), que disponibilizou tempo para resolver minhas pendências burocráticas exigidas pelo Programa de Mestrado. Você foi uma bênção nos momentos de apertos.

Ao casal amigo, pela convivência fraterna e profissional, Dr. Afrânio Teles e Dra. Fabrícia Teles, pela preocupação, colaboração e incentivo constantes.

À amiga MSc. Marlinda Pessoa Araujo, pela amizade consolidada desde a Graduação e por ser grande incentivadora, pelas constantes cobranças para cursar o Mestrado. Sempre procurou mostrar a importância do aprimoramento pessoal e profissional exigido pelo mercado de trabalho.

À amiga MSc. Racilda Nóbrega, pelas preocupações constantes sobre o andamento do

Mestrado, e, sobretudo, pelo apoio ao colocar-se a disposição para o que precisasse. Obrigada pela estima e generosidade.

Ao casal amigo, Dra. Renata Cristina Cunha, pelo incentivo e cobranças constantes, pela competência dos préstimos dos Saberes da Língua Inglesa, e Dr. Cleto Sandys, a quem eu devo gratidão, pois no momento em que eu não mais acreditava poder realizar a inscrição do Mestrado, você foi um dos anjos que auxiliaram com a agilidade dos conhecimentos tecnológicos.

À Primeira Gerência Regional de Parnaíba (1ª GRE), na pessoa da gerente Safira Maria Veras dos Santos, que com sua acolhida e sorriso fraternos, de imediato, acatou o projeto de intervenção filosófica, por valorizar e acreditar que é possível transformar a educação.

À Escola de Tempo Integral Polivalente Lima Rebelo, na pessoa da gestora Karina Maria Silva de Carvalho, que abriu as portas da escola, dando todas as condições de tempo e espaço para que a pesquisa transcorresse de forma efetiva.

Aos professores e professoras que participaram de forma colaborativa na concretização desta pesquisa, pela adesão e contribuições dadas à sua efetivação. Serei grata a todos/as os/as partícipes por sua contribuição.

Ao Antônio Xildes, a quem devo grande apreço, diretor da Escola Visão, espaço onde iniciei a experiência da vida docente, grata por sua colaboração decisiva na concretização deste Mestrado.

À Universidade Federal do Piauí (UFPI), responsável por toda a minha trajetória de formação acadêmica, espaço onde construí minha identidade profissional. Grata aos professores dos cursos de Licenciatura em Pedagogia e em Filosofia, pela formação recebida.

Ao professor orientador, Dr. José Sérgio Duarte da Fonseca, por contribuir com ensinamentos problematizadores e reflexivos, ajudando-nos de forma crítica na travessia inicial do mestrado, nas nossas produções de pesquisa, por sua postura sensível à realidade dos mestrandos e na condução do Programa de Mestrado (PROFI-FILO), ao qual se dedica para que o programa tenha o destaque devido. Obrigada, professor Sérgio, por tudo que fizestes por mim, tenha a certeza do meu afeto e gratidão.

A todos os professores do Programa de Mestrado Profissional em Filosofia da Universidade Federal do Piauí (UFPI), que com a experiência acadêmica, contribuíram para o processo de desenvolvimento profissional e intelectual-filosófico.

Ao professor Dr. Luizir Oliveira, a quem externo grande admiração, por seus ensinamentos e acolhida fraterna; por fazer sentir e perceber uma visão mais humanizada do ambiente acadêmico. Saiba que sempre acalentei o sonho de tê-lo como professor, e consegui

realizar neste Mestrado. Obrigada pela presença acolhedora e confortante.

Ao Prof. Dr. Marcelo Martins Barreira, por ter contribuído na minha qualificação, apontando direções para um melhor aprimoramento da produção acadêmico-filosófica de forma relevante e efetiva.

À professora Maria Cristina de Távora Sparano, que representou o orientador, Dr. Sérgio, na presidência da minha banca de defesa. Grata, professora, por sua disponibilidade.

À professora Dra. Hilda Mara Lopes de Araújo, que contribuiu de forma significativa para a ampliação desta pesquisa. Obrigada, Hilda Mara, pela forma como conduziu seu parecer, sem perder a ternura que lhe é peculiar, frente ao rigor científico.

Ao pensador Edgar Morin, em quem me inspirei para a realização desta intervenção, no anseio de contribuir para a transformação da Educação.

Em meio às lágrimas, as quais não consigo conter, faço o meu agradecimento de forma especial ao Prof. Dr. Cleidivan Alves dos Santos, responsável direto por toda a minha trajetória de ter chegado ao PROF-FILO, estimulando diariamente para que realizasse a inscrição; que me acompanhou em todos os momentos, inclusive nas idas e vindas à Rodoviária, e, em meio aos percalços da vida, não me deixou desistir, dando-me força e coragem para superá-las. Muitas coisas eu poderia registrar neste espaço, mas é restrito para descrever seu apoio incondicional, porém, a gratidão inscrita no coração não tem restrição, pois transborda todas as barreiras. CLEY, POR TUDO O QUE FIZESTE POR MIM, SOU ETERNAMENTE GRATA.

É preciso tomar decisões e, para isso, fazer escolhas. O que o pensamento complexo ensina é estar consciente de que qualquer decisão e qualquer escolha constituem um desafio

(MORIN, 2015, p. 58).

## RESUMO

Elaborar esta dissertação resultou do trabalho de uma pesquisa de intervenção filosófica assentada nos aportes teóricos do Pensamento Complexo de Edgar Morin. As motivações que concorreram para a escolha do tema desta intervenção partiram de reflexões em torno das práticas de como o ensino é conduzido pelos docentes da Educação Básica, pois a ênfase recai no conteúdo, que pouco dialoga e se articula com a realidade, o que é característico de um modelo fragmentado, compartimentado, fruto da herança positivista que esfacela o conhecimento em especialidades denominadas de disciplinas. Dessa realidade, emergiu o seguinte questionamento: Como a problematização filosófica se constitui como paradigma da construção do pensamento complexo mediado no processo de ensino? Esse questionamento traduziu-se na força motriz do delineamento desta pesquisa de cunho intervencionista, intitulada A implementação da problematização filosófica como paradigma da construção do pensamento complexo na proposta curricular. Para a aplicação dessa intervenção, foi traçado, como objetivo geral, implementar os eixos de problematização filosófica como paradigma da construção do pensamento complexo na proposta curricular de uma escola de Ensino Médio de Tempo Integral na cidade de Parnaíba-PI. No âmbito dos objetivos específicos, definiu-se: Mapear, de forma articulada, as potencialidades e fragilidades capazes de exercer influências para a operacionalização do processo de mudança na proposta curricular; Sensibilizar o corpo docente a (re)organizar a proposta curricular da escola na perspectiva globalizadora, integradora e transdisciplinar de ensino-aprendizagem globalizadora, integradora e transdisciplinar; Fomentar uma proposta pedagógica, tendo como referência a problematização filosófica a partir da abordagem sistêmica da Teoria da Complexidade, e elaborar eixos articuladores para um ensino problematizador como implemento político da proposta curricular. O embasamento teórico acerca da complexidade está fundamentado em Morin (2001, 2002, 2005, 2007, 2014, 2015); Morin e Ciurama (2004); Maturama e Varela (1995); Pellanda (2009); entre outros que se dedicam à Teoria da Complexidade. Já em relação ao itinerário metodológico, o embasamento teórico está fundamentado em Deslandes; Fialho (2010); Thiollent (2005); Vázquez (2007); Rodriguez e Limena (2006); entre outros. O *lócus* da pesquisa-ação foi a Escola Pública Estadual de Tempo Integral Polivalente Lima Rebelo, onde a metodologia multidimensional, fundamentada em Morin, foi aplicada por meio da realização de encontros com o grupo dialogal, norteado por roteiros semiestruturados. A pesquisa focalizou o paradigma da complexidade como norteador para superar a fragmentação do pensamento, por meio da proposição de eixos problematizadores, na proposta curricular, que passam a integrar e articular os conteúdos disciplinares com base no pensamento complexo de natureza transdisciplinar e problematizadora do conhecimento pertinente. Os resultados obtidos constituem uma contribuição para o melhoramento da educação, subsidiando aos professores possibilidades de mudança no trabalho pedagógico por meio da adoção de uma prática docente que trabalhe a problematização, promovendo o pensamento complexo e a formação de uma cidadania planetária.

**Palavras-chaves:** Problematização filosófica. Pensamento complexo. Filosofia e ensino. Transdisciplinaridade. Ensino globalizador.

## ABSTRACT

The production of this dissertation is the result of a research of philosophical intervention based on the theoretical contributions of Edgar Morin's Complex Thought. The motivations that contributed to this theme choice started with reflections about the practices of how teaching has been conducted by Elementary and High school teachers, since the emphasis falls on contentes, that almost do not dialogue nor articulate with reality, the which is characteristic of a fragmented, compartmentalized model, the fruit of the positivist heritage that smashes knowledge in specialties called disciplines. From this reality, the following question emerged: How does the philosophical problematization emerge as a paradigm for the construction of complex thought mediated in the teaching process? This questioning was the driving force behind the design of this interventionist research, the implementation of philosophical problematization as a paradigm for the construction of complex thinking in the curricular proposal. For the application of this intervention, the following a general objective was designed implement the axes of philosophical problematization as paradigm of the construction of complex thinking in the curricular proposal of an integral time high school in the city of Parnaíba-PI. Its specific objectives were defined as: To map, in an articulated way, the research potentialities and weaknesses capable of influencing the operationalization of the process of change in the curricular proposal; To sensitize the teaching staff to the bases of a teaching based on the globalizing, integrating and transdisciplinary perspective; To foment the pedagogical proposal, having as reference the philosophical problematization from the systemic approach of the Theory of Complexity, and to elaborate articulating axes for a problematizing teaching as a political implement of the curricular proposal. The Theoretical basis for Complexity is based on Morin (2001, 2002, 2005, 2007, 2014, 2015), Morin and Ciurama (2004); Maturama and Varela (1995); Pellanda (2009), among others who dedicate themselves to complexity theory. In relation to the methodological itinerary, the theoretical basis is based on Deslandes; Fialho (2010); Thiollent (2005); Vázquez, (2007); Rodriguez and Limena (2006), among others. The locus of action research was an Integral Time Public School Polivalente Lima Rebelo, where the multidimensional methodology, based on Morin, was applied through meetings with the dialogical group guided by semi-structured scripts. The research focused on the paradigm of complexity as a way to overcome the fragmentation of thought, through the proposition of problematizing axes, in the curricular proposal, which begin to integrate and articulate the disciplinary contents from the complex thinking of a transdisciplinary and problematizing nature of pertinent knowledge. The results obtained constitute a contribution to the improvement of education, subsidizing to teachers possibilities of change in the pedagogical work through the adoption of a teaching practice that works the problematization, promoting the complex thought and the formation of a planetary citizenship.

**Keywords:** Philosophical problematization. Complex thinking. Philosophy and teaching. Transdisciplinary. Globalizing teaching.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Apresentação das categorias de análises.....	111
<b>Figura 2</b> - Eixos de problematização filosófica.....	112
<b>Figura 3</b> - Implementação dos eixos de problematização filosófica na organização da matriz curricular .....	116
<b>Figura 4</b> - Percurso problematizador.....	117

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Técnicas e instrumentos utilizados na produção dos dados.....	66
<b>Quadro 2</b> - Perfil dos partícipes.....	70

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>O PARADIGMA EPISTEMOLÓGICO DA COMPLEXIDADE NA CONSTRUÇÃO DE EIXOS [INTER]TRANSDISCIPLINARES DE UM REFERENCIAL CURRICULAR.....</b>	<b>19</b>
<b>2.1</b>	<b>Influências filosóficas e literárias na formação de Morin.....</b>	<b>20</b>
<b>2.2</b>	<b>O Pensamento Complexo em <i>O Método</i> de Morin: bases articuladoras para a religação dos saberes.....</b>	<b>25</b>
2.2.1	Origem do Pensamento Complexo: breves considerações acerca de <i>O Enigma do Homem</i> .....	28
2.2.2	As bases do Pensamento Complexo em <i>O Método</i> .....	29
<b>2.3</b>	<b>Educar para a complexidade: uma perspectiva em Maturama e Morin.....</b>	<b>36</b>
2.3.1	Princípios que regem uma reforma no ensino.....	46
2.3.2	A relação paradigmática da complexidade entre o currículo e as abordagens interdisciplinar e a transdisciplinar.....	48
<b>2.4</b>	<b>A função problematizadora da Filosofia na religação dos saberes.....</b>	<b>50</b>
<b>3</b>	<b>O PROCESSO DA INTERVENÇÃO FILOSÓFICA: bases teórico-metodológicas da pesquisa.....</b>	<b>56</b>
<b>3.1</b>	<b>O planejamento como prática metodológica para o processo de intervenção.....</b>	<b>56</b>
3.1.1	A práxis como condutora da intervenção transformadora.....	57
3.1.2	O planejamento enquanto práxis da pesquisa-ação.....	59
<b>3.2</b>	<b>A abordagem qualitativa da pesquisa.....</b>	<b>60</b>
<b>3.3</b>	<b>Metodologia multidimensional a partir do pensamento de Morin.....</b>	<b>61</b>
<b>3.4</b>	<b>Técnicas de coleta de dados.....</b>	<b>65</b>
3.4.1	Grupo dialogal.....	65
3.4.2	Roteiro formativo.....	67
3.4.3	Questionário.....	68
<b>3.5</b>	<b>Contexto institucional em que ocorreu a pesquisa.....</b>	<b>68</b>
<b>3.6</b>	<b>Partícipes da pesquisa.....</b>	<b>70</b>
<b>3.7</b>	<b>Procedimentos de Intervenção.....</b>	<b>71</b>
<b>4</b>	<b>O PARADIGMA DA COMPLEXIDADE NA [RE]SIGNIFICAÇÃO DA PROPOSTA CURRICULAR: uma análise da intervenção.....</b>	<b>74</b>
<b>4.1</b>	<b>Análises e discussões das Categorias a partir do Grupo Dialogal.....</b>	<b>75</b>
4.1.1	Conteúdos disciplinares: potencialidades e fragilidades em foco.....	76

4.1.2	Desenvolvimento da prática pedagógica e sua articulação com o currículo escolar.....	84
4.1.3	Concepção acerca da Teoria da Complexidade em Morin.....	90
4.1.4	Perspectiva de um ensino globalizador e transdisciplinar.....	96
4.1.5	Problematização filosófica e suas contribuições para o desenvolvimento de um ensino globalizador e transdisciplinar.....	105
<b>4.2</b>	<b>Os eixos de problematização filosófica implementados na proposta curricular da escola.....</b>	<b>111</b>
<b>5</b>	<b>SÍNTESES CONCLUSIVAS PARA REFLEXÕES.....</b>	<b>119</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>124</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>128</b>
	APÊNDICE A – Instrumento de levantamento de dados.....	129
	APÊNDICE B – Roteiros para os encontros com o Grupo Dialogal.....	131
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>132</b>
	ANEXO A – Autorização da 1ª GRE para a intervenção.....	133
	ANEXO B – Autorização da Superintendência de Ensino da Secretaria do Estado do Piauí.....	134
	ANEXO C – Parecer do Conselho de Ética.....	136
	ANEXO D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	139
	ANEXO E – Materialização da Intenção (Proposta Pedagógica da Escola de Tempo Integral.....	142

## 1 INTRODUÇÃO

As escolas de Educação Básica, em seus aportes curriculares, de modo geral, apresentam uma prática de ensino ainda acentuada em um modelo com ênfase no conteúdo, que, por sua vez, tem pouca articulação mediada à realidade na qual os estudantes estão inseridos. Essa é uma linha de ensino no molde tecnicista, o que significa dizer que as práticas de atividades contidas na proposta curricular são eminentemente mecanicistas, o que restringe a função dos professores e alunos a simples receptores e executores de projetos elaborados, fato que representa um modelo de ensinar sem vínculo com o contexto sociocultural. Tal realidade corrobora a reprodução de um ensino fragmentado, compartimentado, cuja herança reside no positivismo, que esfacelou o conhecimento em especialidades denominadas de disciplinas.

Diante desse legado deixado pelo positivismo, entendemos que é preciso rever os programas e as propostas curriculares, a fim de que se possa efetivar um sistema educativo centrado em uma prática formativa articulada com os saberes, de forma mais global e integrada, na constituição de sujeitos mais críticos e autônomos. Essa configuração demanda dos sistemas de educação uma importante revisão quanto ao tipo de cidadão que se deseja formar no século XXI. É necessário, contudo, empreitar um ensino que promova uma visão mais global e contextual de onde o homem se encontra inserido, o que ocorre quando a instituição se abre às inovações e às reflexões.

Essa realidade exige a implementação de mudanças significativas no âmbito de uma proposta curricular na escola, sustentada por um referencial de ensino problematizador, para se chegar a uma compreensão do pensamento complexo. Diante disso, considerando que as práticas docentes na educação básica e, de modo particular, no Ensino Médio, são marcadas por fragilidades, uma vez que os conteúdos — por serem fragmentados — estão dissociados da vida cotidiana dos estudantes, formulou-se a pergunta central desta investigação-interventiva, qual seja: Como a problematização filosófica se constitui como paradigma da construção do pensamento complexo mediado no processo de ensino-aprendizagem na sala de aula?

A questão norteadora deve focalizar a produção de um caminho que aponte respostas para a formação docente e para uma possível reforma no pensamento do processo ensino-aprendizagem. Essa pergunta conduz, especialmente, ao delineamento para uma pesquisa de cunho intervencionista<sup>1</sup>, que é a implementação da problematização filosófica como paradigma da construção do pensamento complexo na proposta curricular da escola.

---

<sup>1</sup> A pesquisa intervencionista se caracteriza por uma ação transformadora da realidade de forma eletiva e participativa, o que será esclarecida na 3ª seção deste trabalho.

Nessa direção, esta pesquisa focaliza a revitalização do paradigma da complexidade a partir da problematização filosófica, realçando um caminho que contribua para a superação da fragmentação do pensamento, por meio da proposição de eixos problematizadores na proposta curricular, os quais integram e articulam os conteúdos disciplinares com base na relação inter e transdisciplinar, como condutores para o pensamento complexo.

Nessa perspectiva, tem-se, como objetivo geral: Implementar a problematização filosófica como paradigma da construção do pensamento complexo na proposta curricular de uma escola de Ensino Médio de Tempo Integral na cidade de Parnaíba-PI. No âmbito dos objetivos específicos, foram definidos: a) Mapear, de forma articulada, as potencialidades e fragilidades capazes de exercer influências para a operacionalização do processo de mudança na proposta curricular; b) Sensibilizar o corpo docente a (re)organizar a proposta curricular da escola na perspectiva globalizadora, integradora e transdisciplinar de ensino-aprendizagem; c) Fomentar uma proposta pedagógica tendo como referência a problematização filosófica a partir da abordagem sistêmica da Teoria da Complexidade; d) Elaborar eixos articuladores para um ensino problematizador como implemento político da proposta curricular.

Reafirma-se a importância deste trabalho de intervenção, entendido como um processo de construção e implementação de eixos balizadores de um currículo integrador e globalizador. O estudo envolveu o corpo coletivo de uma Escola Pública de Ensino Médio de Tempo Integral da cidade de Parnaíba que, de forma efetiva, contemplou o/a gestor/a, o/a coordenador/a pedagógico/a e os/as professores/as com uma dinâmica participativa e articulada entre a pesquisadora e os/as partícipes. Considerando esse processo articulador, a presente pesquisa segue de perto a definição de projeto de intervenção que encontramos na Escola de Gestores do Ministério da Educação (MEC), a saber: “o projeto-intervenção [...] deve ser [...] desenvolvido como ação conjunta, partilhada entre [...] o coletivo da escola [...] ocorre no e com o coletivo da escola” (BRASIL, [20??]).

Esta pesquisa de intervenção justifica-se pelo pioneirismo de se trabalhar uma proposta curricular com foco em uma abordagem de problematização filosófica para a formação do pensamento complexo, a fim de impactar o contexto escolar por meio de uma formação autônoma, crítica e cidadã. Em relação à pesquisadora, a pertinência deste trabalho está no fato de que amplia a sua própria formação, para que, assim, atue de forma efetiva na(s) proposta(s) curricular(es) da escola campo de pesquisa, bem como em outras instituições educativas. Isso constitui, também, uma contribuição para o melhoramento da educação, subsidiando aos professores possibilidades de mudança no trabalho pedagógico, o que se dará por meio da

adoção de uma prática docente que trabalhe a problematização e promova o pensamento complexo e a formação de uma cidadania planetária, envolvida com o todo.

Considera-se que a pesquisa conduzirá a uma prática de proposições interventivas que possibilitará superar a visão fragmentada do saber e do esvaziamento da reflexão, de modo a propiciar mudanças na maneira de trabalhar uma proposta curricular. Tais mudanças devem sustentar, atuando como uma base articuladora, um ensino pautado na problematização filosófica, na qual os profissionais da educação sejam capazes e livres para assumir uma visão educacional embasada no paradigma da complexidade.

Trata-se de uma propositura que se impõe como desafiadora, pois requer, sobretudo dos docentes que atuam diretamente com o corpo discente da escola, uma mudança paradigmática na forma de conceber e desenvolver o ensino. É uma proposta que visa a um ensino transdisciplinar e problematizador do conhecimento, pois, de acordo com Morin (2001, p. 14): “[...] apreender problemas globais e fundamentais para neles inserir os conhecimentos parciais e globais [...] é preciso estabelecer as relações mútuas e as influências recíprocas entre as partes e o todo em um mundo complexo”.

Esse pensamento aponta para a necessidade de uma reforma significativa no modelo curricular presente nas instituições escolares, e que demanda a implantação, na proposta curricular da escola investigada, de eixos que problematizem o ensino; ou seja, pensar como as partes e o todo, nesta relação de reciprocidade, podem produzir um conhecimento que seja pertinente.

Com base nessas proposições, organizou-se a estrutura do presente trabalho de pesquisa em 5 seções, contemplando a introdução, o aporte teórico, o metodológico, os resultados da intervenção e as considerações finais.

O aporte teórico é discutido na seção 2, que tratará: O paradigma epistemológico da complexidade na construção de eixos [inter]transdisciplinares de um referencial curricular, como desdobramentos das discussões apresentadas e algumas influências filosóficas na formação de Edgar Moran, que discutiram sobre a natureza da contradição existente no mundo, na realidade. Foi esse o despertar dos estudos e a elaboração da Teoria da Complexidade. Discutir-se-á, através da obra *O Método*, pontos-chaves do pensamento complexo, o que implica, na contemporaneidade, em reformas necessárias a um projeto educativo voltado para o ensino complexo. As discussões prosseguem estabelecendo-se a relação paradigmática da complexidade entre o currículo e as abordagens interdisciplinares e transdisciplinares. Nesse meandro, situa-se a função da Filosofia como problematizadora, que, no intento da pesquisa, configura-se como caminho para o pensamento complexo. Finaliza-se com as provocações

apontadas por Morin para uma reforma no ensino, a qual requer, sobretudo, um projeto formativo, para os professores, alinhado ao pensamento complexo.

As etapas do processo da intervenção filosófica são descritas na seção 3, bem como, fundamentamos teoricamente seu percurso metodológico; discorremos sobre o conceito de práxis e sua relação com a pesquisa-ação, e o planejamento, tido como parte integrante do processo metodológico. Para tanto, foram utilizadas epistemologias qualitativas no âmbito da metodologia multidimensional, fundamentada em Morin.

No campo das estratégias, optou-se pela realização de encontros com o grupo dialogal, por ser uma forma coletiva de se discutir os problemas que emergem da realidade educacional e se chegar a processos decisórios de mudanças que se pretendem implantar. Como em toda pesquisa de natureza interventiva, apresentar-se-á, também, a descrição da instituição *lócus* da intervenção e os procedimentos desenvolvidos. Tendo em vista o que foi realizado nas seções supracitadas, a seção 4 trata da aplicabilidade da pesquisa e seus desdobramentos, denominada: O paradigma da complexidade na [re]significação da proposta curricular: uma análise da intervenção. Destacamos, com voz ativa, a participação dos/as professores/as que expuseram suas vivências, a fim de colaborar com os resultados desta intervenção, o que resultou na elaboração dos eixos de problematização filosófica que se encontram implantados na proposta curricular da escola.

As considerações finais refletem os objetivos propostos para a realização desta pesquisa de intervenção filosófica, aliando a cada um dos objetivos a intencionalidade que resultou dos encontros com o grupo dialogal, e que culminou na implantação dos eixos de problematização filosófica na proposta curricular.

Esperamos que os desafios de uma educação pertinente, tendo-se em vista uma educação voltada para a complexidade, sejam superados com um novo direcionamento na forma de ensinar dos docentes.

## **2 O PARADIGMA EPISTEMOLÓGICO DA COMPLEXIDADE NA CONSTRUÇÃO DE EIXOS [INTER]TRANSDISCIPLINARES DE UM REFERENCIAL CURRICULAR**

A filosofia deve contribuir eminentemente para o desenvolvimento do espírito problematizador. A filosofia é, acima de tudo, uma força de interrogação e reflexão, dirigida para os grandes problemas do conhecimento e da condição humana (MORIN, 2002, p. 23).

Esta seção tem como finalidade apresentar algumas discussões em relação ao pensamento complexo, tal como formulado por Edgar Morin, e de como a problematização filosófica pode conduzir a tal pensamento. Discutir-se-á sobre a organização de uma proposta curricular que articule, de forma globalizadora e integradora, os conteúdos, sem que cada área de conhecimento seja destituída dos traços que lhes são peculiares, mas que possam ser tratados, pelos professores, a partir de uma abordagem que perpassa a zona de conteúdos específicos. Com base nessa perspectiva, pensa-se um currículo que apresente linguagem articulada e centrada na problematização filosófica, o que, por sua vez, conduzirá ao pensamento complexo.

A sustentação teórica que embasou esta pesquisa é predominantemente alicerçada nas obras de Morin, considerando que o seu vasto acervo teórico é fonte motivadora desta intervenção filosófica. Para tanto, referenciamos as publicações de Morin dos anos (1990, 1996, 1997, 2001, 2002, 2005, 2014, 2015); Morin; Ciurama (2004), Maturama; Varela (1995); Pellanda (2009), entre outros que fazem referência à Teoria da Complexidade. Já em relação ao itinerário metodológico, foram utilizados referenciais como: Deslandes; Fialho (2010); Thiollent (2005); Vázquez (2007); Rodrigues; Limena, (2006); além de outros renomados autores constantes nas referências deste trabalho, que respaldam o processo metodológico da Pesquisa Interventiva. As análises resultantes dos discursos dos participantes no grupo de diálogo se concentraram em obras de Morin (2000, 2001, 2008, 2015) e em autores que desenvolvem suas pesquisas no campo da complexidade.

Deste modo, discutir-se-á o sentido de educar na e para a compreensão da complexidade, na perspectiva moriniana, e qual efeito isso poderá ter para a proposição de um currículo que se organize em eixos por onde trafegam todos os conteúdos tratados pelas diferentes áreas do saber. Para tanto, é relevante a apresentação de três termos necessários para que se possa pensar numa proposta curricular inerente à dimensão filosófica e inserida na abordagem da Teoria da Complexidade, quais sejam: interdisciplinaridade, transdisciplinaridade e problematização.

Para o entendimento desses termos, serão abordadas, inicialmente, nesta seção, algumas

ideias que foram fundamentais para a estruturação do pensamento complexo de Morin. De modo que, muitas foram as fontes que o ajudaram na composição do seu vasto legado sobre o pensar de forma complexa, culminando na elaboração de *O Método*, constituído por seis volumes, e que traz, na sequência: *Natureza da natureza* (1977); *A vida da vida* (1980); *O conhecimento do conhecimento* (1986); *As ideias: habitat, vida, costumes, organização* (1991); *A humanidade da humanidade* (2001); e *A ética* (2004). Ressalte-se que embora cada volume trate de um conteúdo na sua especificidade, já esboçada acima, no entanto, esses não podem ser concebidos de forma isolada, desintegrados, pois, compreendê-los na sua complexidade, implica articular as interconexões existentes, defendidas por Morin.

Abordamos, inicialmente, na subseção que se segue, os pensadores que nutriram, a vida de Morin, segundo as palavras do próprio autor, e aclararam suas ideias, direcionando-o ao pensamento complexo desenvolvido na obra *O Método*. Todavia, não se pode dar conta de todos os filósofos contemplados nas leituras realizadas por esse pensador. Neste sentido, foram eleitos os seguintes filósofos: Heráclito, Pascal, Montaigne e Freud, em razão de terem como base de suas filosofias a categoria “contradição”, fonte do despertar do pensamento complexo.

## **2.1 Influências filosóficas e literárias na formação de Morin**

Edgar Morin, filósofo francês da contemporaneidade, desde a sua tenra idade, dedicou-se ao conhecimento. Salienta-se que seu itinerário formativo foi marcado por duas perguntas basilares, e que persistiram por toda a sua vida. A primeira foi extraída de Kant: “O que posso saber? [e a segunda] O que sei eu? de Montaigne” (MORIN, 2014, p. 10). Essas indagações acentuaram-se na vida de Morin, quando foi afetado, sobretudo, pela perda de sua genitora, o que o fez debruçar-se em estudos centrados nas contradições da vida e de incertezas apontadas pelos acontecimentos históricos, cujas certezas construídas e que mantinham a integração social são questionadas; e no limiar do século XX se veem afetadas pela dissolução e a fragmentação do conhecimento, concepção central da ciência positivista que ocasionou a chamada hiperespecialização do conhecimento.

Tendo presente uma realidade em que o conhecimento é posto de modo esfacelado, Morin desenvolveu um pensamento em que as partes e o todo são concebidos holisticamente. Nessa concepção, assenta-se o arcabouço teórico de sua teoria, que é transpassado pela Filosofia, Ciência, Literatura e Poesia. Essas áreas foram as bases incorporadas por um espírito inquieto e com ânsia pelo conhecimento, culminando no pensamento conhecido como a Teoria da Complexidade. O surgimento desse termo — síntese de seu pensamento — nasce do

movimento dialético existente nos contrários da realidade, e que aponta como significado “integrar simultaneamente as múltiplas dimensões de uma mesma realidade, [...] a realidade humana, as incontornáveis contradições e as inelimináveis incertezas” (MORIN, 2014, p. 13-14). Isso conduz ao entendimento de que não se deve conceber a realidade de forma linear, como se fosse meramente uma sucessão de acontecimentos, mas perceber que a realidade é constituída de múltiplos fluxos, de movimentos constantes que envolvem os seus contraditórios, suas antíteses, vistas dentro dos seus contrastes, ou seja, paralelamente à linearidade da existência dos fatos, dos acontecimentos fixados historicamente como oficiais. Pressupõe-se, então, uma não linearidade, considerando a dinamicidade das mudanças nos diferentes segmentos e dimensões da vida, marcada por incertezas, dissoluções de verdades cristalizadas historicamente.

O pensamento complexo nasce das contribuições de fontes filosóficas tanto do mundo oriental quanto ocidental. A título de exemplo da filosofia oriental, citamos yin e yang, que representam uma relação dialógica entre si, respectivamente os princípios passivo e ativo; outra fonte encontrada na filosofia taoista de Lao-tse é o princípio regido pela dualidade da vida, da natureza, dos sentimentos, e é dessa relação da união dos contrários que resulta a caracterização da realidade.

Encontramos, na filosofia ocidental, pensadores que demonstram a relação da filosofia com a complexidade, como Heráclito, por exemplo, que para afirmar uma verdade, percebeu a necessidade de associação dos termos contraditórios. Pascal, mais tarde, com sua máxima de que: “[...] todo objeto sendo ajudado e ajudando, causado e causador, pode-se sustentar que é impossível conhecer o todo sem conhecer as partes, assim como é impossível conhecer as partes sem conhecer o todo” (PASCAL *apud* MORIN, 2014, p. 60). Esse pensamento instiga o entendimento de que não podemos considerar as partes e o todo de forma desintegrada entre si, é necessário estabelecer as conexões e interconexões existentes entre eles, de modo que se compreenda a realidade em sua complexidade.

Considerando, ainda, as diferentes perspectivas filosóficas que permeiam a Teoria da Complexidade, extrai-se do pensamento de Spinoza, a concepção de autoprodução do mundo por ele próprio, e, com Hegel, a complexidade é percebida por sua dialética do espírito. Em Nietzsche, ao explanar a crise dos fundamentos de certeza de que não há um fundamento primordial de toda a verdade, valida-se o pensamento de Morin acerca da complexidade.

Foram as efervescentes problemáticas do mundo contraditório e em mudanças que impulsionaram Morin no seu avanço intelectual, acentuado em duas fases. A primeira compreende o período de 1956 a 1958, o qual envolve uma sucessão de acontecimentos

históricos e políticos marcados por conflitos e dissoluções, como a Revolução Húngara e sua repressão, tida como uma revolta de origem popular. Um outro fato consistiu no golpe da Argélia, marcado pelas lutas por independência. Em meio a tantos acontecimentos, recebe a contribuição dos pensadores vinculados à Escola Frankfurtiana, entre eles: Adorno, Horkheimer e Marcuse, e, depois, o segundo Heidegger. Mais tarde, este campo intelectual é ampliado com Claude Lefort e Cornelius Castoriadis e, com eles, foi além do pensamento de Marx, proporcionando uma integração de ideias que ele denomina de “Constelação de pensadores” (MORIN, 2014, p. 14).

A composição de pensadores que aclararam o pensamento de Morin não encerra nesses que foram citados, haja vista que tantos outros contribuíram para compor suas ideias. São fatos que encontramos na segunda fase de seu pensamento, que vai 1968 a 1970. Esse período marca na sua vida — já bastante adulta, por volta dos 50 anos — mudanças intelectuais que originaram o *Pensamento Complexo*. Nesse direcionamento, as bases epistemológicas que ensejaram a sua teoria associam-se às teorias que, na atualidade, são referências em vários campos de conhecimento, sobretudo no das tecnologias. Nessa tessitura da complexidade, introduz a “teoria da informação (Weaver, Brillouin), a cibernética (Wiener, Ashby, Bateson), teoria dos sistemas (von Bertalanffy), [...] a termodinâmica da desordem (de Boltzmann e Prigogine), [...] da auto-organização com von Neumann e von Foerster” (MORIN, 2014, p. 15). Essa última abordagem teórica é de onde emergiram as bases necessárias para a elaboração de *O Método da Complexidade*, ao qual será dada uma atenção mais acurada ao tratar dos princípios da complexidade.

Essas abordagens preliminares acerca da trajetória da construção do pensamento moriniano consistiram nas fontes filosóficas que o nutriram e que se ligam aos domínios de sua vida, expressas na forma de sentir e pensar, de modo que não elege exclusivamente para si um único pensador como linha mestra do seu pensamento, mas, como ele próprio denominou, uma “constelação de estrelas-guias” (MORIN, 2014, p. 19).

Neste vasto campo de pensadores, a pretensão é destacar algumas referências filosóficas que têm como cerne as contradições, tais como: concepções de Heráclito, Pascal, Montaigne, entre outros, que contribuíram com conceitos iluminadores para a constituição do pensamento complexo, apontando para a religação dos saberes. Assim, extraímos desses filósofos concepções essenciais para o entendimento originário da complexidade.

Morin toma para si uma ideia-chave contida no pensamento de Heráclito: “embora o *Logos* seja comum a todos, a maioria dos homens vive como se cada um tivesse uma sabedoria particular” (HERÁCLITO apud MORIN, 2014, p. 18). Diante disso, levantamos um

questionamento: Como entender um *Logos* que é comum a todos se, nas singularidades dos indivíduos, encontramos uma humanidade tão diversa? É preciso vê-lo enquanto as particularidades que o individualizam, mas, também, aquilo que o torna tão diverso um do outro, quanto às formas de se posicionar frente às questões do mundo, às capacidades cognitivas de inteligência, às peculiaridades de cada cultura; enfim, uma série de elementos que diferenciam uns dos outros. Por outro lado, caso se venha a pensar que há uma coexistência entre as particularidades e diversidades presentes nas partes e no todo, fluindo seus diferentes contraditórios, é preciso que se vejam, de forma ampla, essas articulações, para que se possam enfrentar os erros e a ilusão, característicos de um pensamento simplificador, reducionista. Existe a necessidade de afastar-se, segundo Morin (2001, 2002, 2007), das cegueiras que impossibilitam ver as partes presentes no todo e o todo presente nas partes.

O princípio de contradição encontrado em Heráclito parte da ideia central de que as coisas estão em permanente mudança; assim, encontrou nos opostos as confluências, conflitos e conexões, mas também, esses opostos revelam a unidade que, pode estar, de forma implícita, presente nos contraditórios; considera que esta situação aponta para um caminho verdadeiro da ideia do *Logos*, entendido como palavra em que o *cosmo* se harmoniza e se equilibra como uma força original, criadora e organizadora de toda a existência (MORIN, 2014).

Estas ideias sobre as contradições heraclitianas sempre estiveram presentes nas indagações de Morin, servindo, portanto, de subsídio às suas reflexões em torno dos grandes problemas existentes na humanidade; bem como para pensar as contradições existentes no cerne da ciência, abstendo-se de uma visão reducionista, unilateral ou limitada a uma simples divisão dos opostos, o que divergiria da concepção tratada por Heráclito.

Deste modo, tomando como referência essas reflexões, podemos considerar que o *Logos* é fundamental na filosofia heraclitiana, nele encontramos a concepção de racionalidade, que, por si só, não é o bastante para entender a relação de ocorrências entre os contrários, de modo que vai além desse atributo; ele é “infra e o suprarracional” (MORIN, 2014, p. 24). Só assim permite que as contradições e a complementaridade sejam pensadas de modo concomitante; ou seja, nos contraditórios existem dois movimentos, quais sejam: o primeiro é a existência da contradição e dos conflitos; e o segundo de complementaridade; logo, esses movimentos não podem ser pensados isoladamente. Neste direcionamento, Morin (2014, p. 25) afirma que “a inseparabilidade e a separação não são separáveis”. A partir dessas ideias heraclitianas, Morin extrai um conceito-chave de dialógica, que tem a função de ligar, simultaneamente, o que está disjunto, de compreender que as partes estão contidas em um todo.

Outro filósofo inspirador de Morin foi Montaigne, o qual considera que a essencialidade

das contradições é vista a partir das particularidades dos seres humanos, de suas singularidades. Entende-se, então, que cada indivíduo concebe a realidade por diferentes ângulos, que se mostrarão de forma desigual. Para esse autor, os diferentes modos de emitir opiniões, julgamentos distintos, atuam incisivamente sobre o conhecimento objetivo das coisas, provocando os constantes rompimentos que conduzem a sua negação, uma vez que cada indivíduo se utiliza de meios particulares e limitados para discernir acerca do mundo. Em Montaigne, por meio da imersão que realiza em si mesmo, encontram-se as contradições centrais da humanidade, que são a base da condição humana e de seu pensamento, uma vez que as singularidades existentes nos indivíduos são a forma total da condição humana (MORIN, 2014).

A visão cética de Montaigne, na concepção de Morin, é outro elemento fundamental: “conhecer não é chegar a estabelecer verdades totalmente certas, é saber que existem o inconhecível e o inconcebível, é dialogar com a incerteza” (MORIN, 2014, p. 46-47). O sentido dessas ideias é premente nas discussões esboçadas por Morin, são pensamentos e ideias que instigam a ampliação do conhecimento para abarcar também a necessidade de saber organizá-lo, de aprender a aprender, e isso se dá na capacidade de dialogar com as incertezas que lhes são impostas.

As influências filosóficas no pensamento de Morin também vêm de Pascal, uma fonte “radioativa”, expressa em “verdades fulgurantes que surgem bruscamente no fluxo descontínuo de Pensamentos” (MORIN, 2014, p. 53). Essas ideias o tornam, segundo Morin, eminentemente próximo de Heráclito, para quem as concepções de oposição, descontinuidades, completude e inacabamento são constantes em sua filosofia; e de Montaigne, ao tratar da dúvida para explicar a fé. A representação do pensamento de Montaigne encontra-se no tetragrama composto pela fé, a dúvida, a razão, a religião; neles encontrou elementos conflituosos e complementares (MORIN, 2014). Assim, ele evidencia a oposição entre estas duas ordens: a fé e a ciência; podendo-se considerar que haja complementaridade dialógica entre esses âmbitos.

Diante dessas exposições, é preciso entender que a racionalidade presente nas ideias filosóficas de Pascal não se caracteriza como um sistema fechado, uma vez que:

Ela o conduz a tomar viva consciência dos limites da própria razão, a conceber o conhecimento como inseparável e do mistério, uma vez que o homem encontra-se ‘infinitamente distante de compreender os extremos; para ele, a finalidade das coisas e seu princípio permanecem irrefutavelmente ocultos em um segredo impenetrável’ (MORIN, 2014, p. 55-56).

Entende-se que a racionalidade, como característica central da Ciência, não deve alicerçar-se em uma posição que detém as verdades e certezas, provocando a cegueira, assim denominada por Morin, o que levaria ao erro e à ilusão. O seu verdadeiro espírito consiste em atingir “o conhecimento da ignorância” (MORIN, 2014, p. 56).

Quanto à psicanálise, especialmente a de Freud, Morin a considera como a possibilidade de acesso a verdades antropológicas profundas. Em suas leituras, debruçou-se na obra *O homem e a Morte*, por meio da qual se alimentou das reflexões de Freud no que tange à “vivência antropológica” da morte que significou uma reflexão sobre o fato de que ninguém acredita em sua própria morte. Levando em conta a esfera do inconsciente, todos estão convencidos de sua própria imortalidade (MORIN, 2014).

É grande a constelação de filósofos influenciadores de Morin, que incorpora, ao longo de seus estudos, outros pensadores que são tão importantes quanto os já elucidados aqui, e que contribuíram para a epistemologia do seu Método. Nessa direção, na subseção a seguir, são apresentadas as bases articuladoras do pensamento complexo na religação dos saberes.

