

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MICHELLE PADILHA BATISTELLA

HORIZONTES PARA UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA COMPLEXA E
TRANSDISCIPLINAR PARA OS ANOS INICIAIS

CURITIBA

2025

MICHELLE PADILHA BATISTELLA

HORIZONTES PARA UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA COMPLEXA E
TRANSDISCIPLINAR PARA OS ANOS INICIAIS

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, linha de pesquisa: Cognição, Aprendizagem e Desenvolvimento Humano, Setor de Educação, da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Educação.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Ettiène Cordeiro Guérios

CURITIBA

2025

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA DO CAMPUS REBOUÇAS

Batistella, Michelle Padilha.

Horizontes para uma prática pedagógica complexa e transdisciplinar
para os anos iniciais / Michelle Padilha Batistella – Curitiba, 2025.

1 recurso on-line : PDF.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de
Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação.

Orientadora: Profª Drª Ettiène Cordeiro Guérios

1. Educação – Estudo e ensino. 2. Práticas pedagógicas. 3. Educação
básica. 4. Transdisciplinaridade. I. Universidade Federal do Paraná. II.
Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título.

TERMO DE APROVAÇÃO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO -
40001016001P0

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação EDUCAÇÃO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da tese de Doutorado de **MICHELLE PADILHA BATISTELLA**, intitulada: **HORIZONTES PARA UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA COMPLEXA E TRANSDISCIPLINAR PARA OS ANOS INICIAIS**, sob orientação da Profa. Dra. ETTIÊNE CORDEIRO GUÉRIOS, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua **APROVAÇÃO** no rito de defesa.

A outorga do título de doutora está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 28 de Março de 2025.

Assinatura Eletrônica
30/04/2025 17:37:01.0
ETTIÊNE CORDEIRO GUÉRIOS
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica
15/05/2025 21:23:12.0
SONIA MARIA CHAVES HARACEMIV
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica
20/05/2025 11:43:29.0
IZABEL CRISTINA PETRAGLIA
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE METODISTA DE SÃO PAULO)

Assinatura Eletrônica
06/06/2025 16:20:07.0
MARILDA APARECIDA BEHRENS
Avaliador Externo (PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
PARANÁ)

DEDICATÓRIA

Neste momento especial, é com profundo apreço que dedico este trabalho a todas as pessoas cujo apoio, orientação e amor moldaram não apenas a pesquisa, mas também a pessoa que me tornei ao longo dessa jornada.

Aos professores desse Brasil que inspiram o verdadeiro significado da educação como uma força capaz de mudar vidas e sociedades.

AGRADECIMENTOS

À minha estimada orientadora, Professora Doutora Ettiène Cordeiro Guérios, obrigada por ter estado ao meu lado com generosidade e por ter acreditado no meu trabalho, mesmo nas travessias mais desafiadoras. A cada encontro, cada leitura sugerida, cada devolutiva atenta e cuidadosa, pude perceber o quanto sua escuta sensível e sua confiança em meu percurso foram fundamentais para que eu seguisse com coragem e profundidade. Em muitos momentos, suas palavras chegaram como alento e impulso, lembrando-me do valor da pesquisa comprometida com a vida, com a educação e com os sujeitos que nela habitam. Levo comigo não apenas os saberes compartilhados, mas também a ética, a delicadeza e a força que marcam sua atuação como pesquisadora e formadora.

Aos meus filhos que tanto amo, obrigada por serem minha inspiração e por compartilharem essa conquista comigo.

À Escola Vila, meus agradecimentos por me receber de forma tão carinhosa e aberta para me proporcionar um ambiente de aprendizado tão enriquecedor.

Às professoras que participaram do curso de extensão, meu profundo agradecimento pela escuta sensível, pela partilha generosa de saberes e pelas reflexões que enriqueceram esta pesquisa. A disponibilidade de cada uma em contribuir com suas experiências e práticas foi essencial para a construção desta tese.

E a você, meu marido, obrigada por caminhar ao meu lado, por me apoiar nos dias difíceis e por celebrar comigo cada vitória. Sem você, nada disso teria o mesmo sentido.

“O ser produz o seu próprio processo e o processo produz o seu próprio ser” (Edgar Morin).

“Não consigo determinar minha cartesianidade. Alma, corpo, espírito e matéria, sentimento e razão. Como colocá-los em planos específicos disjuntos? Não há cartesianidade no âmago da complexidade” (Ettiène Guérios).

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo apresentar contribuições que possam subsidiar práticas pedagógicas complexas e transdisciplinares na Educação Básica, tendo como base teórica os princípios do pensamento complexo de Edgar Morin. O problema que norteou a investigação foi: de que modo uma visão complexa e transdisciplinar pode subsidiar as práticas pedagógicas de professores da Educação Básica que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental? A pesquisa, de natureza transdisciplinar, foi desenvolvida em duas fases complementares. A primeira fase, realizada na Escola Vila, localizada em Fortaleza (CE), consistiu na condução de entrevistas abertas com três professoras pedagogas dos anos iniciais, dois coordenadores pedagógicos e a diretora da unidade. A análise dessas entrevistas foi orientada pela metodologia dos núcleos de significação, conforme proposta por Aguiar e Ozella, no marco da psicologia sócio-histórica. Buscou-se compreender as concepções, experiências e desafios presentes nas práticas pedagógicas dos sujeitos participantes. Os dados revelaram um movimento recorrente de resistência às práticas fragmentadas, evidenciando a valorização da escuta, da contextualização e da articulação entre diferentes áreas do conhecimento. A segunda fase compreendeu o desenvolvimento de um curso de extensão e a elaboração de um Material Reflexivo (MR), concebido para promover a reflexão crítica, a criatividade e o pensamento complexo sobre a prática docente nos anos iniciais. A análise desta etapa foi sistematizada com base nos pressupostos teóricos da complexidade e da transdisciplinaridade, articulando-os novamente com os núcleos de significação. Nesta fase, os participantes demonstraram, por meio das atividades formativas, que o saber emerge da experiência concreta e situada, sendo possível ultrapassar a lógica disciplinar e linear ao reconhecer a existência do invisível, do sensível e da relação entre os saberes. Os resultados de ambas as fases convergem para a valorização de uma práxis intuitiva e reflexiva, sustentada pela complexidade, pela escuta e pela transversalidade. A pesquisa justifica-se pela urgência de repensar o paradigma tradicional de ensino e promover, desde os anos iniciais da Educação Básica, práticas pedagógicas que integrem razão, sensibilidade e ética, em consonância com os desafios do mundo contemporâneo.

Palavras-chave: prática pedagógica; prática transdisciplinar; Edgar Morin; transdisciplinaridade; anos iniciais da educação básica.

ABSTRACT

This research aims to present contributions that can support complex and transdisciplinary pedagogical practices in Basic Education, based on the theoretical principles of Edgar Morin's complex thought. The guiding research question was: how can a complex and transdisciplinary perspective support the pedagogical practices of Basic Education teachers working in the early years of elementary school? This transdisciplinary research was developed in two complementary phases. The first phase, conducted at Escola Vila, located in Fortaleza (CE), involved open-ended interviews with three early years pedagogical teachers, two pedagogical coordinators, and the school principal. The analysis of these interviews was guided by the methodology of meaning cores (núcleos de significação), as proposed by Aguiar and Ozella within the framework of socio-historical psychology. The goal was to understand the participants' conceptions, experiences, and challenges present in their pedagogical practices. The data revealed a recurring movement of resistance to fragmented practices, highlighting the value of listening, contextualization, and the articulation between different areas of knowledge. The second phase involved the development of an extension course and the creation of a Reflective Material (RM), designed to foster critical reflection, creativity, and complex thinking about teaching practice in the early years. The analysis of this phase was systematized based on the theoretical assumptions of complexity and transdisciplinarity, once again articulated with the meaning cores. In this phase, participants demonstrated, through formative activities, that knowledge emerges from concrete and situated experience, making it possible to go beyond disciplinary and linear logic by recognizing the existence of the invisible, the sensitive, and the interconnection between forms of knowledge. The results from both phases converge toward the appreciation of an intuitive and reflective praxis, sustained by complexity, active listening, and transversality. This research is justified by the urgent need to rethink the traditional teaching paradigm and to promote, from the early years of Basic Education, pedagogical practices that integrate reason, sensitivity, and ethics, in line with the challenges of the contemporary world.

Keywords: pedagogical practice; transdisciplinary practice; Edgar Morin; transdisciplinarity; early years of basic education.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Primeiro levantamento do marco teórico da pesquisa	31
Quadro 2 - Currículo obrigatório	46
Quadro 3 - Resumo dos documentos-síntese de eventos sobre Transdisciplinaridade	66
Quadro 4 - Diário de campo I.....	70
Quadro 5 - Roteiro para entrevista aberta com a Coordenação	71
Quadro 6 - Roteiro para entrevista aberta com os professores	71
Quadro 7 - Roteiro para entrevista aberta com a diretora e fundadora da Escola Vila	71
Quadro 8 - Passos 1ª fase da pesquisa.....	72
Quadro 9 - Estrutura do Curso de extensão universitária	72
Quadro 10 - Conteúdo programático do curso de extensão	72
Quadro 11 - Passos da 2ª fase da pesquisa	77
Quadro 12 - Cronograma (Fase 1)	77
Quadro 13 - Cronograma (Fase 2)	77
Quadro 14 – Pré-indicadores da questão 1, movimento professores	79
Quadro 15 – Aglutinação dos pré-indicadores em indicador, questão 1, movimento professores	80
Quadro 16 – Primeiro núcleo de significação, movimento professores	81
Quadro 17 – Pré-indicadores da questão 2, movimento professores	84
Quadro 18 – Aglutinação dos pré-indicadores em indicador, questão 2, movimento professores	87
Quadro 19 – Segundo núcleo de significação, movimento professores	87
Quadro 20 – Pré-indicadores da questão 3, movimento professores	88
Quadro 21 – Aglutinação dos pré-indicadores em indicador, questão 3, movimento professores	90
Quadro 22 – Terceiro núcleo de significação, movimento professores	91
Quadro 23 – Pré-indicadores da questão 4, movimento professores	92
Quadro 24 – Aglutinação dos pré-indicadores em indicador, questão 4, movimento professores	95
Quadro 25 – Quarto núcleo de significação, movimento professores.....	96
Quadro 26 – Resumo e síntese do discurso dos professores	97

Quadro 27 – Pré-indicadores da questão 1, movimento coordenadores	99
Quadro 28 – Aglutinação dos pré-indicadores em indicador, questão 1, movimento coordenadores.....	100
Quadro 29 – Primeiro núcleo de significação, movimento coordenadores	100
Quadro 30 – Pré-indicadores da questão 2, movimento coordenadores	101
Quadro 31 – Aglutinação dos pré-indicadores em indicador, questão 2, movimento coordenadores.....	102
Quadro 32 – Segundo núcleo de significação, movimento coordenadores	102
Quadro 33 – Pré-indicadores da questão 3, movimento coordenadores	104
Quadro 34 – Aglutinação dos pré-indicadores em indicador, questão 3, movimento coordenadores.....	105
Quadro 35 – Terceiro núcleo de significação, movimento coordenadores.....	105
Quadro 36 – Pré-indicadores da questão 4, movimento coordenadores	106
Quadro 37 – Aglutinação dos pré-indicadores em indicador, questão 4, movimento coordenadores.....	106
Quadro 38 – Quarto núcleo de significação, movimento coordenadores	107
Quadro 39 – Pré-indicadores da questão 5, movimento coordenadores	107
Quadro 40 – Aglutinação dos pré-indicadores em indicador, questão 5, movimento coordenadores.....	108
Quadro 41 – Quarto núcleo de significação, movimento coordenadores	108
Quadro 42 – Resumo e síntese do discurso dos coordenadores	108
Quadro 43 – Pré-indicadores da questão 1, movimento diretora.....	110
Quadro 44 – Aglutinação dos pré-indicadores em indicador, questão 1, movimento diretora.....	112
Quadro 45 – Primeiro núcleo de significação, movimento diretora	112
Quadro 46 – Pré-indicadores da questão 2, movimento diretora.....	114
Quadro 47 – Aglutinação dos pré-indicadores em indicador, questão 2, movimento diretora.....	114
Quadro 48 – Segundo núcleo de significação, movimento diretora	115
Quadro 49 – Pré-indicadores da questão 3, movimento diretora.....	116
Quadro 50 – Aglutinação dos pré-indicadores em indicador, questão 3, movimento diretora.....	116
Quadro 51 – Terceiro núcleo de significação, movimento diretora	116
Quadro 52 – Resumo e síntese do discurso da diretora.....	117

Quadro 53 – Os três movimentos (núcleos de significação).....	117
Quadro 54 – Núcleo de significação do primeiro movimento (professoras).....	118
Quadro 55 – Núcleo de significação do segundo movimento (coordenadores).....	118
Quadro 56 – Núcleo de significação do terceiro movimento (Diretora).....	119
Quadro 57 – Síntese final dos três movimentos, 1ª fase	119
Quadro 58 – Ponto de partida, 2ª fase.....	123
Quadro 59 – Reflexões levantadas pelas professoras a partir do movimento inicial, 2ª fase	132
Quadro 60 – Conceitos e reflexões levantados pelas professoras, 2ª fase	134
Quadro 61 – Contribuições das professoras após prática, 2ª fase	136
Quadro 62 – Reflexões das professoras após atividade prática, 2ª fase	146
Quadro 63 - Sistematização do Círculo	152

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - O ser na totalidade	44
Figura 2 - Cuidando do Planeta Terra	44
Figura 3 - Organização dos volumes	45
Figura 4 - Fases da pesquisa	68
Figura 5 – Conhecimento.....	124
Figura 6 - A natureza na visão das participantes - Ana.....	136
Figura 7 - A natureza na visão das participantes - Very.....	137
Figura 8 - A natureza na visão das participantes - Line	137
Figura 9 - A natureza na visão das participantes - Mari	138
Figura 10 - A natureza na visão das participantes - Josi.....	138
Figura 11 – Very	142
Figura 12 - Line.....	143
Figura 13 - Josi	144
Figura 14 - Meri	144
Figura 15 - Ana	144
Figura 16 - Círculo de aprendizagem	151
Figura 17 - Práxis Interativa.....	157
Figura 18 – Esboço do Caderno Reflexivo - Capa.....	159
Figura 19 - Esboço do Caderno Reflexivo – Primeira reflexão	160
Figura 20 - Esboço do Caderno Reflexivo – Primeira parte.....	160
Figura 21 – Esboço do Caderno Reflexivo – Segunda parte	161
Figura 22 – Esboço do Caderno Reflexivo – Terceira parte.....	161

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - CAPES (Teses e dissertações)	25
Tabela 2 - SciELO (artigos).....	25
Tabela 3 - JSTOR (artigos)	26
Tabela 4 - BDTD (teses e dissertações)	26
Tabela 5 - ERIC (artigos)	26

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BDTD	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CE	Ceará
CIPAI	Congresso Internacional sobre Práticas de Aprendizagem Integradoras e Inovadoras
DF	Distrito Federal
ERIC	<i>Education Resources Information Center</i>
FURB	Universidade Regional de Blumenau
Gered	Gerência Regional de Educação
JSTOR	<i>Journal Storage</i>
MEC	Ministério da Educação
MR	Material Reflexivo
ONG	Organização Não Governamental
PCE	Projetos Criativos Ecoformadores
PPC	Proposta Pedagógica de Curso
PPP	Projeto Político-Pedagógico
PR	Paraná
PUCPR	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
RIEC	Rede Internacional de Escolas Criativas
SC	Santa Catarina
SciELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
Senar	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TPACK	<i>Technological Pedagogical Content Knowledge</i>
UCB	Universidade Católica de Brasília
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFRS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFT	Universidade Federal do Tocantins
UNB	Universidade de Brasília
UNIVALI	Universidade do Vale do Itajaí
UNOESC	Universidade do Oeste de Santa Catarina

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	17
1.1.	MEU MOVIMENTO NA EDUCAÇÃO	17
1.2.	COMPROMISSO ACADÊMICO	19
1.3.	COMPROMISSO SOCIAL	20
1.4.	TEMA DA PESQUISA	22
1.5.	QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO	23
1.6.	OBJETIVOS	23
1.6.1.	Objetivo Geral	23
1.6.2.	Objetivos Específicos	23
2.	REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA	24
3.	LOCUS DA PESQUISA	40
3.1.	LOCUS (PRIMEIRA FASE)	42
3.1.1.	MOVIMENTO TRANSDISCIPLINAR DA ESCOLA VILA	43
3.1.2.	EDUCAÇÃO COMPLEXA E TRANSDISCIPLINAR NA ESCOLA VILA	47
3.2.	LOCUS – 2ª FASE (O CURSO DE EXTENSÃO)	49
4.	PERSPECTIVA TEÓRICA	51
4.1.	A EPISTEMOLOGIA DA COMPLEXIDADE	54
4.2.	A COMPLEXIDADE DO PENSAMENTO COMPLEXO	59
4.3.	TRANSDISCIPLINARIDADE	62
4.4.	MOVIMENTO METODOLÓGICO	67
4.4.1.	Primeira fase da pesquisa	69
4.4.2.	Segunda fase da pesquisa	72
4.5.	CRONOGRAMA	77
5.	ANÁLISE DA 1ª FASE	78
5.1.	PRIMEIRO MOVIMENTO – PROFESSORES	79
5.2.	SEGUNDO MOVIMENTO – COORDENADORES	99
5.3.	TERCEIRO MOVIMENTO – DIRETORA	110
6.	ANÁLISE DA 2ª FASE (CURSO DE EXTENSÃO)	121
6.1.	NOVE PROFESSORAS: NOVE VIDAS, MÚLTIPLAS EXPERIÊNCIAS	122
6.2.	MOVIMENTO INICIAL:	123
6.3.	MAIS REFLEXÕES	132
6.4.	MAIS REFLEXÕES	135

6.5.	MAIS REFLEXÕES	136
6.6.	ENCERRAMENTO	146
7.	MOVIMENTANDO CAMINHOS EM BUSCA DE UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA COMPLEXA E TRANSDISCIPLINAR PARA OS ANOS INICIAIS:	
	CONSIDERAÇÕES PROVISÓRIAS	150
	REFERÊNCIAS	162
	ANEXO A – DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA DE COPARTICIPAÇÃO EM PROTOCOLO DE PESQUISA	166
	ANEXO B – CAPA DO MATERIAL DIDÁTICO DA ESCOLA	167

1. INTRODUÇÃO

1.1. MEU MOVIMENTO NA EDUCAÇÃO

Não basta abrir a janela para ver os campos e o rio. Não é o bastante não ser cego para ver as árvores e as flores. É preciso também não ter filosofia nenhuma. Com filosofia não há árvores: há ideias apenas. Há só cada um de nós, como uma cave. Há só uma janela fechada, e o mundo lá fora; e um sonho do que se poderia ver se a janela se abrisse que nunca é o que se vê quando se abre a janela. (CAEIRO, 1993, p. 75).

Inspiro-me em Caeiro para iniciar o meu movimento profissional. O que representa uma janela fechada na minha prática pedagógica? Minha janela iniciou fechada, pois tinha um caminho desconhecido a ser descoberto. Na cave eu não poderia ficar. Aos poucos ela foi se abrindo e um novo olhar surgindo.

Formada em Letras-Português pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), iniciei minha jornada na Educação em 2003 por meio de um estágio nos anos iniciais da Educação Básica em uma instituição privada de Curitiba. Durante esse período, tive a oportunidade de colaborar com todas as professoras do primeiro ao quinto ano, tanto dentro quanto fora da sala de aula. Ao longo dos anos, meu envolvimento com as crianças cresceu gradativamente. Em 2009, fui convidada pela mesma instituição para assumir a regência do período integral, que na época incluía crianças da Educação Infantil. No ano seguinte, passei a trabalhar também com alunos do primeiro e segundo ano do Ensino Fundamental I, permanecendo nesse ambiente até 2017. Foi durante esse período que tive o privilégio de entrar em contato com o Pensamento Complexo de Edgar Morin. Semanalmente, participava de formações oferecidas pela instituição, onde gradualmente fui me desenvolvendo como profissional. Essa experiência não apenas ampliou minha compreensão sobre educação, mas também moldou minha abordagem pedagógica de maneira significativa. Estar imersa no ambiente educacional e participar ativamente de formações me permitiu adotar uma visão mais sistêmica e integradora da aprendizagem, alinhada aos princípios do Pensamento Complexo. Desde então, tenho buscado continuamente aprimorar minhas práticas pedagógicas, integrando os ensinamentos adquiridos ao longo dos anos para proporcionar uma educação de qualidade e estimular o desenvolvimento integral dos alunos.

As literaturas de Edgar Morin me encantavam e me faziam buscar por mais conhecimento. Foi quando cursei, em 2016, na Universidade Federal do Paraná (UFPR) a disciplina isolada denominada Cognição, Aprendizagem e Pensamento Complexo, a qual abordava o Pensamento de Edgar Morin voltada à formação docente. A partir da disciplina, o encantamento pelas ideias de Morin cresceu e me motivou a participar da seleção para o Mestrado em 2016, na qual fui aprovada.

A pesquisa desenvolvida durante o mestrado aborda o pensamento complexo nas práticas pedagógicas de professores dos anos iniciais. Ela permitiu perceber que uma reforma nas práticas pedagógicas não acontece de maneira rápida. O movimento de transformar as práticas acontece aos poucos, pois o pensamento complexo não é um pensamento que se ensina ao professor para que ele possa aplicar, exige um entendimento que depende de uma reforma do pensamento.