## **2.2 O Pensamento Complexo em *O Método* de Morin: bases articuladoras para a religação dos saberes**

Nesta subseção, apresentamos as bases epistemológicas que deram origem ao pensamento complexo, formulado pelo pensador contemporâneo Edgar Morin, o que resultou em uma densa obra de seis volumes denominada *O Método*. A produção dessa obra levou quase quatro décadas para ser concluída. Ela foi precedida por uma outra intitulada *O Enigma do Homem*, a qual foi publicada, no Brasil, em 1975, sendo considerada a propulsora das bases da complexidade e que, de fato, inspirou e incidiu na elaboração de *O Método*. Nessa perspectiva da complexidade, estabelecemos aproximações com o pensamento de Maturana e Varela (1995), que também apontam, em sua obra *Árvore do conhecimento*, uma epistemologia do pensar de forma complexa.

Com base nesses pensadores que se debruçam sobre a complexificação em torno das relações com a natureza e o homem, podemos verificar, na contemporaneidade, um acentuado avanço nas pesquisas voltadas para a epistemologia do pensar os acontecimentos de forma complexa, uma vez que a vida, o homem, a sociedade, as relações, os impactos ambientais e sociais não podem ser vistos sob uma ótica simplificadora e reducionista, pois repercutem em todo o sistema. Portanto, é preciso romper com o paradigma positivista que isolou e esfacelou o conhecimento, separando o objeto de investigação do seu contexto e das interligações com as

diferentes áreas de conhecimento. E, para dar conta de tudo isso, é necessário o entendimento das teorias oriundas dos sistemas abertos.

De acordo com a pesquisadora da área de Linguística, Larsen-Freeman (1997), no que diz respeito aos sistemas abertos, eles se caracterizam por possuírem atributos dinâmicos vistos por sua mutabilidade através do tempo; a não linearidade da história tem impacto desproporcional; a imprevisibilidade dos comportamentos inesperados é caótica e desastrosa, contém em si a sensibilidade. Esses comportamentos inesperados realizam trocas de energia com o ambiente externo — o que é característico dos sistemas abertos — que são auto-organizáveis e adaptativos ao reagirem às mudanças ambientais. (LARSEN FREEMAN; CAMERON 2008 *apud* SILVA; MATOS; RABELO, 2015).

São sistemas considerados dinâmicos, que recebem contribuições de diferentes áreas, como da Física, da Cibernética, da Biologia, Autopoiese, entre outras, as quais produzem entrelaçamento e influenciam mutuamente, à medida que os sistemas passam a evoluir.

Com a emergência desses sistemas na contemporaneidade, há um crescente número de pesquisadores, das mais distintas áreas do campo das ciências, que fornecem argumentos conceituais capazes de dar sustentação ao que se entende por complexo. A exemplo de Morin, muitos são os pensadores que também discutem essa questão, seus trabalhos são reconhecidos por corroborarem os estudos da complexidade.

Assim sendo, elencamos alguns pensadores e as ideias desenvolvidas por eles. Edward Lorenz, com a Teoria do Caos; Henri Athan, que desenvolveu o Princípio da Auto-organização através do ruído, o qual concebe que os seres vivos, em sua totalidade, são sistemas auto-organizantes, sendo essa a base constitutiva dos processos evolutivos; Maturama e Varela, com a Autopoiese, definem que dentro das estruturas internas dissipativas, também denominadas Teoria do Não Equilíbrio, a autoprodução é característica de todo sistema vivo. Prigogine expõe que a matéria inorgânica evolui através da auto-organização; Monod desenvolveu o pensamento acerca dos conceitos de acaso e necessidade. Na visão de Morin (2007), esses e outros cientistas fornecem outra projeção da natureza, que se distancia da perspectiva fragmentada e idealizada pela ciência moderna.

Essa concepção dos sistemas abertos provocaria um rompimento com o legado deixado pela ciência moderna, o da compartimentalização, fragmentação e a especialização do conhecimento; o que produziu visões reducionistas e ocasionou, como consequência, um impacto na compreensão do conhecimento, pois esse modelo, arraigado na ciência moderna, comprometeu a forma de se pensar de maneira integrada e globalizada.

Desse modo, as ciências — em termo geral — historicamente passaram por um processo de desintegração disciplinar, ou seja, encerrando-se como um fim em si mesmo, fato que acarretou, no limiar do século XXI, em um grande desafio, que foi superar a linearidade cartesiana, e corroborou com a simplificação, individualizando e racionalizando a realidade; bem como a percepção e apreensão das coisas existentes no mundo, o que provocou uma exacerbação de disciplinamento, no que tange aos saberes. A ideia de simplificação possibilitou a inferência de que a decomposição seria a melhor forma para se conhecer determinada coisa; além disso, essa análise fragmentada e compartimentada apresentava-se como a que teria vantagem frente às questões de ordem econômica e científica.

Diante dessa configuração que se formalizou, esse modelo de ciência — a Teoria da Complexidade — surge como reação para dar conta dos diferentes aspectos produzidos pelo homem; seria, portanto, um movimento transdisciplinar, denominado por Morin, o que concorreria para o restabelecimento da unidade e integridade do conhecimento, no que envolve os seres humanos e a natureza, perdido em decorrência do cartesianismo que dividiu e compartimentou o conhecimento. Vivemos em meio às realidades de dimensões complexas, e, para atendê-las, faz-se necessário considerar inúmeras contribuições dos mais diversos sistemas que respondem, na atualidade, ao paradigma da complexidade.

Vislumbramos uma situação paradoxal. De um lado, o pensamento moderno, que aponta o que e como deve ser gerado o conhecimento; e, de outro, uma realidade que necessita ser analisada e fundamentada nestes sistemas abertos que articulam a complexidade. A perspectiva de superação consiste na busca por se pensar os fenômenos, sejam eles naturais e de ordem social, como, por exemplo, as relações que se estabelecem entre os seres humanos com outros seres da mesma espécie; ou com outras espécies; ou, ainda, com os elementos abióticos da biosfera; visto que são domínios que não podem ser simplesmente enquadrados em modelos mecanicistas, nem submetidos a leis universais.

Na visão de Morin (2005), é preciso conceber as novas e diferentes formas de se pensar os fenômenos e de estreitar o diálogo nos diferentes aspectos que dimensionam a realidade, de maneira que subsidiem as discussões das atividades científicas realizadas nas diferentes áreas.

Preliminarmente, trouxemos algumas considerações no que tange às ideias-chaves do pensamento dos filósofos, como os termos contradição, autoprodução, dialógica, entre outros, e, notoriamente, reconhecemos a contribuição dos sistemas abertos, oriundos, sobretudo, de diversas áreas. Todos esses aspectos influíram na epistemologia da complexidade para a teoria moriniana, bem como seu impacto frente ao modelo fragmentário do conhecimento. Deste

modo, trazemos, a seguir, uma abordagem para a construção da origem do que é complexo, tratando sobre a origem do homem, a base central para o intento desta pesquisa-ação.

### 2.2.1 Origem do Pensamento Complexo: breves considerações acerca de *O Enigma do Homem*

Para a elaboração de *O Método*, as ideias constitutivas têm suas raízes epistemológicas numa outra obra de Morin, *O Enigma do Homem*, publicada em 1973; na qual é apresentada, com destaque, a revolução biológica para explicar o processo de hominização que envolve a antropossociogênese. Essa é uma concepção moderna de Biologia, e, para entendê-la, parte-se dos princípios de organização, que eram desconhecidos da Química, quer dizer, as noções de informação, de código, de mensagem, de programa, de comunicação, de inibição, de repressão, de expressão, de controle.

Para entender Morin, partiu-se do princípio que ocorre em redes de interações, desenvolvido no campo dos estudos da cibernética, que expõe a respeito da máquina natural e artificial, sendo que a primeira se sobrepõe à segunda. Isso significa entender que a máquina natural envolve infinitamente um número de unidades e de interações, bem mais que a máquina artificial, sendo que o ser vivo está submetido a uma lógica diferente, pois há categorias como: a indeterminação, a desordem, o acaso; isso significa entender que essas categorias intervêm como fatores de organização superior ou de auto-organização. Assim, a lógica do vivo é “mais complexa do que aquela que o nosso entendimento aplica às coisas, embora o nosso entendimento seja produto dessa mesma lógica” (MORIN, 1975, p. 28).

As ideias basilares a respeito da noção de vida, e que percorrem toda a sua teoria, são os conceitos de auto-organização e de complexidade. Desse modo, a sociedade humana adquire — em relação à natureza — um estado de emancipação em razão de sua autonomia, alimentada por suas multidependências. É preciso, portanto, compreender que a complexidade se eleva, quanto maior for a ordem ecossistêmica, de modo que a sociedade se nutre com uma extrema riqueza e diversidade de objetos e produtos, da ordem social, daí deriva a sua complexidade.

Nesse contexto, a individualidade humana é outra categoria entendida como tudo que há de mais emancipado e, ao mesmo tempo, dependente da sociedade. Este processo pode ser compreendido a partir “das dependências educativas envoltas pelos longos períodos de escolaridade, socializações culturais e técnicas, o que constituirá no desenvolvimento e na manutenção da sua autonomia” (MORIN, 1975, p. 30).

Ainda em relação à noção de vida associada à auto-organização, à complexidade e à autonomia, podemos fazer uma correlação do pensamento de Maturana e Varela (1995) com as

bases epistemológicas tratadas por Morin, que é o conceito de *autopoiese*, entendido como a capacidade do ser vivo de autoprodução, em que o viver é indissociável do conhecer. No entanto, esse conceito tem um sentido ainda maior, ao expressar que somos sistemas fechados e abertos. O primeiro refere-se à informação, e o segundo, à troca de energia, que se autoproduz a partir das perturbações, em um processo contínuo de reciprocidade com o mundo e consigo mesmo, porque o homem é um constante devir, concepção discutida por Morin.

Para maior esclarecimento acerca da autonomia e autopoietica, Maturana e Varela explicam que:

Para entender a autonomia dos seres vivos, devemos conceber a organização que o define como unidade. Tomar consciência dos seres vivos como unidades autônomas é o que permite mostrar como sua autonomia, geralmente vista como algo misterioso e elusivo, se torna explícita quando indicamos que aquilo que os define como unidades é sua organização autopoietica. É nesta que simultaneamente se realizam e se especificam (MATURAMA; VARELA, 1995, p. 80).

A citação remete ao entendimento da *Autopoiese* como um processo constante em que se realiza a autoprodução dos seres vivos, sua autonomia e organização, o que inclui estabelecer a diferenciação entre estrutura e organização. A organização pode ser concebida como sendo um campo de relações articuladas, ou mesmo que ocorrem entre os componentes; enquanto a estrutura é vista como unidade particular na compreensão dos componentes e suas relações, e disso decorre sua organização. Nessa percepção, os sistemas vivos, conforme Maturama e Varela, são organizações consideradas fechadas; o campo de interações faz referência somente a si mesmo, isso por ser característica dos sistemas autônomos.

Extraímos, portanto, que a argumentação presente nas discussões desses teóricos é a de que os sistemas vivos trazem em si três características fundamentais: circularidade, autonomia e autorreferência. Essas categorias aproximam-se das bases epistemológicas do pensamento de Morin ao elaborar a Teoria da Complexidade, a qual destacamos na subseção subsequente.

### 2.2.2 As bases do Pensamento Complexo em *O Método*

A concepção de Heráclito sobre as contradições se faz presente e contínua nas discussões que levam ao pensamento complexo, como também na Teoria da Complexidade. Introdutoriamente, apresentamos uma discussão sobre o pensamento complexo, e, em seguida, trataremos de algumas categorias que estão fundamentadas na obra *O Método*, de Morin, pois

são escritos densos que fundamentam o que se intenciona, o início das ideias que originaram a complexificação do conhecimento.

Porém, antes de tecer considerações sobre as ideias basilares que perpassam *O Método*, e que embasam a Teoria da Complexidade, antes exporemos o conceito de *complexidade* formulado por Morin (2001, p. 38):

*Complexus* significa o que foi tecido junto; de fato, há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico), e há um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si.

O entendimento desse conceito contribui para a reflexão de que os acontecimentos não podem ser concebidos nem tratados de forma isolada, mas, no vasto campo em que ocorrem, a realidade fenomênica expressa nos acontecimentos, interações, retroações, ações, acasos, eles se interconectam na relação de interdependência das partes e do todo, que não podem ser entendidos isoladamente, e nem fora do seu contexto. É essa a concepção de complexidade que atende aos objetivos desta pesquisa interventiva, uma vez que estão vinculados aos seus propósitos para elaboração e implementação na proposta curricular da escola, que são os eixos de problematização filosófica.

A partir do conceito de complexidade, e para dar sequência, levantamos uma indagação que é parte do fio condutor neste trabalho: Que caminhos se abrem ou que se deve percorrer para o pensar de forma complexa? Certamente, não é uma tarefa fácil, porém, é necessária para uma educação que busca formar o cidadão de modo mais holístico. Então, buscamos cooperar para que se chegue a uma reforma do pensamento com a contribuição do pensamento complexo.

Podemos dizer que Morin é um pensador contemporâneo que consegue transitar nas mais diferentes áreas de conhecimento; seu percurso rumo à Teoria da Complexidade é desafiador, tanto no campo das pesquisas quanto da formação, sobretudo de professores, tendo em vista a proposta de uma reforma do pensamento. Essas questões, de acordo com o pensador/filósofo (2005), remetem ao entendimento de que,

A complexidade é um progresso de conhecimento que traz o desconhecido e o mistério. O mistério não é somente privativo; ele nos libera de toda a racionalização delirante que pretende reduzir o real à ideia. Ele nos traz, sob forma de poesia, a mensagem do inconcebível" (MORIN, 2005, p. 65).

Nesta projeção, em *O Método*, Morin trata epistemologicamente de uma multiplicidade de bases conceituais, considerados como chaves para fundamentar e compreender o Homem

em sua complexidade. Apontamos, neste trabalho, conceitos necessários para o entendimento da relação ensino e aprendizagem a ser desenvolvida pelos docentes em sala de aula, entre eles a *Physis*, a Vida, a Organização, o conhecimento e o Homem.

Morin parte da ideia central do que é a *physis*, para formalizar sua epistemologia. A *physis* não deve ser confundida com o conceito de natureza, pois trata da relação entre ciência do homem e ciência da natureza, a partir de um contexto que envolve situações complexas da vida. Suas bases epistemológicas direcionam a uma prática de religar as ciências, sem que isso venha a eliminar as áreas do conhecimento científico, mas que possa proporcionar um conhecimento obtido a partir dessa divisão implementada no século XX. Tais conhecimentos trazem consigo as ideias deterministas do estabelecimento da ordem, o caráter reducionista e disjunção ou fragmentação.

Ampliando o entendimento da *physis*, concebe-se que ela é constituída de “ser e existência” (MORIN, 2005, p. 123), o que denota um sentido filosófico profundo do mundo vivo, onde ocorre uma multiplicidade de relações, interações. No âmago dessa concepção, os questionamentos acerca da origem das coisas, da vida, do universo, enfim, de como nascem e crescem os seres, configuram-se como a essencialidade da *physis*, de modo que todos os conteúdos dispostos em suas áreas de saber convergiram seus ensinamentos a partir das indagações que buscam encontrar a origem e o sentido do ser e do existir.

Compreender a *Physis* aliada ao contexto das diferentes áreas do conhecimento, é entender a sua relação comum presente na realidade física, à vida, ao homem. Nessa relação, a ideia primordial de que nós somos seres físicos deve ser transposta em ideia significativa. Nessa perspectiva, a organização biológica e a antropos-social também são analisadas sob o ponto de vista da organização física (MORIN, 2005). Percebe-se que é uma postura que desmistifica a ideia apreendida de separação e incomunicabilidade entre as áreas de conhecimento. Deste modo, entende-se que a concepção de organização não está voltada de forma restrita ao campo da biologia e da antropologia, mas que outros fenômenos, em nível das organizações de ordem físicas, também desenvolvem-se nesses campos, neste sentido: “É afirmar ao mesmo tempo que os fenômenos e problemas biológicos e antropológicos necessitam, para serem concebidos e compreendidos, de uma formidável infra-estrutura organizacional, quer dizer física” (MORIN, 2005, p. 44).

A perspectiva da teoria moriniana, ao propor a elaboração do conhecimento, parte da concepção dialética. A partir de então, trabalham-se os processos de ordem, desordem e organização como categorias religadoras desse processo, fazendo desses termos as ideias de base da elaboração do seu tetragrama, a qual a essas categorias acrescentou a noção de

interação, considerada como aquela que move o processo de circulação e funcionamento do tetragrama.

Logo, podemos verificar, no que tange ao problema da organização, que seria o seu grande alicerce. A própria noção de organização é concebida como complexa. O método se demonstra, pois, como uma forma de se pensar, elucidar a complexidade do pensamento, de modo a construir outra forma de entendimento no que concerne aos antigos conceitos em relação à natureza (MORIN, 2005).

Explicitamos que a organização é inerente à *physis*, conseqüentemente, também à vida. A organização não pode ser entendida como um simples ato de organizar, mas, de acordo com Morin (2005), ela,

é um encadeamento de relações entre componentes ou indivíduos que produz uma unidade complexa [...]. A organização liga de maneira interrelacional os elementos ou acontecimentos ou indivíduos diversos que desde então se tornam os componentes de um todo. Ela assegura solidariedade e solidez relativa a estas ligações, assegurando então ao sistema uma certa possibilidade de duração, apesar das perturbações aleatórias. A organização, portanto, transforma, produz, religa, mantém (MORIN, 2005, p. 133).

A concepção de organização explícita na citação reflete o que a teoria que dizer quando apresenta termos tais como: encadeamento de relações, transforma, religa, entre outros. São termos intrinsecamente relacionados à Vida; que é uma palavra-chave na base do pensamento complexo. Para entendermos a relação da organização e a Vida, podemos partir da seguinte indagação: O que é a vida? Ela não pode se restringir ao âmbito da espécie enquanto reprodução, e nem ao indivíduo tido como organismo, é preciso concebê-la como eco-organização, pois ela “é inseparável da constituição, da manutenção, do desenvolvimento da diversidade biológica. [...] a vida para organizar-se tem necessidade vital da vida, e a esta necessidade corresponde à dimensão ecológica” (MORIN, 2005, p. 34).

A vida se configura como uma Ecodimensão – o que envolve uma relação do meio com o ecossistema. Nesse arcabouço, o *oikos*, termo que se traduz como morada, do qual originou-se a ecologia e a ecúmena, termos que se traduzem em terra habitada, concebida como universo (MORIN, 2005). Destacamos, ainda, que o Ecossistema se traduz em um “conjunto de interações numa unidade geofísica determinável contendo diversas populações vivas, constitui uma Unidade complexa de caráter organizador ou sistemas” (MORIN, 2005, p. 36). Esse é um pensamento que leva a entender que o meio se organiza a partir dos movimentos interativos entre os mais variados componentes biogeofísicos e de diversidade de espécies. Desse modo, o meio não se restringe à redução da ordem, limitação e desordem, mas também, do ponto de

vista da organização, sofre e produz desordem e ordem, relação dialética que produz realidades complexas.

Diante disso, somos orientados por Morin a pensar a vida na vida, ao estabelecer pontos que possibilitam conhecer o humano, de forma a situá-lo no universo. As perguntas existenciais no campo filosófico levam a compreender que quando indagamos quem somos, é inseparável das indagações: de onde estamos, de onde viemos, para onde vamos? Assim, também nos faz pensar quem é o homem na relação com o outro e consigo mesmo (MORIN, 2005).

Avançamos para outro conceito fundamental, o conhecimento, que nas bases discursivas trata do retorno às origens biológicas do conhecimento; a essencialidade, poderíamos dizer que seja uma antropologia do conhecimento. Morin, ao tratar sobre o conhecimento como objeto de conhecimento, afirma que ele é tido, na filosofia, como incerto; e, na ciência, como o menos conhecido. Nesse posicionamento, ele aponta para a necessidade de religar as ciências cognitivas, tanto as psicológicas quanto as neurociências (MORIN, 2005).

As questões que cerceiam a visão dos conhecimentos de forma global, integrada, estão assentadas na disjunção e no esfacelamento, e isso afeta a possibilidade de um conhecimento do conhecimento, como também, o conhecimento sobre nós mesmos e sobre o mundo. Devemos considerar a multidimensionalidade do conhecimento, ou seja, sua inseparabilidade, uma vez que age simultaneamente enquanto físico, biológico, cerebral, mental, psicológico, cultural, social (MORIN, 2003).

Os erros e as ilusões, baseados em crenças, impõem-se como verdades absolutas, travestidas de racionalidade, de ideologias salvíficas ancoradas no progresso da ciência, o que impede que o conhecimento seja desenvolvido; todavia, é preciso nos despirmos da ignorância, das velhas certezas; é preciso questioná-las, o ser humano é dotado de capacidade para contextualizar, posicionar-se reflexivamente. Quando questionada, a noção do conhecimento gera uma sucessão de novas interrogações, o que caracteriza a natureza investigativa do que seja a verdade. Salientamos que os pontos que nos unem é o desejo de rearticular os conhecimentos objetivos aos fenômenos cognitivos; porém, no que tange às diferenciações é que as ciências cognitivas partem do próprio estatuto disciplinar (MORIN, 2003).

Morin, ainda tratando acerca do conhecimento, apresenta uma abordagem de que ele se encontra “enraizado, inscrito no e dependente de um contexto cultural, social, histórico” (MORIN, 2005, p. 17). A cultura é produtora do imaginário coletivo, de onde advém a memória histórica, as crenças, as experiências, a linguagem, como forma de organizar e dar sentido às sociedades humanas.

A cultura é preponderante enquanto potencialidade bioantropológica do conhecimento; o que podemos entender como um movimento de abrir e fechar. O primeiro, atualiza o saber acumulado dos indivíduos, como a linguagem, os modelos paradigmáticos, os métodos de aprendizagem, etc.; em relação ao segundo, é inibidor, ao estabelecer normas, regras, proibições. Atentamos, ainda, que esse movimento que abre o conhecimento é também o que fecha esse conhecimento, pois, ao atualizá-lo, institucionaliza-se na cultura outros processos inibidores (MORIN, 2005).

Com base nas ideias expostas, percebe-se que o conhecimento se liga por diferentes formas, como a organização social, a estrutura da cultura, a práxis histórica. Destarte, o conhecimento tem uma ação transitiva, a qual perpassa pelos espíritos individuais, que, potencialmente, dispõem de autonomia.

Quanto à concepção de Homem e o conhecimento, ela é parte integrante das reflexões e estudos de Morin em *o Método*. O modo como é posto o conhecimento pelas instituições de ensino, inibe conhecer o homem em sua complexidade, pois a ciência moderna fragilizou o conhecimento do homem, ao desintegrá-lo de sua totalidade. Deixou-se de interrogar sobre a sua identidade terrena, o que é necessário na reaprendizagem de saber questioná-la (MORIN, 2007).

O conhecimento que envolve o humano não diz respeito somente ao campo das ciências; também fazem parte conhecimentos como a literatura, a poesia e as artes. Deste modo, o conhecimento acerca do humano reconhece que “deve ser ao mesmo tempo, muito mais científico, muito mais filosófico e [...] muito mais poético” (MORIN, 2007, p. 18).

Morin (2007) é enfático em dizer que o conhecimento que propõe é complexo, pois o sujeito humano está incluído no objeto. Nessa relação, vê a inseparabilidade, a unidade e a diversidade humanas; concebe todas as dimensões que foram compartimentalizadas da realidade humana; une verdades que foram isoladas; dá sentido a palavras perdidas, enfim, muitos outros aspectos apontam para pensar o homem na sua complexidade.

A ética é um conceito fundamental na base da teoria moriniana, na qual oferece, em seus aportes, uma dimensão religadora. Em todos os conceitos até aqui apresentados, a ética está intrinsecamente relacionada, pois “o pensamento complexo reconhece a autonomia da ética, ao mesmo tempo em que a religa pelo estabelecimento do vínculo entre o saber e o dever” (MORIN, 2007, p. 61). Nesse sentido, a ética é alimentada pela complexidade que envolve a vida, o conhecimento, a espécie/indivíduo/sociedade; desta forma, os conhecimentos, ao serem religados, são orientados para a religação entre os seres humanos.

A ética está alicerçada no sentimento do dever. Ela só tem a si mesma como fonte dos fundamentos, no entanto, seu vigor depende da vitalidade do indivíduo/sociedade/espécie, e esse circuito é revigorado pela ética, sendo uma relação de dependência e interdependência, no sentido de revigorarem-se mutuamente (MORIN, 2007).

Trata-se de um retorno às ideias da complexidade, no sentido de revitalização da ética dentro do pensamento complexo. Isso incita a denominação da Ética da complexidade que, de acordo com Morin (2007), traz em seu bojo três fontes como imperativos: uma interna, análoga à consciência do sujeito; uma externa, simulada pela cultura, pelas crenças e pelas normas preestabelecidas na comunidade; e a terceira anterior, própria à organização dos seres vivos e transmitida geneticamente. Assim, “qualquer ação ética comporta um desafio e supõe o entendimento das condições nas quais ela se produz” (MORIN, 2007, p. 22).

*O Método*, na sua epistemologia, apresenta, como fio condutor, os sucessivos processos que ocorreram com o homem na sua capacidade cognitiva, demonstrando o seu desenvolvimento evolutivo, o que o fez um ser pensante. Em virtude dessa capacidade, o homem agiu sobre a natureza, transformando-a. No entanto, chegamos a uma sociedade marcada pelo desenvolvimento, como também pelo grande contingente de informações em que o ser humano fica submerso, o que provoca, conseqüentemente, dificuldades em desenvolver habilidades necessárias para articular esses conhecimentos, contextualizá-los, organizá-los e compreendê-los. Isso ocasionou a compartimentalização e a fragmentação dos conhecimentos, que foram distribuídos no que denominamos de disciplinas.

Destarte, adentramos, segundo Morin, pela sociedade dos conhecimentos separados uns dos outros, separação que nos impede de religá-los para conceber os problemas fundamentais e globais, tanto na vida pessoal quanto na nossa convivência coletiva. Neste sentido, a religação dos saberes suscita os desafios postos para se pensar uma reforma paradigmática na educação.

A reforma do conhecimento proposta por Morin está centrada na reforma do pensamento, e isso exigirá um pensamento que possa religar os conhecimentos entre si, religar as partes ao todo, o todo às partes, e que possa conceber a relação do global com o local, do local com o global. No que concerne a essa reforma, ela se configura situada em duas dimensões: no campo epistemológico e reflexivo. A reintrodução da reflexividade requer um constante retorno autoexaminador e autocrítico da mente por ela própria. A mudança que deve ser instaurada precisa conscientizar-se da existência das contradições que a vida, a sociedade e o indivíduo suscitam, e que devem ser enfrentadas. Surge, então, um pensamento complexo cujos princípios permitem desenvolver a capacidade de reagir de modo pertinente em uma nova situação.

Diante dessa emergência que requer a reforma do pensamento, Morin (2007, p. 187) afirma que “os analfabetos do século XX não serão aqueles que não podem ler ou escrever, mas os que não podem aprender, desaprender ou reaprender”. Esse pensamento nos coloca diante da necessidade de nos despirmos das velhas práticas, alicerçadas no ideário positivista de uma visão reducionista e tecnicista de ensinar, e ser capaz de imbuir-se numa postura de desconstrução para uma nova reconstrução no modo de ensinar, o que implica numa postura reflexiva acerca da prática educativa.

A perspectiva que envolve o sentido de educar numa sociedade do século XXI será abordada a seguir, em sua relação com a complexidade, tendo como base o pensamento de Maturama e Morin.

### **2.3 O sentido de Educar em Maturama e Morin e o impacto na reorganização curricular**

Para adentrar nas perspectivas teóricas do pensamento de Maturama e Morin, fazemos as seguintes interrogações: O que é educar? É possível pensar em uma educação escolar centrada na problematização do homem, do universo e da sociedade? Em que consiste uma educação Sistêmica? As indagações suscitadas não consistem na busca de respostas conclusivas, mas têm a intencionalidade de instigar a compreensão em torno do pensamento complexo, mesmo porque, sua essência implica a aceitação do questionamento dos problemas e de possíveis soluções.

Esses questionamentos nos direcionam a pensar e a refletir sobre caminhos que levam a mudanças nas práticas educativas e a assumir um paradigma educacional renovador. Propor uma renovação para uma nova forma de pensar o ensino constitui o paradigma da ação de aprender diferente do modelo, até então, reproduzido pelos docentes na prática educativa, o que exigirá que se envolva o humano numa constante ação dialógica em busca de interligar os conhecimentos e envolver as diferenças realizadas no processo educativo.

Para melhor compreensão quanto à necessidade de haver uma reforma educacional, esta pesquisa refletirá sobre os dois paradigmas da educação, considerados sistemas abertos e analisará as contribuições de Maturama e Morin acerca da educação em razão desses dois pensadores terem contribuído significativamente, no âmbito educacional, no novo modo de organizar a educação, apresentando, em suas teorias, as bases do pensamento complexo.

Nos centraremos, primeiro, na educação proposta, refletida e contextualizada no pensamento de Maturama, haja vista que traz no seu cerne uma forma de pensar que implica o sentido da complexidade em contextos de instabilidades e intersubjetividades, sendo uma

educação em que o homem é referência e sujeito do conhecimento. Consiste em uma abordagem que se situa dentro do pensamento sistêmico, ao apresentar discussões de conceitos que interagem e entrelaçam um todo orgânico, que ele denomina de sistema vivo. Deste modo, prioriza, dentro do pensamento sistêmico, as relações que compõem o objeto; e esse, integrado num sistema global, é um pensamento sustentado na compreensão da existência de rede de relações e conexões em torno do mundo (PELLANDA, 2009).

Assim, consideramos uma abordagem de educação holística, em que o ser humano é visto na sua totalidade; o que requer que indivíduo e contexto sejam pensados a partir de um conjunto de relações, consideradas como redes de integridades, caracterizadas como unas. Logo, elimina-se qualquer indício de fragmentação, e explicações reducionistas e simplistas. Assim, pode-se afirmar que o pensamento sistêmico, que é uma característica da natureza complexa, apresenta contribuições para se estudar aqueles que são sujeitos e fonte da educação.

Nesse direcionamento, Maturana tem como interesse as explicações no que tange à cognição, evidenciando como se processa o conhecimento nos seres humanos, o que significa compreensão do ser humano, que se situa como uma busca constante. Para tanto, debruçou-se em pesquisas que ultrapassam o pensamento tradicional, com características organicistas, objetivistas, o que é próprio da ciência moderna. Os estudos desse pesquisador se compõem de elementos com uma larga amplitude; e um dos elementos principais estudados por Maturama, considerado por ele como o *corpus* da sua teoria, é o que ele denomina de biologia do conhecimento e a biologia do amor; ou seja, constitui-se em duas naturezas, a epistemológica e a ontológica, o que nos leva a entender que, num sistema vivo, o ser e o fazer são inseparáveis.

Alguns estudiosos referem-se a essa teoria como a Teoria da *Autopoiesis*, o que significa entendê-la com base em um “modelo explicativo do funcionamento dos seres vivos como sistemas fechados. Trata-se, primordialmente, de um conceito operacional” (PELLANDA, 2009, p. 23).

O termo *autopoiesis*, encontrado em Maturama, com colaboração de Varela, parte do sentido de autoprodução dos seres vivos, o que significa entender o mundo sob o prisma da autonomia; esclarecendo melhor, não podemos conceber os elementos externos do mundo de forma independente do sujeito que age, vive e que, simultaneamente, conhece; é uma compreensão integradora do mundo que emerge conjuntamente com a ação/cognição do sujeito (MATURAMA; VARELA, 1995; PELLANDA, 2009). Assim, entendemos que embora os seres vivos estejam determinados em sua estrutura, no entanto, encontram-se em constantes processos de transformação dentro da cultura em que vão estabelecendo novas formas de educação.

Assim, as ideias de Maturana em torno da educação, partem da compreensão que educar significa conviver em um espaço de acolhida e aceitação mútua, em que reside a compreensão, o respeito, e não somente aprender conteúdos científicos. Implica, também, na criação de espaço, de modo que nos abre um campo epistemológico que possibilita a reflexão a partir de experiências próprias sobre a origem do pensamento, ações e emoções. Neste sentido, cabe aos professores a missão de conduzir os alunos na ampliação reflexiva de seus conhecimentos, bem como na sua capacidade de agir no mundo.

Para Maturama,

[...] educar é uma coisa muito simples: é configurar um espaço de convivência desejável para o outro, de forma que eu e o outro possamos fluir no conviver de uma certa maneira particular. Eu lhes respondo que, quando se consegue que o outro, a criança, o jovem, aceitem o convite convivência, educar não custa nenhum esforço para se viver (MATURAMA, 1993, p. 32 *apud* PELLANDA, 2009, p. 77).

A concepção de educar expressa na citação remete ao termo autopoietico, o que significa a necessidade de autocriação do ser humano, e que se realiza no diálogo e convivência com o outro. Neste campo de relações e de trocas, constituem-se suas sociabilidades, que se expressam “em redes de conversações” (PELLANDA, 2009, p. 77) que dão contornos às suas representações e sentidos no mundo.

Destaca-se, ainda, em torno da educação, a importância da contextualização empreendida no ensino orientado a compreender o ser humano, e, como o seu processo de desenvolvimento é concebido, considera um trabalho de totalidade com relação à concepção de sujeito e de mundo. Essa educação consiste no processo de transformação, realizado por meio da convivência e relação com o outro e consigo mesmo, no decurso da vida.

Assim, o espírito de reflexão deve ser impulsionado na educação para o sentido da vida do ser humano, nos conduzindo a pensar: sobre nossa existência, o sentido da educação e o que queremos como sociedade. Essas questões fazem parte do trabalho pedagógico desenvolvido pelos professores da Educação Básica em sala de aula.

Pellanda (2009) traz uma contribuição de Maturama acerca da docência, que vê no seu exercício um ato prazeroso e fonte de inspiração, sempre relacionada a perguntas. É preciso que os professores exercitem a prática de instigar as perguntas pois, através delas, surgem novas ideias e aprendizagens. Faz-se necessário, portanto, entender-se que quando não se dá espaço para as reflexões e interações, impede-se os discentes de encontrarem o sentido para sua vida, o que é fundamental na sua *autopoieses*, e sem isso não há mudança transformadora, mas um espaço de sofrimento (PELLANDA, 2009).

A educação vista em Maturama alia-se à perspectiva de educação tratada por Morin. Os dois são pensadores que tecem, de forma contundente, críticas ao modelo positivista que levou a educação à fragmentação do saber; suas discussões corroboram uma educação em que o ser humano é visto na sua totalidade.

A contribuição de Morin, no que se refere ao pensamento complexo, tem sido bastante disseminada, sobretudo aqui no Brasil, considerando a formação de vários grupos de estudos e pesquisas no âmbito das academias, que têm subsidiado a formação de professores. Seu pensamento está voltado a uma educação que visa à comunicação, à interligação dos conhecimentos, tornando-os pertinentes à aprendizagem dos discentes. Essas ideias são denominadas por esse teórico de Pensamento Complexo.

Para maior articulação do pensamento complexo com a educação, devemos desmistificar uma visão simplista sobre o que seja complexo. Tomando a palavra “complexo”, quando dita de forma corriqueira no cotidiano, transparece um entendimento de algo inalcançável, de difícil compreensão ou que não tem explicações; no entanto, Morin desenvolve sua abordagem teórica contrária a essa noção que revela uma visão reducionista ou simplificadora do pensar a partir da complexidade.

O pensar para a complexidade não exclui a simplificação; contudo, integra os processos de disjunção – movimento dinâmico que envolve “distinguir e analisar –; de coisificação – inseparáveis da constituição de objetos ideais –, de abstração –, isto é, de tradução do real em ideal” (MORIN, 2005, p. 432). Esses processos revelam que o pensamento complexo tem uma natureza rotativa, espiralada, de eternos fluxos de contraditórios. Vale destacar que o processo de disjunção não se atém de maneira isolada, mas envolve uma relação complementar, por meio da conjunção e transjunção, o que significaria sair das simplificações e das reduções para uma abordagem holística das formas existenciais.

O esboço acima apresentado reflete o movimento norteador do pensamento complexo, que age em forma de circularidade, envolvendo movimentos de polarizações que vão “da parte ao todo, do toda à parte” (MORIN, 2005, p. 433). Esse movimento exige, no seu cerne, o princípio do antagonismo, das contradições, o que o diferenciará do pensamento simplificador, que realiza um movimento disjuntivo e redutor.

O entendimento do conceito de complexidade exposto por Morin origina-se a partir da palavra *complexus*, que significa “aquilo que é ‘tecido’ em conjunto” (MORIN, 2005, p. 215). A ideia não é o engessamento dos fenômenos ocorrentes – até então produzidos em séculos anteriores pela ciência – mas a inseparabilidade entre a tríade da ordem, desordem e organização, reconhecendo que, nessa relação, há existência de forças motrizes de conflito e

cooperações. Tal processo é denominado por Morin como “noções transdisciplinares”, pois cria sentido próprio, não se reduzindo a um campo em específico.

Destarte, o pensamento complexo necessita de que seja apreendida a multidimensionalidade que envolve todo o sistema vivo nos seus entrelaçamentos, com todas as estruturas que suscitam nos inúmeros processos de interações, dissoluções, organizações de redes solidárias, entre outros. Entendemos, portanto, que a realidade só pode ser vista sob o prisma multidimensional que envolve os aspectos humanos nos campos econômicos, políticos, sociais, afetivos, lúdicos, éticos e estéticos; e eles são indissociáveis à vida, conseqüentemente, ao pensamento complexo.

Então, percebemos que a multidimensionalidade se projeta de forma articulada na teoria de Morin, ao dizer que não se deve perder de vista a realidade dos fenômenos, que não separa a subjetividade da objetividade e não exclui o espírito humano, o sujeito, a cultura e a sociedade (MORIN, 2001). Dessa forma, a complexidade é que vai dar conta das articulações que se enfraqueceram pelo esfacelamento das disciplinas, posto que, de fato, a complexidade tende ao conhecimento multidimensional e faz com que o todo e as partes sejam abordados por essa perspectiva.

É essa complexidade que nos ensina, simultaneamente, que somos seres físicos, biológicos, sociais, culturais, psíquicos e espirituais (MORIN, 2001, 2015); e essas dimensões devem estar presentes em todos os processos da vida. Destacamos aqui os processos de ensino e aprendizagem que ocorrem através dos sistemas formais de ensino, e necessitam de uma reforma, considerando que atuam em uma perspectiva simplificadora dessas dimensões. Assinale-se que isso nos leva a rever e repensar as propostas curriculares que tratam o conhecimento em planos de unidades didáticas distribuídas em campo de disciplinas. Morin nos convoca a repensar este modelo que prega verdades e certezas associadas ao tempo linear, a exemplo, a um currículo que não se adequa às emergências do século XXI. Diante desse fato, as instituições são interpeladas a se reorganizarem em suas propostas curriculares, definindo bases integradoras para o conhecimento pertinente.

A despeito disso, lançamos um questionamento: Como essas discussões subsidiam o trabalho com as especificidades curriculares, a partir de teorizações complexas? É perceptível, no contexto da escola como *locus* da existência de uma pluralidade de linguagens, uma multiplicidade de referências possíveis no que diz respeito ao homem no seu contexto de vida, e de possibilidades que regem a interpretação da realidade. Assim sendo, pensar uma proposta curricular pautada na complexidade requer o reconhecimento da pluralidade, da diversidade, a aceitação da diferença, sob a ótica das diferentes leituras de mundo, das diversas e diferentes

linguagens com as quais os indivíduos utilizam e interpretam os fenômenos presentes na sua realidade.

Isso nos leva a entender que um currículo possui dimensão multirreferencial, que, assim, deverá incluir, na concepção de Nicolescu (1999): processos de reconhecimento das diversidades e diferenças como característica fundamental da contemporaneidade. A transdisciplinaridade requer um enfoque da transdisciplinaridade, de modo que os saberes não devem ficar restritos ou constituídos meramente por conteúdos disciplinares, mas, também, que as relações possam transcender as diversas disciplinas, marcadas por um campo de relações de natureza afetivas, sociais e emocionais que refletem condições sócio-históricas e culturais vividas pelos aprendentes.

Considera-se, portanto, como currículo multirreferencial, aquele composto de uma multiplicidade de relações que possibilitam uma integração envolvendo a escola, os alunos, os professores, os pais, entre outros; e seja criador de possibilidades, de caminhos que conectem os diversos saberes disciplinares, para permitir e produzir a transversalização que, por sua vez, constitui um processo de aprendizagem integrada e voltada para a problematização.

A sua maneira, Morin (2002) integra a essa proposta três perspectivas que conduzem a uma mudança substancial da reforma curricular para o ensino, são elas: que os princípios do conhecimento sejam reproblematicados, e as ideias aparentes sejam problematicadas; a proposição de uma reforma do pensamento, por um pensamento contextualizado e globalizado, o que é característico da complexidade, e a sua natureza transdisciplinar. Para tanto, faz-se necessário que os profissionais da educação se comprometam, de forma assídua, com a formação contínua, pautada na dimensão filosófica, a fim de que se possa desenvolver um ensino em que as partes estejam em uma tessitura com o conhecimento interdisciplinar e transdisciplinar.

Pensar o currículo e a educação na atualidade exige alguns princípios que regem o pensamento complexo evocado por Morin (2015), denominados por ele de operadores cognitivos. São instrumentos que medeiam o entendimento às multiplicidades dos fenômenos, dos problemas situados nos contextos educacionais, mas que, além de tudo, proporcionam a relação dialógica em torno da vida e da realidade em que estamos envolvidos. Tais princípios são: o dialógico, o recursivo e o hologramático; além do princípio de auto-eco-organização. Em torno da (re)organização curricular, isso irá exigir que a flexibilidade seja um elemento caracterizador do planejamento, que envolva todos os atores sociais que frequentam o espaço escolar, sobretudo no que concerne à relação pedagógica entre alunos e professores.

Mas o que significam esses princípios? Em que eles estabelecem uma relação com os saberes? O primeiro, o da dialógica, não pode ser reduzido a um simples entendimento de superação de contradição em que resulta uma síntese, mas como presença necessária e complementar de instâncias antagônicas. É esse processo que permite religar as ideias que se rejeitam mutuamente, sem que isso negue a oposição entre elas (MORIN, 2015).