Nesse desejo de auxiliar os professores, da Educação Básica (anos iniciais) a refletir suas práticas diárias e provocá-los, assim como fui provocada, produzi, em parceria com a professora Doutora Ettiène Cordeiro Guérios, um Material Reflexivo (MR) com ideias-chave, tendo como base quatro obras de Edgar Morin: Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro (2001) Ensinar a Viver: Manifesto para Mudar a Educação (2015), Educar na Era Planetária (2003) e Cabeça Bem-Feita (2000), as quais ele dedica à educação e aos educadores. O objetivo do MR foi sensibilizar os professores por meio de conceitos importantes para uma prática reflexiva, tendo como apoio o pensamento complexo.

Buscando por mais conhecimentos sobre as práticas pedagógicas, participei do Congresso Internacional sobre Práticas de Aprendizagem Integradoras e Inovadoras – CIPAI: a tessitura dos saberes para incerteza do ser em tempos de crise, no qual apresentei um trabalho na modalidade “comunicação oral”. Também participei, como ouvinte, do primeiro congresso Transdisciplinar para a Educação do Futuro, da Universidade Católica de Brasília (UCB). Tais eventos foram fundamentais para minha vivência enquanto pesquisadora da Complexidade.

As angústias e a desestabilização que as ideias de Edgar Morin provocaram em mim acerca do absolutismo da certeza, da linearidade que julgava existir como caminho único na produção do conhecimento, motivam-me, cada vez mais, a possibilitar ao professor dos anos iniciais uma nova visão das suas práticas pedagógicas, evidenciando que ela é muito mais do que podemos alcançar, para além do senso comum e da lógica linear.

Pude perceber que seria possível continuar a pesquisa desenvolvida ampliando o olhar às práticas pedagógicas, então participei da seleção para Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Educação da UFPR com o projeto de pesquisa voltado às práticas pedagógicas, porém em uma abordagem complexa e transdisciplinar. Entendo que o movimento para uma mudança de pensamento é contínuo e não linear. É preciso enxergar além da janela, assim com expressou Fernando Pessoa, ou seja, além do que nossa visão nos permite ver, pois quando nos permitimos abrir a nossa janela, percebemos que o mundo é muito mais do que podemos enxergar. Quando abri a minha janela e enxerguei a prática pedagógica como uma aventura diária e incerta, percebi que “nunca é o que se vê quando se abre a janela” (Caeiro, 1993, p. 99).

Ao explorar práticas pedagógicas de maneira complexa e transdisciplinar, acredito que podemos abrir novos horizontes à educação, pois ela é fundamental na construção do presente e futuro, e meu objetivo é contribuir para esse processo. Espero que este trabalho possa beneficiar não apenas a comunidade acadêmica, mas, também, os educadores, proporcionando reflexões sobre suas práticas pedagógicas.

1.2. COMPROMISSO ACADÊMICO

A análise dos estudos existentes para a revisão de literatura, entre 2010 e 2020, revela que é preciso aprofundar mais práticas pedagógicas complexas e transdisciplinares nos anos iniciais, o que sugere que há espaço para investigações adicionais e aprofundadas nesta área. Essa lacuna na literatura é particularmente evidente em relação às práticas pedagógicas e formação de professores.

A presente pesquisa visa preencher essa lacuna para que horizontes sejam abertos, assim, estimular práticas pedagógicas complexas e transdisciplinares nos anos iniciais da Educação Básica, capacitando-os a potencializar suas abordagens educacionais. Esse enfoque é crucial tanto para o presente quanto para o futuro da educação, visto que promove o pensamento complexo e transdisciplinar necessários para enfrentar os desafios contemporâneos.

Edgar Morin (2015) afirma que a palavra “Educação é forte”, pois é a partir dela que se assegura a formação e o desenvolvimento de um ser humano, e é o professor que desempenha um papel fundamental na formação e no desenvolvimento de seus alunos.

A contribuição deste estudo à Academia está em ampliar o espectro teórico acerca da complexidade e da transdisciplinaridade como ciência aplicada ao campo educativo. Concordamos com Morin (2004, p. 18) quando diz que precisamos de uma adequação às finalidades educativas, e nos coloca quatro adequações: “formar espíritos capazes de organizar seus conhecimentos em vez de armazená-los por uma acumulação de saberes, [...] ensinar a condição humana, [...] ensinar a viver, [...] refazer uma escola de cidadania”.

A primeira, Morin (2004) coloca que se faz necessário adequar as disciplinas às finalidades educativas fundamentais, que foram excluídas, ocultadas pela fragmentação do conhecimento. Ensinar a condição humana é a segunda adequação, pois, segundo Morin (2004), encontra-se ausente do ensino e que se desintegra em fragmentos. Aprender a viver, para ele, significa preparar os sujeitos para enfrentar as incertezas e os problemas da humanidade. Por fim, o aprendizado da cidadania tão necessário, mas inexistente, “[...] nosso ensino deve contribuir para o enraizamento de cada jovem em sua história e cultura” (Morin, 2004, p. 18). Esta pesquisa poderá desencadear percepções acerca da formação de professores, e está alicerçada na complexidade e na transdisciplinaridade como fundamento, influenciando a própria prática pedagógica na Educação Básica (anos iniciais).

Este estudo não apenas ilumina as práticas atuais, mas também abre caminhos para práticas futuras no campo da educação. Ao valorizar a experiência prática e a sabedoria acumulada desses professores, o conceito de transdisciplinaridade se fundamenta em uma base sólida de conhecimento empírico e reflexivo, tornando-se uma ferramenta poderosa para a transformação pedagógica nos anos iniciais.

1.3. COMPROMISSO SOCIAL

A prática pedagógica de professores da Educação Básica (anos iniciais) deve ter como um de seus principais objetivos a formação de cidadãos conscientes e engajados com a transformação da educação. Nesse sentido, é importante que os professores assumam um compromisso em sua atuação profissional, buscando ir além da transmissão de conhecimentos técnicos e investindo em uma perspectiva transformativa.

Práticas pedagógicas podem estimular a reflexão crítica e a participação ativa dos alunos na sociedade em nível individual, social e global, portanto “o desafio da

globalidade é também o desafio da complexidade” (Morin, 1999, p. 41). Isso pode ser feito por meio de atividades que estimulem o debate o diálogo, o trabalho em grupo e a pesquisa. É importante que os alunos sejam incentivados a se envolverem com questões que afetam suas vidas e suas comunidades, e que sejam capazes de encontrar soluções criativas e efetivas para os problemas reais que enfrentam.

A educação desempenha um papel central na sociedade, impactando de diversas maneiras. O desenvolvimento profissional do professor por meio do curso de extensão universitária, proposto nesta pesquisa, poderá abrir horizontes para o pensamento complexo e transdisciplinar. Tal horizonte pode promover mudança de pensamento e, assim, promover engajamento de todos os envolvidos rumo a um movimento contínuo e reflexivo, influenciando a cultura, os valores, ajudando os envolvidos no compromisso da mudança. Uma mudança de pensamento que possa levar os sujeitos aprendizes a serem agentes transformadores e cidadãos ativos e responsáveis dentro e fora da sala de aula, na comunidade. É um movimento recursivo e contínuo que se estende para além das fronteiras das salas de aula e alcança comunidades inteiras. À medida que os estudantes adquirem habilidades, conhecimento e uma mentalidade crítica, eles se tornam agentes de mudança e catalisadores para um futuro mais promissor. Portanto, a educação é uma força vital na construção de sociedades mais justas, inovadoras e igualitárias.

Em resumo, a perspectiva transformativa da prática pedagógica de professores dos anos iniciais deve estar fundamentada em um compromisso social que vai além da simples transmissão de conhecimentos técnicos. É fundamental que os professores estejam engajados com a construção de uma sociedade mais justa e igualitária, investindo em práticas pedagógicas que estimulem a reflexão crítica e a participação ativa dos alunos, e atuando em parceria com a comunidade em que atuam e além.

A contribuição deste estudo para a sociedade está na perspectiva transformativa da prática pedagógica de professores da Educação Básica, cujo reflexo está no desenvolvimento de estudantes com potencial crítico para futura ação em sociedade, quando adultos. Assim, faz-se necessário uma maneira de pensar em como concebemos o conhecimento e a relação que temos com ele e além dele. Isso significa que, ao repensar a maneira como concebemos o conhecimento e a relação que estabelecemos com ele, podemos criar um ambiente que estimula a reflexão, o questionamento e a análise crítica. Os professores desempenham um papel

fundamental nesse processo, adotando práticas pedagógicas que incentivam a autonomia intelectual e a capacidade de discernimento dos estudantes. Portanto, esta pesquisa pode contribuir para uma reforma do pensamento de professores, proclamada por Edgar Morin, que almeja uma sociedade mais justa, igualitária, crítica, reflexiva, dialógica, aberta, compreensiva, comprometida, ética e, principalmente, mais humana.

Assim, a educação evolui de um processo unidirecional, no qual o professor detém o conhecimento e o aluno é um mero receptor, para uma parceria colaborativa e dialógica. Neste novo paradigma, tanto professores quanto alunos são cocriadores do conhecimento. Concordamos com Behrens (2005, p. 71) ao afirmar que uma educação de qualidade reconhece "o indivíduo como o construtor de sua própria história". Isso implica adotar uma abordagem pedagógica que valoriza a investigação, a experimentação, a cooperação, a reflexão e o diálogo como ferramentas essenciais para o aprendizado. Dessa maneira, a educação se transforma em uma parceria colaborativa e dialógica, na qual todos os participantes contribuem para a criação de um ambiente de aprendizagem rico e estimulante. Essa visão de educação não apenas prepara os alunos para os desafios do mundo contemporâneo, mas também os capacita a se tornarem cidadãos críticos, responsáveis e engajados na transformação social e no desenvolvimento sustentável.

1.4. TEMA DA PESQUISA

Em uma perspectiva de complexidade, quando se pensa uma educação para o futuro e para o presente, faz-se necessário abertura ao novo, ou seja, novas ideias, novas práticas, novo pensamento. As escolas e as salas de aula são ambientes complexos, ou seja, ambientes sociais de relações de tessitura que interagem de várias formas com os grupos de pessoas que têm suas histórias pessoais, personalidades, crenças, valores, interesses, experiências, não sendo possível fragmentar essa multidimensionalidade nas práticas pedagógicas.

É fato que há muito tempo já se fala sobre a fragmentação do conhecimento; fragmentação formativa, o que não é novidade alguma. Desse fato decorre a necessidade de discutir a formação de professores, no viés do pensamento complexo e transdisciplinar, para que, assim, transformem suas práticas pedagógicas por meio de uma visão crítica e reflexiva.

O tema desta pesquisa é a investigação sobre práticas pedagógicas que possam promover transformações para além dos muros da escola, valorizando a multidimensionalidade dos sujeitos. Espera-se que a pesquisa contribua para uma compreensão mais aprofundada dos benefícios e desafios da implementação da transdisciplinaridade na educação, fornecendo subsídios para práticas pedagógicas mais eficazes e inovadoras.

1.5. QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO

Tendo em vista o exposto, a questão de investigação desta pesquisa é: de que modo uma visão complexa e transdisciplinar pode subsidiar práticas pedagógicas de professores da educação básica que atuam nos anos iniciais?