Assim, esses princípios impactam na proposta curricular numa articulação dialógica com o cotidiano, possibilitando o fluxo contínuo de informações, por meio de reflexões no âmbito coletivo e individual. Um currículo de acordo com Morin, “onde toda ação é sempre uma ação ecologizada sujeita às interações, às incertezas e à não linearidade processual” (MORIN, 2003, p. 38). Desse modo, ratificamos que desenvolver um currículo a partir da base epistemológica da Teoria da Complexidade promove a formação cidadã pautada em uma abordagem educativa mais globalizadora e integradora, em que os valores desta formação atendam às emergências da atualidade na construção da autonomia e da reflexão.

No entanto, para que se tenha uma base curricular integradora e globalizadora, há de se promover um ensino que desenvolva uma educação de vivências democráticas. Assim, é preciso propor um currículo ancorado na formação da cidadania, que leve em consideração o cidadão crítico e autônomo. Nesse sentido, Zabala afirma que:

O currículo escolar precisa oferecer os meios para possibilitar a análise crítica e construtiva de nossa sociedade que facilite o conhecimento real da situação mundial, criando uma consciência de compromisso ativo diante das desigualdades e possibilitando os instrumentos para a intervenção na transformação social (ZABALA, 2002, p. 53).

Observa-se que essa transformação parte de uma perspectiva de ensino atrelada à formação de cidadãos, “para que sejam capazes de responder aos problemas que lhes colocarão em uma vida comprometida com a melhoria da sociedade e deles mesmos” (ZABALA, 2002, p. 53). Na compreensão desse autor, ensinar para a complexidade, na perspectiva da Teoria da Complexidade de Morin, significa dizer que a aprendizagem deve ser desenvolvida a partir de uma formação capaz de conduzir o educando para a ação crítica intervencionista, na realidade em que está situado. É uma concepção que sugere, tanto Morin quanto Zabala, que é preciso participar e atuar, no sentido de querer construir uma cultura solidária que envolva um sentimento de pertença de uns para com os outros. Fato que torna necessário desenvolver um trabalho voltado a essas questões, mobilizando, segundo Zabala (2002, p. 58), “instrumentos conceituais, procedimentais e atitudinais capazes de responder a situações que se movem sempre no terreno da complexidade.”

O pensamento de Zabala está alinhado ao de Morin, pois é necessário intervir na realidade, transformando-a, e desenvolver o sentido da solidariedade e responsabilidade, que se configuram um desafio para a educação deste século, ou seja, desenvolver um projeto curricular que leve em consideração a condição humana. Segundo Morin: “se intensifica no mundo contemporâneo, já que nos encontramos numa época de mundialização, que ele prefere chamar de ‘era planetária’” (2002, p. 37). O significado, na reflexão de Morin (2002, p. 46), é que “vivemos igualmente no mundo das mentalidades e das práticas fragmentárias, voltadas para elas mesmas, para a religião, a etnia ou a nação. Focalizamo-nos sobre um único fragmento da humanidade do qual, entretanto, fazemos parte”.

Logo, entendendo a função da educação e refletindo sobre a sua intencionalidade, questionando a serviço do que e de quem ela defende os interesses, há de concebê-la – a partir da sua essência – promotora da cidadania de onde emergem os sistemas democráticos. Então, para conseguir atingir uma educação nos moldes democráticos, Zabala (2002, p. 54) declara ser preciso que “a formação de um novo tipo de mulher e de homem tenha como traço essencial ser um condutor coletivo, que luta para obter o autogoverno do povo e o exercício de uma democracia plena em todos os âmbitos: social, cultural e, especialmente, econômico”.

A educação de caráter democrático está intimamente ligada à formação do sujeito autônomo, isto é, que sabe pensar holisticamente. Esse pensar se relaciona com o enfoque globalizador, ou seja, uma visão integrada, a partir de um ensino pautado na cidadania, o que, em uma perspectiva moriniana, apresenta-se como sendo uma cidadania cosmopolita que, na sua essência, significa formar a identidade terrena. Neste sentido:

O principal objetivo da educação na era planetária é educar para o despertar de uma sociedade-mundo. Não é possível, entretanto, compreender a possibilidade de uma sociedade-mundo, que supõe a existência de uma civilização planetária e uma cidadania cosmopolita, sem compreender o dever da planetarização da humanidade e o desafio de sua governabilidade (MORIN, 2003, p. 63).

Nessa perspectiva, educar para uma cidadania planetária provoca uma mudança nas práticas didático-pedagógicas na sala de aula, pois trabalhar este homem holisticamente requer do professor uma atitude de “transgressão”, para reformar o pensamento. Morin (2002, p. 19-20) explica que: “a reforma necessária do pensamento é aquela que gera um pensamento do contexto e do complexo”.

É preciso que o professor entenda que a sociedade e, conseqüentemente, a educação, são um processo em constante transmutação, a fim de que ele possa refletir sua prática pedagógica, como também a necessidade de desconstruir e reconstruir seus conceitos, uma vez

que a educação, entendida como processo, leva à formação de identidades. Assim sendo, o professor mobiliza uma série de ações em função da aprendizagem dos discentes, o que envolve conteúdos formalizados nos currículos, tais como: crenças, ideologias, valores etc., e que afetam a subjetividade dos discentes.

Diante desse aporte, indaga-se: De que forma são produzidas as identidades daqueles que adentram pelo sistema de ensino? Em atendimento à questão aqui elaborada, a cultura é o elemento-chave elucidado por Morin. “A cultura fornece ao pensamento as suas condições de formação, de concepção, de conceitualização. Impregna, modela e eventualmente governa os conhecimentos individuais [...] A cultura e a sociedade estão no interior do conhecimento humano” (MORIN, 2005, p. 24). Morin traça, em sua análise, um quadro em que a sociedade é algo concebido fora dos sujeitos, mas que é dela, através da cultura, que se introjeta uma formação e determina a construção de identidades. Isso não significa dizer que esse pensador esteja dissociando o homem e a sociedade, mas que, como duas realidades distintas, só podemos entendê-las no mundo das suas inter-relações.

Realçando as concepções de educação de Maturama e Morin, encontramos pontos de articulações comuns em suas teorias, centradas na complexidade do homem e do mundo, o viver e o conviver. A visão de totalidade são alguns elementos que fazem parte de suas abordagens, em que consideram a diferença, os opostos como a base do entendimento humano, e é nesse caminho que a educação deve se direcionar e constituir um espaço reflexivo, que permita ao discente exercitar um pensar sobre si, questionando: “Como estou fazendo, como estou lidando com isso?”.

Neste sentido, o professor exerce uma função preponderante diante da necessidade da reforma da educação, considerando que, numa perspectiva do pensamento sistêmico e complexo, a relação professor-aluno deve ocorrer como um processo de envolvimento coletivo, no qual as relações se dão em um campo contínuo de alterações e reciprocidades, de modo que, ao ensinar, o professor deve ter e encontrar significado. Entendemos aí a importância de um ensino contextual.

As discussões e estudos sobre a base teórica dos pensadores da complexidade não se esgotam por aqui. Abre-se, cada vez mais, o campo de investigações, por se tratar de uma abordagem multirreferencial, uma vez que envolve o homem-espécie-sociedade. O que faz com que se complexifique diante dos fatos relacionados à vida natural e social que se encontra recorrentemente sob o prisma das incertezas, dos erros, conflitos e do inesperado. Portanto, são questões que fazem fluir um pensamento aberto e flexível. Neste contexto, Morin apresenta os possíveis perigos provenientes dos nossos limites no âmbito do entendimento em querer

considerar que a complexidade se reduz às incertezas, bem como, numa prática docente, fragilizar o sentido da complexidade, que é estabelecer ligações, contextualizar e globalizar, expondo-a ao risco de visões e manifestações reducionistas.

Em razão desses possíveis perigos, deparamo-nos com autores que apontam críticas à Teoria da Complexidade de Morin, a exemplo de Andrade (2007), que direciona suas críticas apontando as insuficiências que a teoria apresenta no seu enquadre ontológico, que acentuam um elevado apelo metafísico, o que dificultaria instituir uma linguagem sobre o real.

Outra questão apontada é sobre os dados observados das particularidades que envolvem os fenômenos de natureza complexa, que seriam transpostos para a Teoria da Complexidade, o que significaria entender que não haveria mediação teórica por suas evidências de que o mundo é complexo, o que implica numa ordem de circularidades, ou seja, significa dizer que é um movimento de retroações. Neste sentido, ao explicitar que no mundo, de modo mais específico, o dado é o elemento guia de toda abordagem científica, esse é um pressuposto em que não há justificativas, senão aquelas iminentemente circulares: o mundo é complexo, porque ele se apresenta de forma complexa, ele se apresenta de forma complexa porque é complexo (ANDRADE, 2007, p. 181). Deste modo, remete a uma interpretação de que os fenômenos são circunscritos, na abordagem da complexidade, sem que necessitem de mediação teórica.

Assim, entende-se que a Teoria da Complexidade não concebe a lógica da razão, pois consideraria que é possível obter o conhecimento sem a necessidade de conceituar, uma vez que os dados se imporiam ao indivíduo. Nesse sentido, há, no escopo desse pensamento, a não existência de um referencial teórico que dê conta de explicar sua exequibilidade de forma experimental. Na essência dessa teoria, cuja ideia é religar o que está compartimentado, fragmentado, há um prognóstico para que as ciências aspirem à unificação sem, no entanto, direcionar os caminhos e as bases que fundamentam uma ciência unificada. Assim, ao esquivar-se da especialidade, deixa transparecer o abandono de um conjunto de regras necessário (ANDRADE, 2007).

Todo conhecimento está sujeito a sofrer críticas, o que é válido para se refletir e, até mesmo, ampliar o conhecimento. No entanto, consideramos que apesar das críticas tecidas ao pensamento complexo de Morin, acreditamos ser ele uma abordagem que possibilita responder aos anseios de uma sociedade que vive as crises políticas, ambientais e éticas nos seus sistemas organizacionais, e que anseiam por mudanças, sobretudo na educação, que é propulsora da formação dos membros de uma sociedade.

### 2.3.1 Princípios que regem uma reforma no ensino

Tratamos, em seções anteriores, acerca de discussões em torno do saber fragmentado, que está presente na prática dos professores na forma de conduzir os conteúdos curriculares. Vivemos, atualmente, em um contexto que requer mudanças paradigmáticas na forma de conceber e desenvolver o conhecimento, considerando que, ao longo do tempo, ocorreram mudanças significativas na capacidade cognitiva. Assim, “nosso modo de conhecimento subdesenvolveu a aptidão de contextualizar a informação e integrá-la em um conjunto que lhe dê sentido” (MORIN, 2015, p. 183). É necessário que essa aptidão aflore na prática dos docentes na condução do ensino, pois uma aprendizagem significativa leva em conta a necessidade de conteúdos contextualizados, de forma a estarem integrados aos diferentes campos do conhecimento e realidades.

Nessa perspectiva, Morin (2001) desenvolve uma reflexão em torno do que é necessário para se ensinar na sociedade do século XXI. Destaca sete saberes, os quais serão explicitados a seguir. O primeiro são *as cegueiras do conhecimento*, fazendo-se necessário que os educadores se libertem do erro e da ilusão, os quais impedem que desenvolvam um ensino numa perspectiva transdisciplinar; e, para esse intento, de acordo com Morin, é preciso que se promovam estudos das características cerebrais, mentais, culturais dos conhecimentos humanos, de seus processos e modalidades, tanto em seus aspectos psíquicos quanto culturais.

O segundo saber são *os princípios do conhecimento pertinente*, que envolvem o entendimento entre as partes e o todo, sob o prisma da realidade complexa, de modo que se possam articular as relações mútuas e as influências recíprocas. Desta forma, é preciso que os professores busquem métodos que possam mediar esse processo. Em seguida, temos *Ensinar a condição humana*, que se assenta no laço indissolúvel entre a unidade e a diversidade do que é humano, apontando como desafio para as disciplinas, nos moldes atuais, a compreensão entre a unidade e a complexidade humana.

O quarto saber é *Ensinar a identidade terrena*, no século XXI, é indispensável, individualmente e a todos, ensinar para a identidade terrena e o conhecimento dos processos de desenvolvimentos da era planetária. Logo, é urgente, na atualidade, que o ensino desenvolvido discuta as questões não só ambientais, mas os conceitos relacionados ao desenvolvimento sustentável de todos os seres existentes. Em seguida, deve-se *Enfrentar as incertezas*, pois a vida é permeada pelos imprevistos, o inesperado e a incerteza. Esses aspectos caracterizadores desse princípio nos incitam à necessidade de rever a prática do trabalho docente, como estão sendo preparadas as novas gerações diante das incertezas existentes no mundo, isso justificado

por Morin, que, pelo fato de sucessivas modificações adquiridas ao longo do tempo, exige uma prática de ensinar sustentada nos princípios de estratégias que permitiriam enfrentá-los.

O sexto saber consiste em *Ensinar a compreensão*, princípio vital para que as relações que envolvem os seres humanos possam ser estabelecidas mutuamente. Diante dele, urge que o ato educativo conduza à compreensão, não na perspectiva conformista, pelo contrário, requer compreender a vida, a cultura, a condição humana no âmbito da rede de interações, favorecendo, segundo Morin, a saída do estado bárbaro de incompreensão.

E, finalmente, *A ética do gênero humano*, que deve corroborar a condição de estruturas formativas nas mentes em desenvolvimento cerebral, com base na consciência de que o ser humano é, ao mesmo tempo, indivíduo, parte da sociedade e parte da espécie. Nessa relação explanada por Morin, entendemos que não se pode conceber o indivíduo de forma isolada, pois só podemos compreendê-lo de forma contextualizada, no campo das relações, campo em que ocorrem os conflitos, incertezas, ou seja, a vida em constante devir.

Essas ideias norteadoras para a educação do século XXI têm provocado acaloradas reflexões no campo educacional, de modo mais intenso, no que tange ao conhecimento que seja pertinente aos discentes. Na concepção de Morin (2001, p. 35), no que se refere ao sentido dessa pertinência, “o conhecimento do mundo como mundo é necessidade ao mesmo tempo intelectual e vital”; eis uma questão que suscita a necessidade de uma reorganização desses conhecimentos, e isso resulta numa reforma paradigmática, e não como é feita nas reformas atuais do ensino, centradas de forma programática com os conteúdos associados a determinadas unidades didáticas.

O padrão no qual a organização curricular se sustenta, delineia-se como uma inadequação de natureza profunda, em que a relação com o conhecimento se estabelece de forma dicotômica, ou seja, “de um lado, os saberes desunidos, divididos, compartimentados e, de outro, as realidades ou problemas cada vez mais multidisciplinares, transversais, multidimensionais, transnacionais, globais e planetários” (MORIN, 2001, p. 36).

Diante dessa visão dicotômica, urge que se faça uma reforma paradigmática das propostas curriculares nas quais as disciplinas estão dispostas em “grade curricular”, termo corriqueiramente expresso no Projeto Político Pedagógico da escola e, usualmente, na linguagem dos profissionais da educação. Isso revela uma visão de projeção em que cada disciplina deve ser trabalhada de forma isolada, definida em seus compartimentos, os conteúdos determinados. É muito comum os professores serem cobrados, por coordenadores, gestores e – em especial – as famílias dos discentes, quanto à conclusão dos conteúdos que os livros didáticos trazem; isso se constitui como grande desafio para a educação deste século.

É preciso que os saberes supracitados sejam encarados no processo de reforma educacional, que os diferentes níveis do conhecimento tenham visibilidade, a fim de que o processo de aprendizagem dos educandos seja permanente e pertinente. Nesse sentido, destaco, entre os sete saberes necessários à educação do século XXI, o saber que trata “os princípios do conhecimento pertinente”, que considero desafiador para a prática docente em relação à condução do ensino; isso irá exigir dos docentes mudanças cognitivas e culturais das práticas ensinadas, que simplifica o ensino para uma perspectiva problematizadora que conduzirá para um conhecimento complexo.

Eis, portanto, a grande empreitada lançada por Morin aos sistemas de ensino, a reforma do conhecimento. Salienta-se que as tentativas de reformas que vêm sendo feitas têm reduzido a educação a aspectos quantitativos, a exemplo de mais professores, mais informática etc., o que pode transparecer uma falsa consciência de que a educação não vai bem por falta de recursos necessários para o seu funcionamento. No entanto, as mudanças apontadas por esse pensador destacam que “não se pode reformar a instituição sem antes reformar as mentes, mas não se pode reformar as mentes sem antes reformar as instituições” (MORIN, 2015, p. 191). Encontramos aí o que Morin propõe a partir de sua base teórica, que é o “reaprender a pensar”, que constitui o desafio na reforma do pensamento. É esse desafio que correlaciono à intervenção filosófica, na qual nos propusemos a implementar os eixos problematizadores na proposta curricular, de modo que venham a provocar mudanças significativas na condução do trabalho docente.

Espera-se que essa abordagem centrada na teoria de Morin possa ressignificar os currículos das escolas, tendo em vista a superação da fragmentação do saber e o esvaziamento da reflexão, posto que envolva mudanças de como trabalhar um modelo de proposta curricular, que tenha como base articuladora um ensino pautado na problematização filosófica; e que os profissionais da educação sejam capazes de assumir uma visão educacional, a partir de um referencial embasado no paradigma da complexidade, que propõe um ensino transdisciplinar e problematizador do conhecimento pertinente.

### 2.3.2 A relação paradigmática da complexidade entre currículo e as abordagens interdisciplinar e transdisciplinar

O século XXI apresenta um cenário de acentuadas crises, sobretudo pela perda de referência, considerando que os modelos e conceitos – até então vigentes em nossos estabelecimentos de ensino – não mais atendem aos desafios do mundo contemporâneo.

Outrossim, para se tratar das questões relacionadas à educação escolar hodierna, impõe-se um grande desafio, sobretudo no que diz respeito à formação que se quer propiciar para as crianças e jovens. Isso exige mudanças conceituais na forma de se pensar e elaborar propostas curriculares, para que elas levem em consideração um modelo integrador dos saberes e das vivências, práticas educativas e, também, uma formação que mobilize uma rede de relações entre educadores, família e sociedade. Para que isso se efetive na prática, faz-se necessária uma postura reflexiva, no que tange à existência das diferentes áreas de conhecimento.

Assim sendo, deve-se estabelecer um agir inter e transdisciplinar, considerando que o sistema de ensino está moldado em uma estrutura curricular que, nos moldes disciplinares, divide, separa, o que tem sido um grande entrave para que se possa implementar um currículo dinâmico, tendo como características fundamentais a criatividade e a integração de saberes.

Levando-se isso em conta, é preciso que se entenda a diferença do que é o disciplinar, o interdisciplinar e o transdisciplinar, segundo os parâmetros distintivos estabelecidos pelo filósofo romeno Basarab Nicolescu (1999). O *primeiro* trata-se do saber específico e ordenado, entendido como uma forma de organizar que estabelece limite de um território de trabalho, de modo a enquadrar a pesquisa e as experiências dentro de um parâmetro de visão. Já o *segundo*, centra-se na interação entre duas ou mais disciplinas, através de transferências de métodos de uma para outra, expressando uma tendência de ansiar pela totalidade; o *terceiro* supõe não a totalidade, mas a complexidade, a diversidade e a pluralidade, que é intrínseca à realidade.

Nesta perspectiva, Demo (1997) defende a necessidade de um ensino intertransdisciplinar, que define a interdisciplinaridade como “a arte do aprofundamento com sentido de abrangência para dar conta, ao mesmo tempo, da particularidade e da complexidade do real” (1997, p. 88). Em consonância com esse pensamento, Morin (2001, p. 102) defende a “transdisciplinaridade como maneira de romper os limites entre as disciplinas que fragmentam o saber e a visão de educadores e alunos”.

Desenvolver um currículo alinhado a essa perspectiva é um grande desafio, pois implica, de acordo com Demo (1997), extrair linhas de interarticulação entre as disciplinas, que têm suas especificidades no que tange à linguagem e aos conceitos próprios, e não podem ser transferidos de uma linguagem a outra. Ainda nesse enfoque, Morin (2002, p. 115) afirma que: “é preciso que uma disciplina seja ao mesmo tempo aberta e fechada”, de modo que possa dialogar e articular os seus saberes.

Em se tratando da abordagem transdisciplinar, Carbonara (2004, p. 101) apresenta uma concepção de que tal abordagem “rompe com as fronteiras científicas, tomando como regra de estudo o próprio problema em sua expressão; e, a partir disso, transita pelas especificidades das

diferentes áreas de conhecimento”. Entre esta relação de transitividade, salientamos que tanto o conhecimento interdisciplinar quanto o transdisciplinar são arraigados nos princípios destacados por Morin, que são o dialógico, recursivo, hologramático; esses eixos conduzem ao pensamento complexo. Reafirmamos que a perspectiva de um currículo assentado na transdisciplinaridade deve ser sustentada epistemologicamente por categorias que emergem da complexidade, pois a natureza da matriz curricular já traz no seu cerne os princípios de base filosófica, antropológica, sociológica e psicológica.

Os eixos destacados anteriormente são compreendidos como sistemas que permitem conectar e religar as partes a um todo e livrar-se dos conhecimentos fragmentários. A dialógica é entendida por Morin como dialética, tida como necessária e complementar de processos ou instâncias antagônicas, o que permite religar as ideias que se rejeitam mutuamente. O recursivo é definido como um aspecto que se efetiva no circuito do conhecimento das partes, na direção do conhecimento do todo no que tange às partes; o hologramático, explicita que, nos sistemas complexos, o indivíduo não apenas existe em uma sociedade, mas a sociedade existe no seu interior, uma vez que, desde seu nascimento, a sociedade inculcou nele a linguagem, a cultura, suas proibições, suas normas (MORIN, 2015).

Espera-se, da prática interdisciplinar e transdisciplinar, a superação do quadro de supervalorização e de fragmentação das disciplinas. Essa realidade pode ser revertida tanto na universidade quanto nos sistemas educacionais de toda a Educação Básica, sendo essa prática conduzida pela filosofia. Isso não quer dizer que deva extinguir a disciplinaridade das áreas de conhecimento, considerando que cada área tem suas próprias especificidades; trata-se, portanto, de dialogar com os diferentes saberes, o que pressupõe superar os impasses e limitações existentes entre si.

É preciso desconstruir o paradigma curricular vigente, e, para tanto, faz-se necessário considerar que esta reconstrução de saberes seja pautada em um paradigma curricular que tenha como eixo a problematização filosófica, com o intuito de estabelecer um diálogo com as diferentes áreas de conhecimento ou saber.

## **2.4 A função problematizadora da Filosofia na religação dos saberes**

Os aportes teóricos – sobre a complexidade e que sustentam este trabalho de pesquisa intervencionista – objetivam canalizar pontos que convergem para a elaboração dos eixos de problematização filosófica, na árdua tarefa de religar os saberes, considerando que esses se encontram dispostos em disciplinas nos currículos escolares de forma dicotômica. Seus

conteúdos não se conectam entre si, e o que a reforma do pensamento intenciona é religar o que se encontra disperso. Nesse desafio, acreditamos que a filosofia, em sua originalidade problematizadora, questionadora e reflexiva, possa exercer a função na religação dos conteúdos disciplinares.

Na história do surgimento da Filosofia, verificamos que ela nasce a partir da necessidade de se saber o porquê da origem de todas as coisas; sua natureza está imbuída por um modo de pensar racional e reflexivo. Sabemos que muitas áreas que se constituíram no seu estatuto de conhecimento científico nasceram da Filosofia. De forma mais contundente, podemos dizer que certos conceitos fundamentais são tematizados e problematizados pela Filosofia, e atravessam as demais disciplinas, o que não significa que seus conteúdos sejam tratados nelas.

A relevância da Filosofia não está em sua presença como uma disciplina do currículo, mas em seu caráter epistemológico e problematizador, subsidiando aos conhecimentos escolares um ensino-aprendizagem transdisciplinar. Rocha (2004, p. 42) afirma que: “A Filosofia, por sua natureza e história, pode naturalmente vir a ser um momento curricular de percepção da unidade, da complexidade e da riqueza do espírito humano”. Nessa perspectiva, a filosofia não é entendida como algo restrito a cursos, a posições de lógicas fixas, mas do sentido transbordante com base na reflexão e problematização.

Esse sentido dado à Filosofia está presente no pensamento complexo de Morin; não há como entender a complexidade do conhecimento sem que esteja presente a dimensão filosófica. Podemos observar a trajetória de Morin na busca pelo conhecimento. Os caminhos trilhados na Filosofia o fizeram reconhecer a extensão da profundidade do mistério que envolve a condição humana, a vida, o universo, e o que se denomina de realidade. Nesse percurso para o pensamento, muitos pensadores – de diversas bases, como filósofos, romancistas e matemáticos – foram preponderantes para formar a base da sua epistemologia.

Quanto a este papel integrador da Filosofia, visando à formação integral do ser humano, Borin e Brixner esclarecem:

A Filosofia apresenta-se como um fio condutor que se oferece como uma das possibilidades de demonstrar uma visão abrangente da educação e da realidade, promovendo mediações nas diversas atividades da vida humana, as quais não se constituem em reproduzir os conhecimentos, mas tendo um compromisso com todas as esferas da formação dos sujeitos, criando cognições adequadas para a articulação entre teoria e prática. Essa área do conhecimento humano pretende oferecer à educação múltiplas formas de expressões, como o cognitivo, ético, estético, entre outros, além de analisar os conhecimentos a partir da vivência dos educandos (BORIN; BRIXNER 2004, p. 133).

A citação aponta para mudanças significativas, entre elas, destacamos a necessidade de os professores romperem com o pensamento fragmentado imposto na sua formação, que assume a existência de linhas divisórias de saberes compartimentados, por meio da denominação de disciplinas. Urge, então, que o professor, para que possa estimular nos alunos uma atitude reflexiva, esteja habituado ao exercício da reflexão, de modo que ele possa saber conduzir e mediar os movimentos reflexivos de seus alunos, pois seria contraditório o professor se propor a ensinar o aluno a ser reflexivo sem que ele próprio tenha o hábito de refletir sobre as questões subjacentes ao conhecimento e aos problemas reais que a vida lhe impõe.

Ressalte-se que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN 9394/96), enfatiza que nas diretrizes curriculares para o Ensino Médio, o currículo seja planejado e desenvolvido de forma “orgânica [...] superando assim a organização por disciplinas estanques e revigorando a integração e articulação dos conhecimentos, num processo permanente de interdisciplinaridade” (FEITOSA, 2004, p. 89). Nesse direcionamento, as diretrizes curriculares para o Ensino Médio – PCNEM (BRASIL, 1998) destacam o papel da Filosofia, que vai além de ser vista como uma simples disciplina, mas que, dentro do seu referencial das competências e habilidades, propõe “articular conhecimentos filosóficos e diferentes conteúdos e modos discursivos nas ciências naturais e humanas, nas artes e em outras produções culturais” (BRASIL, 1998, p. 339).

Encontram-se, ainda nos Parâmetros, a afirmação que ratifica a natureza transdisciplinar da filosofia, explicitando que,

a filosofia pode cooperar decisivamente no trabalho de articulação dos diversos sistemas teóricos e conceituais curriculares, quer seja oferecida como disciplina específica, quer seja, quando for o caso, inserida no currículo escolar sob a forma de atividades, projetos, programas de estudo etc. (BRASIL, 1998, p. 340).

Ao nos apropriarmos dessa concepção, entendemos que a filosofia é fundamental na organização curricular, pois perpassa todas as estruturas e dimensões discursivas, crítico-reflexiva e estética nas diferentes áreas do conhecimento. Nesta projeção, a filosofia não é concebida enquanto uma disciplina, mas quanto a sua natureza problematizadora, o que faz com que professores e alunos desenvolvam competências reflexivas acerca dos conteúdos.

Por que defender que a Filosofia deve ser o cerne epistemológico de toda e qualquer proposta curricular? Segundo Morin, a Filosofia “deve contribuir eminentemente para o desenvolvimento do espírito problematizador. A Filosofia é, acima de tudo, uma força de interrogação e de reflexão, dirigida para os grandes problemas do conhecimento e da condição

humana” (2002, p. 23). Quanto à condução do ensino, Morin salienta que o professor de Filosofia “deveria estender seu poder de reflexão aos conhecimentos científicos, bem como à literatura e à poesia, alimentando-se, ao mesmo tempo, da ciência e da literatura” (MORIN, 2002, p. 23). Essa visão moriniana do professor requer que todos os professores tenham esta capacidade de reflexão, a fim de que o ensino possa ser relevante no processo educativo dos discentes.

A relação com a Filosofia é expressa não como sistema fechado, centrado na disciplina, mas como uma composição de abertura, como conhecimentos: históricos, biológicos, antropológicos, físicos, matemáticos, preponderantes na sua filosofia. Morin absorveu de muitas fontes sem, no entanto, deixar-se diluir em sua autenticidade. Sua cultura filosófica se define como sendo “lacunar”; em suas palavras, afirma: “jamais isolei meus conhecimentos filosóficos, sempre busquei integrá-los em um processo intelectual e existencial, global, religador, contraditório” (MORIN, 2014, p. 18).

Nesta perspectiva, torna-se necessário desenvolver um ensino voltado para a problematização filosófica, o que pode conduzir e favorecer caminhos para que o professor, mesmo dentro do seu contexto disciplinar, possa conduzir a um ensino centrado em eixos problematizadores.

Corroborando a perspectiva de um ensino problematizador, Vieira (2011, p. 8) considera que:

A problematização implica que os professores não se limitem a reduzir a abordagem das matérias, dos conteúdos, à pura descrição e repetição dos mesmos. [...], deve combater-se a pura exposição, onde os alunos tomam como verdade aquilo que o professor diz, sem criticar, sem pôr em causa e sem perguntar. É necessário abordar as matérias e criar as condições para que os alunos intervenham no processo de ensino/aprendizagem, onde são os principais interessados, partindo, muitas vezes, do que os alunos conhecem do dia-a-dia, das suas experiências. O diálogo resulta como o encontro professor/aluno, impõe-se como o caminho pelo qual o aluno ganha significação enquanto tal.

A citação é bastante pertinente, ao tratar da natureza de um ensino que desenvolva a problematização, processo que exige uma relação pedagógica na qual os alunos sejam também partícipes, que se posicionem de forma crítica e questionadora diante de verdades cristalizadas historicamente, fazendo com que os conteúdos sejam passíveis de intervenções. A problematização tem consequências significativas, tanto na relação professor/aluno quanto no ensino-aprendizagem, resultando em uma dinâmica de diálogo e de promoção do sentido do que está sendo aprendido. Essas considerações mostram que é preciso rever os modelos de

ensinar, ainda recorrentes nas salas de aulas. A sociedade contemporânea coloca-nos diante de mudanças permanentes, o que exige nossa reflexão, as emergências de novos conhecimentos e das novas práticas de conduzir o ensino de forma crítica, problematizadora e globalizadora.

Muitos teóricos e autores como Obiols (2002); Kohan (2000, 2005); Cerletti (2005); Severino (2005); Sacristan (1999); Perrenoud (2002); Tardif (2008), bem como o teórico de referência desta pesquisa, Morin (2001, 2005, 2015, 2016) vêm promovendo larga discussão acerca de uma educação problematizadora e crítica, mostrando a importância de um ensino que suscite a reflexão, tanto no professor quanto no aluno. Se considerássemos a reflexão como um processo constante nas aulas, estaríamos propiciando a criação de um ambiente profícuo ao aprendizado problematizador, crítico e criativo.

Na raiz do conhecimento, encontramos questões que levam à problematização que só a Filosofia é capaz de suscitar, por meio do levantamento da dúvida, com questionamentos e a reflexão, contribuindo para o espírito problematizador de uma formação autônoma e esclarecida. Como bem esclarece Morin (2000), compete ao professor de Filosofia, dentro dos diferentes campos de saberes, como o científico, a literatura, entre outros, estender seu poder de agir sobre eles de modo reflexivo; portanto, deve-se reconhecer que a Filosofia exerce uma função auxiliadora das bases organizativas dos conhecimentos, tendo em vista um conhecimento em nível global, que considera as problemáticas fundamentais e nelas insere os saberes locais e parciais, pois o pensamento complexo necessita da Filosofia na realização de operações de separação e ligação, de análise e de síntese, de reflexão e de crítica.

Deste modo, entendemos que a atitude de problematizar está intrinsecamente relacionada à religação dos saberes propostos por Morin (2005). O ponto articulador desta religação seria as questões inerentes ao ser humano, evidenciando-o em suas dimensões, envolvendo os aspectos biológico, psicológico e o social. Desse modo, reaproximaria as disciplinas, “mantendo nelas a relação humana e, assim, atingir a unidade complexa do homem” (MORIN; ALMEIDA; CARVALHO, 2007, p. 69).

Aprender a religar e a problematizar constitui, portanto, tarefa vital na religação de duas culturas que foram separadas e isoladas, a da ciência e a das humanidades, de modo que podemos encontrar, por meio da religação, a possibilidade regeneradora, pois é ela que nos permite contextualizar, bem como refletir e tentar integrar os saberes na vida (MORIN; ALMEIDA; CARVALHO, 2007).

As discussões realizadas nesta seção, em torno do pensamento complexo, em que a problematização filosófica se configura como a condutora de educar a partir de uma reorganização curricular que promova a transdisciplinaridade, resultam do embasamento

epistemológico que sustentou o trabalho de intervenção filosófica, de modo que essa perspectiva da complexidade se configura alinhada com a seção terceira, que traz no seu bojo as bases teórico-metodológica que sustentaram a práxis do trabalho de intervenção que visou transformar a realidade, no que concerne à forma dos professores trabalharem os conteúdos disciplinares.

### 3 O PROCESSO DA INTERVENÇÃO FILOSÓFICA: BASES TEÓRICO-METODOLÓGICAS DA PESQUISA

Deve-se lembrar aqui que a palavra “método” não significa, de jeito nenhum, metodologia! As metodologias são guias *a priori* que programam as pesquisas, enquanto o método, derivado do nosso percurso, será uma ajuda à estratégia [que englobará, de modo utilitário, segmentos programados, isto é, “metodologias”, mas comportará necessariamente descoberta e inovação] (MORIN, 2005, p. 35-36).

Apresentamos, nesta seção, de forma detalhada, o percurso metodológico da pesquisa, descrevendo as etapas, desde a construção do Projeto à intervenção propriamente dita; ou seja, o percurso metodológico que nos conduziu à produção e às análises dos dados. Preliminarmente, explicitamos os aportes conceituais na articulação entre planejamento, práxis e pesquisa-ação, tidos como necessários na elaboração e implementação de um projeto filosófico de intervenção. Logo, todas as escolhas metodológicas para a pesquisa interventiva estão situadas nas abordagens qualitativas, uma vez que nelas são focalizadas as metodologias multidimensionais. Neste alinhamento metodológico, para situar todas as etapas da pesquisa de intervenção, é mister caracterizar o contexto empírico de onde ocorreu a investigação, bem como a descrição das técnicas e dos procedimentos selecionados e realizados para a produção e análise dos dados da pesquisa.

Os referenciais geradores das argumentações assentaram-se em pesquisadores que discutem acerca de planejamento, práxis, pesquisa-ação e das metodologias multidimensionais, a saber: Deslandes; Fialho (2010), por desenvolver a concepção de planejamento transformador; Vázquez (2007) trata da práxis transformadora definida nesta pesquisa; Thiollent (2005) faz a apresentação sobre pesquisa-ação; Rodrigues (2006) destaca o campo das metodologias multirreferenciais, entre outros. Nas subseções seguintes, abordaremos os aspectos supracitados.

#### 3.1 O planejamento como prática metodológica para o processo da intervenção

Nesta subseção, procuramos definir os termos essenciais para a construção da metodologia, esclarecendo o conceito de práxis, indispensável ao entendimento de um projeto filosófico de intervenção. Sobre esse aspecto, Vázquez (2007) aponta as categorias: transformadora, criadora, dialógica e reflexiva, imprescindíveis para estreitar esta relação. Na sequência, arguimos a respeito da relação do planejamento, enquanto metodologia, e a sua

mediação com a pesquisa-ação.

### 3.1.1 A práxis como condutora da Intervenção Transformadora

Os embasamentos obtidos durante a disciplina de Seminário de Projetos nos instigaram a pensar na construção de projetos pautados em uma base epistemológica, a qual desconstruiu o modelo das pesquisas empíricas fundamentadas em uma construção do paradigma positivista do ideário de ciência isoladora do objeto, retirando-o do mundo de onde procedem as conexões que levam a problematizar. Essa desconstrução de projetos de natureza positivista levou-nos a erigir o projeto de intervenção filosófica ancorado nas discussões sobre a práxis.

Desse modo, as discussões implicaram na elaboração da metodologia desta pesquisa, a partir da compreensão de práxis discutida por Vázquez (2007), apresentando como definição a atividade eminentemente humana, desenvolvida no trabalho, na produção artística ou no engajamento sociopolítico para, então, ser examinada como prática social e transformadora.

Vázquez (2007) apresenta um embasamento filosófico para o entendimento da concepção de práxis sustentada em Hegel, Feurbach, Marx e Lênin. Como não é pretensão desta pesquisa apurar todas as concepções filosóficas em torno da Práxis, mas procurar sustentar, conceitualmente, seu entendimento, para a efetivação de uma proposta metodológica do projeto filosófico de intervenção, deteremo-nos ao referencial destacado por Vázquez, que aborda a concepção de práxis a partir da literatura marxista. A determinação desta escolha se justifica por ela traduzir ou se aproximar da intencionalidade a qual se buscou construir o projeto de intervenção, que teve como base uma práxis de cunho transformador. O anseio de esclarecer o sentido de práxis, aqui nesta pesquisa, não se atém ao fato de discorrer de forma pormenorizada todas as suas concepções – discutidas por Vázquez (2007) – mas apresentar um embasamento do termo, articulado com o percurso metodológico de pesquisa que nos dispusemos a realizar.

Para melhor compreensão, no que tange à concepção de uma práxis transformadora, Vázquez (2007) esclarece que não é simplesmente uma prática, essa vai além desse sentido restrito. Ela está imbuída de expressar uma prática social transformadora. Portanto, a relação teoria e prática se define como uma ação criadora e reflexiva, resultante de uma dialogicidade constante entre o processual, o problema e suas soluções, estabelecendo íntima relação entre as dimensões subjetivas e objetivas.

Essas dimensões perpassam o planejamento, o que é pensado e executado, desenvolvido com um elevado grau de consciência, envolto na atividade prática, o que supõe uma atitude reflexiva sobre a mesma, uma vez que tem um caráter transformador. Enfim, a práxis, aqui

entendida, é um movimento que pode ser denominado como processo dialético, pois o fluxo constante de mudanças que ocorrem no interior dos diferentes grupos sociais implica em novas demandas, as quais requerem diversas alternativas de enfrentamento de suas realidades.

Diante dessas assertivas, pode-se entender a articulação entre a teoria e a prática como o resultado da compreensão de uma práxis “em que se cumpre mais plenamente a autoemancipação do homem” (VÁZQUEZ, 2007, p. 57). Desse termo, depreende-se: “o conceito de criatividade e, no terreno social, a essa forma peculiar de atividade transformadora e criadora que é a revolução” (VÁZQUEZ, 2007, p. 57). Ao transpor esse pensamento para um plano da realidade em que nos deparamos com as contradições socioeconômicas, entre outras, e as quais exigem respostas para o seu enfrentamento de modo a instaurar mudanças significativas da realidade, podemos extrair o seu sentido revolucionário, conjugando-o com a ação criadora do homem, que consiste em pensar a sua existência como uma busca de respostas para encarar os desafios em que se encontra submerso.

A perspectiva de pensar a existência humana parte de uma concepção marxista de que “a relação entre teoria e práxis é para Marx teórica e prática: prática, na medida em que a teoria, como guia da ação, molda a atividade do homem particularmente a atividade revolucionária: teórica, na medida em que esta relação é consciente” (VÁZQUEZ, 2007, p. 109). É preciso que antes de mais nada se esclareça a função de teoria e prática, porque são categorias essenciais para que a intervenção seja de natureza filosófica, por ser crítica, reflexiva e transformadora.

O esboço de entender como a teoria e a práxis se articulam numa relação de interdependência, faz-se necessário na compreensão de que “toda práxis é atividade, mas nem toda atividade é práxis” (VÁZQUEZ, 2007, p. 219). Destarte, a citação instiga o entendimento sobre a atividade enquanto seu sentido de práxis, que pode ser entendida quando a ação humana está orientada pela intencionalidade a qual envolve os fins, esses entendidos como resultado da consciência que é própria do homem. Assim, podemos inferir que a práxis – enquanto atividade – é exercida de modo consciente, que se traduz no mundo real para provocar a transformação, conseqüentemente, leva-nos ao entendimento da existência de atividades que não podem ser concebidas como práxis, por exemplo, atividades intrínsecas ao homem e aos animais, que podem ser aquelas típicas da natureza fisiológica ou das ações; não constituindo um campo de consciência pautado nas transformações em que resulta e nos conhecimentos próprios para apreender e transformar a realidade na qual está inserido.

### 3.1.2 O planejamento enquanto práxis da pesquisa-ação

Todo trabalho de pesquisa envolve um processo metodológico do planejamento, algo necessário tanto para a sistematização racional e rigorosa quanto para a utilização dos métodos e a consecução das etapas que se devem realizar para a concretização de uma pesquisa amparada cientificamente. Logo, consideramos que o ato de planejar se constitua intrinsecamente, como uma metodologia subjacente ao planejamento; embora esse ato anteceda a efetivação da intervenção aqui em evidência, ele é parte constitutiva de uma organização do itinerário em que se buscou percorrer – de modo lógico e sustentado – as epistemologias que sustentam a natureza de cada pesquisa.

Tomamos por base que toda ação humana que vise intervir na realidade necessita do planejamento de uma pesquisa; requer um processo que se inicia no campo da abstração, e se processa como uma operação que exige o pensar e o refletir para agir sobre o objeto da intervenção. De forma concatenada, utiliza-se de procedimentos metodológicos, os quais conduzem as transformações necessárias nos contextos sociais. Como podemos, então, elucidar uma conceituação de planejamento na perspectiva que se intenciona realizar a partir de uma práxis transformadora? Para respaldar essa indagação, Deslandes e Fialho (2010, p. 45) afirmam que o planejamento é “um conjunto de estratégias para conduzir [...] o projeto de intervenção, com a finalidade de provocar mudanças na situação problema [...]”. Desse modo, as ações para uma prática intervencionista devem ser consideradas de maneira proeminente. Segundo as autoras, “tanto as mudanças necessárias quanto o seu contexto, atentando-se para as dimensões teóricas no exercício da realidade [...]”.