1.6. OBJETIVOS

Há caminhos possíveis para se refletir e sensibilizar as práticas pedagógicas dos professores dos anos iniciais. As ideias de Morin nos provocam e estimulam à elaboração de estratégias complexas e transdisciplinares, para que as práticas pedagógicas possam contemplar a dinâmica da vida.

1.6.1. Objetivo Geral

Apresentar e analisar contribuições para a elaboração e aprofundamento do Material Reflexivo (MR), tendo como horizonte práticas complexas e transdisciplinares.

1.6.2. Objetivos Específicos

- a) Observar a estrutura organizacional e pedagógica da Escola Vila, com foco nas práticas pedagógicas e na interação entre professores, aulas e alunos;
- b) Conhecer como a escola realiza a formação de professores, por meio de entrevista aberta com o corpo docente (anos iniciais) corpo pedagógico e a direção;
- c) Identificar como a complexidade e a transdisciplinaridade estão presentes nos documentos institucionais da escola por meio de estudo do seu Projeto Político-Pedagógico (PPP);
- d) Realizar o curso de extensão construído para professores da educação básica.

2. REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

A Revisão de Literatura tem por objetivo permitir uma melhor organização e compreensão da realidade empírica. Aqui adotamos as diretrizes propostas por Creswell (2010) para realizar tal revisão. São elas: formulação da pergunta de pesquisa, identificação da literatura relevante, seleção de estudos, avaliação da qualidade dos estudos, extração e síntese dos dados e análise e interpretação dos resultados.

O objetivo desta revisão foi encontrar pesquisas que contribuem para identificar elementos que fundamentam uma prática pedagógica complexa e transdisciplinar nos anos iniciais da educação básica e quais são as lacunas identificadas pela revisão sistemática de literatura no contexto da prática pedagógica complexa e transdisciplinar para os anos iniciais. Neste capítulo, procuramos mostrar os trabalhos acadêmicos encontrados sobre o tema.

Fizemos um mapeamento nos bancos de dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (teses e dissertações), Education Resources Information Center (Eric), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Journal Storage (JSTOR) e Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), com os seguintes descritores: “transdisciplinar”, “transdisciplinaridade”, “educação transdisciplinar”, “prática transdisciplinar” e “escolas transformadoras”. No ERIC foram utilizados os descritores: “*Transdisciplinarity and education*”, “*Creative Schools transdisciplinar*”, “*pedagogical practices*” e “*transformative schools*”. Optamos por não fazer uso dos Operadores Booleanos. Essa opção, por uma tentativa de abrangência ampliada, deu-se a fim de evitar que a pesquisa se concentre mais no contexto geral.

O mapeamento considerou as pesquisas realizadas no período de **2010 a 2020** sobre a abordagem transdisciplinar nas práticas pedagógicas dos anos iniciais.

Os critérios de inclusão dos trabalhos para este momento da pesquisa foram: trabalhos que contenham discussões sobre práticas pedagógicas transdisciplinares na educação básica (anos iniciais) e abordagem transdisciplinar na educação.

Os critérios de exclusão foram: práticas transdisciplinares e abordagem transdisciplinar na educação infantil, anos finais, ensino médio e ensino universitário, ensino profissionalizante e trabalhos que tenham abordagem transdisciplinar que não pertencem a área de educação.

Como primeiro passo de análise, iniciamos a leitura dos títulos e consideramos os resultados que contemplam os descritores elencados acima. Como próximo passo, iniciamos a leitura dos resumos, com o objetivo de focar nas pesquisas referentes à educação básica, anos iniciais. Os dados foram organizados nas Tabelas 1 a 5 e Quadro 1.

Tabela 1 - CAPES (Teses e dissertações)

Descritor	1ª verificação	Após filtragem	Após leitura dos títulos	Após leitura dos resumos
“Transdisciplinar”	1928	16	6	5
“Transdisciplinaridade”	842	24	5	4
“Educação transdisciplinar”	47	3	01 resultado (o mesmo descritor transdisciplinaridade)	0
“Prática transdisciplinar”	16	10	5	2
“Escolas transformadoras”	34	15	8	2

Fonte: elaborado pela autora (2022).

Tabela 2 - SciELO (artigos)

Descritor	1ª verificação	Após filtragem	Após leitura dos títulos	Após leitura dos resumos
“Transdisciplinar”	261	15	5	0
Transdisciplinaridade	261	15	Os mesmos artigos	0
“Educação transdisciplinar”	261	15	Os mesmos artigos	0
“Prática transdisciplinar”	1	1 (área da psicologia)	0	0
“Escolas transformadoras”	3	0	0	0

Fonte: elaborado pela autora (2022).

Tabela 3 - JSTOR (artigos)

Descriptor	1ª verificação	Após filtragem	Após leitura dos títulos	Após leitura dos resumos
“Transdisciplinar”	10	0	0	0
“Transdisciplinaridade”	92	26	1	1
“Educação transdisciplinar”	145	0	0	0
“Prática transdisciplinar”	52	0	0	0
“Escolas transformadoras”	0	0	0	0

Fonte: elaborado pela autora (2022).

Tabela 4 - BDTD (teses e dissertações)

Descriptor	1ª verificação	Após filtragem	Após leitura dos títulos	Após leitura dos resumos
“Transdisciplinar”	78	58	0	0
“Transdisciplinaridade”	441	325	18	4
“Educação transdisciplinar”	9	9	0	0
“Prática transdisciplinar”	16	16	5	1
“Escolas transformadoras”	41	29	2	1

Fonte: elaborado pela autora (2022).

Tabela 5 - ERIC (artigos)

Descriptor	1ª verificação	Após filtragem	Após leitura dos títulos	Após leitura dos resumos
“Transdisciplinarity and education”	130	56	4	1
“Creative Schools”	2	0	0	0
“transdisciplinary pedagogical practices”	40	40	7	1
“transformative schools”	0	0	0	0

Fonte: elaborado pela autora (2022).

Após as leituras dos resumos, selecionamos 13 trabalhos, porém de um deles não foi possível o acesso ao texto completo, pois o material estava sob restrição de acesso por questões de direitos autorais ou confidencialidade, não sendo disponibilizado para consulta.

A busca foi realizada entre agosto e setembro de 2021. Muitas dificuldades foram encontradas neste primeiro momento de busca nos bancos de dados, como por

exemplo: pesquisas que não apareceram em um dia apareceram no dia seguinte, muitas pesquisas que não mencionavam no resumo o descritor, pesquisas falando do conceito de transdisciplinaridade, pesquisas com acesso pago, entre outras dificuldades. Por meio da descrição dos resultados dos 13 trabalhos, encontramos uma tese, uma dissertação e um artigo que abordam a prática transdisciplinar nos anos iniciais.

Knop (2014) busca possibilidades e limites de práticas pedagógicas com enfoque criativo, transdisciplinar e complexo presentes nas falas de professores de Escolas Criativas (anos iniciais). Os dados coletados ao final demonstram que, mesmo havendo limitadores, estes não impedem práticas criativas e aponta a formação docente como essencial para a transformação das práticas pedagógicas. Por mais que Knop (2014) traga o termo transdisciplinar e complexo, o foco da pesquisa é a criatividade.

Trindade (2015) busca compreender como uma atitude transdisciplinar se relaciona nos processos do ensino e da aprendizagem. A pesquisa foi realizada com uma turma de 4º ano de uma escola pertencente à rede estadual de educação em Santa Catarina. Os resultados apontam o que repensar e refletir a respeito das práticas pedagógicas e das leituras teóricas para compreensão da complexidade e da transdisciplinaridade. Assim, segundo o autor, os alunos aprenderam a contextualizar o conhecimento construído, articular os conteúdos para além das disciplinas e a dialogar com as diversas áreas do conhecimento. Nesta pesquisa é possível ver um excelente trabalho interdisciplinar com a turma do 4º ano.

Mishra, Koehler e Henriksen (2011) apresentam um conceito interessante de aprendizagem transformadora. Colocam o pensamento transdisciplinar como uma competência cognitiva que cruzam as disciplinas. Elencam 07 ferramentas cognitivas necessárias para a educação transdisciplinar, sendo elas:

Percepção: O instrumento cognitivo da percepção é crítico tanto para as artes como para as ciências. Encaramos a percepção como um processo em duas camadas, exigindo tanto a observação como a imagem. A observação é o primeiro passo para compreender qualquer coisa e é uma habilidade afinada baseada na intenção de focar, atenção e curiosidade sobre informação recolhidas através dos cinco sentidos. **Padronização:** Os profissionais criativos estão sempre envolvidos no reconhecimento e criação de padrões. O reconhecimento de padrões envolve a identificação de uma forma repetida ou de um plano em um arranjo aparentemente arbitrário de coisas ou processos. O reconhecimento é a parte analítica da padronização, enquanto a formação é basicamente um ato criativo de construção de novos padrões. **Abstração:** As pessoas criativas utilizam a abstração para se

concentrarem numa característica de uma coisa ou processo, a fim de reduzi-la ao básico e apreender a sua essência. Outro aspecto da abstração é a descoberta de analogias entre coisas aparentemente díspares. **Pensamento corporal:** envolve duas competências que geralmente se alimentam uma da outra - Pensamento cinestésico e empatizante. Pensar cinestésico significa pensar com o corpo, incluindo as sensações de músculo, pele e tendões; e as sensações no corpo de movimento, equilíbrio e tensões. Enquanto que a questão da empatia tem a ver com a capacidade de se colocar no lugar do outro. **Modelagem:** Criar um modelo é representar algo em termos reais ou teóricos a fim de estudar a sua natureza, composição ou finalidade. Os artistas criam e utilizam modelos, muitas vezes preparando visões menores de uma obra de arte antes de a criar. Os cientistas também empregam modelos básicos de coisas e processos. A modelação requer que utilizemos abstrações ou analogias, e mais importante ainda que utilizamos a facilidade de pensamento dimensional, que é o nosso pensamento no que diz respeito ao espaço e ao tempo. **Jogo Profundo** (ou Jogo Transformacional): Brincar é algo que fazemos apenas "para o divertido". Em termos simples, "brincar" é usar o conhecimento, o corpo, a mente e as capacidades pelo puro prazer de utilizá-los. Quando pessoas imaginativas ou inovadoras brincam com coisas ou conceitos ou processos, podem abrir portas a novas formas de pensar através de descobertas inesperadas. O jogo pela sua natureza multimodal e aberta expande a forma como lidamos com conceitos e ideias, levando a uma transformação nos modos de pensar. **Síntese:** A ferramenta cognitiva final ou hábito da mente une realmente todas as ferramentas/competências anteriores discutidas acima. Sintetizar implica colocar múltiplas formas de saber em conjunto, sintetizar o conhecimento. Quando compreendemos plenamente algo (um conceito, ou uma prova) os nossos sentimentos, sentidos, conhecimentos e experiências juntam-se num tipo de conhecimento multifacetado e coeso. Uma pessoa sente o que eles sabem e sabem o que sente (Mishra; Koehler; Henriksen, 2011, p. 26, tradução nossa).