O conceito de planejamento concebido por Deslandes e Fialho (2010) apresenta uma estreita relação com o modelo de pesquisa conhecido como pesquisa-ação, uma vez que é percebido um processo articulador em que o planejamento vise a uma série de procedimentos de ações, que mobilizam os aspectos teórico-metodológicos, em vistas de intervir politicamente na realidade existente; assim, podemos compreender que a ação do planejamento da pesquisa está imbuída em uma prática de pesquisa-ação.

Para fundamentar a concepção compreendida aqui nesta pesquisa sobre o que se entende por pesquisa-ação, pautamo-nos em Thiollent (2005), que apresenta uma definição descrevendo-a:

É um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com uma resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da

situação ou problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLENT, 2005, p. 16).

No conceito do autor acerca da pesquisa-ação, identificamos as ideias-chaves para implementar uma pesquisa interventiva, que é a existência de um problema coletivo e que, para superá-lo, necessita-se de um envolvimento participativo. Esse juízo, que ora evidenciamos, caracteriza a natureza do projeto filosófico de intervenção, considerando que os problemas imersos na cotidianidade dos homens afetam coletivamente suas existências, o que desencadeará um processo de levantamento de questões problematizadoras, tendo-se em vista a transformação do lugar de onde os sujeitos coletivos vivenciam e buscam as possíveis saídas para o enfrentamento dos diversos problemas que os cercam.

Vale destacar que o planejamento da pesquisa-ação não se caracteriza como um procedimento de inflexibilidade, ou seja, que segue etapas rígidas – o que se aplica a outras modalidades de pesquisa – nela se evidencia que sua essencialidade está na flexibilidade, pois a ordem planejada tende a se alterar mediante os problemas, circunstâncias que se impõem e que conduzem a uma reorganização do procedimento metodológico previamente estabelecido (THIOLENT, 2005).

O modelo teórico da pesquisa-ação subsidiou a intervenção no currículo escolar, posto que acarreta mudanças na práxis da escola, envolvendo aspectos teóricos e práticos que se articulam entre si e levam em consideração o contexto político e sociocultural em que ela está inserida.

### **3.2 A abordagem qualitativa da pesquisa**

A pesquisa intervencionista se caracteriza como uma pesquisa de cunho qualitativo que, segundo Minayo (2007, p.131), “é um método que tem fundamento teórico [...] propicia a construção de novas abordagens, revisão e criação de novos conceitos e categorias durante a investigação”. Essa abordagem, definida pela autora, discorre sobre um trabalho de pesquisa que se volta ao pensamento sistêmico, e “apresenta formas alternativas de tratar os objetos de investigação, a vida, o mundo, as práticas sociais e, sobretudo, as implicações do investigador com seu objeto de pesquisa” (MINAYO, 2007, p. 132).

A escolha em relação a essa modalidade, justifica-se por estabelecer maior aproximação com a realidade a ser investigada, o que envolve a extração de dados descritivos, sendo esses obtidos no contato entre o pesquisador e a realidade em que o objeto – foco da pesquisa – está situado para o estudo; nessa relação, é enfatizado o processo e não o resultado final. Nesse

sentido, isso acontece com o intuito de que os envolvidos na pesquisa possam refletir acerca da organização disciplinar, enfatizando o ensino, de forma que provoque o ato de repensar numa proposta condutora de um ensinar significativo, voltado às questões problematizadoras, em razão da complexidade.

Essa perspectiva de abordagem metodológica de cunho qualitativo se relaciona com o estudo aqui desenvolvido, a partir do pensamento complexo de Morin (2002), que propõe um método com base na religação dos saberes. A teoria da complexidade fundamenta as metodologias multidimensionais, pois essas apresentam um modelo de pesquisa que procura contemplar aqueles traços de questionamento das dicotomias e de abertura para as incertezas (RODRIGUES, 2006).

### **3.3 Metodologia multidimensional a partir do pensamento de Morin**

É salutar esclarecer conceitos-chaves para a compreensão metodológica utilizada, como, por exemplo: o sentido de práxis, pesquisa-ação e pesquisa qualitativa; posto que é fundamental saber que itinerário metodológico foi escolhido como percurso. Esse itinerário impulsionou a análise da produção dos dados até a aplicação da metodologia multidimensional, por encontrar-se ancorada nos referenciais da complexidade discutidos por Morin.

Antes de arguir sobre os pressupostos da teoria de Morin, aplicada à metodologia multidimensional, precisa-se entender que a proposta teórica elaborada por Morin se contrapõe ao paradigma das Ciências da Natureza, uma vez que nelas prevalecem os resultados mensuráveis, quantificáveis e generalizados. Fato que caracteriza e define os resultados das ciências positivistas. No entanto, esse modelo, arraigado no paradigma da racionalidade científica tem sido questionado em suas abordagens de natureza determinista e absolutista, no que tange ao objeto fonte de investigação científica quanto aos seus resultados com relação à natureza, ao homem e à formulação de teorias que reduzem esse objeto, que são fontes de especulações, às leis gerais; e que não possibilitam que ao objeto de investigação haja recursividades, entendida como uma descrição de processo que envolve a repetição de procedimentos, de modo que esse se decomponha em situações mais complexas para as mais simples, podendo ocorrer a partir de metodologias que utilizam as análises multidimensionais.

Em contraposição à perspectiva positivista, Morin assevera que: “[...] a ciência antropossocial tem de se articular com a ciência da natureza, e essa articulação requer uma reorganização da própria estrutura do saber” (MORIN, 1997, p. 13). Essa reorganização apontada pelo pensador, leva a conceber a inseparabilidade do homem na sua dimensão

individual, social e biológica; é preciso conceber que a condição humana é algo indissociável, e ela se recria a partir da tríade, como bem esclarece o autor:

Indivíduo/sociedade/espécie a concepção de método que transpõe o conjunto de conhecimentos e de procedimentos formais, o primado da ordem, a predominância de um rigor científico é uma lógica dedutivo-identitária, para lançar-se na busca de explicações complexas da realidade social fecundadas nas concepções de auto-organização e de religação (MORIN, 1997, p. 26).

O pensamento supracitado, apresentado na primeira seção deste trabalho, aponta que os aportes que conduzem à complexidade encontram-se imbricados na auto-organização e na religação dos saberes. Corroborando esse pensamento, Rodrigues (2006, p. 17) denomina de “investigação inter e transdisciplinar”. Nessa mesma compreensão, Nicolescu (2018) afirma que a perspectiva inter e transdisciplinar realiza o processo de mediação, ao propor a conexão de conhecimentos considerados diferentes e dispersos, e esse movimento haveria de ir além das disciplinas, que é o que chamamos de transdisciplinaridade, pois só assim possibilita a compreensão dos diferentes níveis de realidade.

O método, portanto, constitui-se como desafio, e este desafio está implícito neste trabalho de pesquisa, que implementa eixos problematizadores, os quais vão ao encontro da complexidade tratada por Morin, embora, neste trabalho, não tenhamos a pretensão de dizer que essa teoria solucione os problemas, dificuldades e outros enfrentamentos considerados por ele como incertezas.

Na perspectiva do pensamento complexo, Rodrigues (2006, p. 19) considera que ele “não permite afastar as desordens das teorias, as conexões entre os sistemas, as articulações cognitivas que podem facilitar o trânsito entre disciplinas, a cooperação entre história, contexto e ciência, entre pensamento, sentimento, emoção”. Podemos dizer que a metodologia multidimensional atende a esse intento, por ser ela um sistema aberto e dinâmico, capaz de dialogar com uma práxis transformadora.

No intuito de querer implementar uma proposta curricular que atenda a um trabalho de ensino problematizador para o pensamento complexo, deve-se ter presentes os princípios da complexidade de Morin, já tratados, que são: o dialógico, da recursão organizacional e o hologramático. Trata-se, então, de complexas articulações de uma tessitura em que “há um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si” (MORIN, 2001, p. 38).

Tal pensamento instiga uma análise metodológica sobre o objeto de pesquisa, concebendo-o dentro de uma dinamicidade que reflete essa relação de forma situada,

contextualizada e integrada, de modo que não se deve idealizar o homem e a sociedade como entes dissociados.

Ressaltamos que o método, dentro de um ensino problematizador e globalizador, é nutrido por dois movimentos, a saber: o interdisciplinar, que envolve uma relação de saberes específicos, ao identificar como cada campo de disciplinas estabelecem linhas de articulações de conteúdos que possibilitam uma relação dialogal entre elas; e o transdisciplinar, envolto em uma relação que vai além deste diálogo interdisciplinar, ou seja, se articula dialogalmente com o que não está previamente pensado, registrado. Podemos dizer que seja no campo do inusitado o que conflita com o cotidiano. Logo, princípios morinianos embasam as investigações de natureza inter e transdisciplinares.

Reforçando este caminho metodológico, Rodrigues (2006) destaca alguns componentes necessários à compreensão das abordagens inter e transdisciplinar, nas quais se assenta a complexidade. Segundo esse autor, para compreender a Teoria da Complexidade, é preciso que se esclareça a distinção entre teoria e método. Em Morin, apresentamos essa distinção:

Uma teoria não é o conhecimento; ela permite o conhecimento. [...] não é uma chegada; é a possibilidade de uma partida. [...] não é uma solução; é a possibilidade de tratar um problema. [...] Na perspectiva complexa, a teoria é engrama, e o método, para ser estabelecido, precisa de estratégia, iniciativa, invenção, arte. [...] O método é a práxis fenomenal, subjetiva concreta (MORIN, 2005, p. 335).

Estes aspectos distintivos nos permitem pensar que a teoria está em constante recorrência, uma vez que coloca o pensamento em atividade criadora e recriadora de novos conhecimentos, e o método se expressa como atividade pensante na condução de estratégias que visam, dentro da concepção da complexidade, a reorganização do conhecimento.

Entre outros componentes destacados para o emprego do método, podemos elucidar: os fenômenos complexos, pois esses são de uma multiplicidade de interpretações e sentidos atribuídos à realidade; operadores cognitivos de intervenção, construindo-se como instrumentos essenciais à fonte de reflexão emanada do contexto em que ocorrem as inter-relações; e, de outro modo, pode ser dito que, no contexto investigado, há uma fluidez reflexiva que necessita de instrumentos epistemológicos na perspectiva da complexidade. Nesse sentido, Rodrigues (2006, p. 24) destaca que o percurso da pesquisa requer uma composição de operadores característicos da complexidade, denominados de “pensamento sistêmico, a recursividade e a circularidade, a interação e a religação, a percepção, a inter e transdisciplinaridade”. Tais elementos auxiliam na definição das escolhas de estratégias assim denominadas: grupo focal,

grupo dialogal, entrevista, fotografia, entre outras, que subsidiam como instrumentais a efetivação da pesquisa de natureza qualitativa.

Ainda na sequência para uma pesquisa inter e transdisciplinar, o acontecimento é outro elemento cujo entendimento diz respeito a tudo que interfere na ordem da vida e que causa mudanças, o que de acordo com Rodrigues (2006), são perturbações capazes de alterar o contexto. Partindo desse componente, a ideia é que, na efetivação dos eixos problematizadores, tenhamos presentes os acontecimentos que podem envolver situações fora da vida social, como: os impactos dos fenômenos naturais, os conflitos, as crises que ocorrem de forma interna à sociedade, e aqueles que se dão no âmbito das diferentes sociedades, como domínio de territórios, agressões ideológicas, sobretudo de natureza religiosa e étnicas; todos esses elementos devem ser levados em consideração em uma proposta curricular.

Os componentes de organização e auto-organização, de acordo com o pensamento de Morin (2005), constituem-se nos seus opostos movimentos, resultantes de fenômenos antagônicos. De modo que, numa relação de ordem e desordem, que é uma situação típica da vida e da sociedade, a desordem é aquela que direciona a auto-organização, peculiar aos fenômenos vivos, é um movimento de desorganização em vias de reorganização. Em se tratando desse movimento, a abordagem analítico-sistêmica é outro componente de tal modelo de investigação, que vê as diferentes partes de um sistema que, ao mesmo tempo, agem de forma inter-relacionada e interdependente, ou seja, o todo visto como um sistema organizado possui atributos que não podem ser analisados em partes isoladas (MORIN, 2005). Portanto, essa abordagem age no plano das interações entre o todo e as partes, com descrição de detalhes e de visão global.

Chegamos aos dois componentes fundantes deste itinerário investigativo, que é o da interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. O primeiro se refere aos empréstimos de conhecimentos e de métodos entre as disciplinas, promovendo processos de interações que dialogam e flexibilizam os diferentes conteúdos nas diversas áreas de conhecimento. O segundo transcende as áreas limítrofes das disciplinas, perspectiva que concebe a interdisciplinaridade como mediação, uma vez que supõe níveis complexos de apreender a realidade, bem como a amplitude da consciência, no que tange à existência e ao mundo (RODRIGUES, 2006). Por conseguinte, a perspectiva transdisciplinar compreende que a realidade é constituída por aspectos de natureza micro e macrofísico, os quais coexistem simultaneamente no movimento de continuidade e descontinuidade.

Na sequência dos componentes explanados por Rodrigues (2006), o autor descreve a subjetividade e objetividade, relação entre sujeito e objeto, sujeito e sujeito, como aquele que

envolve o pesquisador e os sujeitos em uma relação afetiva, dialógica e de autocrítica. E o último componente se refere à religação, a qual se expressa nas ações de ligar e ampliar os conhecimentos que se encontram dispersos; considera-se, também, que nas certezas e incertezas anunciadas por Morin, deve haver um movimento de aproximação.

Estes componentes da pesquisa inter e transdisciplinar, no contexto das metodologias multidimensionais, caracterizam-se no escopo de uma prática investigativa, exigindo que a produção do conhecimento esteja alinhada e polarizada entre a perspectiva de uma mentalidade aberta e, ao mesmo tempo, seja tratada sob a ótica do rigor científico, assentado nas pluralidades de conhecimentos e em seus campos de aplicação, o que implica a promoção do pensamento complexo.

### **3.4 Técnica de coleta de dados**

As escolhas das modalidades de pesquisa e de suas técnicas definiram-se de modo a atender ao que já esboçamos anteriormente, apresentando o conceito de práxis, pesquisa-ação. No contexto das pesquisas qualitativas, apropriamo-nos da metodologia do grupo dialogal. No entanto, para maior entendimento, esclarecemos as técnicas utilizadas no processo da intervenção.

#### **3.4.1 Grupo dialogal**

O grupo dialogal se justifica por favorecer o debate vivo, fomentado com as concepções próprias dos professores partícipes. Por meio delas, a pesquisadora propôs temáticas que objetivaram levar os participantes a emitirem conceitos sobre complexidade, transdisciplinaridade e problematização. Nesse processo, a natureza interativa é articulada entre o grupo da pesquisa e a pesquisadora, de modo a gerir reflexões. Este caráter participativo acentuava-se, principalmente, na intenção de contribuir para a dinâmica de reflexão dos grupos pela problematização (GAMBOA, 2001).

O grupo dialogal, inserido como estratégia no campo da pesquisa qualitativa, embasa-se em técnicas como entrevistas, que favorecem pontos de opiniões dos partícipes, que discutem e se posicionam criticamente. Nessa perspectiva, o espaço institucional, sendo ele o *lócus* de formação, debate e pesquisa em que os sujeitos tecem e constituem suas historicidades, foi o espaço definido para a realização dos encontros com os partícipes da pesquisa-ação, sob a coordenação da pesquisadora.

Tendo como âncora para a coleta de dados a utilização do grupo dialogal, foi necessária a composição de instrumentos que pudessem extrair os dados com a intencionalidade de realizar a intervenção, assim, foram elaborados dois instrumentos. O primeiro foi o *Questionário*, com o intuito de perfilar a instituição e os sujeitos da pesquisa interventiva; e o outro, denominado o *Roteiro Sensibilizador*, para direcionar a condução dos encontros com o grupo dialogal. Esse foi elaborado com característica flexível, para que, durante o processo da intervenção, possa ser alterado de acordo com a necessidade e a realidade em que os sujeitos se encontram imersos; bem como permita a discussão reflexiva e concomitante à formação do grupo participante da pesquisa, no que concerne às categorias centrais desta pesquisa, que são a complexidade, problematização e transdisciplinaridade. Para esse intento, foram construídos quatro roteiros formativos, apresentados na mediação das discussões com o grupo dialogal.

Para operacionalizar os encontros do grupo dialogal, foram elaborados roteiros semiestruturados para direcionar os encontros, a fim de conhecer a visão dos professores sobre a proposta curricular e sensibilizá-los da necessidade de um ensino problematizador; e para o pensamento complexo, as pautas das discussões no grupo dialogal foram articuladas com as questões propostas nos roteiros aplicados aos professores, conforme demonstrado no quadro abaixo.

**Quadro 1** - Técnicas e instrumentos utilizados na produção dos dados

ENCONTRO	ROTEIROS
1 Sensibilizar no âmbito da disciplina.	Potencialidades do conteúdo disciplinar; Fragilidades do conteúdo disciplinar; Necessidades desejadas.
2 Sensibilizar para a complexidade.	Aprofundar a teoria da complexidade em Morin; Um currículo numa perspectiva transdisciplinar;
3 Sensibilizar para a transdisciplinaridade.	O conceito de ensino globalizador; O conceito de transdisciplinaridade.
4 Sensibilizar para a problematização.	O conceito de problematização filosófica para o ensino; Apresentar e discutir o diagrama com os eixos problematizadores, articulado com as disciplinas que compõem o currículo.

**Fonte:** Elaborado pela Pesquisadora (2018).

O Quadro 1 apresenta as temáticas discutidas com o grupo dialogal. Como já foi tratado, o trabalho de pesquisa requer que as categorias – contexto e lugar – sejam necessárias para o procedimento de contextualização. Assim sendo, para desenvolver esta estratégia de pesquisa, utilizamo-nos de uma expressão empregada por Blumer em 1969 (MACEDO, 2010, p. 60): a

de “conceitos sensibilizadores”, pois a pretensão ao realizar os encontros com o grupo dialogal era partir da construção de conceitos que possibilitassem a sensibilização dos partícipes da pesquisa. Essa escolha justifica que os conceitos sensibilizadores são “noções aproximadas que sensibilizem os aspectos importantes da realidade, [...] e que poderão ser modificados no bojo mesmo do ato da pesquisa” (MACEDO 2010, p. 60), podendo, dessa maneira, durante o percurso da pesquisa, ter a possibilidade de alterações que possam harmonizar com a construção da produção das análises da pesquisa.

#### 3.4.2 Roteiro formativo

Em uma pesquisa qualitativa, a elaboração dos instrumentos da pesquisa, de acordo com Minayo (2007, p. 189), “visam fazer mediação entre os marcos teóricos-metodológicos e a realidade empírica. São eles: roteiro de entrevista, roteiro de observação participante e roteiro de grupos focais”. Assim, tomando como base esse argumento, podemos perceber a essencialidade dos roteiros na condução da pesquisa de intervenção em campo; ou seja, eles exercem não só o estreitamento entre o *corpus* teórico, articulado com o contexto vivencial dos atores que nela participam, mas também implicam em um instrumento prático de obtenção de dados, seja na condução oral ou como registros por parte do pesquisador ou dos partícipes da intervenção.

Minayo (2007) esclarece o que se compreende por roteiro, dizendo que esse pode ser entendido como um rol de temas através do qual, em uma pesquisa, se processa o desenvolvimento de indicadores qualitativos, com a intencionalidade de obter as informações. É importante destacar que, ao elaborá-lo, deve-se levar em consideração seu aspecto simples, por meio dos tópicos que direcionam uma investigação intencional, centrada no delineamento do objeto e que possa realizar o aprofundamento, para que a interação dos partícipes possa ser ampliada.

Deste modo, a aplicabilidade dos roteiros formativos serviu para conduzir a exposição dos temas abordados na realização dos encontros com o grupo dialogal. Esse tipo de técnica, ao introduzir o tema sensibilizador, favoreceu aos partícipes maior liberdade em discorrer sobre ele; essa prática possibilita – de forma ampla – explorar os temas foco das discussões.

### 3.4.3 Questionário

Visando a traçar o perfil da instituição, campo da intervenção e dos partícipes, como também obter um diagnóstico avaliativo sobre o conhecimento dos professores, utilizou-se o *Questionário*, com perguntas fechadas e direcionadas à obtenção dos perfis, e uma outra parte de perguntas voltadas para o levantamento do diagnóstico avaliativo; porém, com a marcação dentro de uma escala de 0 a 4, a fim de verificar o nível de conhecimento dos partícipes em relação à proposta curricular da escola, aos conteúdos curriculares das disciplinas e, por fim, à Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

O *Questionário* é um instrumento que auxilia na coleta de informações necessárias para situar o que se deseja, em uma pesquisa, obter da realidade pesquisada. Nesse sentido, Marconi e Lakatos (2010, p. 184) definem o questionário como sendo “um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”. Marconi corrobora com esse conceito, acrescentando que para evitar a necessidade de esclarecimentos adicionais “as perguntas devem ser muito claras e objetivas” (2005, p. 149). Verifica-se que, pela necessidade de clareza, o pesquisador deve elencar os dados necessários ao que se deseja obter como informação, tendo o cuidado, na sua construção, para não gerar dúvida aos partícipes ao respondê-lo.

Salientamos que esse instrumento não teve o caráter de verificar dados quantitativos em relação ao objeto da investigação, mas sim, e apenas, traçar o perfil da instituição e dos partícipes, como também obter o conhecimento teórico do grupo em relação às diretrizes e aos conteúdos das disciplinas.

O diagnóstico sobre a infraestrutura da escola ajudou a descrever o *lócus* da intervenção; quanto ao questionário de levantamento do perfil, está sintetizado na seção que apresenta o perfil do participante, e, por fim, o diagnóstico para avaliar as experiências de conhecimento pedagógico, que, em seus resultados, apresentaram nível de conhecimento expressivo sobre a proposta pedagógica da escola, BNCC e conteúdos curriculares. O item da categoria problematização demonstrou, de forma acentuada, a dificuldade dos professores para desenvolver o processo problematizador no ensino. Isso serviu como diagnóstico prévio para aproximar os docentes do que iríamos discutir nos encontros do grupo dialogal.

## 3.5 Contexto institucional em que ocorreu a pesquisa

O *lócus* da pesquisa foi o Centro de Ensino Médio de Tempo Integral (CEMTI), situado

na cidade de Parnaíba. Procuramos caracterizar, de forma sucinta, a instituição em que o processo metodológico foi desenvolvido. Essa instituição escolar pertencente à Rede Estadual de Ensino do Piauí, e, paulatinamente, passou ao *status* de Tempo Integral, a partir do ano de 2009; no entanto, seus antecedentes de inauguração constam nos registros documentais no dia 02 de abril de 1973, com a denominação de Unidade Escolar Polivalente Lima Rebelo. Está situada em uma das principais vias da cidade de Parnaíba, a Avenida São Sebastião, 1990, Bairro Pindorama; tem como patrono José Pires de Lima Rebello (*in memoriam*), considerado uma referência da educação parnaibana.

O contexto sociopolítico em que ocorreu sua inauguração é eminentemente marcado por um modelo de educação pautado em uma estrutura e caráter pedagógico tecnicista, que visava a qualificar pessoas, adequando-as para as demandas da sociedade. Assim, a Unidade Escolar, no ano de sua inauguração, ofereceu à comunidade parnaibana o Ensino Fundamental nos anos finais, com uma estrutura de Matriz Curricular que apresentava um modelo de ensino voltado para a prática tecnicista, disposto em forma de disciplinas técnicas, a saber: Técnicas Agrícolas; Técnicas Industriais; Técnicas Comerciais e Educação para o Lar, que se agregavam às demais disciplinas escolares.

Com o passar dos anos, a escola, além de ofertar o Ensino Fundamental, passa a oferecer o Ensino Médio, pois, em razão do crescimento da cidade, foi diagnosticada a necessidade de implantá-lo, uma vez que foi detectado um aumento significativo da população estudantil que precisava desse nível de escolarização, considerando-se que, na cidade – naquele período – eram escassas as escolas públicas que ofereciam o Ensino Médio.

Diante desse quadro, no ano de 2007, além de funcionar o Ensino Fundamental de 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> Séries, foi implantado o Ensino Médio regular e, no ano seguinte, a Educação de Jovens e Adultos (EJA - 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> etapas).

Em janeiro de 2009, foi implantado, na Unidade Escolar, o Programa de Educação Integral, passando a chamar-se Centro de Ensino Médio de Tempo Integral Polivalente Lima Rebelo (CEMTI). Atualmente, o CEMTI Polivalente Lima Rebelo atende 242 estudantes, distribuídos em um turno de Tempo Integral diurno, com suas turmas assim dispostas: quatro turmas de 1<sup>a</sup> série, três de 2<sup>a</sup> série e duas de 3<sup>a</sup> série.

A Proposta Pedagógica do CEMTI tem seu foco fortemente voltado para as seguintes iniciativas, em termos de inovação: Educação para Valores; EPV; Protagonismo Juvenil; Práticas e Vivências; Presença Educativa; Associativismo Juvenil; Empreendedorismo Juvenil; Certificação Profissional; Avaliação Sistemática e Processual; Formação Acadêmica.

O CEMTI Polivalente Lima Rebelo oferta o Ensino Médio de Tempo Integral da

Educação Básica, cujo foco é propiciar ao estudante a construção de uma formação centrada em conhecimentos, atitudes e valores que o tornem solidário, crítico, criativo, ético e participativo, ou seja, cumprir sua função social de formar o cidadão.

No que tange aos recursos humanos, no âmbito da docência e da gestão, a escola conta com onze professores, uma gestora e uma coordenadora pedagógica, profissionais, em sua maioria, efetivos do sistema de ensino; entretanto, por causa da necessidade, conta, ainda, com professores substitutos.

### 3.6 Partícipes da intervenção

Acerca da intervenção, o convite foi extensivo a todos os professores que fazem parte do quadro docente da instituição, e perfazem o total de onze. Contudo, apenas oito professores assinaram o termo de adesão voluntária. O critério para participar da pesquisa intervencionista foi ser docente da instituição, por se tratar de uma intervenção que tem como objeto a prática docente. No que tange ao ensino dos conteúdos trabalhados pelos docentes em cada disciplina, a Equipe gestora foi convidada para acompanhar o processo de elaboração dos eixos de problematização filosófica implantados no currículo escolar.

Atendendo ao objetivo do *Questionário* elaborado para traçar o perfil dos partícipes da intervenção, apresentamos a síntese desse instrumento no Quadro 2 a seguir.

**Quadro 2** - Perfil dos Partícipes

Professor	Graduação	Pós-Graduação	Tempo de Docência	Tempo na escola	Turma
Heráclito	Pedagogia	Especialização em Adm. das Org. Educacionais	18 anos	01 mês	1
Pascal	Letras/ Português	Não tem	9 anos	6 anos	2 e 3
Montaigne	Ciências Biológicas	Gestão Ambiental	16 anos	5 anos	1, 2 e 3
Freud	Química	Gestão Amb. e Urbana	25 anos	7 anos	1, 2 e 3
Marx	Ciên. da Computação	Inform. na Computação	17 anos	6 anos	1, 2 e 3
Spinoza	Física	Não tem	06 anos	02 anos	1, 2 e 3
Rousseau	História	Sim (área não informada)	não informou	10 anos	1, 2 e 3
Hegel	Letras/ Inglês	Doc. Superior e Gestão Escolar	33 anos	5 anos	1, 2 e 3
Heidegger	Letras/ Espanhol, Pedagogia e Ciências da Religião	Esp: Espanhol, Docência do Ensino Superior e Ensino Religioso	15 anos	3 anos	1, 2 e 3
Husserl	Letras/ Português	Docência do Ensino Superior e L. dos Sinais	06 anos	02 meses	1, 2 e 3

Fonte: Elaborado pela Pesquisadora, 2018.

O Quadro 2 representa o demonstrativo do perfil dos professores que aderiram, voluntariamente, a participar da pesquisa de intervenção. Esclarecemos que, nas análises dos resultados, a identificação dos professores está associada a nomes de filósofos considerados por Morin como inspiradores do pensamento Complexo. Ressaltamos que a atribuição dos nomes dos filósofos dados aos professores das disciplinas não está atrelada à especificação do tratamento de gênero dos professores. Evidenciamos, ainda, que os professores Heidegger e Husserl integraram o grupo dialogal, mas não discutiram as temáticas que orientavam os encontros dialogais.

### **3.7 Procedimentos de intervenção**

Antes de relatarmos o percurso efetivo da pesquisa, faz-se necessário detalhar alguns procedimentos antecedentes que asseguraram sua realização. *Primeiro*, a força política necessária para intervir no documento institucional, o que aconteceu formalmente com a construção de um ofício, contendo o objeto da pesquisa e os regimentos legais do Mestrado Profissional em Filosofia (PROF-FILO), solicitando da gerente da 1ª Gerência Regional de Educação (GRE) a autorização para fazer a intervenção na escola pertencente à Rede Estadual de Ensino.

Com base nesses procedimentos, tivemos, previamente, sua autorização para realizar a pesquisa, mas esse documento foi enviado à Secretaria da Educação do Estado, com a finalidade de emitir oficialmente a autorização legal para alterar o documento que trata da proposta curricular. Assim, feito o procedimento, via 1ª GRE, o documento logo veio de forma legitimada, com ofício que autorizava a realização da pesquisa, o mesmo se encontra entre os anexos desta dissertação.

No *segundo* momento, aconteceu a submissão do Projeto ao Conselho de Ética em Pesquisa na Plataforma Brasil; etapa que exigiu a pormenorização do que se pretendia com a pesquisa, deixando claro o cuidado ético com os partícipes, quanto ao envolvimento na pesquisa. Após realizar o procedimento de anexar os documentos exigidos pelo Conselho (Carta de Encaminhamento, Declaração do(s) Pesquisador(res), Projeto de Pesquisa, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, Autorização Institucional, Termo de confidencialidade, Instrumento de Coleta de Dados, *Curriculum Lattes*), obtivemos a autorização para desenvolver a pesquisa interventiva.

O *terceiro* momento envolveu o caminho percorrido para o resultado deste trabalho. O percurso consistiu no momento de visitas à instituição para agendamentos das atividades com

a gestora, coordenadora pedagógica e professores; na consecução das atividades, a sensibilização e a efetivação das ações, que visam a apresentar a natureza da intervenção, bem como as implicações necessárias da mudança da proposta curricular.

Na consecução desse momento, destacamos como pertinente para o desenvolvimento metodológico a realização da aplicação de um diagnóstico, com fins de perfilar os participantes da intervenção e avaliar o nível de conhecimento e envolvimento no que se refere à proposta pedagógica da escola e à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Essas questões foram dispostas em um *Questionário*, no qual se realizou o levantamento das condições de infraestrutura, o perfil do docente e o levantamento da realidade da Proposta Pedagógica e a BNCC. O mencionado Questionário foi aplicado no primeiro encontro com os professores e a Equipe gestora, para a efetivação da sensibilização de implementação curricular, a partir dos resultados do diagnóstico.

Dessa forma, manifestaram-se, os envolvidos, acerca de como a problematização filosófica está situada no desenvolvimento do processo de ensino e no contexto da proposta curricular da escola, com fins de implementá-la. Desse diagnóstico, sintetizamos os resultados obtidos como eixos norteadores para a implementação da proposta pedagógica.

As etapas que se seguem atendem à metodologia e estão ancoradas em dois pontos mobilizadores para o resultado da pesquisa:

(1) A realização da pré-análise da proposta curricular situada no Projeto Político Pedagógico da escola, por ser um documento que trata das questões de ordem didático-pedagógicas, da gestão escolar financeiro-administrativa, dos princípios filosóficos, sociológicos e psicológicos da intencionalidade educativa.

(2) A realização dos encontros com o grupo dialogal com professores e Equipe gestora, a fim de se discutir a implementação de uma proposta de ensino globalizador e transdisciplinar, com eixo nuclear na problematização filosófica.

As etapas de pré-análise e dos encontros com o grupo dialogal se associaram ao processo de avaliação, o qual é necessário em toda ação que envolva mudança nos diferentes contextos da realidade social; neste sentido, situam-se os sistemas de ensino que visam transformações de cunho didático-pedagógico e incidem na aprendizagem. Logo, a avaliação é vista como processo contínuo que envolve a práxis, e é através dele que percebemos o impacto das ações executadas, a partir das quais podemos, segundo Deslandes e Fialho (2010, p. 70), “verificar os resultados gerados pelas ações executadas, o grau de alcance dos objetivos específicos e sua contribuição real para a eliminação do problema”.

Ressalte-se que o processo de avaliação ocorreu concomitante à aplicação da pesquisa,

quando os próprios sujeitos discutiam e refletiam sobre a forma de transmissão do ensino. Não entendamos com isso que o procedimento tenha ocorrido de forma espontânea, pois a avaliação intervencionista envolve “um processo sistemático de análise que permite compreender, de forma contextualizada, todas as dimensões e implicações de uma ação para estimular seu aperfeiçoamento” (BRASIL, 2011, p. 117).

Por conseguinte, a avaliação é entendida no contexto da práxis transformadora, que se efetiva na concretude da realidade envolvida, na complexidade de fenômenos, em um processo dialético em vista da transformação dessa realidade, mas, também, é um procedimento formal que, de acordo com Deslandes e Fialho (2010, p. 73), “é baseada em [...] critérios explícitos, com a finalidade de contribuir para o aperfeiçoamento do projeto, a melhoria do processo decisório, o aprendizado institucional e o impacto nas mudanças desejadas”. Essa definição ressalta a necessidade de se ter critérios definidos para o que se deseja avaliar, em razão das mudanças almejadas.

Nesta perspectiva, as autoras supracitadas apontam algumas características de uma avaliação formal considerada bem-sucedida e que seja:

Capaz de verificar a contribuição real da intervenção na redução da situação problema; aumenta o grau de assertividade dos facilitadores para tomada de decisão, potencializa o resultado do recurso, identifica êxito e supera dificuldades; contribui para o empoderamento de grupos fragilizados e promove o protagonismo e participação; contribui para uma análise comparativa (DESLANDES; FIALHO, 2010, 74).

Por tudo isso, entendemos que a avaliação se torna parte integrante de uma pesquisa-ação, e que através dela verifica-se o alcance da intervenção na superação de dificuldades e, sobretudo, a participação dos sujeitos, fazendo-se protagonistas de processos decisórios. Reafirmamos, outrossim, que as discussões tratadas neste capítulo fazem parte das estratégias, considerando que o aporte teórico que embasa a proposta curricular viabiliza uma percepção da importância de se pensar holisticamente a partir da intervenção desta pesquisa.

Após a explicitação da metodologia da condução do trabalho interventivo, trataremos, na seção 4, da aplicabilidade das estratégias metodológicas.

#### **4 O PARADIGMA DA COMPLEXIDADE NA [RE]SIGNIFICAÇÃO DA PROPOSTA CURRICULAR: uma análise da intervenção**

A organização disciplinar dos conhecimentos impede hoje que formemos um pensamento capaz de enfrentar os problemas fundamentais de natureza global. Formar um pensamento complexo, que reconheça o que está tecido junto, demanda uma nova epistemologia. Nisso consiste o desafio cognoscitivo (MORIN; DÍAZ, 2016, p. 72).

A presente seção traz em seu escopo os resultados da ação interventiva realizada junto aos interlocutores da pesquisa, por meio de encontros com o Grupo Dialogal. Para demonstrar o que foi proposto no planejamento da intervenção, ou seja, implementar eixos de problematização filosófica na articulação dos conteúdos de ensino, desenvolvemos, juntamente com os professores, através dos grupos dialogais, as categorias, a partir das sínteses dos diálogos produzidos por eles, as quais serão discutidas no decorrer desta seção.

Por sua vez, seus resultados se desdobraram para a culminância da elaboração e na apresentação dos eixos problematizadores, os quais influem na prática pedagógica dos professores na forma de conduzir os conteúdos próprios de cada disciplina, expressos na proposta curricular da escola. Evidenciamos, ainda, que a pesquisa-ação envolve uma perspectiva metodológica com formas participativas e coletivas, de modo que os envolvidos são sujeitos ativos no processo de produção do conhecimento a partir do lugar em que vivenciam a realidade educacional. E através do Grupo Dialogal, considerado propulsor para a transformação da prática até então desenvolvida pelos professores, assentada no modelo fragmentado. Certamente, eles contribuíram de modo significativo para repensar a condução dos conteúdos disciplinares, os quais têm praticado.

A pesquisa interventiva teve como *lócus* a Escola de Ensino Médio em Tempo Integral Polivalente Lima Rebelo, situada na zona urbana da cidade de Parnaíba-PI, e teve como propósito suscitar mudanças nas práticas dos professores, a partir dos argumentos empreendidos no pensamento complexo de Edgar Morin, objetivando a formulação e implementação, na proposta curricular, de eixos problematizadores que alicercem os conteúdos e as práticas dos professores filosoficamente.

Com isso, tornar-se-ia viável o desenvolvimento de um fazer docente que trabalhe junto aos alunos os conteúdos disciplinares, na perspectiva de norteá-los no pensar e no fazer dos educandos, com base no paradigma da complexidade, dando visibilidade, na proposta curricular, aos conhecimentos, como possibilidade de construção de um ensino significativo, globalizador e transdisciplinar, almejando a complexidade.

A implementação dessa proposta constitui grande desafio para os professores, uma vez que sua formação, historicamente, esteve atrelada a uma formação fragmentada e especializada, vinculada ao modelo da racionalidade técnica, cientificista, em que o sistema, para atender as suas demandas, vê o professor como um técnico a desempenhar funções desejadas. É importante destacar que, no processo formativo dos professores, esse modelo foi induzido, e é reproduzido ao longo de sua trajetória profissional, sendo necessário que a educação promova mudanças substanciais na forma de conceber o ensino. Parte daí o desafio de implementar, na proposta curricular, eixos problematizadores que possam viabilizar um ensino de se pensar complexamente, tendo em vista a promoção de uma formação autônoma e cidadã dos discentes.

Entretanto, os professores devem estar sensibilizados e conscientes, a fim de que possam desenvolver práticas em que os conteúdos curriculares sejam contextualizados, globalizados e multidimensionais, almejando um ensino transdisciplinar. E para o alcance dessas práticas, faz-se necessária uma ação que deve constituir a prática de todo professor, que é conduzir os conteúdos de forma a problematizá-los filosoficamente.

Para atender a esse desafio, nos assentamos na abordagem de Morin (2001, 2005, 2007, 2015), e em autores que pesquisam a transdisciplinaridade e a complexidade, tais como: Moreira (2006), Behrens (2015), Ens; Donato; Diaz (2015), entre outros. As análises aqui produzidas são fonte do trabalho de intervenção e dos desdobramentos para a implementação dos eixos problematizadores, os quais subsidiarão os conteúdos e as práticas dos professores, e das disciplinas, em razão do pensamento complexo, a partir da multidimensionalidade em que o homem está situado, as redes complexas de relações e os acontecimentos inerentes à realidade.

O resultado solicitado, de acordo com os encontros desenvolvidos, durante a intervenção com os professores, nutriu-se do referencial filosófico de Morin que, à luz desta abordagem, produziu efeitos significativos, impactando o trabalho docente e, conseqüentemente, os discentes, no que diz respeito a pensar e agir de forma ética, cidadã, planetária, sustentável e solidária, advinda dos questionamentos que foram socializados no Grupo Dialogal. Vislumbrando-se, dessa forma, os desafios e vicissitudes a serem enfrentados para a inserção de uma matriz curricular disciplinar idealizada partindo dos eixos de problematização filosófica, norteados pela transdisciplinaridade.

#### **4.1 Análises e discussões das categorias a partir do Grupo Dialogal**

Nesta subseção, enveredamos para questões de ordem mais específica da pesquisa intervencionista, desenvolvida conjuntamente com os docentes interlocutores do estudo/da

investigação. Nas ações efetivadas, descrevemos o processo das informações para a produção dos dados; assim, o trabalho está estruturado em cinco categorias, extraídas dos quatro encontros realizados com os docentes; e em cada uma delas, desenvolveu-se uma organização textual. Inicia-se com uma introdução e, na sequência, as transcrições das falas dos interlocutores, sendo permeadas pelas análises e interpretações da pesquisadora. Ao término de cada categoria, discorremos sobre as discussões assentadas no referencial da literatura estudada.

#### 4.1.1 Conteúdos disciplinares: potencialidades e fragilidades em foco

Antes de tratarmos das potencialidades e fragilidades pertinentes aos conteúdos apontados pelos professores, vale esclarecer a relação dos conteúdos com o currículo. Historicamente, consideram-se como conteúdos e/ou assuntos os que se encontram dispostos em cada disciplina e que, por sua vez, são legitimados de forma prescrita no currículo. Deste modo, ele assegura – enquanto instrumento – os conteúdos que devem ser abordados e desenvolvidos no ensino, daí o seu entendimento enquanto instrumento definidor da ação política no contexto escolar.

É importante mencionar que os conteúdos disciplinares estão assentados numa tradição de ensino cumulativo, e segmentados de forma linear, dispostos numa somatória de matérias, o que implica que cada área de aprendizagem retém conteúdo específico e suficiente em si. Isso faz com que os alunos, em relação a esses conteúdos, tenham uma apreensão fragmentada do que é ensinado. Surge, então, a necessidade de contribuir para que o ensino, em seus conteúdos, possa ser religado, e todos os envolvidos com o processo educativo, sobretudo os professores, entendam que vivemos inseridos em uma sociedade com informações instantâneas e conhecimentos que chegam até nós e se impõem numa complexidade de significações.

Isso implica em estabelecer uma cultura no processo de ensinar, que possa religar os conteúdos, eliminando as fronteiras existentes entre as disciplinas, a fim de que os discentes possam ser sensíveis às percepções das interseções existentes dos saberes.

Entendemos que a realidade é fundamental para compreendermos as dimensões complexas e indissociáveis, e isso implica na efetivação de um ensino mais pertinente às reais necessidades do mundo contemporâneo, de forma significativa, pautado no questionamento de conteúdos uniformes e instituídos como verdades, estando, dessa forma, aberto a outras perspectivas ou abordagens na forma de olhar e analisar a vida, os conflitos, as incertezas, os dilemas, os problemas, entre outros.