Alves (2010), em sua pesquisa intitulada "Metodologia Didática para o Desenvolvimento de uma Docência Transdisciplinar", tem por objetivo investigar os processos didáticos de construção do conhecimento em ambientes presenciais de ensino e aprendizagem em pós-graduação, a partir da Complexidade e da Transdisciplinaridade, identificando os elementos caracterizadores de uma didática transdisciplinar e examinando o potencial das estratégias utilizadas para o desenvolvimento do pensar complexo e transdisciplinar. Alves revela que é possível uma metodologia didática transdisciplinar em todos os níveis de ensino.

Os resultados encontrados, entre 2010 e 2020, por meio das palavras-chaves, mostram que não há pesquisas que tragam elementos para uma prática complexa e transdisciplinar nos anos iniciais. As análises indicam, portanto, que há um predomínio nos estudos brasileiros em focalizar e descrever prática transdisciplinar no ensino médio, práticas transdisciplinares em disciplina específica, como por exemplo: *práticas transdisciplinares em educação física, em leitura, em literatura e anos finais, religião dos saberes, dificuldades para abordagem transdisciplinar, educação de*

jovens e adultos, práticas interdisciplinares, transdisciplinaridade na saúde e meio jurídico.

Acreditamos que todos os graus de ensino são importantes para promoção de práticas transdisciplinares, cada um com as suas especificidades. O que não podemos é perder as oportunidades que surgem com a imaginação, a criatividade, a inocência, a abertura ao novo e ao desconhecido das crianças. É necessário que a base seja forte o suficiente para ancorar novas oportunidades de construção, de religação e de pensamento crítico para avançar e atravessar as disciplinas para além dos muros da escola.

As pesquisas internacionais, em sua maioria, trazem o conceito sobre o termo transdisciplinar e atitude transdisciplinar nas diversas áreas do conhecimento, porém não contemplam os anos iniciais correspondentes aos 1º, 2º, 3º, 4º e 5º anos do nosso Ensino Fundamental I. A maioria versa sobre formação universitária, a qual consideramos importantíssima, mas o que fazemos com os professores já formados?

Uma condição para uma transformação das práticas pedagógicas é o que Morin chama de “reforma do pensamento”, ou seja, uma maneira de pensar que liga, religa, articula. Um pensamento que não isola, que não oculta, não fragmenta e não é linear, sendo assim, faz-se necessário uma abertura ao novo pensamento proposto por Morin. Em uma perspectiva formativa, concordamos com Petraglia e Vasconcelos (2017, p. 77), quando indicam que:

O pensar sobre a educação requer uma mudança de mentalidade e de posicionamento diante do mundo, portanto, uma mudança de paradigma, uma nova forma de conceber a realidade de maneira a compreendê-la em suas múltiplas dimensões, de modo relacional e integrador.

Uma escola que deseja um futuro transformador precisa reconhecer o movimento da vida e ter a ousadia de desenvolver práticas complexas e transdisciplinares, ou seja,

[...] uma escola preocupada não apenas com o desenvolvimento da intelectualidade dos alunos, cuja prática docente não tem o seu modo de ação didática restrito à transmissão, reprodução e memorização do conhecimento escolar hierarquicamente organizado nos programas escolares (Guérios, 2021, p. 104).

Moraes (2015, p. 83) diz que:

A transdisciplinaridade favorece a religação dos saberes e a ecologia das ideias. Não apenas dos saberes disciplinares, mas também dos saberes experienciais, vividos, que são balizados pelas experiências e que, muitas vezes, requerem um procedimento paradoxal por parte daquele que conhece, um procedimento feito de envolvimento para melhor compreensão dos fatos a serem conhecidos e/ou explicados.

Já sabemos que não podemos continuar com uma visão engessada das práticas pedagógicas. É preciso reestruturar, religar, dialogar, perceber, sentir e deixar o novo brotar. A escola do presente não pode mais ser sustentada por lógicas fragmentadas e lineares que desconsideram a complexidade da vida, das relações e dos saberes. Repensar o fazer pedagógico requer mais do que ajustes pontuais: exige uma mudança de olhar, uma abertura para o inusitado, para o que ainda está por vir.

Uma mudança de pensamento não acontece de uma hora para outra; é preciso tempo. Tempo para que os professores, formados dentro de um paradigma cartesiano, possam desconstruir certezas e reconstruir sentidos; tempo para a escuta, para a experimentação, para o erro que também ensina. Tempo também para as Universidades, que precisam rever seus currículos, repensar seus métodos e assumir, de forma mais contundente, o compromisso com a formação de educadores sensíveis à complexidade do mundo contemporâneo.

Nesse movimento de revisão e ressignificação, torna-se essencial conhecer e dialogar com investigações que já vêm apontando caminhos possíveis. Organizamos, no Quadro 1, pesquisas que julgamos importantes para este momento de revisão sistemática da literatura, pois trazem contribuições significativas à construção de práticas pedagógicas mais integradas, críticas e sensíveis à realidade das escolas e dos sujeitos que nela habitam.

Quadro 1 - Primeiro levantamento do marco teórico da pesquisa

Fase	Autor	Ano	Título	Descrição	Conclusão
	<p>Natalia de Vasconcelos Cordeiro Telles Ribeiro – UCB</p> <p>DISSERTAÇÃO</p>	<p>2019</p>	<p>Temas Contemporâneos e Transversais na BNCC: as contribuições da Transdisciplinaridade</p>	<p>Descreve reflexões, em razão da aprovação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em dezembro de 2017 que, além de relacionar habilidades consideradas essenciais para todos os alunos da Educação Básica, segundo o teor dos seus textos, preocupou-se ainda com a formação e a promoção de uma educação integral e com desenvolvimento pleno dos estudantes. Nesse sentido, temas que não são exclusivos aos componentes curriculares, mas que afetam a sociedade e a vida humana foram incorporados pela BNCC com uma abordagem transversal e integradora. Contudo, a BNCC pouco se estendeu sobre os temas não disciplinares e de abordagem transversal, logo, é comum que haja dúvidas e questionamentos sobre esse assunto, como por exemplo: Como fazer a articulação dos temas com os demais conteúdos? Como trabalhar os temas de forma contextualizada e dentro dos componentes curriculares? Nessa perspectiva, entende-se que uma abordagem transdisciplinar desses temas pode contribuir para o seu tratamento na escola, posto que a transdisciplinaridade, em linha gerais, procura dar um novo olhar para o conhecimento, em que as barreiras são quebradas, abrindo-se para a articulação e relação entre elas. Assim, um tema de pesquisa que merece destaque são as contribuições da transdisciplinaridade para abordagem dos</p>	

	<p>Raquel de Oliveira Costa Pereira Knop – UNIVALI</p> <p>DISSERTAÇÃO</p>	2014	<p>Práticas Pedagógicas com Enfoque Criativo: possibilidades e limites</p>	<p>Temas Transversais (e contemporâneos) da BNCC. A presente pesquisa não busca apenas compreender o que são os Temas Contemporâneos de abordagem transversal, mas também discutir as possibilidades em torno da aplicação da transdisciplinaridade no tratamento Temas Contemporâneos da BNCC, sendo esse o objetivo geral da pesquisa. Portanto, a problemática gira em torno do seguinte questionamento: De que forma a transdisciplinaridade configura-se como uma possibilidade de abordagem para os Temas Contemporâneos da BNCC?</p>	
				<p>Esta pesquisa, vinculada ao grupo de pesquisa Cultura, Escola e Educação Criadora, da linha de pesquisa Cultura, Tecnologia e Processos de Aprendizagem, do Programa de Mestrado em Educação da Universidade do Vale do Itajaí, busca, assim, responder à seguinte questão problema: Quais as possibilidades e os limites de práticas pedagógicas com enfoque criativo, transdisciplinar e complexo presentes nas falas de professores de Escolas Criativas? Para responder a tal questionamento, foi delimitado o seguinte objetivo geral: analisar as possibilidades e os limites de práticas pedagógicas com enfoque criativo, transdisciplinar e complexo presentes nas falas de professores de Escolas Criativas.</p>	<p>Os dados demonstram também que, mesmo havendo limitadores, estes não impedem que práticas criativas sejam realizadas e estimuladas. As possibilidades apontadas pelos professores foram: postura docente aberta e flexível; partilha de saberes; ação coletiva docente; ampliação das relações entre as escolas; relação aluno/professor, que buscam e pesquisam juntos. Já os limitadores foram: novamente a postura docente (neste caso fechada e inflexível), o tempo institucional e pessoal, estrutura organizacional e política, recursos e número de estudantes em sala. A pesquisa propõe que, para o professor potencializar sua prática docente e transformá-la realmente em uma prática criativa, é preciso investir em uma formação docente que considere as implicações ontológicas, epistemológicas e metodológicas que embasam tais práticas.</p>

	<p>Adriano Armando do Amarante – UFRS</p> <p>TESE</p>	<p>2015</p>	<p>Religações de saberes em tempos de rede: tecnociência, filosofia e educação</p>	<p>A presente tese parte da premissa de que o contexto de transformações radicais nas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) desdobra-se em mudanças de toda ordem societal, proporcionando, especialmente, novos modos de subjetivação e cognição a partir da condição habitativa da rede. Tendo isso em vista, examina-se a dissociação entre a cultura techno-científica e a cultura das humanidades, ainda presente no modo de produção educacional contemporâneo, a partir das formulações elaboradas por C. P. Snow e Edgar Morin. Discutem-se também alguns parâmetros dos diagnósticos e analisam-se as divergências e pontos comuns nas proposições de ambos os autores.</p>	<p>Por fim, entende-se que o atual contexto das tecnologias da conectividade engendra um novo paradigma de inteligibilidade a partir das redes, colaborando para a emergência de um ethos de religação que repercute significativamente no problema das “duas culturas”.</p>
	<p>Valquíria Pezzi Parode – PUCRS</p> <p>TESE</p>	<p>2010</p>	<p>Consciência cósmica: educação transdisciplinar e estética biocósmica - configurando a imaginação simbólica e o ser multidimensional</p>	<p>A pesquisa movimenta-se no campo das teorias do conhecimento das Artes, sendo construída pelo princípio da Religação dos Saberes (Morin, 2002), envolvendo distintas áreas do conhecimento, indo da Física Quântica e da Neurociência, à Psicologia Transpessoal, da Filosofia (Fenomenologia) à Semiótica. O trabalho foi desenvolvido na linha de pesquisa Ensino e Educação de professores. O objetivo da pesquisa foi compreender como a Consciência Cósmica, se manifesta como espectro eletromagnético a partir de diferentes frequências vibratórias e, enquanto Inteligência Espiritual que se constitui pela alma, como, por meio da Educação Transdisciplinar e da Estética Biocósmica, configura a Imaginação Simbólica e o Ser Multidimensional.</p>	<p>Ao considerar as diferentes etapas do Curso, constata-se a seguinte tese: A Consciência Cósmica se constitui a partir de várias vibrações e frequências, manifesta-se na alma como Inteligência Espiritual, possibilitando a síntese das dualidades, a Unidade, e mediada pela Educação Transdisciplinar e a Estética Biocósmica configura a Imaginação Simbólica, as Imagens e o Ser Multidimensional, instituindo o conhecimento intuitivo e a criatividade.</p>

	<p>Paula Cristina Moreira Neto – UNB</p> <p>DISSERTAÇÃO</p>	<p>2010</p>	<p>Educação ambiental em uma perspectiva da ecopedagogia: análise de projetos desenvolvidos no Programa Agrinho em uma cidade do DF</p>	<p>O presente trabalho teve por objetivo identificar e analisar dificuldades e potencialidades no processo de desenvolvimento e continuidade de projetos de educação ambiental em escolas públicas de Brasília – região administrativa do Distrito Federal – que foram submetidos ao Programa Agrinho do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar-DF) sobre o tema meio ambiente. Para realizar as análises da pesquisa, tomou-se como base os princípios da ecopedagogia, vertente da EA voltada para prática pedagógica que enfatiza a aprendizagem com sentido, que surge de situações cotidianas e que valoriza o sentimento, a emoção e até mesmo a espiritualidade no processo educativo. Foi nessa perspectiva que os projetos desenvolvidos foram interpretados.</p>	<p>A análise dos resultados propiciou o levantamento de fatores que podem interferir na continuidade dos projetos. Assim, são discutidos aspectos relacionados à formação dos professores; ao enfoque disciplinar, que traz o conflito de se desenvolver projetos que não percam na qualidade e os conteúdos serem trabalhados de forma transdisciplinar; aos pressupostos da ecopedagogia nos temas dos projetos; ao engajamento dos professores com o tema; à interferência de incentivos externos (parcerias), que podem ser positivos ou negativos; a importância do trabalho em equipe (trabalho coletivo). Os resultados da pesquisa apontam para a necessidade de uma proposta de trabalho pedagógico que valorize o trabalho contínuo nas escolas que, além de priorizar a mudança de atitudes dos alunos, não perca na qualidade do ensino (dando a devida importância aos conteúdos) e também para a valorização de parcerias que incentivem a continuidade de projetos ecopedagógicos.</p>
	<p>Teresa N. R. Gonçalves – Universidade Nova de Lisboa, Portugal</p> <p>ARTIGO</p>	<p>2012</p>	<p>Ciências da Educação e Ciências Cognitivas. Contributos para uma abordagem transdisciplinar</p>	<p>A pesquisa investiga a contribuição da ciência científica no domínio das Ciências Cognitivas e tem contribuído para uma nova e mais complexa perspectiva sobre o sujeito da educação, a cognição e a aprendizagem. A natureza do fenómeno educativo e as rápidas transformações a que tem estado sujeito remetem para a necessidade de incorporar uma teoria da mudança que permita lidar com as múltiplas questões e problemas com que se confronta a reflexão em educação e a</p>	

	<p>Sueli Perazzol Trindade – UNOESC</p> <p>DISSERTAÇÃO</p>	<p>2015</p>	<p>Atitude Transdisciplinar no Ensino Fundamental</p>	<p>prática educativa. Estes aspectos tornam necessários novos paradigmas de investigação e novas formas de colaboração que ultrapassem as barreiras entre os saberes. Partindo da teoria da complexidade como paradigma emergente, quer no âmbito das Ciências Naturais quer das Ciências Sociais e Humanas, apresentam-se alguns argumentos a favor da colaboração entre Ciências da Educação e Ciências Cognitivas, clarificando a sua necessidade e implicações, assim como as possibilidades que representa para a investigação e ação educativas.</p> <p>O objetivo do presente estudo foi compreender como a atitude transdisciplinar se relaciona nos processos do ensino e da aprendizagem, possibilitando uma aprendizagem contextualizada e sensível ao religar os saberes das diferentes áreas do conhecimento. O estudo foi desenvolvido mediante pesquisa qualitativa de abordagem participante. A pesquisa foi realizada em uma escola que pertence à rede de ensino estadual da 9ª Gerência Regional de Educação (Gered) de Videira (SC). Os atores da pesquisa foram duas professoras regentes com seus respectivos alunos do quarto ano do Ensino Fundamental.</p>	
					<p>A pesquisa proporcionou às professoras o repensar e refletir as práticas pedagógicas na sala de aula e as leituras teóricas para a compreensão da complexidade e da transdisciplinaridade; também propiciou elaborar estratégias educativas e vivenciar na sala de aula a prática transdisciplinar com os alunos. Durante os processos do ensino e da aprendizagem transdisciplinar, os alunos aprenderam a contextualizar o conhecimento construído, a articular os conteúdos entre e para além das disciplinas e a dialogar com as diversas áreas do conhecimento. A importância dos trabalhos coletivos entre alunos e professoras possibilitou a aprendizagem significativa e sensível, ao aprender a dialogar, a contextualizar, a indagar, a refletir e a conviver juntos ao construir o conhecimento. Diante do exposto, a escola vai continuar com a proposta nos próximos anos como algo definitivo, envolvendo todos os professores.</p>

<p>Jeane Pitz Pukall – FURB DISSERTAÇÃO</p>	<p>2017</p>	<p>(Eco)Formação de Professores na Educação Básica: uma experiência a partir de Projetos Criativos Ecoformadores</p>	<p>Esta pesquisa teve como objetivo investigar as contribuições da metodologia de Projetos Criativos Ecoformadores (PCE) na (Eco)formação continuada de professores de uma escola pública de Educação Básica da região de Blumenau-SC. A pesquisa foi realizada com vinte professores da Escola Básica Municipal Visconde de Taunay, certificada como criativa pela Rede Internacional de Escolas Criativas (RIEC) e pelo Ministério da Educação (MEC).</p>	<p>A pesquisa revela que quando a escola se propõe a desenvolver um projeto que envolve a gestão, professores, funcionários, estudantes e pais, fundamentado na ecoformação e criatividade, o processo de ensinar e aprender pode sofrer transformações, condição que se confirmou pela educação criativa e transdisciplinar detectada na análise. Durante a (Eco)formação continuada foi possível perceber como o processo repercutia nos planejamentos dos professores por meio de uma educação mais criativa e transdisciplinar. Os resultados nos demonstram, ainda, possibilidades de humanização e transformação das formações continuadas de professores, resultando em avanços nas práticas docentes na direção de práticas ecoformadoras. Esse estudo possibilitou a identificação de limites e possibilidades na escola, partindo do olhar conjunto dos professores. O conhecimento foi transformado em práticas pedagógicas mais criativas e as ações foram polinizadas no interior da escola e para além dela. Além disso, ficou evidente que uma educação contextualizada e fundamentada em conteúdo, a partir da vida e para a vida, transcende processos de ensinar e de aprender desvinculados de sentidos para os estudantes. A metodologia dos PCE, sem dúvida, nos auxiliou na promoção de uma formação de professores transformadora e preocupada com uma educação integral e contextualizada.</p>
--	-------------	--	---	--

	<p>Kenia Paulino de Queiroz Souza – UFT</p> <p>DISSERTAÇÃO</p>	2016	<p>Práticas pedagógicas criativas: uma perspectiva transdisciplinar na escola do século XXI</p>	<p>A pesquisa aqui relatada analisa as práticas pedagógicas desenvolvidas a partir dos projetos realizados com os anos iniciais do Ensino Fundamental da Escola Municipal de Tempo Integral Daniel Batista, para detectar indícios de criatividade segundo os parâmetros das Redes Internacionais de Escolas Criativas – RIEC e RIEC Brasil –, com cujas bases epistemológicas dialoga.</p>	<p>Os dados demonstraram evidências dos indicadores referentes aos parâmetros de criatividade da RIEC e da RIEC Brasil por agregarem diferentes dimensões que envolvem a vida humana, valorizando e potencializando o protagonismo dos alunos na construção de conhecimentos. A Escola Daniel Batista revelou-se uma instituição que procura vivenciar coletivamente um constante fazer e refazer educacional que ultrapassa os muros escolares e visa ao crescimento e ao fortalecimento de atitudes que propiciam um bem comum, conectando demandas pessoais, sociais e planetárias, ao vincular os trabalhos à vida e estimular uma formação para a vida.</p>
	<p>Ángel García del Dujo; José Manuel Muñoz Rodríguez – Universidad de Salamanca, Espanha</p> <p>ARTIGO</p>	2014	<p><i>Pedagogía de los espacios: esbozo de un horizonte educativo para el Siglo XXI</i></p>	<p>A pesquisa apresenta princípios básicos da “pedagogia dos espaços”</p>	<p>Os espaços tornam a aprendizagem significativa e proporcionam diferentes formas de pensar e fazer educação.</p>
	<p>Machiel Keestra – University of Amsterdam, Alemanha</p> <p>ARTIGO</p>	2019	<p><i>Imagination and Actionability: Reflections on the Future of Interdisciplinarity, inspired by Julie Thompson Klein</i></p>	<p>O artigo se concentra na efetivação do conhecimento como um critério adicional para uma interdisciplinaridade e transdisciplinaridade eficazes, ao mesmo tempo que apresenta um papel importante para que a imaginação seja defendida, permitindo uma consideração adequada das opções de ação com as suas ramificações e implicações, com base na Pesquisa de Ação.</p>	<p>O autor conclui propondo que a imaginação possui papel fundamental para efetivar a implementação da transdisciplinaridade enquanto prática, pois é necessário que os participantes se envolvam num complexo processo que consiste em dois elementos: deliberação a fim de alcançar uma reflexão, equilíbrio que permite uma escolha adequada entre futuras opções de ação e imaginação para reforçar a consideração adequada dessas opções.</p>

<p>Punya Mishra; Matthew J. Koehler; Danah Henriksen – Michigan State University, Estados Unidos</p> <p>ARTIGO</p>	<p>2011</p>	<p><i>The 7 trans-disciplinary habits of mind: Extending the TPACK framework towards 21st Century Learning</i></p>	<p>Este artigo apresenta o conceito de aprendizagem transformadora, com enfoque na importância do pensamento transdisciplinar. Colocam o pensamento transdisciplinar como competências cognitivas que cruzam disciplinas. Os autores notam 07 ferramentas cognitivas necessárias para o sucesso no novo milênio, dentro da estrutura (TPACK) Conhecimento de conteúdo pedagógico tecnológico. Trazem exemplos de professores que utilizam o TPACK para desenvolver aptidões de pensamento na construção de experiências de aprendizagem transformativas. Os autores postulam que o termo “transdisciplinar” vai além da interdisciplinaridade, identificando temas e hábitos mentais mais profundos que atravessam as fronteiras disciplinares. Os 7 hábitos são: percepção, padronização, abstração, pensamento corporal, modelagem, jogo profundo e síntese.</p>	<p>O artigo é concluído levando em conta que estas sete ferramentas cognitivas, que emergem das práticas disciplinares e são ainda universais na sua aplicação, são fundamentais para os tipos de aprendizagem transformadora que procuram alcançar a transdisciplinaridade.</p>
<p>Lucicleide Araújo de Souza Alves – UCB</p> <p>DISSERTAÇÃO</p>	<p>2010</p>	<p>METODOLOGIA DIDÁTICA PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA DOCÊNCIA TRANSDISCIPLINAR</p>	<p>A pesquisa investiga a ocorrência de processos didáticos de construção do conhecimento em ambientes presenciais de ensino e aprendizagem, a partir da complexidade e da transdisciplinaridade. Buscamos identificar, na prática educativa desenvolvida, os elementos caracterizadores de uma didática transdisciplinar, examinando o potencial das estratégias utilizadas para o desenvolvimento de um pensar complexo e transdisciplinar.</p>	<p>Os estudos desenvolvidos revelaram que é possível uma metodologia didática transdisciplinar em todos os níveis de ensino. A metodologia didática transdisciplinar apresentou-se como prática transformadora. Desenvolve-se mediante o movimento de um triângulo inspirado por Edgar Morin e constituído de teoria, prática, teorização, teoria, resultante da superposição de dois triângulos – o da Dimensão Teórica, proposta por Nicollescu, e o da Dimensão Prática, proposta por Moraes. Esse é o símbolo metafórico do processo de ensino e aprendizagem a partir de uma docência</p>