Nesse entrelaçamento, convém assinalar que a concepção de disciplina foi sendo definida e concebida com base na formalização e organização dos conteúdos configurados formalmente no currículo – o que na maioria vem definido pelas Secretarias de Educação – sendo estruturados em formato de blocos de unidades, contendo os temas ou assuntos a serem ministrados didaticamente pelos professores durante um período de tempo escolar.

Para respaldar esses argumentos, no que concerne ao papel político do currículo, usamos a contribuição de Moreira (2006), que nos coloca diante da relação entre conteúdo e currículo, fazendo-nos entender o seu sentido político. Para esse autor, o conteúdo curricular possui uma dimensão de conscientização e emancipação daqueles que se encontram na condição de oprimidos. Entretanto, para constituir-se enquanto um campo de ação política que envolve as definições de práticas didático-metodológicas, faz-se necessário que esteja organizacionalmente representado, sistematizado acerca do que os indivíduos desejam para o seu aprendizado. De modo que a seleção e organização do conteúdo curricular tenha como referência a realidade cotidiana dos alunos e o seu sentido existencial.

Diante dessas colocações, questionam-se os conteúdos disciplinares: Quem seleciona e define os conteúdos a serem desenvolvidos na ação de ensinar? O que é selecionado atende às reais necessidades do cotidiano existencial dos discentes? Qual o nível de participação dos professores e alunos nesse processo de seleção? O que é selecionado está voltado às expectativas e necessidades de um ensino mais problematizador?

Na pretensão de responder à indagação acerca de quem seleciona e define os conteúdos, podemos constatar que os órgãos oficiais relacionados diretamente às instituições de educação formal, a saber: Ministério da Educação (MEC), Secretaria Estadual de Educação e Secretaria Municipal de Educação, determinam normatizações e diretrizes, como os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio (DCNEM), entre outros documentos que norteiam a seleção de conteúdos e a prática didático-pedagógica dos professores.

Ainda no intento de definir os conteúdos curriculares que serão trabalhados nas instituições educacionais, o MEC possui o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) para o Ensino Fundamental, e o Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM), através dos quais é disponibilizada, para as escolas, uma lista de livros de editoras diferentes, acompanhada, respectivamente, das resenhas, para que sejam analisadas (as resenhas) pelos grupos de professores de cada área do conhecimento para, posteriormente, definirem quais serão os livros adotados pela escola. Daí, cabe a cada professor desenvolver, posteriormente, os conteúdos descritos nas obras selecionadas pela escola.

No que diz respeito aos conteúdos curriculares estruturados e organizados nos livros didáticos, Morin e Diaz (2016, p. 72) contribuem com reflexões e discussões, e afirmam que “a organização curricular dos conhecimentos impede hoje que formemos um pensamento capaz de enfrentar os problemas fundamentais de natureza global. Formar um pensamento complexo, que reconheça o que está tecido junto, demanda uma nova epistemologia”. É um pensamento elucidativo para a essencialidade de se criar uma atitude de desejo de mudança, diante dos conhecimentos e do enfrentamento de incertezas, uma vez que os efeitos de uma formação em que o conhecimento é concebido de forma fragmentária, restringe o desenvolvimento de “competência cidadã para tomar decisões” (MORIN; DIAZ, 2016, p. 73) em todos os aspectos e domínios da vida.

Diante desses posicionamentos, esclarecemos que a intencionalidade do trabalho de intervenção não se trata de eliminar as disciplinas, mas que os conteúdos inerentes a cada uma delas, definidos pelo currículo, possam se abrir para uma reinvenção de religação dos saberes, a partir de aportes que perpassam a todas as disciplinas.

No entanto, para se chegar a eles, é preciso, inicialmente, saber o que os professores reconhecem como potencialidades, a fim de que possam direcionar o ensino em uma perspectiva complexa, bem como apontando as fragilidades as quais ajudam a ver as fragmentações e necessidades.

Nesse direcionamento, no primeiro encontro do Grupo Dialogal com os professores, esses se posicionaram apresentando as potencialidades e fragilidades em relação aos conteúdos de ensino:

*PROF. HERÁCLITO: O ensino de filosofia tem grande valor e potencialidades no que tange ao aluno, no final de sua formação, ser capaz de reconhecer injustiças, agir de forma ética, democrática, inclusiva e solidária. Porém, se os conteúdos forem bem organizados para dar oportunidade dessas habilidades serem desenvolvidas. As fragilidades se encontram presas num conteúdo pouco voltado para o desenvolvimento das habilidades acima citadas, além de termos uma prática muito tradicional de ensino, que entende como didática a exigência de aquisição de conteúdo, somente esquecendo-se, no final, das atitudes que o aluno deverá ter ao concluir sua formação.*

Embora os conteúdos estejam dispostos em cada área de conhecimento, denominadas de disciplinas, eles podem ser um campo catalisador para um trabalho que possa conduzir o processo transdisciplinar, almejando a complexidade; assim, é preciso que os professores saibam trabalhar essas potencialidades. Nesse sentido, o professor Heráclito destaca que o

ensino de Filosofia possibilita ao aluno ser capaz de reconhecer injustiças, agir de forma ética, democrática, inclusiva e solidária.

Com base no argumento do professor, percebe-se que há intencionalidade ao desenvolver os conteúdos, e que esses se voltam para a formação dos discentes, fazendo com que se percebam os conflitos, os opostos existentes no mundo, mas que também irão exigir posturas solidárias, o que implica um agir ético, democrático e inclusivo.

No que concerne às fragilidades, confirma-se o que vem sendo discutido acerca da fragmentação dos conteúdos, quando evidencia que eles estão presos a um conteúdo pouco voltado para o desenvolvimento das habilidades destacadas pelo professor. Além disso, revela que a prática de ensinar é muito tradicional, que entende como didática a exigência de aquisição somente de conteúdo. São esses argumentos que revelam um distanciamento entre a prática docente e o que se deseja formar.

O professor Pascal destaca como ponto forte da disciplina a leitura, através de uma estratégia de roda de conversa, a qual favorece a oralidade e a dramaticidade, com base em uma obra literária. Dessa forma, acredita que isso desenvolve os talentos, o que podemos inferir como competências e habilidades que os alunos possam adquirir para sua vida. Podemos considerar, também, que a literatura aproxima o aluno de suas diversas dimensões, como a estético, a afetivo, a cultural, entre outras.

*PROF. PASCAL: Um ponto forte da nossa disciplina, no caso, Língua Portuguesa, diz respeito a rodas de leitura – momento extraclasse no qual os discentes oralizam o que leram. Essa atividade deixa-os à vontade para exporem suas experiências com os livros (escolhidos pelos alunos). Outra potencialidade a qual também envolve leitura é quando indicamos clássicos da Literatura Brasileira, a fim de que os alunos dramatizem essas obras. Nesse caso, revelam-se muitos talentos. [...] nossos educandos mostram muita fragilidade na escrita de gêneros os quais solicitamos. Eles apresentam entraves que dificultam o ato de escrever – fato que nos deixa bastante angustiado, posto que essa competência ser-lhes-á cobrada não só na escola, como também na vida. Em vista disso, faz-se mister um maior acompanhamento de nossos discentes no que concerne a um maior desempenho na leitura e, principalmente, na escrita dos mais diversos gêneros e tipos textuais.*

Em se tratando de fragilidade, o professor evidencia a necessidade em relação aos discentes, no que tange ao desempenho da escrita, envolvendo diferentes gêneros e tipos textuais. Os alunos apresentam grandes entraves ao escrever, situação que provoca uma angústia expressa pelo professor, posto que são competências tanto cobradas na escola quanto na vida.

Os conhecimentos atualizados, a partir da tecnologia e da biotecnologia, são os destaques do professor Montaigne; ele ressalta a biotecnologia como uma área de conhecimento em que o próprio aluno se encontra interligado em vários aspectos da vida, bem como no enfrentamento dos desafios e resoluções de problemas.

*PROF. MONTAIGNE: São as atualizações dos conhecimentos a partir da tecnologia avançada; Biotecnologia: ampla área do conhecimento com relação à vida biológica do aluno com o meio físico, incluindo a saúde do corpo, prevê desafios para resolução de problemas no estudo. Atualmente, ocorre uma escolha de conteúdos focados para o ENEM, muitas vezes omitindo conteúdos importantes que não são trabalhados. Há uma quebra de conhecimentos no currículo escolar do aluno.*

As fragilidades apontadas por esse professor centram-se na omissão de conteúdos que não são trabalhados. Quanto à quebra de conhecimentos, esses são selecionados em função do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), reforçando os resultados aprovativos para inserção nas instituições de Ensino Superior. Constata-se, na fala do professor, a existência de um currículo que não se abre para as questões reais e vivenciais dos educandos, fechando-se nos conteúdos pertinentes a cada disciplina do currículo escolar, o que demonstra uma ação fragmentada e atrelada aos resultados de sistemas de avaliação.

Enquanto isso, o professor Freud demonstra seu potencial ao criar possibilidades de estudo com outras disciplinas. Extraímos, da concepção desse participante da pesquisa, que os conhecimentos da área de Química criam ramificações interligadas aos saberes das demais áreas.

*PROF. FREUD: Que o estudo de ciências cria diversas possibilidades pra estudo em outras disciplinas. Um dos grandes desafios do ensino de química é fazer com que o aluno crie afinidade com a disciplina e saiba encaixá-la em sua rotina de vida.*

Ao tempo em que considera um desafio, o professor destaca, como fragilidades, o aluno criar afinidades e entender que a disciplina de química está na rotina da sua vida. Esse argumento suscita um questionamento acerca das práticas dos professores em relação aos conteúdos; ou seja, o distanciamento que há entre o conteúdo disciplinar e a vida cotidiana do aluno, mas que, ao mesmo tempo, provoca os docentes a reconhecerem a necessidade de estabelecer a afinidade e relacionar com a vida do aluno, o que requer, por parte deles, uma metodologia diferenciada, que envolva professor e alunos a verem a pertinência e relevância do aprendizado, a partir do contexto social.

Por sua vez, o professor Marx destacou como potencialidades a realização de questionamentos referentes ao conteúdo voltado ao cotidiano. Verifica-se que esse docente, em sua prática, ao tratar dos conteúdos desenvolve questionamentos aliados à vivência cotidiana dos alunos, o que demonstra uma prática significativa, centrada na perspectiva de um ensino problematizador.

*PROF. MARX: As potencialidades do conteúdo disciplinar de matemática são atividades exercidas em sala de aula com questionamentos referentes ao conteúdo, mas de cunho voltado para nosso cotidiano. A fragilidade visível não advém do conteúdo, e sim de uma base fraca que os alunos trazem do ensino fundamental.*

No que tange às fragilidades, considera que não seja o conteúdo, mas uma base fraca que os alunos trazem do Ensino Fundamental. Analisando a posição desse professor, ao afirmar que o problema não está relacionado ao conteúdo, pois os alunos possuem uma base fraca, ele quer dizer que o problema está relacionado diretamente ao conteúdo que lhes é ensinado, e como é desenvolvido, para que esses alunos possam encontrar uma aprendizagem significativa.

Abstração, imaginação e a compreensão do mundo são dimensões de potencialização, de acordo com o professor Spinoza. Observa-se que ele estabelece uma relação dos conteúdos da Física para a compreensão do mundo.

*PROF. SPINOZA: Em todos os conteúdos de Física é necessário que o aluno desenvolva a abstração e a imaginação, bem como a compreensão do mundo onde estão inseridos, portanto, considero como potencialidades a serem desenvolvidas a abstração, imaginação e compreensão do mundo. [...] as mesmas potencialidades se transformam em fragilidades, uma vez que a abstração e a imaginação são faculdades mentais de se desenvolverem.*

Em relação à fragilidade, o professor cita as mesmas potencialidades, e justifica que a abstração e a imaginação são faculdades mentais que precisam se desenvolver. Percebe-se, nesse viés, que o professor sente dificuldade para desenvolver um ensino de Física que promova o aumento dessas habilidades nos alunos.

Conforme o professor Rousseau, conhecer o mundo e a compreensão de si próprio são pontos fundamentais para o desenvolvimento do senso crítico e sua participação na sociedade. Percebe-se que ele desenvolve uma relação aberta entre os conteúdos fixados para a disciplina, com a realidade e o conhecimento de si.

*PROF. ROUSSEAU: O ensino de História possibilita ao aluno conhecer o mundo em que vive, bem como a si mesmo. A compreensão de si mesmo é fundamental para que o ser humano desenvolva um senso crítico e se torne um indivíduo participativo na sociedade. O professor de História tem o*

*grande desafio de fazer com que os alunos relacionem fatos, interpretem pontos de vistas diferentes e tenham acesso a diversas fontes. O ensino de História ainda é visto como o ensino de datas e fatos, e que não merecem ser interpretados.*

No entanto, está em seus desafios fazer com que os alunos relacionem e interpretem fatos sob diferentes pontos de vista. Ao realizar esse intento, desmistificaria um ensino de história como sendo de datas e fatos. A fala do professor revela, de forma implícita, a existência de um ensino praticado de forma linear, o que leva à fragmentação e ao isolamento disciplinar.

Por outro lado, o professor Hegel focaliza, como potencialidades, que sua área traz conteúdos que favorecem os discentes à inserção no mercado de trabalho e à interação com o mundo globalizado. Ele relaciona como pertinentes a profissionalidade e o cuidado com o ambiente e a si próprio. Reconhece, portanto, que a essência da disciplina é a possibilidade de transitar com os diferentes tipos de conteúdo, o que caracteriza uma perspectiva disciplinar aberta, que dialoga com as demais áreas de conhecimento.

*PROF. HEGEL: A Língua Estrangeira Inglês traz consigo conteúdos de grande potencial para nossos dias, pois tais conteúdos são favoráveis à inserção do estudante no mercado de trabalho, à sua interação com o mundo globalizado. São assuntos relevantes à carreira, aos cuidados com o meio ambiente, aos cuidados com a saúde etc. Porém, tornam-se frágeis quando não são interessantes para alunos que acreditam que jamais precisarão estudar ou aprender inglês, para futuramente usufruir; vendo essa aprendizagem como uma ação desnecessária e sem importância. Portanto, vê-se a necessidade de levá-los a acreditar na importância do uso da língua estrangeira nos dias atuais, fazendo um levantamento de conteúdos e temas que estejam de acordo com nossa realidade, a fim de despertar o interesse dos alunos.*

A fragilidade apontada pelo professor está centrada na concepção que os alunos têm de não precisar estudar e aprender essa área, considerada por eles desnecessária. Todavia, os conteúdos de Inglês têm grande potencialidade, posto que favorecem contributos aos alunos.

Por que, então, a disciplina de Inglês é considerada desnecessária por eles? Sob esse aspecto, analisamos que o professor reconhece a essencialidade dos conteúdos de Inglês, mas, quando fala das fragilidades, atribui aos alunos a falta de interesse, logo, verifica-se a necessidade de o professor fazer com que os alunos tenham prazer em estudar a disciplina.

Foi de grande importância os professores saberem o que potencializa e fragiliza o trabalho com os conteúdos disciplinares; tal fato permitiu um novo repensar sobre a sua práxis, o que proporcionou a identificação de dificuldades que possam impedir um trabalho pedagógico mais significativo, voltado aos alunos. Certamente, poderão ajudá-los na resolução ou

enfrentamento de suas necessidades de trabalhar os conteúdos, de modo a superar a fragmentação, almejando a religação de saberes através da transdisciplinaridade.

As análises e interpretações a partir do que pensam os professores foram inter-relacionadas com o pensamento de Morin; deste modo, destacamos passagens dos diálogos proferidos pelos partícipes, como fundamentais nesta discussão, quando afirmam, em suas falas, termos como: agir de forma ética, democrática, inclusiva e solidária; conhecimentos interligados com a vida; conhecer o mundo e a compreensão de si mesmo e interação com o mundo globalizado.

Inicialmente, aproximamos a concepção expressa pelos professores do agir de forma ética, democrática, inclusiva e solidária com base na perspectiva epistemológica de Morin (2000, 2002), que se alicerça em uma formação cidadã que permite enraizar, dentro de si, uma tridimensionalidade identitária do ser humano, que é a identidade nacional, a identidade continental e a identidade planetária. A razão de ser cidadão encontra seu sentido quando o ser humano cultiva o sentimento de vida solidária e responsável. É nesse sentido que se reflete sobre a função do ensino, que é, segundo Morin (2000), a de desenvolver a autoética necessária à edificação de uma sociedade cujos parâmetros são alicerçados na justiça, na equidade e solidariedade tão almejadas por todos.

As categorias – conhecimentos interligados com a vida e interação com o mundo globalizado, destacadas pelos professores – remetem ao entendimento de que o ensino seja pertinente aos interesses dos alunos; nesse direcionamento, e inspirada no pensamento complexo de Morin, Behrens (2015) contribui para as reflexões dizendo:

A superação da visão disciplinar [...] exige a transposição dos conteúdos propostos de maneira isolada e desagregada do todo e, muitas vezes, sem significado para o aluno que está em processo para aprender. Para tanto, a aproximação da realidade do aluno depende da proposição de problemas essenciais e significativos, que gerem saberes relevantes e necessários para a vida e para a convivência como ser humano no universo [...] (BEHRENS, 2015, p. 31).

Destarte, podemos pontuar que o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos disciplinares deve ser encaminhado para a perspectiva de busca de significações, do estabelecimento de elos entre o conhecimento e a realidade. Desse modo, o processo educativo dar-se-á a partir da apreensão da realidade em toda a complexidade que envolve o viver. É preciso conceber a educação como o ensino das interligações necessárias para a compreensão da realidade de forma complexa, o ensino da humanidade do homem e de sua percepção como cidadão de seu espaço local, e, ao mesmo tempo, do Planeta (MORIN, 2000).

Extraímos, das falas dos professores, a categoria conhecer o mundo e a compreensão de si mesmo, diante de um modelo de sociedade em que são valorizadas a técnica, a produtividade e a concorrência; isso produz efeitos impactantes nos indivíduos, como, por exemplo, a indiferença, a perda da sensibilidade perante aos outros, esquecer-se de ensinar a compreender uns aos outros. A compreensão humana pode ser entendida a partir de duas perspectivas: a compreensão intelectual ou objetiva e a compreensão humana intersubjetiva; a *primeira* se caracteriza pela inteligibilidade e explicação; e a *segunda* envolve uma relação de conhecimento e de identificação de sujeito a sujeito; de outro modo, a compreensão não se restringe a ver o homem enquanto objeto, mas também como sujeito a partir de um esforço de empatia, de identificação e de projeção (MORIN, 2001, 2007).

Os elementos extraídos nessa categoria auxiliaram o processo de reflexão dos professores, pois perceberam que, por meio das potencialidades encontradas em seus conteúdos disciplinares, podem aplicar, de maneira concreta, um ensino transdisciplinar, bem como fazê-los pensar sobre as fragilidades. Possibilitaram, também, reconhecer as fragmentações de um ensino que não tem conectividade, uma vez que, por causa da especialização do conhecimento, os mesmos elementos foram perdendo os elos que permitiam ver e compreender de forma global, integrada e contextual.

#### 4.1.2 Desenvolvimento da Prática Pedagógica e sua articulação com o Currículo Escolar

Toda prática pedagógica desenvolvida pelos professores não possui um caráter neutro, pois requer uma série de escolhas imprescindíveis do seu fazer pedagógico, sobretudo no que tange ao trabalho com os conteúdos, o que envolve fatores determinantes como: objetivos, o que ensinar, e como ensinar. Deste modo, o currículo escolar é instrumento formal que determina o que deve ser ensinado, bem como orienta os professores nos procedimentos didático-pedagógicos.

Andrade (2003, p. 10) concebe o currículo enquanto “instrumento que articula possibilidades, necessidade, interesses, pretensões e perspectivas da escola, em um conjunto de escolhas, ações, ênfases e omissões”; verifica-se que a existência de um currículo tem duas naturezas, uma fechada e outra aberta; a *primeira* considera os elementos previamente determinados, como, por exemplo, os conteúdos disciplinares; e a *segunda*, acentua uma perspectiva em que possibilita ver um campo de necessidades e interesses diante da vida, com suas incertezas, crenças, contradições e conflitos aludidos por Morin.

Com base no pensamento de Andrade (2003), é salutar que os professores reflitam sua prática pedagógica, e como essa se articula com o currículo escolar. Nesta categoria, os professores puderam descrever como sua prática está articulada com o currículo da escola, o que contribui para seu processo de reflexão, no que tange à natureza fechada e fragmentada do currículo. Os professores, ao discutirem essa categoria, enfatizam muito mais acerca do currículo da escola do que propriamente suas práticas, é o que revelam suas falas.

*PROF. HERÁCLITO: O que vejo é uma corrida na contramão, as escolas não estão sabendo, pelo menos do ensino médio, articular as disciplinas com as outras, não estão nem sabendo o que é transdisciplinaridade e muito menos, se busca conhecer o que é e como fazer. As diretrizes estão muito bonitas no papel, mas a realidade é outra nas escolas. O que vejo na escola e em todas as outras das quais participo e sobre isso venho questionando, é como a proposta curricular vem sendo montada. Muitas vezes se trabalham sozinhos e escolhem livros sem se preocupar com o que querem formar nos alunos. [...]. Tiro isso por base em outras, o que observo é que o ensino está dividido e isolado do resto, ou seja, cada um ministra seus conteúdos, muitas vezes presos em um livro e se esquecendo de observar o tipo de aluno que tem e o que precisa ser ensinado.*

São vários os aspectos acentuados pelo professor Heráclito. Ao tratar a prática pedagógica e sua relação com o currículo, o docente apresenta uma posição de não haver articulação entre as disciplinas, e a transdisciplinaridade é algo desconhecido pelos professores; considera que esses nem buscam conhecer o que é, nem como fazer. Questiona, também, a forma como a proposta curricular é construída, expondo a existência de um trabalho isolado. Sua percepção decorre de haver um ensino dividido, isolado, pois muitos professores encontram-se presos ao livro, sem verificar se é pertinente ao aluno, e o que precisa ser ensinado. Percebe-se que há uma inquietação por parte do professor em relação à proposta curricular, como ela vem sendo elaborada no âmbito da escola.

O professor Pascal, em sua reflexão, afirma que os alunos são levados a entender o porquê dos fenômenos no mundo. Para tanto, se faz necessária a busca da raiz do conhecimento, do que simplesmente decorar; desta maneira, a fala do professor se atém a um currículo transdisciplinar, com isso, o ensino problematiza, buscando a origem das palavras e conceitos.

*PROF. PASCAL: É mais interessante buscar a raiz de determinado conhecimento do que o simples método de decorar tabelas, por exemplo. Dessa forma, faz-se mister um currículo numa perspectiva transdisciplinar: fazendo com que o ensino problematize os fenômenos de uma língua e/ou de um idioma a fim de buscar a(s) origem(ns) das palavras, dos conceitos gramaticais. Apesar das deficiências estruturais, a proposta curricular busca atender os anseios dos nossos alunos.*

Encontramos, na fala do professor Pascal, que em suas discussões revela o anseio de que haja um currículo na perspectiva transdisciplinar, o que faz com que o ensino possa ser problematizado. Todavia, percebe-se que coloca essas ideias a partir dos campos específicos das disciplinas.

O professor Montaigne reconhece que sua prática é desenvolvida de forma razoável, não expressando de fato como ela se dá. Reforça que a proposta está desatualizada diante da nova organização do Ensino Médio; segundo o professor, as disciplinas requerem uma relação interdisciplinar de conteúdos.

*PROF. MONTAIGNE: Razoavelmente, tento conciliar conteúdos de biologia nas 3<sup>a</sup> séries e em outros horários complementares trabalho com a disciplina, “Componente eletivo”, que está sendo inserida a partir desse ano, isso é reforma do Ensino Médio. Atual proposta da Escola está desatualizada, pois já estamos na nova organização do Ensino Médio, onde as disciplinas requerem interdisciplinaridade de conteúdos e estamos nesse processo de necessidades desejadas [...].*

Ao analisar a posição do professor, observa-se que ele sente dificuldades em estabelecer articulação entre sua prática pedagógica e o currículo escolar; podemos inferir, com base nas colocações do professor Heráclito, que em razão de serem propostas elaboradas pelos sistemas educacionais, em que não há a participação dos professores, afeta nesta dificuldade de articulação.

No que tange à prática do professor Freud, esse aponta que a Química, como ciência, propõe acompanhar as mudanças do pensar e agir do educando.

*PROF. FREUD: Como professora do Ensino médio, o desenvolvimento da química, como ciência, dentro da possibilidade devemos acompanhar as mudanças que competem ao desenvolvimento do pensar, agir do educando. A proposta abrange os objetivos gerais da escola num todo.*

Na análise a partir da fala do professor, verifica-se que esse não relaciona a sua prática com o currículo escolar; ou seja, ao se referir à proposta curricular de forma imprecisa, limitando-se a apresentar apenas os objetivos da escola, reflete o que, anteriormente, tem se evidenciado nas falas dos professores que o precederam, uma proposta curricular em que os professores de fato não têm uma apropriação do que nela está expresso, não dialoga a prática com o que a proposta requer.

A falta de ferramentas para articular de forma mais eficiente a prática pedagógica é o que expressa o professor Marx; observa-se, no entanto, que o professor aponta que a proposta curricular da escola é interessante, pois dela observam-se os fundamentos das práticas

pedagógicas para um bom desenvolvimento do aluno, visando à qualidade de ensino, a exposição e o compartilhamento dos conhecimentos.

*PROF. MARX: Infelizmente, não temos todas as ferramentas necessárias para articularmos, de maneira mais eficiente, nossa prática pedagógica, maneira a qual gostaríamos muito de poder colocar 100% em prática. A proposta curricular da escola é bem interessante, pois através dela observamos os fundamentos das práticas pedagógicas que deverão ser implementadas no ambiente escolar. A proposta corresponde a um ponto de apoio inicial, onde abrange as práticas que serão implementadas para um bom desenvolvimento do aluno, a qualidade de ensino e a exposição e compartilhamento dos conhecimentos.*

Entendemos, através da fala do professor, que há um distanciamento entre a proposta prescrita e a prática, embora haja um reconhecimento de que a implementação de práticas na proposta curricular pode favorecer o desenvolvimento do aluno e a qualidade do ensino. Porém, o professor não define que ferramentas seriam necessárias para aliar sua prática pedagógica à proposta curricular da escola, o que podemos presumir que a dificuldade decorre de tantas exigências burocráticas impostas como procedimentos pedagógicos, e são somente mais exigências do sistema como forma de controlar. Dizemos isso em função de termos, durante os dias em que estivemos com os professores, percebido uma séria preocupação com os resultados de provas, preenchimentos de fichas e outras exigências burocráticas.

O professor Spinoza não relatou acerca da sua prática articulada à proposta, porém, destacou a necessidade de o currículo ser mais flexível, em que o professor tenha mais autonomia, considerando ser ele o conhecedor da realidade em que se encontra inserido. Questiona, reflete quanto à postura dos professores ao ficarem presos a um currículo fixo e vindo de cima para baixo, isso ocasiona uma não superação dos conflitos no campo da educação. O professor argumenta de modo a problematizar as diferentes formas de trabalhar os conteúdos, mas com os escassos recursos, os resultados tornam-se inviáveis.

*PROF. SPINOZA: [...] Cumprir com os conteúdos é uma tarefa relativamente fácil, no entanto, quando falamos de competências e habilidades, algo começa a dar errado, vejamos, existem várias formas de trabalhar os conteúdos, certo? Porém, com os recursos que nos são dados, é praticamente impossível termos os resultados propostos pelo currículo. Desejamos, ansiamos por um currículo mais flexível, pautado na autonomia do professor enquanto conhecedor de sua realidade em sala de aula. A meu ver, toda vez que os professores ficarem presos em um currículo fixo, vindo de cima para baixo, continuaremos com partes dos conflitos não resolvidos no campo da educação. Poderíamos pensar em um currículo descentralizado, um currículo particular de cada escola, eu sei, pode parecer, no primeiro momento, um absurdo, mas não é. Países que lideram os primeiros lugares nos ranking da educação mundial, os professores têm autonomia para elaborar seu próprio*

*currículo, seja só, é algo coerente uma vez que cada escola sabe da sua realidade, não é isso? Precisamos meditar e refletir sobre tudo isso.*

São latentes os anseios do professor Spinoza pela concepção de um currículo de natureza flexível, descentralizado, pertinente à realidade de cada escola, em que o professor poderia exercer mais autonomia, por ser o conhecedor da sala de aula. Faz um apelo para se pensar e refletir sobre um currículo descentralizado dos sistemas que controlam.

O professor Rousseau salienta que para desenvolver o aluno de forma integral, utiliza-se de pesquisa, interação entre teoria e prática e reflexões acerca da efetivação e respeito aos direitos humanos, os quais considera como princípios norteadores da sua prática. Transparece, na fala do professor, no que tange à proposta curricular, que ele se centra em função das avaliações externas; ou seja, está voltado para resultados, deixando nítido que o currículo não estabelece uma aproximação com a realidade do aluno. No entanto, ele procura, nos planejamentos, aproximar o currículo da realidade dos alunos.

*PROF. ROUSSEAU: O ensino Médio é orientado por princípios que sempre procuro ter em mente ao ensino. Desenvolver de forma integral o aluno, uso de pesquisa como prática pedagógica, interação entre teoria e prática e promover o respeito aos direitos humanos são alguns desses princípios que norteiam minha prática. A proposta curricular da Escola segue as normativas da SEDUC, que segue o que é cobrado nas Avaliações externas. Mas nas reuniões de planejamento, sempre procurar tornar esse currículo mais próximo da realidade de nossos alunos.*

O professor esboça que realiza seu planejamento de forma a tornar o currículo mais próximo à realidade do aluno; nesse viés, entendemos que os conteúdos de fato se configuram como conteúdos definidos culturalmente, e que não há um estabelecimento com a vida dos discentes, por mais que o professor se esforce por aproximar.

O professor Hegel apresenta um posicionamento problemático, ao expor que a proposta curricular traz conteúdos, em relação ao Inglês, além do nível de aprendizagem dos alunos, uma vez que esses são oriundos de escolas situadas na zona rural, as quais, na visão do professor, a disciplina não é valorizada. Tal situação leva o professor a realizar uma prática diferenciada em relação às diretrizes do Ensino Médio, ou seja, a trabalhar conteúdos do nível anterior ao Ensino Médio.

*PROF. HEGEL: A atual proposta curricular da escola em relação à disciplina, inglês, sugere conteúdos além do nível de aprendizagem dos nossos alunos, os quais, em maioria, são oriundos de escolas interioranas, onde a disciplina não é valorizada. O fato provoca, requer uma articulação diferenciada na prática pedagógica atualmente aplicada, com relação às*

*diretrizes do ensino médio, devido à necessidade de trabalhar conteúdos anteriores ao Ensino Médio.*

Ao analisar a questão posta pelo professor Hegel, verifica-se que ele coloca a existência de conteúdos em níveis elevados, e os alunos não conseguem acompanhar, atribuindo tal fato ao contexto rural, de onde parte dos alunos são oriundos. De acordo com o professor, isso requer um trabalho pedagógico diferenciado, sendo essa situação uma provocação para se refletir, de modo geral, sobre a formação de professores que veem um ensino conteudista e cientificista, não reconhecendo a pertinência dos fatos que permeiam a vida cotidiana dos estudantes.

Por que se pensar, junto aos professores, sobre a articulação entre a prática e o currículo da escola? Em um primeiro momento, foram analisadas as potencialidades e as fragilidades dos conteúdos disciplinadores, sentidas pelos professores. Nessa categoria, como eles veem a articulação da sua prática com o currículo, percebemos que, nesses dois momentos, a maioria dos professores deixa clara a desarticulação entre a prática pedagógica e o que é preceituado no currículo da escola.

O Currículo da Educação Básica inclui desde os aspectos básicos, que envolvem os fundamentos filosóficos e sociopolíticos da educação, os marcos teóricos que a concretizam na sala de aula, relacionando princípios e operacionalização, teoria e prática, planejamento e ação (PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO – CETI POLIVALENTE LIMA REBELO, 2016).

Os discursos dos professores têm apontado, reiteradamente, o que já vem sendo discutido sobre a fragmentação dos saberes, visões reducionistas e simplificadoras dos saberes; esses constituem problemas existentes na prática dos docentes, visto isso, sobretudo nas dificuldades que foram apontadas anteriormente.

Esta dicotomia entre a prática exercida pelos professores e o currículo escolar vem de uma cultura formativa tanto dos processos de níveis de ensino, pelos quais os professores estudaram, quanto pelos processos de formação de professores, vistos nas universidades e faculdades. A própria organização dos currículos das licenciaturas é estruturada de forma fragmentada. Como exemplo, podemos citar a disciplina de Estágio, em que os alunos vão para as escolas experimentar a docência; contudo, não desenvolvem práticas de um ensino mais articulado com as várias dimensões da vida, ficando reduzido a conteúdos selecionados pelo livro didático, isto é, herança de um currículo de formação de professores centrado em um modelo de divisão disciplinar.

Para um maior entendimento da institucionalização do currículo nesses moldes, Morin (2007) afirma que as universidades modernas instauraram o modelo vigente de currículos por

disciplinas, que remete ao início da fragmentação, esfacelamento, compartimentalização, o que gerou as diversas especialidades do saber, recebendo a denominação de disciplinas. Segundo ele, “a organização disciplinar instituiu-se no século XIX, principalmente com a formação das universidades modernas, e desenvolveu-se no século XX, com o progresso da pesquisa científica” (MORIN; ALMEIDA; CARVALHO, 2007, p. 39).

Isso não significa entender que a fragmentação do conhecimento começa a partir desses séculos, mas as suas raízes remontam a séculos anteriores, como, por exemplo, o século XVI, com o surgimento do método cartesiano, que preceitua o desdobramento do conhecimento em partes.

Não se deseja com isso, desconsiderar os aspectos benéficos advindos da especialização dos conhecimentos, o que se vem questionando é a clausura que tornou o conhecimento restrito às especialidades disciplinares, fato que, decisivamente, resultou na perda da visão integradora e de conjunto, o que permitiria encontrar sentido nas relações significativas que entrelaçam o viver humano na sua complexidade.

Diante dessas discussões, evidenciamos que as reformas na educação, segundo Morin, exigem um projeto de formação de professores e uma organização curricular que atenda à multidimensionalidade em que emergem os fenômenos e realidades. Corroborando o pensamento complexo, Ardoíno (2005) defende a multirreferencialidade para a abordagem curricular. Este modelo tem como referência a complexidade dos fenômenos, em que a visão disciplinar não se encontra restrita a cada área de saber, uma vez que a pluralidade e heterogeneidade lhes são características.

Entendemos que a abordagem multirreferencial seja uma perspectiva para as instituições de ensino, uma vez que reconhece que, nas diversas disciplinas, há um constante movimento conhecido como dialeticidade, o qual permite a criatividade na (re)criação do conhecimento. Reconhecer a multiplicidade dos olhares na abordagem e compreensão dos fenômenos educativos implica destituir a concepção de pensamento que se evidencia de forma linear, isolado e reducionista, característico do modelo pautado na simplificação, e privilegiar, como ponto de partida, a construção do conhecimento, o heterogêneo.

#### 4.1.3 Concepção acerca da Teoria da Complexidade de Morin

Neste trabalho, temos evidenciado as implicações que um ensino fragmentado tem causado, sobretudo, para a formação dos discentes, em conceber o homem de forma compartimentalizada, por áreas de especialidades. Consideramos que essa prática de ensinar,

ainda predominante nas instituições de ensino em geral, está arraigada no modelo de ensino centrado na linearidade da sucessão de fatos e acontecimentos, na transmissão de conteúdos historicamente consolidados e na repetição reproduzida por meio de roteiros de questões e avaliações, como forma de materializar e quantificar o que foi ensinado e aprendido.

Essas questões elucidadas remetem à urgência de um ensino mais significativo, crítico e integrador, diante das complexas transformações que impactam a vida humana, na sociedade e no mundo; isso advindo, sobretudo, da realidade de um mundo conectado, no qual, instantaneamente, as informações são processadas, e novos conhecimentos são produzidos. Tudo isso afeta singularmente a educação, e, especialmente, os processos que envolvem a aprendizagem.

Deste modo, é preciso ter a visão da totalidade. É nesse contexto que nos apoiamos e defendemos a concepção de complexidade abordada por Morin, por acreditar no seu caráter transdisciplinar, para que assim possamos restabelecer os elos que interligam as diferentes perspectivas do conhecimento, rompendo com a fragmentação dos conteúdos esfacelados nas disciplinas, de maneira que proporcione a religação.

Considera-se, portanto, que essa fragmentação se torna o grande desafio a ser enfrentado e superado pelos professores, frente ao processo educativo. Nesse viés, o pensamento complexo constitui-se, de acordo com Morin, em compreender a vida, o mundo, o homem, e a sociedade como um todo indissociável. Isso nos faz entender que é necessário desenvolver um conhecimento que estabeleça as relações e a interdependência no que concerne à vida humana, em todas as suas dimensões.

Face ao exposto, buscou-se saber a concepção que os partícipes tinham sobre o pensamento complexo. O professor Heráclito expôs que, para Morin, o conhecimento foi fragmentado, apontando para a dicotomia entre o ensino e a aprendizagem, o que, conseqüentemente, provoca dificuldades para a compreensão dos alunos em relação ao conteúdo, entendendo dessa forma não haver relação com a vida. Ainda em suas palavras, indica que há necessidade de estruturar o ensino, de forma que venha a atender às reais necessidades do aluno enquanto ser histórico e social.

*PROF. HERÁCLITO: Para Edgar Morin, o conhecimento foi fragmentado, onde só beneficia o ensino e não a aprendizagem. Essa forma de estrutura do ensino dificulta a compreensão dos alunos acerca dos conteúdos, pois, nesse momento, não vê relação com a vida. Para reorganizar toda essa situação, há uma necessidade imediata de se estruturar o ensino novamente, para atender às necessidades do aluno enquanto ser histórico e social.*

A análise que se faz da posição do professor é de que ele corrobora o pensamento de Morin, tecendo crítica acentuada à estrutura do ensino, o que nos faz entender que existe um distanciamento dos conteúdos, os quais foram selecionados sem que houvesse as interligações, as interdependências, o que é próprio para se pensar de forma complexa.

A Teoria da Complexidade é entendida pelo professor Pascal como aquela que ajuda na construção do conhecimento, pois ela traz em seu bojo a conectividade, indissociabilidade dos fenômenos existentes no mundo, justificando, desse modo, que a aprendizagem almeja um trabalho numa abordagem multidisciplinar, transdisciplinar. Entretanto, é preciso que a aprendizagem parta de uma visão holística do objeto de estudo e, assim, saber aplicar nas mais diversas situações do cotidiano.

*PROF. PASCAL: Para mim, a teoria da complexidade ajuda, indubitavelmente, na construção do conhecimento, uma vez que a totalidade de um saber e/ou de saberes não pretere suas partes. O conhecimento, num todo, traz em seu bojo a conectividade, a indissociabilidade dos fenômenos os quais compõem o mundo. Nessa perspectiva, o aprendizado deve ser feito numa abordagem multidisciplinar, transdisciplinar; para tal, o aluno e todos no universo da aprendizagem necessitam de uma visão holística de dado objeto de estudos e, dessa forma, aplicá-la nas mais diversas situações do cotidiano.*

Percebe-se que esse professor apresenta um nível significativo de entendimento acerca da abordagem da Teoria da Complexidade, reconhecendo que é inerente ao conhecimento, à conectividade e à indissociabilidade, o que implica na aprendizagem significativa para o aluno. Daí, reconhece a importância de se desenvolver uma prática de ensino que considere a multidisciplinaridade e a transdisciplinaridade como necessárias nas articulações dos conteúdos, em vista de compreendê-los globalmente, bem como a aplicabilidade na vida cotidiana.

Na concepção do professor Montaigne, o ser humano é formado numa perspectiva da complexidade, apontando como justificativa que fatores naturais, políticos, morais, físicos e culturais influenciam diretamente na condição humana; essas questões postas são dimensões centrais que interpelam a complexidade.

*PROF. MONTAIGNE: O ser humano é montado numa complexidade, pois os fatores naturais, políticos, morais, físicos, culturais, influenciam na própria condição humana. Atualmente, o currículo escola encontra-se com conhecimento, através das disciplinas fragmentadas, onde o aluno estuda, por exemplo, geografia, Biologia... sem contextualizar onde realmente utilizar aquele determinado conhecimento.*

O docente reflete o sentido da complexidade fazendo uma conexão entre o ser humano e suas múltiplas dimensões, no entanto, deixa evidente a existência da estrutura curricular ancorada em disciplinas que se encontram distantes das reais necessidades dos educandos. Há um reforço neste modelo de estudos isolados, de modo que dificulta uma formação voltada à complexidade.

O entendimento do professor Freud se centra no conceito de ordem, definindo como o que extrapola as ideias de estabilidade, rigidez, repetição e regularidade; mas que se une à ideia de interação e que ela advém, recursivamente, do oposto que é a desordem. Esta parte de dois polos, um objetivo e outro subjetivo, reafirma que o processo de desordem exige uma relação de ordem.

*PROF. FREUD: O conceito de ordem extrapola as ideias de estabilidade, rigidez, repetição e regularidade, unindo-se à ideia de interação, e imprescindível, recursivamente, da desordem, que comporta dois polos, um objetivo e outro subjetivo. Isso significa que todo processo de desordem exige uma ordem.*

Através da relação entre ordem e desordem, que são elementos-chaves na compreensão do pensamento complexo, o docente explicita sua concepção, o que nos leva a pensar em um ensino transdisciplinar, quando reconhece na relação de ordem e desordem que o conhecimento tem uma natureza aberta e auto-organizadora.

Nesse mesmo direcionamento, o professor Marx expõe como entende o pensamento complexo, considerando-o como sendo a interação entre as disciplinas, o que extingue as ideias simplistas e o aprendizado com as noções de ordem, desordem e organização; são elementos destacados que incitam para as reflexões.

*PROF. MARX: Significa uma interação entre as disciplinas, uma maneira nova de se pensar, extinguir as ideias simplistas e colocando em foco o aprendizado sobre noções de ordem, desordem e organização.*

Por sua vez, tanto o professor Freud quanto o professor Marx destacam elementos comuns, tais como interação, ordem e desordem. No entanto, o professor deixa evidente que o centro da aprendizagem se retém na ordem, desordem e organização. É preciso que se reflita que o pensamento complexo não se reduz a esses aspectos, o que poderia significar um pensamento fechado.

O professor Spinoza argumenta que a Teoria de Morin aponta que o conhecimento pode ser potencializado a partir do fragmento como parte do todo, considerando que as partes que

formam o todo podem modificar a visão unifocal do saber, o que em suas reflexões considera que isso seja predominante.

*PROF. SPINOZA: Morin nos mostra que o desenvolvimento do conhecimento pode ser potencializado, o fragmento como parte do todo. Nesse contexto, podemos ressaltar as partes que formam o todo e, portanto, modificar a visão unifocal do saber, que no momento atual é ainda predominante.*

A concepção desse professor alia-se ao pensamento da complexidade, quando reconhece que as partes e o todo não são dissociados. Nota-se que há um reconhecimento da distância entre essa abordagem e a realidade vivenciada pelos docentes, quando na sua fala ressalta a necessidade de modificar a visão unifocal, como é concebido o conhecimento, que predomina nas práticas dos docentes. É preciso potencializar essa relação, das partes e o todo, como superação de uma educação pautada em uma perspectiva fechada, fragmentada e isolada do todo, para uma abordagem do ensino que envolva complexas redes de conexões.

Na análise abstraída da fala do professor Rousseau, o ensino complexo não produz um ensino fragmentado, mas um ensino integral; destaca que o processo de ensino-aprendizagem deve ser pautado na integração entre os diversos saberes, o que, conseqüentemente, abre-se a novos saberes, para além das disciplinas ministradas pelos diversos professores.

*PROF. ROUSSEAU: O ensino complexo não produz um ensino fragmentado, e sim um ensino integral. O processo ensino-aprendizagem deve ser pautado na interação entre os diversos saberes e, então, se chegar a novos saberes, para além da disciplina de cada professor.*

É notório, na fala do docente, a relação dos termos ensino integral, interação de saberes e produção de novos saberes, perpassando por eles a ideia tanto de interdisciplinaridade como de transdisciplinaridade; daí se chegaria ao ensino complexo, rompendo com o fechamento disciplinar.

O professor Hegel destaca a propositura de Morin quanto à religação dos saberes, percebendo a necessidade das mudanças devido ao avanço da tecnologia da informação, a globalização econômica e as relações internacionais. Diante disso, ele compreende que o pensamento complexo, inspirado nas ideias de Morin, que é caminhar em direção à solidariedade e à ética como forma de religação dos seres e saberes, apoia-se nas reformulações das ciências exatas e das ciências naturais; e, para ele, isso fica claro, os conteúdos devem ser contextualizados.

*PROF. HEGEL: Sabe-se que o arquiteto da complexidade, assim conhecido por propor a religação dos saberes com novas concepções sobre o*

*conhecimento e a educação, percebeu a necessidade de fazer mudanças devido ao avanço da tecnologia de informação, a globalização econômica e as relações internacionais. Fica compreendido que a sugestão de Edgar Morin é caminhar através da solidariedade e da ética, para que aconteça a religação dos seres e dos saberes, apoiando-se na reformulação dos campos das ciências exatas e das naturais. Está claro que o sociólogo é a favor do uso de conteúdos contextualizados para esse fim.*

A proposta de Morin acerca da religação dos saberes é a ideia basilar defendida na fala do professor; para ele, a solidariedade e a ética devem ser o caminho para a superação do isolamento, não só dos saberes, mas também na relação dos indivíduos fragilizados por um sistema que exclui e prioriza os resultados em detrimento do ser. Tudo isso traz um forte apelo à ressignificação dos conteúdos mediados pela realidade em que os seres humanos estão envolvidos.

Tendo por base a sequência apresentada sobre a noção de complexidade dos professores, podemos destacar que há expressões nas falas que revelam a concepção de complexidade desenvolvida na literatura moriniana, como: conectividade e indissociabilidade dos fenômenos; visão holística do objeto de estudo; ordem e desordem; organização e auto-organização; as partes e o todo; religação dos saberes e solidariedade e ética. São termos que estão fundamentados na vasta literatura sobre o pensamento complexo.

No arcabouço desse pensamento, esses termos e outros são desenvolvidos na base epistemológica do pensamento complexo, como princípios presentes em toda a trajetória da hominização aprofundada no Método de Morin (2005). Para esse pensador, na sua vasta contribuição em torno do pensamento complexo, aprofunda a compreensão do que seja a complexidade, definindo-a como “o que está ligado, o que está tecido” (MORIN, 2005, p. 564); porém, reconhece que é um movimento de interações e retroações que envolve a inevitabilidade de desordem e de eventualidade em todas as coisas, no conhecimento para as incertezas (MORIN, 2005). Dessa última, decorre a essencialidade da educação em suscitar a natureza interrogativa que se liga a possibilidades da busca do conhecer.

Deste modo, adentramos pelo século XXI com o desafio de ensinar para a complexidade, quando Morin (2007, p. 63) aponta que nele reside o duplo desafio “da religação e da incerteza”. Assim, esclarece que “é preciso religar o que era considerado como separado. Ao mesmo tempo, é preciso aprender a fazer com que as certezas interajam com as incertezas” (p. 63). Pensar nesse desafio é cada vez mais urgente na contemporaneidade, marcada por uma realidade de múltiplos fenômenos, conhecida também como mundialização, visto que tais fenômenos resultam em implicações de retroações na relação dos problemas mundiais com os locais.

#### 4.1.4 Perspectivas de um ensino globalizador e transdisciplinar

Conforme já vem sendo recorrentemente acentuado nesta pesquisa, ou seja, que os conteúdos disciplinares são ensinados de modo fragmentado, retomamos essa discussão, a fim de introduzir a análise desta categoria, elucidando que o modelo de ensino, o qual vem sendo predominantemente praticado pela maioria dos docentes de instituições escolares, tem se caracterizado em práticas nas quais os conteúdos ensinados não estabelecem sentidos e conexões com as diferentes áreas do saber, bem como os múltiplos fenômenos que emergem da realidade.

Contudo, essa é uma realidade que tem suscitado discussões não só no âmbito de pesquisadores, mas que também tem encontrado espaço de reflexões entre os docentes desejosos por um ensino significativo. É nesse direcionamento que se intenciona dialogar com os docentes acerca da concepção de ensino globalizador e transdisciplinar.

É importante ressaltar que a transdisciplinaridade se concretiza a partir do global, deste modo, faz-se necessário refletir que o ensino só é significativo quando produz conhecimentos relevantes aos discentes, tendo-se em vista que o processo de ensino deve proporcionar conhecimento com características e perspectivas diversas, mas que ajam simultaneamente. Neste sentido, para corroborar esse pensamento, recorreremos a Petraglia (2015, p. 75), para quem o conhecimento, para ser produzido, configura-se com as seguintes concepções: “o conhecimento inclui erro, incerteza, subjetividade, contradição; o conhecimento evolui e se transforma; o conhecimento é múltiplo, complexo e transdisciplinar”. Ou seja, o conhecimento se constitui como um sistema aberto, ao tempo que é histórico e dinâmico.

As concepções sobre o conhecimento, destacadas por Petraglia, sustentam-se no pensamento de Morin (2001, 2007), que ao propor, para a educação do século XXI, os saberes essenciais na condução do processo de ensino e aprendizagem, e como enfrentamento à fragmentação e ao parcelamento disciplinar presente no ensino, evidencia que o conhecimento, para que seja pertinente, deve dar visibilidade ao contexto: global, multidimensional e complexo.

A proposta encetada por Morin reconhece que o problema do conhecimento é relevante a ser ensinado àqueles que estão envoltos em um mundo em que tudo é processado pelo conhecimento. Por isso, é “necessário ensinar que todo conhecimento é uma tradução seguida de uma reconstrução” (MORIN, 2007, p. 82), o que significa dizer que é incutido pela cultura elementos do mundo exterior, como as proibições, as crenças, entre outros. Assim, precisa-se de uma organização das informações que nos assolam e permeiam a vida.

Dado o esboço acerca do conhecimento, fazemos a seguinte indagação: Que caminhos podem ser percorridos para que o ensino seja, na sua essência, praticado de forma global e transdisciplinar, objetivando à construção do conhecimento dos alunos?

Essa indagação é refletida a partir do diálogo realizado com os professores, que expuseram suas concepções de ensino globalizador e transdisciplinar, em vista de implemento dos eixos problematizadores que conectam os conteúdos disciplinares.

O professor Heráclito articula um questionamento sobre como fragmentar o ensino em uma realidade globalizada na qual os conhecimentos se evidenciam em tempo real; nesse direcionamento, enfatiza que o modelo de educação vigente ainda é muito lento, no sentido de acompanhar as transformações cotidianas que são incorporadas ao conhecimento e à sociedade como um todo.

Nesse direcionamento, argumenta que pensar a educação é pensar nas informações que chegam de todas as formas, assim, cabe à escola relacioná-las com a vida do estudante; é nesse viés que a transdisciplinaridade se configura como necessária, pois contextualiza o conhecimento, e não o fragmenta, a ponto de ser incompreensível.

O partícipe considera que a transdisciplinaridade seja fazer a junção desses conhecimentos, buscando essa intercomunicação e transitando pelas várias disciplinas, tratando de um tema transversal.

*PROF. HERÁCLITO: Como fragmentar o ensino se vivemos num mundo globalizado, onde a todo instante estamos recebendo conhecimentos de todos os lados, em tempo real? A educação, ela deve acompanhar essas transformações, mas, na realidade, ainda é muito lenta para isso, pois o modelo de educação escolhido não contempla essas transformações, principalmente na áreas de humanas, pois o que vemos é que os estudantes dessas áreas apenas reproduzem um conhecimento de outras gerações que, acomodadas, repetem o que seus professores lhes transmitiram e, por conseguintes, esses o transmitem também, isso quer dizer que não caminham junto com as transformações reais, mas estão presos a um passado ideológico, sem novos horizontes, sem buscar novas formas de empreender o ensino, sem levar a pesquisar, encontrar outros meios de levar a uma consciência produtiva que, de fato, leve o país a se desenvolver. De tudo que se pensa em educação, é preciso se pensar que informações chegam de todo os lados, cabendo à escola relacionar com a vida do estudante, a transdisciplinaridade é importante e necessário se fazer, pois contextualiza o conhecimento e não o fragmenta a ponto de ser incompreensível. Com o conhecimento fragmentado que muitas vezes tem configurado o modo de ser e pensar dos sujeitos que se generaliza e reproduz por meio da organização social e também educacional, se faz necessário, agora, através da transdisciplinaridade, fazer a junção desses conhecimentos, buscando essa intercomunicação e transitando pelas várias disciplinas tratando de um tema transversal.*

Ao analisar o enfoque acerca do ensino globalizador e transdisciplinar refletido pelo professor, percebemos em suas colocações um sentido problematizador no que concerne à educação, ao ensino, ao conhecimento frente à sociedade globalizada. Percebemos, na fala do docente, a ênfase em torno da globalização como um fenômeno que produz conhecimento e traz transformações. Nesse direcionamento, ele tece uma crítica à educação, posto que essa não acompanha as transformações; considera-a lenta, reprodutora e presa aos sistemas passados, não desempenha uma projeção renovadora.

Na contemporaneidade, as informações surgem instantaneamente, cabendo à escola acompanhar as transformações e relacioná-las com a vida do discente; essas são questões que se entrelaçam com a transdisciplinaridade, deste modo, ela se realiza quando é relacionada com a vida e contextualizada ao conhecimento. Na sua concepção, ao usar o termo intercomunicação, considera que a transdisciplinaridade é aberta à dialogicidade, o que pode provocar a conexão entre as disciplinas. Podemos ainda vislumbrar, na exposição do docente, o que intencionamos com essa intervenção, quando ela destaca a junção dos conhecimentos, por meio da intercomunicação e transição das várias disciplinas com a ideia de tema transversal e ligar o que está disperso, que é a nossa pretensão com a implementação dos eixos problematizadores no currículo da escola.

O professor Pascal entende o ensino globalizador como aquele que abrange múltiplos saberes, visando à construção do conhecimento complexo. Ao expor esse pensamento, atribui-lhe um sentido da teia na qual se constrói o aprendizado, em relação à transdisciplinaridade, quando, no seu entendimento, afirma que não há disciplina que detém o saber para si, mas que há uma interligação para a construção do conhecimento comum.

*PROF. PASCAL: O ensino globalizador, no meu entender, é aquele que abrange múltiplos saberes para a construção do conhecimento complexo: é a teia na qual se constrói o aprendizado. Na transdisciplinaridade, nenhuma disciplina é detentora de um saber, porém todas se interligam para construção de um conhecimento comum.*

É instigante a ideia de ensino globalizador exposta pelo professor Pascal, ao associar os múltiplos saberes com a metáfora da teia, na construção do aprendizado, o que remete ao conceito de complexidade de Morin (2015, p. 13) “o que é tecido junto”. Aliado a esse pensamento, reconhece na transdisciplinaridade a religação dos saberes, ao destacar que as disciplinas se interligam, visando a um novo conhecimento, e esse perpassa por todas as áreas de saber.

O professor Montaigne, ao tratar sobre o ensino globalizador, considera um desafio para o aluno, atribuindo à tecnologia avançada a possibilidade de uma educação não só voltada às questões de âmbito nacional, mas que ultrapasse a outros territórios-nação. Reconhece que no currículo da escola os conhecimentos são fragmentados, sem que haja uma contextualização significativa na vida do aluno.

O seu entendimento em relação à transdisciplinaridade é o de trabalhar os conteúdos afins, almejando a organização do conhecimento no intuito de obter uma visão da realidade. Nesse direcionamento, o mencionado professor vê que o currículo transdisciplinar prevê o conhecimento contextualizado para melhor formação e organização dos saberes do aluno, mas, também, questiona o caminho de como fazer isso, e reforça sua opinião, afirmando acreditar que através de encontros pedagógicos periódicos, é possível desenvolver o planejamento, executar e mostrar resultados.

*PROF. MONTAIGNE: O ensino globalizador será um desafio para o aluno, mais devido à tecnologia avançada, é possível uma educação nacional e internacional, [...] Atualmente, o currículo escolar encontra-se com conhecimento, através das disciplinas, fragmentadas, onde o aluno estuda, por exemplo, geografia, biologia... sem contextualizar onde realmente utilizar aquele determinado conhecimento. A transdisciplinaridade é o trabalho com conteúdos afins, onde o objetivo é contemplar o conhecimento organizado, a partir da confrontação das disciplinas do currículo do Ensino, com melhor visão da realidade. Um currículo numa perspectiva transdisciplinar, que a reforma do currículo Escolar prever o conhecimento contextualizado, transdisciplinar para melhor formação e organização dos saberes do aluno. Isso que as Escolas têm que trabalhar com a equipe de professores, interdisciplinar os conteúdos das disciplinas. Como fazer isso? Encontros pedagógicos (mensais): Planejar, Executar e Dar resultados.*

O professor Montaigne expressa uma situação que marca a realidade predominante das escolas brasileiras, que é a fragmentação dos conteúdos dispostos em disciplinas, mas observa que as reformas atuais, no que tange ao currículo, apontam para uma perspectiva transdisciplinar, que vislumbra um conhecimento que torne viável maior aproximação com a realidade e a existencialidade dos discentes.

Necessita, portanto, de um trabalho contextualizado em que os alunos reconheçam a expressividade e relevância que os saberes possuem, e que esses não são estanques, mas que se entrelaçam por uma raiz de conhecimentos que mantém um diálogo entre todas as áreas do conhecimento. A visão globalizadora e transdisciplinar do professor aponta fundamentos de um pensamento que conduz à complexidade; no entanto, nessa categoria, verificamos uma visão restrita ao expor que a transdisciplinaridade é a que vai organizar o conhecimento para o aluno, mas que apresenta indícios de uma compreensão que se amplia rumo à transdisciplinaridade.

O enfoque de ensino globalizador exposto pelo professor Freud é aquele que coloca o aluno no centro do ensino e o envolve com questionamentos, a partir de seus conhecimentos prévios. Anteriormente, ele imaginava que esse termo se referia aos resultados alcançados pelo professor, hoje, considera que sua visão mudou, quando define como aquilo que já vem no subconsciente, mas falta o professor explorar nas abordagens do dia a dia.

*PROF. FREUD: O conceito de ensino globalizador é colocar o aluno como centro do ensino, envolver no mais questionamento, levando em conta os seus pré-conhecimento fazendo uma prévia dos seus interesses. Teve uma época que imaginava que essa palavra norteava aquilo que mais podíamos alcançar enquanto professor de sala de aula. Hoje já vejo que isso o próprio aluno já tava no subconsciente, o que falta é você explorar corretamente nas abordagens do dia a dia.*

A perspectiva de ensino globalizador exposta pelo docente, demonstra uma visão associada à ideia de que o conhecimento é algo inato, ou seja, que o aluno já traz consigo, podendo ser explorado no cotidiano. De outro modo, entendemos que não se trata de conceber o ensino globalizador sob esse enfoque, mas uma relação contextual da realidade; porém, a concepção do professor pode ser alargada quando a associa com a prática de questionar, a qual deve envolver sempre o aluno, buscando suscitar o ensino problematizador e transdisciplinar.

A concepção dada pelo professor de Matemática do que seja um ensino globalizador está voltada ao que é vivenciado no dia a dia. Já a transdisciplinaridade é definida por ele como unir os conhecimentos e compreender a realidade. Podemos analisar, na fala do professor, que a vivência e a realidade são propulsoras para um ensino transdisciplinar, considerando que unir os conhecimentos é o reforço do que já vem sendo discutido acerca dos conteúdos isolados, e que é preciso religá-los, no intuito de se obter um ensino pautado e sustentado nos pilares de um ensino globalizador e associado à transdisciplinaridade.

*PROF. MARX: O ensino globalizador significa ensinar não só o que está presente nos livros, e sim o que vivenciamos no nosso dia a dia. A transdisciplinaridade significa unir os conhecimentos. Compreender melhor a realidade.*

A reflexão que se faz a partir do pensamento desse docente é que as vivências cotidianas ajudam a ir além dos conteúdos dispostos no livro didático, e que a religação dos conhecimentos mediados pela transdisciplinaridade conduz ao entendimento e à compreensão da realidade. Nesse direcionamento, percebemos que o professor Spinoza considera a transdisciplinaridade uma necessidade, como proposta no currículo, porém, questiona quanto a sua real

implementação, ao tempo em que justifica a sua não efetivação, atribuindo a dificuldade em ultrapassar e conectar as áreas de conhecimentos.

*PROF. SPINOZA: Quando nos referimos a uma grade curricular a transdisciplinaridade é uma necessidade enquanto proposta de currículo educacional, na verdade essa ideia já vem sendo proposta há algum tempo, mas por que ela não é fortemente considerada? Talvez pela própria dificuldade apresentada ao se transpassar e conectar as áreas do conhecimento.*

Percebemos que o docente deixa evidente em seu relato que a transdisciplinaridade não é efetivada por causa da dificuldade que os professores apresentam em transpassar e conectar as diversas áreas do conhecimento, tornando mais nítidas as discussões acerca da formação de professores que, na sua maioria, ainda é desenvolvida de maneira fragmentada, dificultando, assim, o desenvolvimento de um ensino de natureza globalizadora e transdisciplinar. Daí a importância de se discutir e repensar os currículos dos cursos de formação de professores das instituições de ensino superior.

O professor Rousseau acredita que o ensino globalizador se articula aos conteúdos que se aproximam da realidade do aluno, visando a situações de aprendizagem que envolvam o aluno. Considera a prática transdisciplinar como aquela que vai além da sua disciplina; evidencia também que o planejamento deve contemplar o envolvimento da família e da comunidade escolar nesse processo, e que ela só é inovadora quando vai além do diálogo entre as disciplinas e alcança novos níveis de conhecimentos com a interação do aluno.

*PROF. ROUSSEAU: Acredito que o ensino globalizador é realizado mediante a escolha de conteúdos próximos à realidade do aluno. Ao escolher o que vai trabalhar, o professor organiza seu plano de trabalho tendo em vista situações que envolvam o aluno. Seria um currículo que vai além dos conteúdos impostos pelo nosso sistema de educação para cada disciplina. Isso envolve o fim da hierarquia entre as disciplinas. Transdisciplinar seria o trabalho desenvolvido pelo professor, além da disciplina em que se formou. Obviamente, deve haver um planejamento para que também a família e comunidade escolar sejam envolvidas nesse processo. O ensino transdisciplinar é inovador, pois vai além do diálogo entre as disciplinas e alcança novos níveis de conhecimentos com a interação do aluno.*

As concepções esboçadas pela professora, ao refletir sobre o ensino globalizador, acentuam-se em suas colocações acerca da relevância dos conteúdos não ficarem retidos somente ao que o currículo prescreve, pois é preciso reconhecer que esses conteúdos só terão significados se tiverem uma relação com a realidade dos alunos. Nesse aspecto, a partícipe traz para o âmbito das discussões a questão de se romper com a hierarquização disciplinar.

Nessa perspectiva, entendemos que o partícipe vislumbra uma dinâmica que se realiza por meio da transdisciplinaridade, e que, ao considerá-la como inovadora, aponta para a superação de uma visão apenas de diálogo entre as disciplinas, explicitando a importância de se atingir níveis mais elevados do conhecimento; e no alcance desses níveis, a interação é posta como caminho.

Já o enfoque dado pelo professor Hegel é que o ensino globalizador permite a prática da transdisciplinaridade. Essa perspectiva centra-se no fato de que os conteúdos não se desvinculam e que o professor pode ser o mediador das novas informações. Assim, considera que as articulações entre as disciplinas são perpassadas por várias temáticas, ou seja, temas ligados que favoreçam a articulação entre saberes e resoluções provenientes da interação da troca e da ampliação de conhecimentos.

*PROF. HEGEL: O ensino globalizador permite que a transdisciplinaridade seja colocada em prática. Organizar um currículo numa perspectiva transdisciplinar é recorrer e aceitar que os conteúdos nunca se separam. Eles trazem temáticas que ultrapassam a articulação entre as disciplinas. É um caminho para se alcançar um nível de conhecimento bem elevado; e o momento propício para a intervenção do professor mediador com novas informações. A transdisciplinaridade refere a articulação entre as disciplinas quando estas são ultrapassadas por várias temáticas. O ensino de conteúdos ou a abordagem de temas ligados a esses conteúdos favorecem a articulação entre saberes e indivíduos envolvidos na busca de resoluções com significados positivos provenientes da interação, da troca e da ampliação de conhecimentos.*

A organização do currículo, na perspectiva transdisciplinar, é enfatizada pelo professor que apresenta uma concepção ampla da relação do ensino globalizador e transdisciplinar; ou seja, a inseparabilidade, a articulação, a inserção de novas informações e ampliação dos conhecimentos, essas são as características basilares de um ensino que considera o “contexto, o global, o multidimensional e o complexo” (MORIN, 2001, p. 36).

Convém assinalar que a abordagem realizada pela docente esboça um elevado nível de consciência no que se refere à categoria em discussão, o que faz com que acreditemos no seu compromisso com a educação, desenvolvendo um ensino transformador.

A partir das considerações explicitadas pelos docentes em relação à categoria em foco, fez-se necessário dialogar com a teoria, com a finalidade de refletir acerca do que seja um ensino globalizador e transdisciplinar. Não podemos entender um sem entender o outro, trata-se de uma relação necessária ao processo de ampliação do que seja um ensino voltado à complexidade do pensamento. Isso requer uma prática constante e necessária, representando, dessa forma, um avanço para a educação do século XXI.

Para estabelecer esse diálogo, extraímos das declarações dos professores expressões que corroboram o aprofundamento dessa categoria, uma vez que os professores foram enfáticos ao explicitar o entendimento sobre o ensino globalizador e transdisciplinar, bem como foi identificado, de forma consensual, que reconhecem que a educação deve acompanhar as transformações que ocorrem no mundo.

As ideias-síntese sobre o ensino globalizador, que perpassam os discursos dos professores são concebidas como as que articulam os conteúdos que se aproximam da realidade do aluno, provocando questionamentos, sendo geradoras de conhecimento e abrangendo os múltiplos saberes que alicerçam as transformações.

Estes aspectos em torno do ensino globalizador produzem um conhecimento mais significativo e abrangente, o que requer um movimento de diferentes articulações, o que faz com que o conhecimento seja ampliado. Nesse viés, entendemos que não há uma relação antagônica entre os conhecimentos disciplinares e transdisciplinares, mas uma relação de completude, na qual um não exclui o outro.

É notório que o conhecimento disciplinar avance para o transdisciplinar, e, nesse avanço, necessita de vários enfoques, entre eles o globalizador. Neste sentido, em muitos momentos, os professores evidenciam a relevância do contexto das vivências cotidianas em que os estudantes se encontram inseridos. Daí extraímos que na ação de ensinar é preponderante a ação de contextualizar; contudo, é preciso que se entenda ser imprescindível que se amplie essa noção, entendendo, de acordo com Morin, que o global está além do contexto; nele, coaduna “o conjunto das diversas partes ligadas a ele de modo inter-retroativo ou organizacional” (MORIN, 2001, p. 37).

O pensamento de Morin evoca uma característica fundamental, inerente ao ser humano, que é a capacidade de contextualizar e globalizar; é essa atitude que deve ser desenvolvida. Nesse direcionamento, entendemos que o conhecimento é relevante quando toda a informação for situada em seu contexto, o que pode ocorrer no sentido macro do conjunto global que está inserido (MORIN, 2007).

Esse pensamento é motivador na ânsia de ultrapassar níveis mais abrangentes para se chegar ao pensamento complexo, e isso se realiza por meio do global, que direciona para a transdisciplinaridade. Essa reconhece que todos os saberes são necessários e importantes, e é por esse viés que se reconhece o desafio de transitar por campos tão diversos dos conhecimentos e impulsionar a ultrapassagem dos seus limites.

Aliamos a essa ideia a fala de um dos partícipes da pesquisa interventiva, que, ao falar sobre a transdisciplinaridade, diz que ela abrange múltiplos saberes para a construção do

conhecimento complexo; que é a teia na qual se constrói o aprendizado, essa última evoca o que afirma Morin (2001), para quem a transdisciplinaridade se faz representar por uma teia, em que tudo se articula e se relaciona a tudo, contradiz-se, completa-se, não se concebem os fatos, acontecimentos, de forma isolada, mas em uma inter-relação dialética e complexa.

Corroborando com essas discussões, recorreremos ao pensamento de Nicolescu (2018), que alarga a compreensão da visão transdisciplinar, apontando um nível de realidade que é multidimensional e multirreferencial, os quais se estruturam sobre os múltiplos enfoques. Deve-se lembrar que o paradigma clássico é assentado em uma realidade unidimensional, e não atende ao crescente conhecimento; entende-se, portanto, que o mundo é uma realidade aberta para o surgimento de novos conhecimentos.

Tomando esse pensamento de Nicolescu, entendemos que a construção de novos conhecimentos ocorra por meio da transdisciplinaridade. Nesse mesmo direcionamento, Ens, Donato e Diaz (2015) argumentam que:

A transdisciplinaridade possibilita que a aprendizagem se estabeleça de modo significativo, ao trabalhar com imagens e conceitos que mobilizam, conjuntamente, as dimensões mentais, emocionais e corporais, tecendo relações tanto horizontais como verticais do conhecimento que não é estanque ou finalizado em si mesmo; o conhecimento é uma produção humana e está sempre ligado ao contexto histórico circunstâncias dinâmicas em que os indivíduos vivenciam (ENS; DONATO; DIAS, 2015, p. 95).

Desse modo, analisamos que a transdisciplinaridade visa a construção dos conhecimentos ativos e dinâmicos, quando são criadas situações de envolvimento entre os indivíduos no contexto social em que estão inseridos, e onde se estabelecem suas relações que resultam das ações em seus modos de ser e pensar no mundo, na construção, reconstrução de significados e conceitos, a fim de conectá-los a outras realidades.

Nesse contexto, percebemos que os professores contribuíram de forma significativa nas discussões do Grupo Dialogal, no que tange ao ensino globalizador e transdisciplinar, embora eles denotem, nos argumentos, um nível de consciência do que seja desenvolver um ensino contextual, questionador, interativo, visando à conexão dos conteúdos disciplinares. No entanto, no plano prático, transparece como o grande desafio a ser superado pelos docentes.

É preciso, portanto, implementar caminhos que permitam apreender a realidade, considerando toda a sua complexidade.

#### 4.1.5 Problematização filosófica e suas contribuições para o desenvolvimento de um ensino globalizador e transdisciplinar

Esta última categoria trouxe contribuições para se pensar em uma perspectiva de ensino globalizador e transdisciplinar, como forma de superação da fragmentação dos conteúdos, que se encontram isolados em disciplinas. Deste modo, para se chegar a um conhecimento complexo, é preciso estabelecer um caminho viável, aberto para desenvolver, dinamicamente, uma abordagem articuladora multidimensional e multirreferencial do ser humano; o que reforça a nossa pretensão de definir os eixos de problematização filosófica no currículo da escola, conjuntamente com os professores partícipes desta pesquisa de intervenção.

Ressaltamos que, com a implementação desses eixos problematizadores no currículo escolar, visa-se constituir e nortear a prática de ensino dos docentes, tendo-se em vista a formação dos discentes para um pensar a partir do paradigma da complexidade. Sabemos que essa prática não é tão fácil assim, é desafiadora, pois necessita que os professores saibam transitar no campo das conexões para um enfoque global, sistêmico, contextualizado e centrado no desenvolvimento de competências. Reafirmamos, portanto, a posição de que a complexidade reside em uma forma de pensar o mundo e a vida em todas as suas dimensões: psicológica, econômica, política, enfim, tudo que envolve suas relações e as inter-relações.

Nessa perspectiva, o pensamento complexo se efetiva no seu sentido filosófico, ao considerar a existência humana o campo fértil para problematizar e refletir. Sob essa ótica, Morin (2002, p. 54) corrobora: “a filosofia não é uma disciplina, mas uma força de interrogação e de reflexão dirigida não apenas aos conhecimentos e à condição humana, mas, também, aos grandes problemas da vida”. O mundo hodierno exige uma postura questionadora no que tange às questões existenciais da vida, e que, em meio a tantos desafios, busca respondê-los de forma autônoma, crítica, autocrítica e cidadã.

Entendemos que os eixos de problematização filosófica, estruturados com os professores a partir desses diálogos, constituirão as dimensões questionadoras do ensino e a possibilidade de efetivação de uma conexão dos conteúdos disciplinares em vista da complexidade.

Nas discussões postas no Grupo Dialogal, os professores externaram os entendimentos que possuem acerca da problematização filosófica. O professor Heráclito se posiciona dizendo ser ela que traz à tona uma abordagem contextualizada com base na transdisciplinaridade, direcionando que um determinado tema possa ser visto por outro ângulo, numa relação de interações entre quem aprende e ensina.

PROF. HERÁCLITO: *Problematização filosófica é trazer à tona uma abordagem contextualizada a partir da transdisciplinaridade, é fazer o aluno enxergar o mesmo tema de um outro ângulo, numa troca entre quem aprende e quem ensina.*

O docente externa uma concepção enfática do papel da problematização filosófica na relação que se deve contextualizar sob os diferentes ângulos, o que remete às discussões feitas sobre o ensino globalizador. O olhar do professor não dissocia a problematização filosófica do global e do transdisciplinar; nessa relação, é perceptível que o pensamento complexo é almejado, encontrando assim, em suas palavras, o sentido multidimensional de tratar os conteúdos.

Na concepção do professor Pascal, a problematização filosófica no ensino proporcionará uma visão mais abrangente dos fatos, fenômenos constitutivos ao mundo do conhecimento, desse modo, proporcionará um aprendizado que diminui o nível de alienação.

PROF. PASCAL: *A problematização filosófica para o ensino trará uma visão mais abrangente dos fatos e/ou dos fenômenos que constituem o mundo do conhecimento. O aprendizado, assim, mitiga o desenvolvimento de uma sociedade cada vez mais alienada.*

A perspectiva do professor Pascal se articula com a posição do professor Heráclito, ao considerar que a problematização filosófica está associada a uma visão abrangente no que tange ao mundo do conhecimento. O interessante é perceber que há realidades através de informações que tornam os indivíduos paralisados diante de problemas que afetam o mundo, tais como catástrofes ambientais, por exemplo.

Esse estado de inércia leva a um conhecimento do erro e da ilusão, à cegueira anunciada por Morin (2001, p. 19): “Todo conhecimento comporta o risco do erro e da ilusão [...]. Erro e ilusão parasitam a mente humana desde o aparecimento do *Homo Sapiens*”; isso implica dizer que envolve as falsas percepções e concepções que se têm de se si próprio, dos outros e do mundo. Essa condição em que possam se encontrar os indivíduos é desvelada por meio de um conhecimento que seja pertinente, considerando as diferentes nuances presentes no mundo.

O professor Montaigne evidencia que a problematização filosófica aprofunda a compreensão do ensino, é nesse intento que se fazem necessários os pressupostos e procedimentos das disciplinas com seus conteúdos para a interligação dos saberes.

PROF. MONTAIGNE: *É aprofundar na compreensão do ensino, ter pressuposto, procedimento das múltiplas disciplinas que contêm os conteúdos para melhor interligar os saberes.*

As colocações do partícipe revelam uma posição eminentemente de teor mais pedagógico, embora reconheça que os conteúdos disciplinares devam estar interligados, mas a sua fala não acentua como a problematização filosófica está circunscrita para a complexidade do conhecimento. A análise que abstraímos é que encontramos na expressão interligar os saberes que essa aponta para o sentido problematizador dos conteúdos; entretanto, percebe-se que a docente necessita de melhor formação para obter conhecimentos e trabalhar de modo eficaz e consistente com a problematização filosófica.

Acerca dessa categoria que estamos analisando, o professor Freud parte do pressuposto de que filosoficamente existimos, e, na sequência, apresenta um questionamento associado à existência. Se ela não pode ser questionada, o que dizer então do amplo conhecimento posto aos alunos?

*PROF. FREUD: Temos que aceitar que filosoficamente existimos - e se não podemos questionar essas existências – o que dizer do amplo conhecimento que os alunos têm que apreender? Penso, logo existo.*

É uma questão ontológica da existência do homem para ser refletida a partir do teor da fala do docente. Trata-se de uma provocação, na qual ele explicita que nossa existência é questionável e que estamos situados em uma realidade que também deve ser fonte de questionamentos. Encontramos um acentuado reforço nos entremeios dessas ideias de que elas sejam indissociáveis, entre a existência humana e a realidade, para a obtenção do conhecimento. Reconhecemos que a natureza interrogativa e reflexiva da filosofia deve ser fundamental no processo emancipador do pensamento e conhecimento.

Por sua vez, o professor Marx destaca, em seu posicionamento, um sentido mais filosófico, que se sobrepõe em relação ao científico, ou seja, considerar que seja uma visão mais filosófica do ensino.

*PROF. MARX: Creio que seja uma visão mais filosófica e não científica no ensino.*

Percebemos que o docente não apresenta uma discussão mais explícita em sua fala. Ao tratar da categoria em foco, verifica-se que ele atribui o sentido de problematização filosófica a partir de uma postura dedutiva, quando afirma que seja uma visão mais filosófica. Salientamos que a problematização filosófica não se trata de uma abordagem de supremacia em relação ao científico, mas de estabelecer as conexões entre os conteúdos disciplinares. Entretanto, é percebido que mesmo sem apresentar uma argumentação mais aprofundada, destaca o sentido de ensinar a partir da perspectiva filosófica.

A abordagem feita pelo professor Spinoza é a de que não se pode avançar teoricamente se não houver uma reflexão filosófica, a qual, segundo ele, consiste na problematização teórica ou prática. Dessa maneira, ele define como sendo um conjunto de reflexões em torno do ensino.

*PROF. SPINOZA: Temos, como relação à abordagem filosófica que, de fato, não se pode avançar teoricamente em melhorias em uma área se não houver uma reflexão filosófica dentro de uma problematização teórica ou prática, nesse sentido, a problematização filosófica passa a ser um conjunto de reflexões em torno da questão do ensino.*

A reflexão filosófica é posta pelo docente como necessária à problematização, seja ela de natureza teórica ou prática. Analisamos que o partícipe apresenta um nível de maturidade no que diz respeito à problematização filosófica, pois, ao discuti-la, estabelece uma relação recorrente com a prática reflexiva, apresenta posições que ajudam a ir além de uma visão mecanicista e fragmentada em relação aos conteúdos de ensino, pois dá visibilidade ao processo de ensinar tendo a reflexão como foco.

Na visão do professor Rousseau, o problematizar filosoficamente é associado ao refletir sobre os problemas do ensino, e acrescenta ainda o que seja abordar o ensino-aprendizagem em diversas perspectivas.

*PROF. ROUSSEAU: Acredito que seria refletir sobre os problemas que envolvem o ensino. Abordar o ensino-aprendizagem em diversas perspectivas.*

O professor, em sua contribuição, não amplia o sentido da problematização filosófica na sua relação com a complexidade do pensamento; deixa transparecer uma ideia mais predominante no âmbito pedagógico, quando associa o papel da reflexão aos procedimentos que envolvem o ensino, embora seja preciso refletir sobre tudo o que envolve a prática de ensinar; mas é necessário alargar esse pensamento para que flua um trabalho em que possa ocorrer um ensino global e transdisciplinar, marcado pela natureza reflexiva que é própria da problematização filosófica.

Os argumentos apresentados pelo professor Hegel são amplos acerca da problematização filosófica. Inicia a sua fala e esclarece, de forma separada, essa expressão, dizendo que problematizar é como trazer à tona; e filosofar é dialogar com o pensamento. Contudo, na sequência, explica-a de forma conjunta, expondo que a problematização filosófica é conduzir ao uso da razão, é posicionar-se.

São conhecimentos sólidos, integrados a outros saberes, tendo em vista um cidadão crítico, consciente de direitos e deveres, ético e comprometido na sociedade. Finaliza dizendo

que a problematização filosófica exige tanto a interação entre os envolvidos no processo de ensinar e aprender como a interação e integração entre as disciplinas.

*PROF. HEGEL: Considerando problematizar como trazer a tona, e filosofar como uma forma de dialogar com o pensamento e expor através da fala; problematização filosófica vem a ser a forma de levar o estudante a usar a razão, a posicionar-se, a não limitar-se a esquemas ou respostas prontas, a buscar conhecimentos sólidos integrando seu saber a outros saberes, e dessa forma tornar-se um cidadão crítico, consciente de seus direitos e de seus deveres, também conhecedor do significado da ética vinculando-os a compromissos que futuramente assumirá na sociedade. A problematização filosófica exige a interação entre professores, educando e educando (sic), e logicamente, a interação e integração entre todas as disciplinas.*

A concepção de problematização filosófica expressa pela docente colabora em nossas análises com pontos significativos, entre eles a abertura do saber, em específico com os outros saberes; isso demonstra que os saberes não exercem uma função estanque, dialogam entre si, por terem campos comuns que interagem, associam-se e que se conectam. Esses campos comuns serão o resultado do que os professores se propõem a desenvolver, de forma a articular os saberes a partir da interação e integração no processo de ampliação de conhecimentos; o que significa entender, nas opiniões do docente, de que seja a religação dos saberes, anunciada por Morin como a reforma do pensamento.

Neste sentido, Petraglia (2015, p. 83) afirma que “religar saberes é fazer dialogar os diversos campos para o avanço do próprio conhecimento, que ultrapassa os limites disciplinares”. Esse pensamento corrobora a fala do docente, quando ele externa que a problematização filosófica faz com que o discente não se limite a conteúdos prontos, e que busque o conhecimento em outros saberes. Isso implica a ultrapassagem dos limites disciplinares.

No processo dessa ultrapassagem, a problematização filosófica age com base nas concepções de ensino globalizador e transdisciplinar, vistas na categoria antecedente. Essa prática faz com que os conteúdos não se desvinculem; e, nesse momento, o professor faz a mediação com novas informações, almejando assim a natureza do pensamento complexo. Diríamos, portanto, que é desafiador romper com mentalidades alicerçadas pelas especialidades dos campos de conhecimento, porém, são essas discussões que ajudam a transformar esse modelo fragmentado de ensinar.

Os estudos da complexidade na perspectiva de Morin têm sido o foco de pesquisadores, tais como Almeida; Petraglia (2015); Behrens; Ens; Moraes (2015). São investigações que alicerçam e permitem produzir conhecimento de maneira significativa e transformadora,

proporcionando a superação dos saberes desunidos, divididos e compartimentalizados, exigindo uma reforma paradigmática que, segundo Morin, precisa apontar para os saberes oriundos da realidade, e que propiciem a visão “multidisciplinar, transversal, multidimensional, transnacional, globais e planetários” (MORIN, 2001, p. 36).

Morin (2005) afirma que o conhecimento é complexo e trinitário, e, por isso, precisa fazer dialogar suas perspectivas: conhecimento empírico – perspectiva científica; conhecimento reflexivo – perspectiva filosófica; e conhecimento do valor do conhecimento – perspectiva epistemológica, para que se realize o conhecimento do conhecimento. Essas perspectivas do conhecimento complexo contribuem para o processo que envolve reformas educacionais, ao promoverem a reflexão, ampliando pontos de vista capazes de ir além das fronteiras que restringem a aprendizagem do complexo.

Por conseguinte, faz-se necessário interpretar a realidade e, ao mesmo tempo, refletir constantemente na relação com o conhecimento; é nesse processo que se efetiva a problematização filosófica a partir da abordagem global e transdisciplinar.

É por meio das categorias que subsidiaram o Grupo de Diálogo dos docentes que encontramos, em seus discursos, de forma recorrente, que os conteúdos curriculares devem se direcionar ao enfoque centrado em um ensino globalizador; fato que significa articular a vida, a realidade, os conteúdos de ensino e as dimensões em que o homem está situado, como, por exemplo, o político, econômico, afetivo, o que levará a um processo transdisciplinar. Nessa dinâmica, não podemos esquecer que a ação de religar e problematizar estão inseridas nesse processo.