	Sueli de Fátima Barbosa Caires-UFSCAR DISSERTAÇÃO	2010	A participação da comunidade escolar em uma escola transformada em comunidade de aprendizagem	A pesquisa teve como objetivo caracterizar e analisar as formas de participação da comunidade escolar no cotidiano de uma unidade escolar transformada em Comunidade de Aprendizagem, analisando em especial a participação nos processos de tomada de decisão, enquanto aspecto fundamental da gestão democrática da educação. Buscou-se compreender os fatores que facilitavam ou dificultavam a participação no contexto da escola pesquisada. A proposta de Comunidades de Aprendizagem visa à transformação social e cultural da escola e de seu entorno e está pautada na aprendizagem dialógica, enquanto meio para se buscar a educação de máxima qualidade para todos e todas.	que se faz mediante uma metodologia didática, de natureza complexa e transdisciplinar, capaz de permitir o resgate do sujeito com ênfase em sua essência humana. Procuramos, à luz das interpretações dos dados e das teorias estudadas, propor algumas recomendações rumo à ressignificação da didática.
<p>Legenda: APES:  CIELO:  STOR:  DTD:  RIC: </p>					

Fonte: elaborado pela autora (2022).

3. LOCUS DA PESQUISA

O objetivo desta pesquisa é apresentar contribuições que subsidiem práticas pedagógicas complexas e transdisciplinares. O que buscamos com este trabalho é um modo de conhecimento que liga e religa, “que permite conectar e religar as partes a um todo e nos livrar dos conhecimentos fragmentários” (Morin, 2015, p. 110); sob uma abordagem que nos permita enxergar aquilo “[...] que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de qualquer disciplina” (Nicolescu, 2018, p. 53). Nosso pensamento clássico, muitas vezes, não nos permite enxergar além de qualquer disciplina, pois para ele além de qualquer disciplina há uma “cave”. Nosso pensamento clássico frequentemente limita nossa capacidade de enxergar além das fronteiras de qualquer disciplina, pois um conhecimento fragmentado nos permite perceber apenas uma superfície aparente. Contudo, um pensamento complexo revela que essa “cave” está repleta de diversos níveis de realidade interconectados, cada um com suas nuances e complexidades.

Nesse cenário, o pensamento clássico pode ser comparado a uma entrada estreita e limitada, que nos impede de explorar as profundezas da complexidade que existem além das disciplinas tradicionais. No entanto, ao abraçar uma abordagem complexa e transdisciplinar, começamos a desvendar camadas mais profundas e nuances inexploradas da realidade, permitindo-nos compreender melhor a complexidade intrínseca do mundo que nos cerca. Essa visão mais abrangente nos capacita a transcender as barreiras disciplinares e a apreciar as interconexões e as múltiplas dimensões que compõem a nossa compreensão do ser e do saber em relação com a prática pedagógica.

Para fornecer contribuições formativas, primeiramente (1ª fase da pesquisa), buscamos conhecer práticas pedagógicas que envolvem a complexidade e a transdisciplinaridade em um contexto prático e concreto. Para isso, optamos por estudar a Escola Vila, localizada em Fortaleza, no Ceará. Uma instituição que já nasceu com uma proposta de prática pedagógica complexa e transdisciplinar, mesmo que o conceito de transdisciplinaridade ainda fosse marginal entre professores e a equipe pedagógica na época de sua fundação. Durante quinze dias, pude imergir na rotina da escola, observando práticas e realizando entrevistas com professores, coordenação e direção.

Ao adotar uma abordagem transdisciplinar, a Escola Vila admite que os problemas do mundo real não se encaixam nas divisões disciplinares, pois:

Vivemos em um mundo incerto, mutante, complexo e indeterminado, sujeito ao imprevisto e ao inesperado, o que já não é novidade para mais ninguém. Um mundo sujeito a várias emergências e necessidades de transcendência para as quais, como humanidade, não estamos, todavia, preparados. O despreparo é grande diante das situações complexas e imprevistas que acontecem no cotidiano da vida, desde o mais simples e corriqueiro acidente de trânsito em uma cidade qualquer, até aquelas situações extremamente complexas relacionadas às mudanças climáticas que ameaçam a vida no planeta Terra (Moraes, 2015, p. 13).

Diante desse cenário, ao invés de tratar os conteúdos de forma fragmentada, a escola busca promover uma visão integrada e dialógica, onde os estudantes podem explorar temas complexos e desafiadores conectando e compreendendo as partes dentro do todo e o todo dentro das partes. Assim, permite que compreendam um tema não apenas a partir de uma única perspectiva, mas por meio do diálogo entre as áreas do conhecimento, ligando saberes. Dessa forma, eles exploram as múltiplas dimensões da realidade e desenvolvem uma apreciação mais profunda e integrada do mundo onde vivem. Essa abordagem não apenas amplia a capacidade de análise crítica, mas também prepara os estudantes para enfrentar desafios reais, onde problemas complexos são resolvidos com soluções criativas e interdisciplinares, rompendo as fronteiras tradicionais.

Na segunda fase, elaboramos um curso de extensão para promover a troca de experiências entre os participantes que se inscreveram, incentivando uma prática pedagógica que superasse a fragmentação disciplinar e valorizasse o pensamento complexo proposto por Edgar Morin. Nesse contexto, organizamos encontros que integravam estudo teórico, atividades interativas, dinâmicas de grupo e reflexões sobre as práticas pedagógicas dos professores participantes, aplicadas em suas escolas e práticas diárias. As atividades do curso foram planejadas para incentivar os professores a identificar, em suas próprias práticas, elementos do pensamento complexo e da transdisciplinaridade, percebendo novas possibilidades de integração e contextualização e conhecendo a teoria por trás das práticas.

É fundamental que as práticas pedagógicas continuem a evoluir, incorporando metodologias que favoreçam a colaboração e a troca de ideias entre os estudantes. O aprendizado se torna um processo circular e dinâmico, onde a curiosidade é incentivada e as relações entre os diferentes saberes são

constantemente exploradas, resultando em um ambiente educacional que reflete a complexidade dos problemas da sociedade atual.

3.1. LOCUS (PRIMEIRA FASE)

Como já mencionado, a Escola Vila nasceu de uma prática transdisciplinar; Moraes (2015b, p. 22) observa, no PPP da escola, que a prática transdisciplinar da escola na época estava:

[...] grávida de um conhecimento intuitivo, tendo por base uma teoria de natureza ecossistêmica, embora na época tais fundamentos não estivessem sistematizados em sua proposta pedagógica, e que aos poucos foi sendo estruturada, baseada no trabalho desenvolvido pelos seus professores. Conscientemente ou não, ela nasceu impregnada de um movimento prático/teórico tendo como eixos a biossustentabilidade, valorização da diversidade humana e a transdisciplinaridade, princípios fundamentais voltados para o cuidado e a convivência com a Natureza, para o encontro de alternativas que evitassem o consumismo exagerado e o comprometimento com as questões de natureza social que promovam a justiça social, a solidariedade, a esperança e a fé na utopia humana.

Moraes, ao enfatizar que um conhecimento intuitivo enraizado em princípios como biossustentabilidade e valorização da diversidade, manifesta-se na estrutura física da escola, que, embora simples, é projetada para ser acolhedora e integrada ao ambiente natural. A autonomia dos estudantes e a liberdade de circulação pelo espaço refletem uma pedagogia que prioriza a aprendizagem experiencial, onde a observação do mundo externo se torna parte do processo educativo. As paredes abertas das salas permitem que os alunos não apenas vejam a movimentação da natureza ao seu redor, mas também desenvolvam uma consciência ambiental, alinhando-se à filosofia de cuidado e respeito pela natureza, assim como menciona Moraes. A preocupação com a reutilização de materiais e a intervenção visível para evitar desperdícios são expressões práticas de valores transdisciplinares e ecológicos que sustentam essa abordagem pedagógica. Dessa forma, tanto a estrutura da escola quanto os princípios que fundamentam a prática educativa se entrelaçam numa tessitura complexa e transdisciplinar, desenvolvendo a consciência ecológica, política, social e o exercício da cidadania desde a sua fundação.

A Escola Vila teve seu início como uma colônia de férias em 1981, no quintal de uma casa em um bairro de Fortaleza-CE. Nasceu de uma prática profundamente impregnada de uma nova consciência voltada para a necessidade de educar para transformar o humano do ser humano, nutrida

de uma consciência diferenciada de que é possível desenhar novos mapas para rotas cada dia mais complexas (Moraes, 2015b, p. 7).

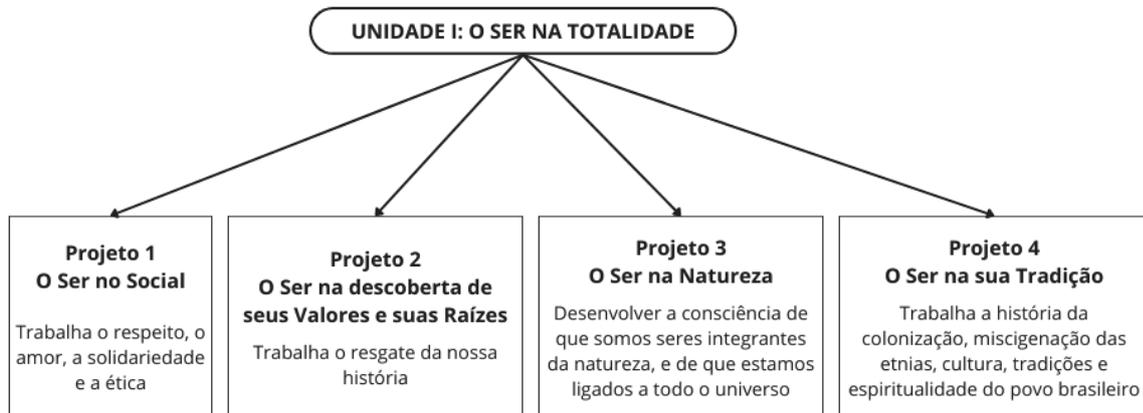
A proposta educativa da Escola Vila mantém seu foco na abordagem pedagógica que a originou, agora sustentada por uma teoria fundamentada em seu PPP, que incorpora o Pensamento Ecológico, conforme anunciado por Moraes, no Pensamento Complexo idealizado por Edgar Morin e na Transdisciplinaridade.