Realçamos que a perspectiva de educar para o século XXI – e que constitui o grande desafio – é estabelecer a religação dos saberes. Neste sentido, Morin propõe como centro religador o Homem. Nessa perspectiva, Morin, Almeida e Carvalho (2007, p. 69) aprofundam que “religar as questões a partir do ser humano é mostrá-lo em seus aspectos biológicos, psicológicos e sociais. Desse modo, poderia chegar às disciplinas, mantendo nelas a relação humana e, assim, atingir a unidade complexa do homem”.

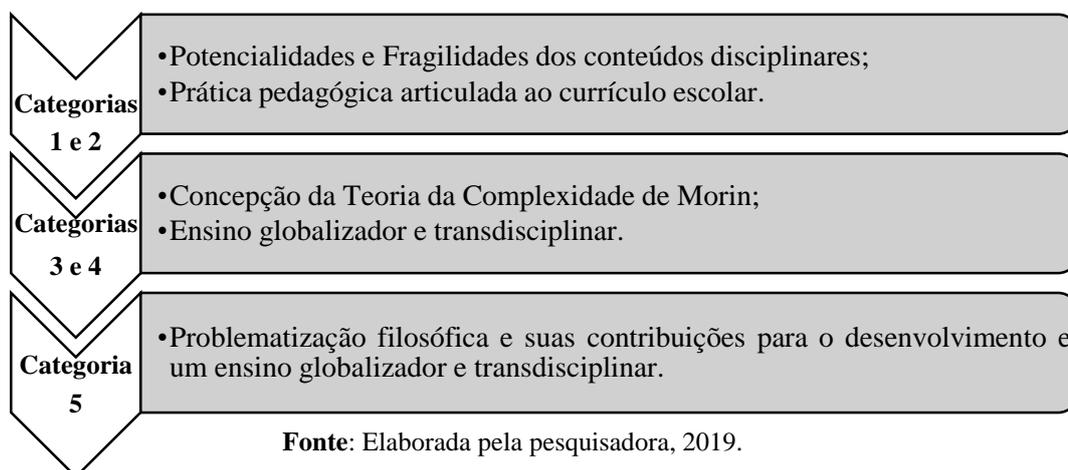
Essa atitude, portanto, de aprender a religar e a problematizar é fundamental; o que constitui tarefa vital, porque se funda na possibilidade de um ensino centrado na tessitura do todo e das partes, e, assim, encontrar caminhos que respondam ao desafio da educação de nosso tempo.

## 4.2 Os eixos de problematização filosófica implementados na proposta curricular da escola

Nesta subseção, apresentamos os eixos de problematização filosófica extraídos a partir das discussões realizadas no Grupo Dialogal. Tais eixos foram incorporados dentro da proposta curricular da escola, foco desta intervenção, de modo que todas as disciplinas que integram o currículo escolar possam se articular e se conectar por eles. Evidenciamos, ainda, que os professores, ao desenvolver os conteúdos disciplinares, irão estabelecer conexões com os eixos de problematização e, conseqüentemente, superarão os isolamentos disciplinares, propiciando um desenvolvimento de práticas educativas que possam contribuir significativamente para a formação holística dos discentes.

As categorias discutidas com os professores constituíram-se fundamentais neste processo interventivo, posto que os ajudaram a rever suas práticas e a reconhecer que existe o isolamento disciplinar que torna os conteúdos estanques, como também a refletir que é possível desenvolver um trabalho assentado na Teoria da Complexidade de Morin. Para fins de entender o caminho percorrido que resultou nos eixos de problematização filosófica, retomamos a apresentação das categorias de análises, balizadoras para sua efetivação, na Figura 1 abaixo.

**Figura 1** - Apresentação das categorias de análises



**Fonte:** Elaborada pela pesquisadora, 2019.

Ressalte-se que os encontros com o Grupo Dialogal foram momentos construtivos para as trocas de experiências, de conhecimentos, de aprendizagem e reflexões, que favoreceram a elevação do nível de consciência dos docentes em relação à necessidade de superar um modelo de ensino que é trabalhado de maneira fragmentada, e sem a construção da criticidade, para um ensino que seja alicerçado em mecanismos e metodologias de ensino que promovam a religação

dos saberes, almejando a complexidade, bem como o crescimento profissional no desempenho da docência.

Em todas as categorias analisadas, perpassaram ideias-chaves que estão presentes nos discursos dos professores, tais como: contextualizar, religar, interação, articulação, dialogar, questionar e refletir, o que favoreceu os docentes, no reconhecimento das dicotomias em relação ao ensino, a perceberem a relevância de se pautar numa prática de ensino transformadora; e, nesse viés, delinear vias que possam ser eixos de conexões, dialogias entre os conhecimentos.

Os resultados das categorias de análises ajudaram os professores na definição de abordagens que pudessem ser referência no processo de problematização filosófica. Para melhor entendimento de como ocorreram essas escolhas, primeiramente, realizamos um levantamento temático encontrado em todas as categorias, pois, durante a realização dos encontros, eles expunham sobre as potencialidades e fragilidades acerca dos conteúdos disciplinares, a prática pedagógica articulada com o currículo, teoria da complexidade, ensino globalizador e transdisciplinar e, por fim, a problematização filosófica. Feito o levantamento, apresentamos as ideias basilares extraídas das falas dos partícipes que, de forma coletiva, elegeram abordagens multirreferenciais que se conectam ao elenco de disciplinas que fazem parte do currículo escolar. Por fim, relacionamos os saberes para uma educação do século XXI, proposta por Morin (2001, 2007, 2015). Ressalte-se que, em razão do grande número de saberes elencados por Morin, elegemos alguns que atendem diretamente à proposta e aos objetivos de nossa pesquisa de intervenção, bem como às abordagens definidas pelos docentes que são: a Condição Humana, Ética e Cidadania e a Sustentabilidade. A Figura 2, a seguir, expõe as definições das escolhas dos professores com os saberes em Morin:

**Figura 2** - Eixos de problematização filosófica



**Fonte:** Elaborado pela pesquisadora (2019).

O processo decisório de definição desses eixos ocorreu após confrontar o que os professores desenvolviam isoladamente em suas disciplinas, com os saberes anunciados por Morin, os quais exigem uma mudança paradigmática para se ensinar neste século, em razão de um conhecimento contextualizado globalmente e transdisciplinar, de modo a articular, conectar os conteúdos disciplinares em prol de uma formação que promova o pensamento complexo. Deste modo, a transdisciplinaridade concorre para o pensamento complexo, sendo viabilizada pela problematização filosófica.

Assinale-se que Morin aponta sete saberes para as mudanças educacionais, os quais foram destacados neste trabalho, mas decidimos por três, considerando que neles estão entrelaçados os demais, como também em razão de os professores considerarem que esses três traduzem os anseios para se trabalhar os conteúdos de forma transdisciplinar. A escolha decisória desses eixos problematizadores foi implantada na proposta curricular, como produto e materialização desta intervenção; e como demonstração, apresentamos em anexo a este trabalho, a parte que foi alterada na Proposta Pedagógica da Escola de Tempo Integral, no seu item IX, que trata do processo de ensino-aprendizagem, a implementação dos eixos de problematização filosófica.

O exercício de problematizar filosoficamente torna-se essencial para todos os professores e serve de base para o desenvolvimento de uma prática educativa permeada pelo processo de problematização filosófica, que traz consigo ações reflexivas acerca do homem e suas singularidades.

Ao reconhecer-se que na centralidade dos eixos problematizadores está o Homem, é preciso que o conheça na sua multidimensionalidade, o que envolve sua vida cultural, política, econômica, espiritual, psíquica e lúdica. Nesse viés, necessita que sua existência seja questionada e refletida, para situá-lo no mundo.

Neste sentido, Morin (2001, p. 47) assevera que “conhecer o humano é, antes de mais nada, situá-lo no universo, e não o separar dele. Todo conhecimento deve contextualizar seu objeto, para ser pertinente. É inevitável. — Quem somos? Onde estamos? De onde viemos? Para onde vamos?”. Esses questionamentos ajudam na compreensão do movimento articulador, transdisciplinar e reflexivo da natureza biológica e cultural do homem.

Os eixos problematizadores: Ensinar a condição humana, ensinar a Ética da compreensão e ensinar a identidade terrena não estão desassociados, mas transpassados e conectados pelo humano. É essa a ideia basilar que deve estar presente na forma de os professores conduzirem o ensino, uma vez que em todas as áreas de especialidades de conhecimento o Homem é a referência.

Por outro lado, apontamos alguns direcionamentos que irão nortear os docentes no trabalho com os eixos de problematização filosófica:

➤ **Eixo problematizador – Ensinar a condição humana**

- ✓ Conhecer o mundo em que vive;
- ✓ Compreensão de si mesmo;
- ✓ Vida biológica: meio físico saúde e corpo;
- ✓ Condição humana: fatores naturais, políticos, morais, físicos e culturais;
- ✓ Imaginação.

A partir das abordagens definidas nesse eixo, pelos docentes, eles devem desenvolver, em seus planejamentos, com levantamentos de questionamentos que problematizem como o homem está enraizado e desenraizado na natureza cósmica; e enquanto ser vivo, como a terra, no seu movimento de expansão e metamorfose, auto-organizou-se; quais as implicações que o processo de hominização trouxe para a condição humana; como a mente humana reage e retroage no funcionamento do cérebro e da cultura; o que ocasiona o ímpeto humano de justificar suas ações; como na espécie humana encontramos a unidade e a diversidade; como a capacidade imaginativa se manifesta na atividade intelectual, mítica, poética, técnica e prática. (MORIN, 2005)

A condição humana não é vista de modo integrado no ensino, isso porque está, de forma compartimentalizada, nas disciplinas. O caráter da visão complexa do homem deve ser ensinado a partir da abordagem trinitária do ser humano, que é indivíduo-espécie-sociedade, sendo assim, termos inseparáveis. Acrescente-se, ainda, a simultaneidade biológica, psíquica, cultural, social, histórica presente no ser humano. Faz-se necessário que a condição humana seja o objeto essencial no ensino, e isso requer que, a partir das disciplinas, possa reconhecer a unidade e a complexidade humana, com base em uma reorganização que mostre a indissolubilidade em tudo o que concerne ao humano (MORIN, 2015).

➤ **Eixo problematizador - Ensinar a Ética do gênero humano**

- ✓ Agir de forma ética, democrática, inclusiva e solidária;
- ✓ Respeito aos direitos humanos.

Nesse eixo, pode ser problematizado como ensinar a tolerância frente a um contexto de sofrimento, agressões, insultos; em que consiste a ética da solidariedade, da compreensão e do gênero humano; como a democracia limita o poder do Estado e garante os direitos individuais; o que significa entender a democracia enquanto sistema político; como os conflitos atuam nas democracias; como devemos entender a ética da compreensão com a ética planetária.

A ética do gênero humano requer que o ensino tenha como base a consciência de pertencimento à espécie humana, o que deve ser formada na mente humana a partir da consciência de que o ser humano faz parte de uma sociedade; o que requer que desenvolva o caráter universal da ética que é a solidariedade e a responsabilidade de uma cidadania terrestre (MORIN, 2015).

➤ **Eixo problematizador – Ensinar a identidade terrena**

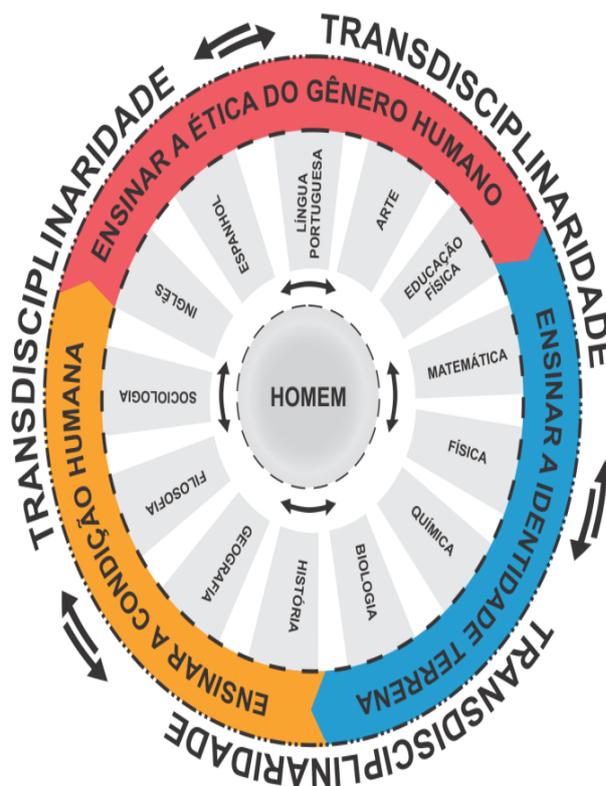
- ✓ Cuidados com o meio ambiente;
- ✓ Tecnologia da informação, a globalização econômica e as relações internacionais.

Propusemos, nesse eixo problematizador, alguns pontos norteadores para o trabalho significativo. Para tanto, orientamos com os seguintes questionamentos: Como o processo de dominação entre nações pode provocar conflitos étnicos, guerras, catástrofes ambientais, as diversas formas de violência? Como o desenvolvimento econômico e das comunicações interferem no movimento migratório da população? E de que forma impacta na vida humana e social? Que efeitos são produzidos pela dominação da natureza, de forma desenfreada, e que geram problemas e crises para o homem enfrentar neste milênio? Como a Terra proporciona condições e assegura o bem-estar da vida no Planeta? Que possibilidades biotecnológicas no campo da genética podem implicar no melhoramento ou não da vida? Como o sentimento de identidade terrena cria consciência de pertencimento planetário?

Essas questões desenvolvidas no âmbito das disciplinas contribuirão significativamente para a educação de um cidadão comprometido com a vida no Planeta, e a enfrentar todos os perigos que ameaçam a sua destruição. Para tanto, conforme Morin (2001, p. 78), “civilizar e solidarizar a Terra, transformar a espécie humana em verdadeira humanidade torna-se o objetivo fundamental e global de toda educação que aspira não apenas o progresso, mas à sobrevivência da humanidade”. Esse pensamento significa uma urgência de subsidiar, de forma significativa, o cotidiano dos alunos, a partir da promoção de um saber globalizado e transdisciplinar.

Face ao exposto nas análises empreendidas nesta seção, e para sintetizar, elaboramos graficamente a figura representativa do movimento [inter]transdisciplinar, a qual foi implantada no Projeto Político Pedagógico da Escola de Tempo Integral Polivalente Lima Rebelo. A imagem ilustra a intencionalidade da intervenção em que apresentamos o Homem na sua multidimensionalidade e como cerne de todo o movimento [...] transdisciplinar configurado na relação das diversas disciplinas.

**Figura 3** - Implementação dos eixos de problematização filosófica na organização da matriz curricular



**Fonte:** Pádua (2014), adaptado pela Pesquisadora (2019).

Apresentados os eixos de problematização filosófica, dispusemos-nos a elaborar este percurso, inspirados no caminho da Filosofia, considerando que essa consiste em um saber que visa a totalidade do conhecimento, e, com isso, também possa estabelecer as relações, conectando os conteúdos. Este percurso metodológico subsidiará o planejamento dessas questões problematizadoras conforme a imagem representada graficamente (Figuras 2 e 3).

**Figura 4** - Percurso problematizador

**Fonte:** Elaborada pela pesquisadora (2019).

Esclarecendo esse percurso problematizador, no primeiro momento, o professor faz a enunciação da problematização, tendo como referência os eixos já aqui definidos; faz o reconhecimento do contexto para distinguir as circunstâncias em que eles se anunciam e, na sequência, problematiza com realidades multirreferenciais junto aos alunos; os orienta a exporem seus posicionamentos frente ao que foi inicialmente posto, e reflete sobre essas posições que, possivelmente, possam ser retomadas como enunciados problematizadores, uma vez que o circuito direciona para a continuidade.

Essas contribuições concorrerão para uma renovação educacional, pois se trata de uma mudança significativa na exigência de contextualizar os saberes. Neste sentido, procuramos, na intervenção, construir os eixos problematizadores para que, implantados na proposta curricular da escola, os professores possam desenvolver um ensino pertinente à formação dos educandos. Neste direcionamento, destacamos ainda que a essência de um conhecimento pertinente reside na capacidade de contextualizar e englobar a informação, situando-a no seu contexto e no seu conjunto global, o que se configura com a necessidade de estabelecer ligações e religações entre os saberes globais e locais (MORIN, 2015).

Descrito todo o processo de intervenção, avaliamos, no primeiro momento, que os resultados obtidos por meio do Grupo Dialogal com os professores foram significativos e satisfatórios. O resultado foi formalizado na proposta curricular da escola *locus* da pesquisa de intervenção, e os eixos de problematização filosófica e o percurso metodológico propostos como caminho auxiliarão os professores em seus planejamentos de ensino, o mesmo, encontra-se na proposta pedagógica da escola, disposta após os eixos de problematização filosófica (vide anexo).

Por fim, avaliar os efeitos do trabalho dos professores, interagindo com os discentes, demanda resultados em longo prazo. Por isso, o passo inicial foi lançado, para que os desafios sejam enfrentados e se possa instaurar um modelo educativo que promova o ensinamento da condição humana, da ética do gênero humano e da identidade terrena em vista da complexidade.

## 5 SÍNTESES CONCLUSIVAS PARA REFLEXÕES

Potencializar os conteúdos disciplinares com a implementação dos eixos de problematização filosófica constituiu o grande desafio desta intervenção, para a construção do presente estudo, tendo em vista que a sua base teórica foi alicerçada na Teoria da Complexidade, de Edgar Morin.

As motivações que contribuíram para a escolha desta abordagem partiram das experiências de atuação na educação básica, nas quais os conteúdos curriculares trabalhados pelos docentes se sustentam em um modelo disciplinar — quando esses conteúdos são esfacelados como especificidades de cada disciplina — e em observar as práticas em relação às estratégias de ensino em que se sobressaiam a memorização e o distanciamento com os reais problemas e necessidades do cotidiano dos alunos.

Com base nessas motivações, surgiu o desejo de fazer a intervenção em uma escola pública, e, desta forma, superar a prática fragmentada, compartimentada e isolada dos conteúdos de ensino compartimentados das disciplinas. Convém assinalar que esse é um modelo representativo de uma educação tecnicista que ainda persiste nas organizações curriculares. Enfatize-se que tal prática de ensino reduz o conhecimento a estruturas fragmentadas e compartimentalizadas, deste modo, a formação realizada nas instituições escolares se assenta no ensino que destitui os objetos de seu contexto. Isso faz com que as disciplinas criem seus escudos de proteção e isolamentos, o que dificulta o relacionamento de umas com as outras; e é esta desarticulação que impede que as disciplinas captem o conjunto em que são tecidos os fatos e fenômenos existentes na realidade, sendo esse o complexo na perspectiva moriniana.

Essa constatação despertou o interesse de Morin (2001, 2005) em propor uma reforma paradigmática do pensamento que visa a articular o conhecimento, em que resultou na realização de jornadas temáticas da religação dos saberes, visto que esse se encontra compartimentado, enrijecido nas especialidades disciplinares. E diante de uma realidade cada vez mais árdua, os desafios se caracterizam dentro de uma globalidade, por serem multidimensionais, multidisciplinares, transnacionais e transversais para o enfrentamento de grandes problemas que afetam a vida e o Planeta. Deste modo, para que o conhecimento seja pertinente, Morin (2001) afirma que é preciso que se dê visibilidade aos contextos: global, multidimensional e complexo.

Neste sentido, Morin (2001) propõe uma reflexão de se pensar o ensino sob os efeitos dos perigos que a compartimentalização provoca, impedindo que se enxergue o global em que os fenômenos estão situados, pois a condição de um conhecimento pertinente reside na contextualização, no seu enfoque globalizador. Deste modo, a reforma do pensamento requer a religação dos saberes, os quais foram esfacelados em campos disciplinares.

Considerando o exposto sobre a fragmentação do conhecimento e do pensamento complexo, é pertinente retomarmos o objeto da intervenção desta dissertação que trata da implementação dos eixos de problematização filosófica como paradigma da construção do pensamento complexo no currículo escolar da Escola de Tempo Integral da cidade de Parnaíba-PI. Os objetivos específicos elaborados para a operacionalização da intervenção serviram para a elaboração das sínteses conclusivas.

Em relação às potencialidades e fragilidades capazes de exercer influências paradigmáticas para o processo de mudança na proposta curricular, solicitamos aos partícipes da intervenção que refletissem acerca desse aspecto; e, também, que expusessem quais conteúdos e práticas fortaleciam o ensino; e, ainda, o que impedia que a aprendizagem dos alunos se tornasse mais significativa. Constatamos que os professores potencializam conteúdos com temas voltados à ética, cidadania, tecnologias, meio ambiente, mercado de trabalho, entre outros, bem como às metodologias interativas de ensino. No que tange às suas fragilidades, predominaram o reconhecimento da fragmentação dos conteúdos e as dificuldades dos discentes, sobretudo de escrita e interpretação.

Os relatos dos partícipes revelam que nas disciplinas ministradas por eles, existem conteúdos trabalhados de forma isolada, mas que oferecem grande potencial para as disciplinas se conectarem umas às outras, de modo a proporcionar a religação dos saberes, superando as fragilidades percebidas pelos docentes, reconhecendo que esse aspecto foi fundamental para a elaboração dos eixos de problematização filosófica.

Sobre a proposta curricular da escola, na perspectiva globalizadora, integradora e transdisciplinar de ensino-aprendizagem, a análise revelou que os professores reconhecem como relevante abordar os conteúdos de forma globalizadora e transdisciplinar, pois os fatos, os fenômenos e as informações são contextualizados, transformando-se em conhecimento significativo para a formação e organização dos saberes do aluno.

Quanto às discussões fomentadas sobre a Teoria da Complexidade e a problematização, os docentes demonstraram um nível de entendimento discursivo elevado. Evidenciamos alguns aspectos de suas concepções que se destacaram em relação à complexidade, tais como: conectividade e indissociabilidade dos fenômenos; ordem e desordem; organização e auto-

organização; as partes e o todo; religação dos saberes. Em relação à problematização, externaram, como foco central, que não se avança em uma área se não houver uma reflexão filosófica, o que favorece um espírito crítico. No que diz respeito a esse aspecto, consideram que ajuda o discente a desenvolver a razão de forma a problematizar a vida, a realidade, a posicionar-se, e, assim, tornar-se um cidadão crítico, consciente de seus direitos e de seus deveres.

Essas concepções revelaram nas análises que, no plano da abstração, os docentes têm um forte poder argumentativo, ao discutirem a concepção de complexidade e problematização filosófica, contudo, em se tratando do plano da mediação articulada com a prática, deixam transparecer uma necessidade de como operacionalizar, no processo de ensino, o que se encontra formulado teoricamente.

As discussões realizadas com os professores levaram-nos a definir, no coletivo, os eixos articuladores para um ensino problematizador, como implemento político da proposta curricular, fato que resultou nos eixos de problematização filosófica: **Ensinar a condição humana**, o que exige conhecer o mundo em que vive, compreensão de si mesmo; vida biológica: meio físico e corpo; condição humana: fatores naturais, políticos, morais e culturais e a imaginação. **Ensinar a ética do gênero humano**, cujo foco se centra no agir de forma ética, democrática, inclusiva e solidária, e respeito aos direitos humanos. E o último eixo: **Ensinar a identidade terrena**, suas linhas problematizadoras são o cuidado com o meio ambiente e a tecnologia da informação, a globalização econômica e as relações internacionais. Para operacionalizá-los, foi elaborado um percurso de problematização filosófica com as seguintes etapas: Enunciar a problematização; reconhecer o contexto; problematizar com outras realidades; posicionar-se frente à situação. Por fim, questiona e reflete. Esse é um exercício inspirado no caminho da filosofia.

Reafirma-se a importância deste trabalho de intervenção, entendido como uma construção coletiva, que foi a elaboração dos eixos problematizadores para balizar o currículo escolar de dimensão multirreferencial. O estudo envolveu o corpo coletivo de uma Escola Pública de Ensino Médio de Tempo Integral da cidade de Parnaíba-PI, que, de maneira efetiva, contemplou os professores em uma dinâmica participativa e articulada entre a pesquisadora e os partícipes.

Ressalte-se que a intervenção filosófica não representou apenas a inserção dos eixos de problematização filosófica na proposta curricular da escola, mas os encontros com o grupo dialogal favoreceram estudos, reflexões e necessidades a serem discutidas. Os diálogos sinalizaram para as necessidades formativas dos docentes, para que possam desenvolver, com

maior propriedade, um ensino que atenda à natureza do pensamento complexo. Esses diálogos também foram propulsores para definirmos os eixos problematizadores e a implementação do percurso metodológico para desenvolver os eixos definidos pelos docentes.

É importante mencionar que para se chegar a esses resultados, obstáculos também fizeram parte, pois a realidade das escolas exerce uma dinâmica em que se vivenciam múltiplas situações do cotidiano escolar, e, entre elas, evidenciam-se algumas que dificultam o trabalho de pesquisa desta natureza. Aqui, salientamos como encontrar o tempo disponível, dentro do calendário escolar, para a marcação dos encontros com o grupo de diálogos e a rotina burocrática de preenchimentos de resultados de avaliação, entre outros afazeres dessa natureza, que visam a atender as exigências do sistema, mas com abertura da gestão da escola e a acolhida dos professores. No que tange a esta intervenção, encontramos tempo e espaço para que fosse desenvolvida e efetivada.

Reiteramos que trabalhar com a Teoria da Complexidade também não é algo tão fácil. Primeiro, esbarramos com a formação de professores que se graduaram em universidades nas quais o modelo não difere do que aqui foi discutido, ou seja, que se constitui no modelo compartimentalizado, e não caminha para um projeto transformador. Segundo, deparamo-nos com as práticas dos professores já enraizadas em modelos tradicionais, nisso consiste o desafio a ser enfrentado pelos docentes, romper com essa mentalidade e assumir um projeto renovador, o que vai demandar, por parte desses professores, vontade, decisão e compromisso.

Acreditamos que uma educação a partir da perspectiva complexa que interliga os saberes constitui, de acordo com Morin, uma reforma não só do pensamento, mas também em reformas curriculares que possam direcionar os docentes na condução dos conteúdos das disciplinas, situá-los em novos contextos, e, assim, possam levantar questionamentos diferentes, geridos por um núcleo sistêmico, que são os eixos de problematização filosófica. Podemos dizer que é uma dialética no constante *devir*. Então, cabe ao sistema educacional, em todos os níveis da educação, ensejar essa reforma, como também fomentar as políticas públicas para tal intento. A valorização profissional com investimentos na formação é essencial para a concretização dessa reforma; só assim haverá um rompimento com o modelo fragmentário que impulsionará o pensamento multidimensional, multirreferenciado característico da complexidade.

Com o enfoque na abordagem da complexidade em Morin, acreditamos ter contribuído para as mudanças na forma de conceber os conteúdos disciplinares a partir da perspectiva transdisciplinar, a qual conduz ao pensamento complexo, considerando que os professores foram provocados a pensar sobre o seu fazer educativo, com base na reflexão acerca da relação

entre a realidade em que se ensina, e o que se pensa sobre uma proposta que traga no seu cerne a relação articuladora do conhecimento, tendo presente a perspectiva do ensino globalizador e transdisciplinar, oriundo da problematização filosófica e almejando a complexidade do pensamento.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Maria da Conceição de; CARVALHO, Edgard de Assis (Org.); MORIN, Edgar. **Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- ANDRADE, Erico. **Uma crítica à Teoria da Complexidade proposta por Edgar Morin**. © Dissertatio [26], 167-187 verão de 2007. Disponível em: <<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/dissertatio/article/view/8895>>. Acesso em: 9 jan. 2019.
- ANDRADE, Rosamaria Calaes de. Introdução: a ressignificação do currículo escolar. In: ACÚRCIO, Maria Rodrigues Borges; ANDRADE, Rosamaria Calaes de. **O currículo Ressignificado**. Porto Alegre: Artmed, 2003. (Coleção Escola em ação; 2).
- ARDOINO, Jacques. A complexidade. In: JORNADAS TEMÁTICAS (1998, Paris: França). **A religação dos saberes: o desafio do século XXI**. Trad. e Notas Flavio Nascimento. 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.
- BEHRENS, Marilda Aparecida. Contributos de Edgar Morin e Paulo Freire no paradigma da complexidade. In: BEHRENS, Marilda Aparecida; ENS, Romilda Teodora (Orgs.). **Complexidade e transdisciplinridade: novas perspectivas teóricas e práticas para a formação de professores**. Curitiba: Appris, 2015.
- BRASIL. Disponível em: <[http://escoladegestores.mec.gov.br/site/2-sala\\_projeto\\_vivencial/pdf/projetointervencao.pdf](http://escoladegestores.mec.gov.br/site/2-sala_projeto_vivencial/pdf/projetointervencao.pdf)>. Acesso em: 12 jul. 2017.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei número 9394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, 1996.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio**, Brasília, MEC/SEMTEC, 1998. Brasília, 1998.
- BORIN, Luis Claudio; BRIXNER, Jerônimo José. O papel da filosofia. In: CANDIDO, Celso; CARBONARA, Vanderlei (Org.). **Filosofia e ensino: um diálogo transdisciplinar**. Ijuí: Unijuí, 2004 (Coleção filosofia e ensino, 5).
- CARBONA, Vanderlei. Concepções étnico-epistemológicas que fundamentam a ação interdisciplinar e transdisciplinar no ensino fundamental e médio. In: CANDIDO, Celso; CARBONARA, Vanderlei (Org.). **Filosofia e ensino: um diálogo transdisciplinar**. Ijuí: Unijuí, 2004. (Coleção Filosofia e Ensino, 5).
- DEMO, Pedro. **Conhecimento moderno: sobre ética e intervenção do conhecimento**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1997.
- DESLANDES, Keila; FIALHO, Nara. **Diversidade no ambiente escolar: instrumentos para a criação de projetos de intervenção**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. (Série Cadernos da Diversidade, 6).

ENS, Romilda Teodora; DONATO, Sueli Pereira; DIAS, Flavia Brito. Pensamento complexo e transdisciplinaridade na escola: olhares de si. In: BEHRENS, Marilda Aparecida; ENS, Romilda Teodora (Org.). **Complexidade e transdisciplinaridade**: novas perspectivas teóricas e práticas para a formação de professores. Curitiba: Appris, 2015.

FEITOZA, C. O ensino da filosofia como uma estratégia contra a tarefa da interdisciplinaridade. In: KOHAN, Walter O. (Org.). **Filosofia**: caminhos para o seu ensino. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

GAMBOA, Silvio Sanches. Tendências epistemológicas: dos tecnicismos e outros “ismos” aos paradigmas científicos. In: SANTOS FILHO, José Camilo; GAMBOA, Silvio Sanches (Org.). **Pesquisa educacional**: quantidade-qualidade. São Paulo: Cortez, 2001.

MACEDO, Roberto Sidnei. **Etnopesquisa crítica, Etnopesquisa-formação**. 2. ed. Brasília: Liber Livro, 2010. (Série Pesquisa 15).

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MATURAMA, Humberto; VARELA, Francisco. **A árvore do conhecimento**: as bases biológicas do entendimento humano. Trad. Jonas Pereira dos Santos. Campinas: Editorial Psy II, 1995.

MEC, Portal do. **Unidade I-Projeto de intervenção**. Disponível em: <[www.escoladegestores.mec.gov.br/site/2-sala\\_projeto\\_vivencial/apresentacao.htm](http://www.escoladegestores.mec.gov.br/site/2-sala_projeto_vivencial/apresentacao.htm)>. Acesso em: 17 jul. 2018.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2007.

MOREIRA, Antonio Flavio B. **Currículos e programas no Brasil**. 13. ed. Campinas: Papirus, 2006. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico)

MORIN, Edgar; DÍAZ, Carlos Jesús Delgado. **Reinventar a educação**: abrir caminhos para a metamorfose da humanidade. São Paulo: Palas Athena, 2016.

MORIN, Edgar. **Ensinar a viver**: manifesto para mudar a educação. Trad. Edgard de Assis Carvalho e Mariza Perassi Bosco. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2015.

MORIN, Edgar. **Meus filósofos**. Trad. Edgard de Assis Carvalho e Mariza Perassi Bosco. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2014.

MORIN, Edgar. **O método 6**: ética. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2007.

MORIN, Edgar. **O método 5**: a humanidade da humanidade – a identidade terrena. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2007.

MORIN, Edgar. Os desafios da complexidade. In: JORNADAS TEMÁTICAS (Paris, França, 1998). **A religião dos saberes**: o desafio do século XXI. Trad. e Notas Flavio Nascimento. 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

MORIN, Edgar; ALMEIDA, Maria da Conceição de; CARVALHO, Edgard de Assis (Org.). **Educação e complexidade**: os sete saberes e outros ensaios. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

MORIN, Edgar; ALMEIDA, Maria da Conceição de; CARVALHO, Edgard de Assis (Org.). **O método 1**: a natureza da natureza. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2005.

MORIN, Edgar; ALMEIDA, Maria da Conceição de; CARVALHO, Edgard de Assis (Org.). **O método 2**: a vida da vida. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2005.

MORIN, Edgar; ALMEIDA, Maria da Conceição de; CARVALHO, Edgard de Assis (Org.). **O método 4**: as ideias – habitat, vida, costumes, organização. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2005.

MORIN, Edgar; CIURANA Emilio-Roger; MOTTA Raúl Domingo. **Educar na era planetária**: o pensamento complexo como Método de aprendizagem no erro e na incerteza humana. São Paulo: Cortez, 2004. Disponível em:  
<http://www.uesb.br/labtece/artigos/Edgar%20Morin%20-%20Educar%20na%20Era%20planet%C3%A1ria.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2017.

MORIN, Edgar; CIURANA Emilio-Roger; MOTTA Raúl Domingo. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 2001.

MORIN, Edgar; CIURANA Emilio-Roger; MOTTA Raúl Domingo. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

MORIN, Edgar; CIURANA Emilio-Roger; MOTTA Raúl Domingo. **O método 3**: o conhecimento do conhecimento. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 1999.

MORIN, Edgar; CIURANA Emilio-Roger; MOTTA Raúl Domingo. **Meus demônios**. Trad. Leneide Duarte e Clarisse Meireles. São Paulo: Bertrad Brasil, 1997.

MORIN, Edgar; CIURANA Emilio-Roger; MOTTA Raúl Domingo. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1996.

MORIN, Edgar; CIURANA Emilio-Roger; MOTTA Raúl Domingo. **Introdução ao pensamento complexo**. Trad. Dulce Matos. Lisboa: Instituto Piaget, 1990.

MORIN, Edgar; CIURANA Emilio-Roger; MOTTA Raúl Domingo. **O paradigma perdido**: a natureza humana. Portugal: Europa América, 1975.

NICOLESCU, Basarab. Um novo tipo de conhecimento – transdisciplinaridade. In: NICOLESCU, Basarab et alii (Org.). **Educação e transdisciplinaridade**. Brasília: Unesco, 1999.

NICOLESCU, Basarab. **O manifesto da transdisciplinaridade**. 3. ed. reimp. São Paulo: TRIOM, 2018.

PELLANDA, Nize Maria Campos. **Maturama & a Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. (Coleção Pensadores & Educação).

PETRAGLIA, Izabel. O processo de produção do conhecimento: complexidade e transdisciplinaridade. In: BEHRENS, Marilda Aparecida; ENS, Romilda Teodora (Org.). **Complexidade e transdisciplinaridade: novas perspectivas teóricas e práticas para a formação de professores**. Curitiba: Appris, 2015.

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO CETI Polivalente Lima Rebelo. Parnaíba, 2016.

ROCHA, Ronai Pires. Sobre o espaço da filosofia no currículo escolar. In: CANDIDO, Celso; CARBONARA, Vanderlei (Org.). **Filosofia e ensino: um diálogo transdisciplinar**. Ijuí: Unijuí, 2004. (Coleção Filosofia e Ensino, 5).

RODRIGUES, Maria Lucia. Metodologia multidimensional em ciências humanas: um ensaio a partir do pensamento de Edgar Morin. In: RODRIGUES, Maria Lucia; LIMENA, Maria Margarida Cavalcanti (Org.). **Metodologias multidimensionais em ciências humanas**. Brasília: Liber Livro, 2006. (Série Pesquisa, 14).

SILVA, Walkyria Magno e; MATOS, Maria Clara Vianna Sá e; RABELO, Jhonatan Allan de Andrade. Trajetórias de aprendizagem, aconselhamento linguageiro e Teoria da Complexidade. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada** [en línea] 2015. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=339842232007>. Acesso em: 15 nov. 2018.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 14. ed. aum. São Paulo: Cortez: 2005.

VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. **Filosofia da práxis**. São Paulo: Expressão Popular, 2007. (Coleção Pensamento Social Latino-Americano).

VIEIRA, Silvia Andreia Fernandes. **A problematização na aula de filosofia**. 2017. Dissertação (Mestrado em Ensino da Filosofia no ensino secundário) – Universidade do Minho, Instituto de Educação, 2011. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/19511/1/S%C3%ADlvia%20Andreia%20Fernandes%20Vieira.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2017.

ZABALA, Antoni. **Enfoque globalizador e pensamento complexo: uma proposta para o currículo escolar**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE LEVANTAMENTO DE DADOS



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM**  
**FILOSOFIA – PROF-FILO**



### INSTRUMENTO DE CARACTERIZAÇÃO E LEVANTAMENTO DE DADOS

<b>PARTE I</b>							
<b>Perfil da instituição</b>							
Nome da instituição:							
Endereço:							
Sistema de ensino:	( ) Federal ( ) Estadual ( ) Municipal ( ) Particular ( ) outro:						
Foco de Atuação em nível e/ou modalidade da educação:	( ) Educação Infantil ( ) Ensino Fundamental de 9 anos ( ) Ensino Médio ( ) EJA ( ) Técnico ( ) Educação profissional ( ) Educação Especial ( ) Outros:						
Ano de funcionamento:							
Estrutura física da instituição:	( ) Biblioteca ( ) Quadra Esportiva ( ) Mideoteca ( ) Laboratório de Informática ( ) Laboratório de Ciências ( ) Internet ( ) Sala de Aula ( ) Sala dos Professores ( ) Espaço de convivência ( ) Outros: _____						
<b>Perfil do participante</b>							
Graduação em:							
Pós-Graduação:	( ) Latu Sensu (Especialização): _____ ( ) Stricto Sensu (Mestrado/ Doutorado): _____						
Tempo de Docência/ gestão/ Coordenação							
Tempo na Escola							
Atuação	( ) 1ª série ( ) 2ª série ( ) 3ª série						
<b>Para a avaliação do diagnóstico será utilizada a seguinte escala:</b>							
<b>0</b> Não se aplica	<b>1</b> Insuficiente	<b>2</b> Médio	<b>3</b> Bom	<b>4</b> Excelente			
<b>1. Conhecimentos teóricos</b>			<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Sobre a proposta curricular da escola:</b>							
1.1 Conhece a Proposta Curricular da escola							
1.2 Atende aos atuais desafios da formação contemporânea do discente							
1.3 Currículo integralizado e diversificado, com matriz curricular flexível							

1.4 Desenvolve oportunidades educativas que visem ao desenvolvimento de valores e competências pessoais e sociais necessárias à integração do projeto de vida com o projeto da sociedade na qual está inserido					
1.5 Proposta pautada no ensino globalizador, transdisciplinar e problematizador					
1.6 A proposta pedagógica desenvolve práticas a partir dos 4 pilares da educação do século XXI (Conhecer, Fazer, Ser e Conviver)					
<b>Os seus conteúdos disciplinares</b>					
1.7 Atendem às necessidades do discente					
1.8 Desenvolvimento dos conteúdos a partir de diagnóstico					
1.9 A problematização filosófica está circunscrita nos conteúdos da disciplina					
1.10 Os conteúdos são trabalhados juntamente com a prática/vivência					
1.11 Os conteúdos são trabalhados a partir de metodologia ativa					
1.12 Nível de práticas inovadoras					
1.13 Os conteúdos fazem referências aos pilares da educação para o século XXI (saber conhecer, saber fazer, Saber Ser e Saber Conviver)					
1.14 Nível de desenvolvimento de práticas interdisciplinares					
<b>2. Expectativas em relação à BNCC</b>	0	1	2	3	4
A BNCC trará mudanças significativas para uma educação que atenda à formação do discente					

## APÊNDICE B – ROTEIROS PARA OS ENCONTROS COM O GRUPO DE DIÁLOGO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
MESTRADO PROFISSIONAL EM  
FILOSOFIA – PROF-FILO



### ROTEIROS PARA OS ENCONTROS COM O GRUPO DIALOGAL

<b>PARTE II</b>
-----------------

Programação das ações de intervenção a partir do estudo teórico
---

Em grupo de diálogo com os participantes docentes e equipe gestora sobre a intervenção na matriz curricular. Fazer os seguintes direcionamentos para a construção de resultados:

Roteiro do 1º encontro com o grupo dialogal

- Quais as potencialidades do seu conteúdo disciplinar
- Quais as fragilidades do conteúdo disciplinar
- Quais as necessidades desejadas

Roteiro do 2º e 3º encontros com o grupo dialogal

- Aprofundar a teoria da complexidade em Morin
- Um currículo numa perspectiva transdisciplinar

Roteiro do 4º e 5º encontros com o grupo dialogal

- Aprofundar o conceito de ensino globalizador
- Aprofundar o conceito de transdisciplinar
- Aprofundar o conceito de problematização filosófica para o ensino

**ANEXOS**

**ANEXO A – AUTORIZAÇÃO DA 1ª GRE PARA A INTERVENÇÃO**

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ  
SECRETARIA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO  
1ª GERÊNCIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO

OFICIO Nº 716/2017

Parnaíba, 24 de novembro de 2017.

Ilma Sra.  
Karina Maria Silva de Carvalho  
Gestora do CETI – Polivanlente Lima Rebelo

**Assunto:** Autorização para realizar projeto de intervenção

Prezada,

Informamos a V. Sa que a Profª. Maria Sueli Lopes da Silva, está autorizada a realizar o projeto de intervenção (pesquisa-ação) do curso de Mestrado Profissional em Filosofia – PRO-FILO da Universidade Federal do Piauí, visando a implementação de eixos problematizadores dos conteúdos de áreas de ensino e currículo escolar no período de janeiro a julho de 2018.

Grata pela atenção dispensada e acolhida da pesquisadora, agradecemos.

Safira Maria Veras dos Santos  
Gerente Regional de Educação-1ª GRE

Safira Maria Veras dos Santos  
Gerente - 1ª GRE  
Mat. 106833-4

**ANEXO B – AUTORIZAÇÃO DA SUPERINTENDÊNCIA DE ENSINO DA  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO PIAUÍ**



**EDUCAÇÃO**  
Secretaria de Estado  
de Educação / SEDUC



Ofício SUPEN nº 114/2017

Teresina, 06 de setembro de 2017.

Ilma. Sra.

**Safira Maria Veras dos Santos**

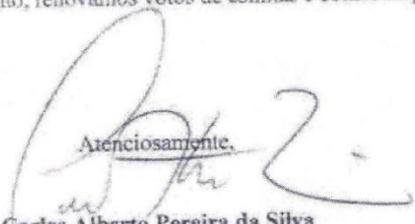
Gerente Regional de Educação – 1ª GRE

Senhora Gerente,

Ao tempo em que cumprimentamos, respondemos ao Processo Administrativo nº 0033778/2017 – sobre solicitação de implementação de Projeto de Intervenção do Mestrado em Filosofia, no CETI – Polivalente Lima Rabelo, Parnaíba-PI, pela qual concedemos parecer pedagógico favorável, conforme conferido pela Gerência de Ensino Médio – GEM/UNEA (anexo digitalizado, página 13), entretanto, seguida de ressalvas quanto à aplicabilidade do mesmo.

Sem mais para o momento, renovamos votos de estimas e consideração.

Atenciosamente,

  
**Carlos Alberto Pereira da Silva**  
Superintendente de Ensino  
SEDUC/PI

*Recebido em: 13/09/2018.1*  
*quanto feito*  
*Superintendente*

Safira Maria Veras dos Santos  
Gerente - 1ª GRE  
Mat. 106833-4

Secretaria de Estado de Educação e Cultura / Seduc  
Avenida Pedro Freitas, s/n, Centro Administrativo  
CEP 64018-900 - Teresina, Piauí, Brasil  
Telefone: 86 3218-3392 / Fax 86 3218-3315  
www.seeduc.pi.gov.br

**EDUCAÇÃO**  
Secretaria de Estado  
da Educação - SEDUC



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ  
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO E CULTURA DO PIAUÍ  
SUPERINTENDÊNCIA DE ENSINO - SUPEN  
UNIDADE DE ENSINO APRENDIZAGEM - UNEA  
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO - GEM

IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO

NUMERO DO PROCESSO: 0033778/2017

ASSUNTO: Solicitação de Parecer sobre Implementação de Projeto de Intervenção do Mestrado em Filosofia, no Centro de Ensino Médio de Tempo Integral Lima Rebelo.  
INTERESSADO: Maria Sueli Lopes da Silva

OBJETIVO: Aplicar Projeto de Intervenção do Mestrado Profissional em Filosofia - PROF-FILO/UFPI no Centro Médio de Tempo Integral Polivalente Lima Rebelo

PARECER TÉCNICO PEDAGÓGICO

A formação profissional de professores e profissionais que atuam na área da educação é uma das principais estratégias para a conquista de uma educação de qualidade, sendo a formação inicial insuficiente para atender as exigências impostas pela sociedade atual e não o único espaço onde os docentes aprendem sobre a profissão. A formação continuada emerge então como uma necessidade da profissionalização, portanto é necessário que esses profissionais estejam em constante processo de formação, buscando sempre se qualificar, pois com a formação continuada eles poderão melhorar suas práticas e seus conhecimentos profissionais, levando em consideração suas trajetórias pessoais, pois qualquer trajetória profissional só terá sentido se relacionada à vida pessoal, individual e na interação com o coletivo.

Diante do exposto damos parecer pedagógico favorável à proposta de implementação do Projeto de Intervenção do Mestrado em Filosofia, no Centro de Ensino Médio de Tempo Integral Polivalente Lima Rebelo desde que, as reuniões não aconteçam no horário das aulas e nem possuam o caráter de obrigatoriedade para o público alvo, bem como fica facultado a inclusão do referido documento na proposta pedagógica da escola.

Teresina, 21 de agosto de 2017

*Regina Célia Barbosa Monteiro Lopes*  
REGINA CELIA BARBOSA MONTEIRO LOPES  
*Marcia Reijanne Oliveira Ramos*  
MARCIA REIJANNE OLIVEIRA RAMOS

## ANEXO C – PARECER DO CONSELHO DE ÉTICA



UFPI - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS  
MINISTRO PETRÔNIO



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** A PROBLEMATIZAÇÃO FILOSÓFICA COMO PARADIGMA DA CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO COMPLEXO: UMA PROPOSTA CURRICULAR DE INTERVENÇÃO

**Pesquisador:** MARIA SUELI LOPES DA SILVA

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 82407618.0.0000.5214

**Instituição Proponente:** FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.527.863

#### Apresentação do Projeto:

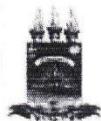
A pesquisa-ação se caracteriza como sendo um tipo de pesquisa social com base empírica, nesta perspectiva ela configura-se nos seus aspectos metodológicos como qualitativa, de campo por ser de natureza intervencionista onde esta em estreita associação com uma ação ou com uma resolução de um problema que envolve partícipes de modo cooperativo ou participativo. Assim sendo, o locus da pesquisa a ser desenvolvida será em uma Escola Pública de Ensino Médio de Tempo Integral situada na cidade de Parnaíba-PI, sua concretização temporal é estimada para o primeiro semestre de 2018 a iniciar a partir de fevereiro à julho. Serão os partícipes desta pesquisa-ação: a gestora, coordenadora pedagógica e todos os professores das áreas de ensino. Como instrumento a ser aplicado aos partícipes serão um diagnóstico através de um questionário de levantamento da realidade, uma avaliação e roda de conversas para uma sensibilização inicial da pesquisa e realização de colóquios reflexivos com os professores e a gestão da escola.

#### Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Implementar na proposta pedagógica da escola estudada diretrizes acerca da problematização filosófica como condutora para o pensamento complexo.

**Endereço:** Campus Universitário Ministro Petronio Portella - Pró-Reitoria de Pesquisa  
**Bairro:** Ininga **CEP:** 64.049-550  
**UF:** PI **Município:** TERESINA  
**Telefone:** (86)3237-2332 **Fax:** (86)3237-2332 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br



UFPI - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS  
MINISTRO PETRÔNIO



Continuação do Parecer: 2.527.863

de aprendizagem dos alunos.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Importante pesquisa.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os termos foram anexados.

**Recomendações:**

sem recomendações.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Projeto está apto a ser desenvolvido.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1013405.pdf	23/02/2018 10:58:55		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_PESQUISAM.pdf	23/02/2018 10:57:34	MARIA SUELI LOPES DA SILVA	Aceito
Outros	COLETA_PESQUISA.pdf	22/01/2018 16:25:23	MARIA SUELI LOPES DA SILVA	Aceito
Outros	CURRICULO_LATTES.pdf	22/01/2018 16:22:56	MARIA SUELI LOPES DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	JUSTIFICATIVA_TCLE.pdf	10/01/2018 17:31:45	MARIA SUELI LOPES DA SILVA	Aceito
Outros	COMITE_ETICA.pdf	10/01/2018 13:49:54	MARIA SUELI LOPES DA SILVA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	AUTORIZACAO_ESCOLA.pdf	10/01/2018 13:47:25	MARIA SUELI LOPES DA SILVA	Aceito
Outros	TERMO_CONFIDENCIALIDADE.pdf	10/01/2018 13:45:39	MARIA SUELI LOPES DA SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOPROFFILO_PBRASIL.pdf	10/01/2018 13:37:33	MARIA SUELI LOPES DA SILVA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_PESQUISADOR.pdf	10/01/2018 13:33:18	MARIA SUELI LOPES DA SILVA	Aceito

**Endereço:** Campus Universitário Ministro Petronio Portella - Pró-Reitoria de Pesquisa

**Bairro:** Ininga

**CEP:** 64.049-550

**UF:** PI

**Município:** TERESINA

**Telefone:** (86)3237-2332

**Fax:** (86)3237-2332

**E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br



UFPI - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS  
MINISTRO PETRÔNIO



Continuação do Parecer: 2.527.863

Folha de Rosto	FOLHA_ROSTO.pdf	10/01/2018 13:29:23	MARIA SUELI LOPES DA SILVA	Aceito
----------------	-----------------	------------------------	-------------------------------	--------

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

TERESINA, 06 de Março de 2018

---

**Assinado por:**  
**Herbert de Sousa Barbosa**  
(Coordenador)

**Endereço:** Campus Universitário Ministro Petronio Portella - Pró-Reitoria de Pesquisa  
**Bairro:** Ininga **CEP:** 64.049-550  
**UF:** PI **Município:** TERESINA  
**Telefone:** (86)3237-2332 **Fax:** (86)3237-2332 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br

## ANEXO D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a), como voluntário(a), a participar do estudo “*A PROBLEMATIZAÇÃO FILOSÓFICA COMO PARADIGMA DA CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO COMPLEXO: UMA PROPOSTA CURRICULAR DE INTERVENÇÃO*”, e que tem como objetivo geral: Implementar, na proposta pedagógica da escola estudada, diretrizes acerca da problematização filosófica como condutora para o pensamento complexo, e como específicos: Rever a proposta curricular, tendo como foco central a abordagem da teoria moriniana, como prática da flexibilidade no ensino; Mapear de forma articulada com a comunidade escolar as potencialidades e fragilidades capazes de exercer influências para a operacionalização do processo de mudança; Sensibilizar o corpo docente no que tange a uma proposta curricular globalizadora, integradora e transdisciplinar de ensinar; Fomentar a proposta pedagógica, tendo como referência a problematização filosófica a partir da abordagem sistêmica da teoria da complexidade; Elaborar eixos articuladores para um ensino problematizador. Acreditamos que esta pesquisa seja relevante na condução de proposições interventivas, que sugerem a superação da fragmentação do saber e o esvaziamento da reflexão, de modo que envolva mudanças de como trabalhar uma proposta curricular, neste sentido estaremos contribuindo para o melhoramento da educação, subsidiando aos professores uma mudança no trabalho pedagógico, de uma prática docente que trabalhe a problematização promovendo o pensamento complexo e a formação de uma cidadania planetária.

### PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO

A sua participação no referido estudo será de colaboração na construção de eixos problematizadores para o implemento da proposta curricular da escola, através de uma metodologia participativa e interativa, a qual envolverá estudos individuais e em grupo sobre a temática do projeto, essas leituras estão voltadas a abordagem teórica do pensamento complexo, numa perspectiva crítica, multidisciplinar e globalizadora, ou seja, essa fundamentação teórico-metodológica proporcionará a você participante a compreensão de que o processo problematizador é o itinerário para à formação do pensamento complexo, e para que isto ocorra é necessário que você participe dos encontros como a roda de conversas e colóquios para aprofundamento da temática. O local desses eventos de estudo coletivo é na própria escola, nos horários disponibilizados pela gestão da escola, de modo que não acarretará prejuízo de liberação de aulas aos discentes de nenhuma disciplina, bem como aos docentes a utilização de tempo fora da sua jornada de trabalho na escola, considerando que a mesma os professores são de tempo integral.

### RISCOS E BENEFÍCIOS

Através deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido você está sendo alertado(a) de que, da pesquisa a se realizar, deve esperar alguns benefícios, tais como: a ampliação de conhecimento para o trabalho pedagógico; aquisição de maior nível de complexidade no trabalho didático-pedagógico das aulas; fortalecimento através das discussões sobre a proposta

curricular da escola; integração coletiva para as mudanças no ensino e na constituição da formação cidadã dos alunos, no entanto, durante o processo da pesquisa poderá acarretar possíveis desconfortos ou riscos em sua participação, tais como a interpretação subjacente ao discurso ideologizante emitido pelo participante, conflitos e angústias que possam impactar no psicológico, travamento e desistência. Para minimizar tais riscos, a pesquisadora tomará as seguintes medidas: diálogo para tranquilizar, adiamento do diálogo e presença do profissional da psicologia para assistência emocional.

### **SIGILO E PRIVACIDADE**

Cientificamos que mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma de veículo como os eventos acadêmicos e revistas especializadas na área de educação, a pesquisadora garante a você que a sua privacidade será respeitada, ou seja, o nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, o(a) identificar, será mantido em sigilo, bem como as informações fornecidas por qualquer instrumento da pesquisa. O pesquisador se responsabilizará pela guarda e confidencialidade dos dados, não fazendo uso da exposição dos dados que foram coletados durante a pesquisa.

### **AUTONOMIA**

A pesquisadora assegurará a você a assistência durante toda a pesquisa, bem como garantiremos seu livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que você queira saber antes, durante e depois da participação na pesquisa. Também informamos que você pode recusar ou retirar o consentimento de sua participação neste estudo a qualquer momento, sem precisar justificar. E se desejar sair da pesquisa não sofrerá qualquer prejuízo à assistência que, porventura, venha recebendo.

### **RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO**

Caso, vocês tenham qualquer despesa decorrente da participação nesta pesquisa, tais como transporte, alimentação entre outros, haverá ressarcimento dos valores gastos na forma seguinte: será em dinheiro com apresentação de notas de despesas. De igual maneira, caso ocorra algum dano decorrente da participação no estudo, você será devidamente indenizado(a), conforme determina a lei.

### **CONTATO**

O pesquisador envolvido com o referido estudo é Maria Sueli Lopes da Silva e com ele poderei manter contato pelos seguintes meios: telefones: (86) 99983 0393, (86) 99532 1212; e-mail: ms.ls@uol.com.br; residência: Rua Boa Vista, n. 240, bairro São Benedito, Parnaíba-PI.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí é composto por um grupo de pessoas que estão trabalhando para garantir que seus direitos como participante da pesquisa sejam respeitados. Ele tem a obrigação de avaliar se a pesquisa foi planejada e se está

sendo executada de forma ética. Se você achar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você imaginou ou que está sendo prejudicado(a) de alguma forma, você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Petrônio Portela, Ininga, Teresina-Piauí, <http://leg.ufpi.br/cep>, CEP/UFPI/CMPP, Telefone: 86 3237 2332, e-mail: [cep.ufpi@ufpi.edu.br](mailto:cep.ufpi@ufpi.edu.br).

Este termo será assinado em duas vias, sendo uma que ficará com a pesquisadora e outra com o(a) participante.

## DECLARAÇÃO

Declaro que li e entendi todas as informações presentes neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e tive a oportunidade de discutir as informações deste termo. Todas as minhas perguntas foram respondidas e eu estou satisfeito com as respostas. Entendo que receberei uma via assinada e datada deste documento e que outra via assinada e datada será arquivada pela pesquisadora responsável do estudo.

Enfim, tendo sido orientado(a) quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento na participação do estudo estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, pelo fato de participar da pesquisa.

<b>Dados do participante da pesquisa</b>	
Nome:	
Telefone:	
e-mail:	

Local, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante da pesquisa

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

## USO DE IMAGEM E/OU ÁUDIO

Autorizo o uso da minha imagem e/ou do áudio para fins da pesquisa, sendo seu uso restrito à análise da prática de produção da dissertação do mestrado.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante da pesquisa

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Pesquisadora

## ANEXO E – MATERIALIZAÇÃO DA INTENÇÃO (PROPOSTA PEDAGÓGICA DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL)

### IX - PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

O processo ensino-aprendizagem do Centro de Ensino Médio de Tempo Integral Polivalente Lima Rebelo considera o estudante como um ser original e criativo, que aprende na vida social e no espaço escolar, que tem potencialidade e necessidade de interagir e de refletir sobre a diversidade do conhecimento humano, que tem direito de ter acesso ao conhecimento na sua complexidade, prática e teórica, que modifica o que sabe, constantemente, que participa da construção do saber escolar e que é um produtor de cultura.

Nessa perspectiva, a organização de métodos de ensino parte do diagnóstico feito pelo professor, dos conhecimentos organizados dos componentes curriculares, dos domínios prévios dos estudantes e da troca de experiências informais entre professor e estudante durante os períodos extraclasse. Isso requer do professor o desenvolvimento de certa sensibilidade para romper com os estereótipos e pré-modelos, veiculados pela sociedade ou mesmo pela comunidade escolar, que padronizam categorias de estudantes, seja pela faixa etária, seja pela origem étnica ou sociocultural.

#### 9.1. Quanto ao Currículo

O Currículo da Educação Básica inclui desde os aspectos básicos, que envolvem os fundamentos filosóficos e sociopolíticos da educação, os marcos teóricos que a concretizam na sala de aula, relacionando princípios e operacionalização, teoria e prática, planejamento e ação.

Destaca-se, ainda, a obrigatoriedade de inclusão dos conteúdos referentes à História e à Cultura Afro-Brasileira e Indígena, Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008, que devem ser ministrados no contexto de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Arte, Literatura e História Brasileira; o conteúdo que trate dos direitos das crianças e dos adolescentes, preconizados pela Lei nº 11.525, de 25 de setembro de 2007, que acrescenta o § 5º ao Art. 32 da Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 2006; dentre outros temas que são desenvolvidos transversalmente por todos os componentes curriculares.

O Ensino Religioso, regulamentado pela Lei nº 9.475, de 22 de julho de 1997, que dá nova redação ao Art. 33 da LDB, compõe a Parte Diversificada do Currículo, sendo obrigatória sua oferta pela instituição educacional e a matrícula facultativa para o aluno. Constitui componente curricular dos horários normais das instituições educacionais e é parte integrante da formação básica do cidadão, assegurado o respeito à diversidade cultural religiosa e sendo vedadas quaisquer formas de proselitismo.

Tendo por base essas considerações iniciais, será apresentada, a seguir, a forma como se organiza o currículo do Centro de Ensino Médio de Tempo Integral Polivalente Lima Rebelo.

No CEMTI são oferecidas, ao longo do dia, as diversas atividades didáticas que constam do currículo e aquelas agregadas com base em projetos desenvolvidos pelos parceiros institucionais, a exemplo daqueles relativos à empregabilidade, empreendedorismo, certificação profissional etc. A operacionalização do currículo não é dividida em turno da manhã para aulas regulares e turno tarde para “*atividades complementares*”, como horários de estudo e atividades extraclasse. Às 45 horas semanais se desenvolvem com a presença integral dos estudantes, professores e equipe gestora, e todo o currículo é vivido na sua integralidade em todos os espaços e tempos da escola.

#### **9.1.1 - Ensino Médio**

O Ensino Médio, do ponto de vista do marco legal que estabelece as diretrizes e orientações curriculares nacionais, vem ao longo da história da educação brasileira adequando-se às mudanças do mundo em constante transformação.

Dar uma identidade a essa etapa da Educação Básica torna-se uma tarefa desafiante nos dias atuais, cuja construção se dá no encontro do mundo do trabalho com o mundo da escola. Não se pode conceber, atualmente, uma educação deslocada da realidade sociocultural dos jovens e adultos que almejam uma formação escolar de bases solidificadas. Nesse sentido, o conhecimento da ciência e da tecnologia associado às demandas de uma sociedade em mutação é condição basilar para qualquer currículo comprometido com uma educação que promova a equidade social e a qualidade dos estudos.

É nessa perspectiva que o currículo do Ensino Médio é concebido. Superar o equívoco pedagógico de separar o ato de pensar do ato de fazer, dando sentido ao aprendizado, oportuniza o aluno a desenvolver suas competências sociais, culturais, econômicas e políticas. Por isso, é importante tratar o conhecimento não como algo estanque, sem vida, mas instrumentalizá-lo, considerando a ciência e a tecnologia ferramentas teórico-metodológicas capazes de propiciar a apreensão da realidade histórica e social, visando transformá-la diante das necessidades humanas.

Dessa forma, a concepção de Ensino Médio na vida dos estudantes torna-se cada vez mais decisiva em face das transformações oriundas da vida contemporânea. Ao assumir o caráter de terminalidade na Educação Básica, obrigatória por lei, os estudantes preparam-se para os desafios do mundo em constante transformação, atuando como cidadãos autônomos e que consolidam valores e atitudes para assumir as responsabilidades da vida adulta.

A determinação legal de universalização e a progressão da vida escolar estão amparadas na Constituição Federal de 1988, na Lei nº. 9.394/1996, na Resolução CEB nº 3/1998 – Conselho

Nacional de Educação, no Parecer nº 15/1998 – Conselho Nacional de Educação e nos Parâmetros Curriculares Nacionais.

Em consonância com as diretrizes legais de centrar o ensino e a aprendizagem no desenvolvimento de competências e habilidades por parte do aluno, o Ensino Médio passa a assentar-se em três eixos centrais: flexibilidade, para responder às mudanças permanentes que caracterizam a sociedade em transformação; diversidade, para atender a diferentes grupos em diferentes espaços; e contextualização, para garantir uma base comum, diversificar os trajetos, permitir a constituição dos significados e dar sentido à aprendizagem e ao aprendizado, diante das exigências do mundo globalizado, o Ensino Médio passa a ter como finalidades estabelecidas pelo Art. 35 da LDB:

I - a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;

II - a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;

III - o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;

IV - a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática no ensino de cada disciplina.

No que se refere à organização da matriz curricular, o Ensino Médio concentra os conteúdos em três áreas do conhecimento:

- Línguas, Códigos e suas Tecnologias (Língua Portuguesa, Arte, Informática, Educação Física e Língua Estrangeira Moderna (Inglês e Espanhol));
- Matemática;
- Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Física, Química, Biologia);
- Ciências Humanas e suas Tecnologias (Geografia, História, Ensino Religioso, Filosofia e Sociologia), visando à maior interdisciplinaridade entre elas, favorecendo, assim, a construção de estruturas cognitivas responsáveis pelo desenvolvimento de competências e habilidades.

Com isso, o Currículo do Ensino Médio, etapa final da Educação Básica, com duração mínima de três anos, busca dar significado e aprofundamento ao conhecimento escolar, mediante a contextualização, a interdisciplinaridade e o desenvolvimento de competências básicas, superando, assim, a compartimentalização do conhecimento e estimulando o raciocínio e a capacidade de

aprender de todos os envolvidos no processo de ensino e de aprendizagem, priorizando a ética e o desenvolvimento da autonomia e do pensamento.

## 9.1.2 - Matriz Curricular Ensino Médio de Tempo Integral: 2009-2015

ÁREA DE CONHECIMENTO	BASE COMUM						PARTE DIVERSIFICADA						TOTAL
	DISCIPLINAS						DISCIPLINAS						
	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª	
LÍNGUAGENS CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS	LÍNGUA PORTUGUESA	04	05	05			HORÁRIO DE ESTUDO	10	10	10			
	ARTE	01	01	01			OUTRAS ATIVIDADES	00	00	00			
	LÍNGUA ESTRANGEIRA: INGLÊS	02	02	02									
	LÍNGUA ESTRANGEIRA: ESPANHOL	01	02	02									
	EDUCAÇÃO FÍSICA	03	03	02									
	INFORMÁTICA	02	02	02									
	HISTÓRIA E HISTÓRIA DO PIAUÍ	03	02	03									
	GEOGRAFIA E GEOGRAFIA DO PIAUÍ	03	02	03									
	FLOSOFIA	01	01	01									
	SOCIOLOGIA	01	01	01									
CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS	ENSINO RELIGIOSO	01	01	00									
	BIOLOGIA	03	03	03									
	MATEMÁTICA	04	04	04									
	FÍSICA	03	03	03									
CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS	QUÍMICA	03	03	03									
	TOTAL DE AULAS DISCIPLINARES SEMANAIS	35	35	35									135
TOTAL DE AULAS SEMANAIS	45	45	45										135
CARGA HORÁRIA MÍNIMA – LDB	800	800	800										2400
CARGA HORÁRIA TOTAL DA ESCOLA	1800	1800	1800										5400

### 9.1.3. Quanto as Diretrizes Técnico Normativas e Práticas Pedagógicas

Nesse sentido, a definição de fundamentos teórico-metodológicos objetiva nortear o trabalho pedagógico do CEMTI cabendo, portanto, a sua equipe planejar propostas e atividades coerentes com esses princípios, de tal maneira que cada educador possa sempre avaliar dois aspectos diferentes, embora interdependentes e complementares: o procedimento didático e o que o estudante aprendeu.

### 9.1.4. Desenvolvimento e Aprendizagem

Ao longo do tempo e em diversos contextos culturais, surgiram diferentes concepções acerca do desenvolvimento humano, em decorrência das diferentes visões de sociedade e de homem que sobressaíram em cada contexto sócio-histórico-cultural e que influenciaram as práticas pedagógicas adotadas pela escola como detentora do saber institucionalizado.

Atribui-se cada vez mais à educação escolar, diferentes funções e finalidades que variam segundo o modelo de desenvolvimento humano que adota (UNESCO, 2007). As variadas concepções desenvolvimentistas têm evoluído em função do tempo e do espaço. No entanto, a educação ainda tende a absorver tendências naturalísticas, unidirecionais e passivas do ser humano.

Estudiosos da área de desenvolvimento e educação têm-se concentrado em paradigmas que promovam o desenvolvimento de habilidades intelectuais fundamentais, como capacidade de desenvolver o pensamento lógico, de buscar soluções eficientes para problemas e de tomar decisões efetivas.

Na perspectiva do desenvolvimento humano que considera a criança capaz de atribuir significados ao mundo e a si mesmos e de manifestar comportamento inteligente, social e afetivo, diferente daquele do adulto, mas não inferior, surge a concepção interacionista. O indivíduo age sobre o meio de acordo com suas capacidades e com determinadas significações que atribui a cada situação. Cada uma das experiências vividas faz com que ele transforme suas capacidades e significações já elaboradas, abrindo-se para novos conhecimentos e modificando sua forma de agir.

Assim, ampliam-se as concepções sobre desenvolvimento, que não é visto segundo um padrão único, mas como possibilidades para diversas aquisições, permitindo-se discutir diferenças no processo de aprendizagem em função de diversos contextos, incluindo o social e o cultural. Nesse sentido, o professor age como um mediador da aprendizagem, auxiliando os estudantes a obterem êxito no mundo atual por meio da estimulação de aspectos importantes da personalidade que lhes permitam expandir suas potencialidades e aplicá-las em algum campo do conhecimento e da cultura, ou seja, desenvolverem-se.

A partir desses pressupostos, pode-se dizer que o desenvolvimento humano é um processo

que se dá desde o nascimento, em ambientes culturalmente organizados e socialmente regulados, por meio de interações estabelecidas com parceiros, nas quais cada pessoa (adulto ou criança, professor e estudante) desempenha um papel ativo.

Nessa perspectiva, o desenvolvimento deve ser compreendido como um processo contínuo, multidimensional e dinâmico, que está sempre em movimento e que ocorre na interação dialética que o organismo tem com o ambiente. Simultaneamente, pessoas e redes de significações são contínuas e mutuamente transformadas e reestruturadas, canalizadas pelas características sociais, físicas e temporais do contexto no qual as interações ocorrem. O conhecimento difere do que defende a escola tradicional, por estimular uma forma de pensar em que o aluno reconstrói o conhecimento existente, tornando a aprendizagem significativa.

#### **9.1.5. Aprendizagem como atributo para a educação de qualidade**

O CEMTI, a exemplo do que se constata no mundo, aspira pela qualidade da educação. No entanto, a almejada qualidade está condicionada a fatores ideológicos e políticos, ao momento histórico e a concepções de desenvolvimento humano e de aprendizagem predominantes em uma determinada cultura. Dessa forma, há que se ter clareza acerca do homem que se quer formar para avançar e dos tipos de aprendizagem que precisam ser desenvolvidos para esse fim. Essa percepção deve ser compartilhada pelo conjunto da sociedade e, mais especificamente, pela comunidade educativa.

Portanto, algumas dimensões devem ser consideradas no contexto da qualidade da educação, agregadas à eficiência e à eficácia, características fundamentais que devem ser consideradas como elementos primordiais de uma aprendizagem significativa e de acordo com os preceitos compartilhados pelo conjunto da sociedade.

Nesse sentido, a educação deverá considerar como qualidade fundamental a relevância e a pertinência daquilo que se ensina e daquilo que se aprende para se ter certeza dos caminhos que serão trilhados em busca de uma educação para todos. Coll e Martin (2006) trabalham esses conceitos de modo a dar visibilidade às competências, às habilidades e aos conteúdos a serem priorizados no currículo escolar.

Por relevância entendem-se as decisões e intenções educacionais que responderão às questões: para que serve e a quem se destina a educação? Será relevante se, concretamente, der oportunidade ao aluno de vivenciar e conhecer os direitos fundamentais que conduzirão o seu desenvolvimento integral como pessoa.

A relevância também agrega fins educativos, que deverão garantir o equilíbrio entre as demandas sociais, culturais e de desenvolvimento pessoal, e sinaliza para as aprendizagens básicas

imprescindíveis e desejáveis.

Coll e Martin (2006) definem como aprendizagens básicas imprescindíveis aquelas que devem ser conseguidas ao término do Ensino Fundamental, cuja não aquisição apresentaria grandes dificuldades para serem atingidas após o período de educação obrigatória, comprometendo o projeto de vida futura do estudante e colocando-o em situação de vulnerabilidade e exclusão social.

As aprendizagens básicas desejáveis são definidas pelos autores como aquelas que, mesmo sendo importantes para o estudante, não comprometem negativamente seu desenvolvimento escolar e podem ser adquiridas sem grandes dificuldades além do término da educação obrigatória.

Uma vez identificados esses dois tipos de aprendizagem, tem-se de decidir quais aprendizagens devem ser incluídas como relevantes e com que nível de profundidade deve ser tratado no currículo da educação obrigatória. A ideia dessa diferenciação é dedicar maior atenção às competências que fundamentam as aprendizagens consideradas relevantes, que estão vinculadas aos conteúdos fundamentais e ao domínio das habilidades.

Contudo, deve-se ter especial cuidado para que a educação não se reduza às aprendizagens imprescindíveis, porquanto isso limitaria as oportunidades de desenvolvimento dos estudantes e, em consequência, o seu direito a uma educação de qualidade.

Outro parâmetro internacional de qualidade da educação é a pertinência, que está relacionada à acessibilidade, à disponibilidade e à aceitabilidade (UNESCO, 2007). Por pertinência entendem-se todos os recursos pedagógicos, administrativos e funcionais que coloquem o estudante no centro de todo o processo de ensino e de aprendizagem, flexível e adaptado aos mais diversos contextos educacionais e às especificidades dos estudantes.

Em suma, uma educação de qualidade, como direito humano fundamental, é aquela que garante as condições necessárias à aprendizagem do estudante em seus diferentes níveis, de modo a atender às suas necessidades e promover o seu efetivo desenvolvimento.

#### **9.1.6 - Competências, Habilidades e Conteúdos Referenciais: desafios propostos para uma nova realidade.**

As transformações ocorridas no âmbito do trabalho remetem ao processo de globalização da economia em um mundo cada vez mais impactado pelo avanço científico-tecnológico. Tais transformações aos poucos influenciam os processos educativos, cujas características apontam para um novo paradigma de educação: a pedagogia de competências.

A rapidez com que evolui o conhecimento faz da educação o principal fator de promoção das competências, assumindo centralidade nas questões relacionadas à formação humana em sua

totalidade, contemplando as dimensões físicas, emocionais, culturais, cognitivas e profissionais.

De acordo com Perrenoud (1999, p.7), competência é *“a capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimento, mas sem limitar-se a eles”*. Dessa forma, os processos de ensino e de aprendizagem devem favorecer ao estudante a articulação dos saberes para enfrentar os problemas e as situações inusitadas encontrados nos contextos pessoais e profissionais.

Assim, a educação no CEMTI, adequada à LDB, às Diretrizes Curriculares Nacionais, aos PCN, dispõe de instrumento norteador compatível com as exigências que o mundo, em processo de globalização e transformação, impõe à sociedade para construção de novas condições e de novos parâmetros e valores para modificar com vistas ao seu aprimoramento.

Diante disso, percebe-se a necessidade de uma mudança significativa da função social da instituição educacional, considerando as novas tendências pedagógicas. Educar para competências é, portanto, proporcionar ao estudante condições e recursos capazes de intervir em situações-problema. Em consonância com o exposto, o CEMTI busca desenvolver de forma contextualizada, junto aos estudantes, habilidades e competências e afirma que sua formação está estruturada em eixos contemporâneos da educação: o saber conhecer, o saber fazer e o saber ser.

Os conteúdos referenciais definidos para um currículo e o tratamento que a eles deve ser dado assumem papel relevante, uma vez que é basicamente na aprendizagem e no domínio desses conteúdos que se dá a construção e a aquisição de competências.

Nessa perspectiva, valoriza-se uma concepção de instituição educacional voltada para a construção de uma cidadania crítica, reflexiva, criativa e ativa, de forma a possibilitar que os estudantes consolidem suas bases culturais permitindo identificar-se e posicionar-se perante as transformações na vida produtiva e sociopolítica.

#### **9.1.7 Eixos de problematização filosófica na condução dos conteúdos**

Os eixos de problematização filosófica foram extraídos a partir das discussões realizadas no Grupo Dialogal com a participação dos professores que fazem parte da instituição, tais eixos estão incorporados na proposta curricular da escola, de modo que todas as disciplinas que integram o currículo escolar possam se articular e se conectar por eles, o que incidirá na superação dos isolamentos disciplinares, propiciando um desenvolvimento de práticas educativas que possam contribuir significativamente para a formação holística dos discentes.

Em todas as categorias analisadas, perpassaram ideias-chaves que estão presentes nos discursos dos professores, tais como: contextualizar, religar, interação, articulação, dialogar,

questionar e refletir, o que favoreceu os docentes, no reconhecimento das dicotomias em relação ao ensino, a perceberem a relevância de se pautar numa prática de ensino transformadora; e, nesse viés, delinear vias que possam ser eixos de conexões, dialogias entre os conhecimentos.

As ideias basilares apontadas pelos professores estão vinculadas as abordagens multirreferenciais que se conectam ao elenco de disciplinas que fazem parte do currículo escolar. Estas estão relacionadas aos saberes para uma educação do século XXI, proposto por Morin (2001; 2007; 2015). Ressalte-se que, em razão do grande número de saberes proposto por Morin, elegemos alguns que atendem diretamente a proposta e aos objetivos, que são: a Condição Humana, Ética e Cidadania e a Sustentabilidade. A Figura que se segue abaixo expõem as definições das escolhas dos professores com os saberes em Morin:

#### Eixos de Problematização Filosófica



Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2019.

O processo decisório de definição desses eixos ocorreu após confrontar o que os professores desenvolviam isoladamente em suas disciplinas com os saberes anunciados por Morin, os quais exigem uma mudança paradigmática para se ensinar neste século, em razão de um conhecimento contextualizado globalmente e transdisciplinar, de modo a articular, conectar os conteúdos disciplinares em prol de uma formação que promova o pensamento complexo. Deste modo, a transdisciplinaridade concorre para o pensamento complexo, sendo viabilizada pela problematização filosófica.

O exercício de problematizar filosoficamente torna-se essencial para todos os professores e serve de base para o desenvolvimento de uma prática educativa, permeada pelo processo de problematização filosófica, que traz consigo ações reflexivas acerca do homem e suas singularidades. Neste sentido Morin (2001, p. 47) assevera que “conhecer o humano é, antes de mais nada, situá-lo no universo, e não o separar dele. Todo conhecimento deve contextualizar seu objeto, para ser pertinente. É inevitável. — Quem somos? Onde estamos? De onde viemos? Para onde vamos?”. Estes questionamentos ajudam na compreensão do movimento articulador, transdisciplinar e reflexivo da natureza biológica e cultural do homem.

Os eixos problematizadores: Ensinar a condição humana, ensinar a Ética da compreensão e ensinar a identidade terrena não estão desassociados, mas sim traspassados e conectados pelo humano.

Apontamos alguns direcionamentos que irão nortear os docentes no trabalho com os eixos de problematização filosófica:

- Eixo problematizador – Ensinar a condição humana**
- Conhecer o mundo em que vive;
- Compreensão de si mesmo;
- Vida biológica: meio físico saúde e corpo;
- Condição humana: fatores naturais, políticos morais, físicos e culturais;
- Imaginação.

Neste eixo, os docentes, devem desenvolver em seus planejamentos com levantamentos de questionamentos que problematizem como o homem está enraizado e desenraizado na natureza cósmica; e enquanto ser vivo, como a terra no seu movimento de expansão e metamorfose se auto-organizou; quais as implicações que o processo de hominização trouxe para a condição humana; como a mente humana reage e retroage no funcionamento do cérebro e da cultura; o que ocasiona o ímpeto humano de justificar suas ações; como na espécie humana encontramos a unidade e a diversidade; como a capacidade imaginativa se manifesta na atividade intelectual, mítica, poética, técnica e prática.

**Eixo problematizador - Ensinar a Ética do gênero humano**

- Agir de forma ética, democrática, inclusiva e solidária;
- Respeito aos direitos humanos.

Neste eixo, pode ser problematizado como ensinar a tolerância frente a um contexto de sofrimento, agressões, insultos; em que consiste a ética da solidariedade, da compreensão e do gênero humano; como a democracia limita o poder do Estado e garante os direitos individuais; o que significa entender a democracia enquanto sistema político; como os conflitos atuam nas democracias; como devemos entender a ética da compreensão com a ética planetária.

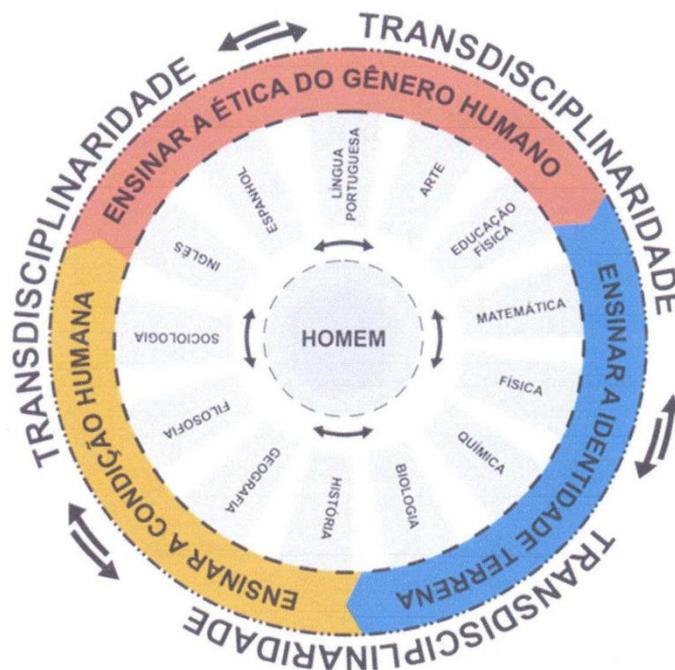
**Eixo problematizador – Ensinar a identidade terrena**

- Cuidados com o meio ambiente;
- Tecnologia da informação, a globalização econômica e as relações internacionais.

Neste eixo problematizador, os professores podem desenvolverem o trabalho significativo partindo de questões: — Como o processo de dominação entre nações pode provocar conflitos étnicos, guerras, catástrofes ambientais, as diversas formas de violência? Como o desenvolvimento econômico e das comunicações interferem no movimento migratório da população? E de que forma impacta na vida humana e social? Que efeitos são produzidos pela dominação da natureza de forma desenfreada e que geram problemas e crises para o homem enfrentar neste milênio? Como a Terra proporciona condições e assegura o bem-estar da vida no Planeta? Que possibilidades biotecnológicas no campo da genética podem implicar no melhoramento ou não da vida? Como o sentimento de identidade terrena cria consciência de pertencimento planetário?

Elaboramos graficamente a figura representativa do movimento [inter]transdisciplinar, a qual foi implantada no Projeto Político Pedagógico da Escola. A imagem ilustra a intencionalidade em que apresentamos o Homem na sua multidimensionalidade e como cerne de todo o movimento [...] transdisciplinar configurado na relação das diversas disciplinas.

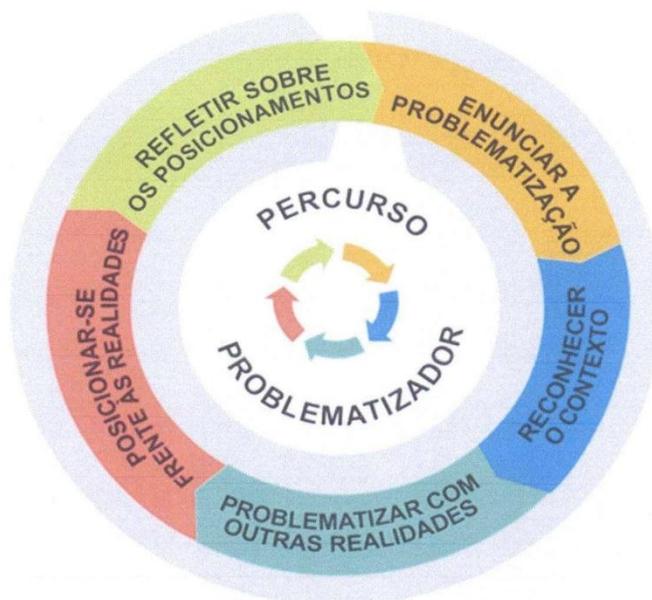
Eixos de Problematização Filosófica na Organização da Matriz Curricular



Fonte: Pádua, 2014, adaptado pela Pesquisadora, 2019.

Os professores na execução dos seus planejamentos tomarão como orientação o percurso ilustrado abaixo, inspirado no caminho da Filosofia, considerando que esta consiste em um saber que visa à totalidade do conhecimento, e, com isso, também possa estabelecer as relações, conectando os conteúdos. Este percurso metodológico subsidiará o planejamento dessas questões problematizadoras conforme apresentadas nas imagens anteriores.

Percurso Problematizador



Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2019.

**Como proceder através desse percurso:**

- ✓ No primeiro momento, o professor faz a enunciação da problematização, tendo como referência os eixos já aqui definidos;
- ✓ faz o reconhecimento do contexto para distinguir as circunstâncias em que eles se anunciam;
- ✓ problematiza com realidades multirreferenciais junto aos alunos;
- ✓ os orienta a exporem seus posicionamentos frente ao que foi inicialmente posto;
- ✓ reflete sobre as posições que, possivelmente, possam ser retomadas como enunciados problematizadores.