A Escola Vila se consolida como um importante espaço de referência em educação na região, atraindo não apenas pesquisadores e estudantes de pedagogia, mas também aqueles que buscam compreender uma proposta inovadora que se destaca pelo movimento inverso: na escola a prática antecede a teoria. No ambiente da escola, a vivência educativa demonstra como a prática pedagógica diária pode se tornar uma base para a construção e aprimoramento dos conceitos teóricos. Na escola, a teoria se desenvolve a partir de realidades vividas. Esse movimento prática/teoria não apenas enriquece o conhecimento dos professores, mas também fomenta uma cultura de inovação e melhoria contínua, essencial para o desenvolvimento de uma educação mais significativa, pertinente e transformadora.

3.1.1. MOVIMENTO TRANSDISCIPLINAR DA ESCOLA VILA

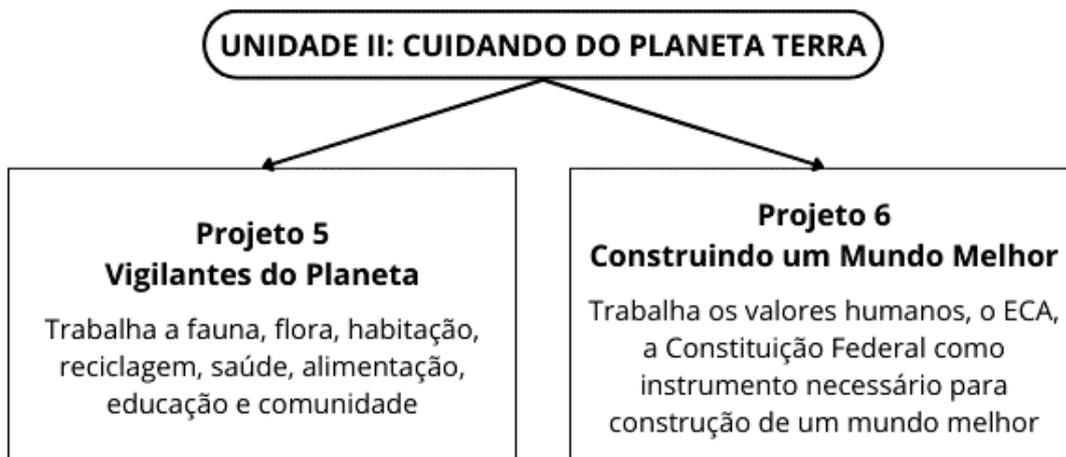
A Vila possui seu próprio material didático, que é a coleção “**Cuidando do Planeta Terra**”, o qual é denominado de Portfólio. É assim chamado pois é nele que são registradas as interpretações e conceituações sobre as temáticas abordadas em sala de aula e pesquisadas pelos alunos. O material didático é organizado por ano escolar e compreende seis projetos em duas unidades (**figura 1 e 2**); cada projeto é subsidiado em aulas que interligam todas as disciplinas a partir de um mesmo tema. Os conteúdos são trabalhados de forma contextualizada e transdisciplinar.

Figura 1 - O ser na totalidade



Fonte: as autoras (2025).

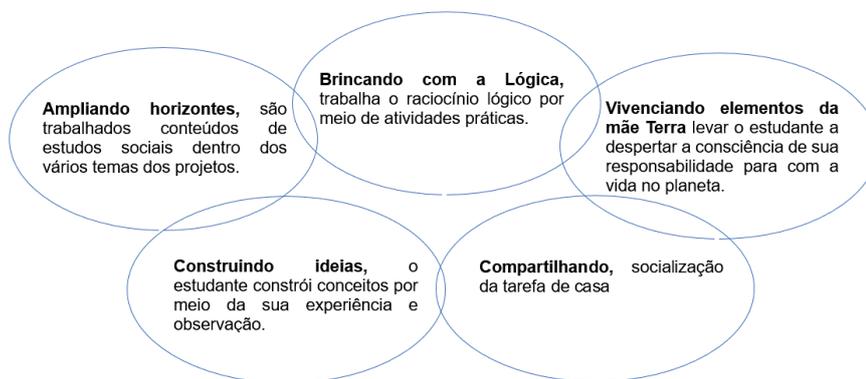
Figura 2 - Cuidando do Planeta Terra



Fonte: as autoras (2025).

Os volumes NÃO são divididos por disciplinas, são organizados da seguinte forma:

Figura 3 - Organização dos volumes



Fonte: as autoras (2025).

O material do professor é denominado “Bússola”, assim denominado, pois tem por objetivo situar o professor no seu percurso no desenvolvimento dos projetos, portanto:

A Bússola sugere o rumo, a direção que o professor poderá seguir para atingir seu objetivo. Em si, não é um manual, um livro de instrução passo a passo que resume a atuação do usuário a um executor de comandos. O professor que visamos é, ao contrário, um sujeito ativo em seu processo de trabalho (Limaverde, 2021, p.103).

As habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estão contempladas no livro do professor, o qual não traz respostas (gabarito) para o docente.

Preocupada com questões sociais, o uso desenfreado das tecnologias, o esquecimento dos valores essenciais da vida, o consumismo exacerbado e a perda das tradições, investe-se em um trabalho de conscientização fundamentado em valores e direitos humanos, visando o desenvolvimento integral do SER em sua multidimensionalidade. Refletindo sobre a natureza multidimensional do SER, a escola busca proporcionar espaços onde o estudante tenha a oportunidade não apenas de experimentar, mas também de conviver e construir seu conhecimento.

Assim:

Precisamos de seres humanos que façam realmente um desenvolvimento industrial aliado à tecnologia para o bem da humanidade, do planeta e do universo. Percebemos que o homem, em algumas situações, perdeu o rumo, sem a preocupação com as consequências e danos causados à humanidade

e sem o cuidado com os recursos naturais, distanciando o ser humano do real sentido da vida (Limaverde, 1999, p. 35).

Portanto, a escola possui 08 laboratórios vivenciais para colocar em prática a teoria. No Ensino Fundamental I, os laboratórios acontecem três vezes na semana, com rodízio mensal.

Quadro 2 - Currículo obrigatório

Horta	Plantio, colheita e estudo sobre o valor nutritivo das hortaliças.
Pomar	Acompanhamento do desenvolvimento das árvores frutíferas da escola, bem como o estudo do valor nutritivo de suas frutas.
Farmácia Viva	Plantio e cultivo de ervas medicinais e confecção de chás, xaropes, entre outros.
Manutenção	Conhecer técnicas de limpeza, manutenção de pequenas redes elétricas e hidráulicas, noção de carpintaria e acabamento em construção.
Tecnologias Alternativas	Conhecer técnicas alternativas de agricultura, reciclagem, obtenção de energia solar, entre outros.
Saúde e Alimentação	Conhecer as relações entre saúde e alimentação, confecção de diversos pratos culinários.
Fauna	Estudo e criação de animais no zoológico da Vila.
Jardins	Plantio, produção de mudas e de plantas ornamentais.

Fonte: Limaverde (1999)

A fim de aprofundar a compreensão e a aplicação de elementos formativos, é essencial explorar a prática pedagógica complexa e a transdisciplinaridade em um contexto prático e concreto. A formação continuada de seus profissionais é preocupação constante da escola. Grupos de estudos são realizados semanalmente, em que estudam livros e debates sobre linhas pedagógicas e metodologias propostas por diferentes autores como: Freire, Boff, Freinet, Morin, Piaget entre outros. Também é tema desse estudo semanal diversos textos que trazem a realidade atual. As supervisões de observação professor-aluno são feitas nas salas ou no espaço externo da escola, o qual é denominado pela escola de *quintal*. Além das supervisões individuais, existem também supervisões em equipe, onde se discutem as observações feitas nas salas, laboratórios; assim, elaboram estratégias e planejamento de acordo com a individualidade de cada criança.

Faz parte da formação uma reunião de integração, que envolve todos os profissionais da escola. São encontros mensais em que são realizadas dinâmicas em grupos, biodança, yoga, jogos entre outras atividades.

A avaliação é realizada de diferentes maneiras. Destacamos a avaliação em que a participação dos estudantes nas atividades e no grupo do qual faz parte compõe o todo avaliativo. Numa proposta transdisciplinar, valorizar a diversidade de aprendizagens é importante, pois cada estudante possui um estilo de aprendizagem único, e a utilização de diferentes métodos de avaliação permite que todos tenham a oportunidade de mostrar seus conhecimentos e habilidades de maneiras que melhor se adequem a eles.

3.1.2. EDUCAÇÃO COMPLEXA E TRANSDISCIPLINAR NA ESCOLA VILA

Suanno (2023, p. 262) afirma que a educação deve ser compreendida como prática social; “um processo mediador de formação de pessoas, de construção do humano”. A reforma do pensamento para Edgar Morin (1999) é uma necessidade para enfrentar os desafios da sociedade contemporânea. Para ele uma reforma do pensamento poderá conduzir à reforma da educação e contribuir para enfrentar os desafios urgentes em uma sociedade em constante transformação. De tal modo:

Para mudar de via, seria necessário mudar nossa maneira de conhecer e pensar-redutora, disjuntiva, compartimentada-para um modo de pensar complexo que religa, capaz de apreender os fenômenos em sua diversidade e, ao mesmo tempo, em sua unidade e também em sua contextualidade (Morin, 2019, p. 48).

A abordagem da realidade de forma linear simplifica a realidade que é complexa, ignorando as interconexões, as dinâmicas e contexto. Na prática pedagógica um pensamento simplificador leva à anulação das relações entre as áreas do conhecimento e as subjetividades dos alunos, dificulta o pensamento crítico e reflexivo, levando o aluno a anular também a compreensão da realidade como um todo complexo.

Diante do exposto, podemos dizer que a Escola Vila vive uma educação complexa e transdisciplinar de forma concreta e transformadora, contribuindo para a formação de sujeitos críticos e conscientes do seu papel na sociedade e no planeta. O pensamento complexo é valorizado na Escola Vila quando a interação entre parte e todo é reconhecida e enfatizada diariamente na escola. Podemos exemplificar essa valorização com o material didático transdisciplinar da escola, “Coleção Cuidando do Planeta Terra”, um material sem divisão disciplinar que tem como ponto de partida a interação conhecimento-estudante. Outro exemplo de parte/todo são os laboratórios

vivenciais onde os conteúdos das áreas do conhecimento são contemplados de forma interligada e dentro do currículo obrigatório.

A ausência de respostas prontas no material do professor da Escola Vila é um elemento pedagógico essencial para fomentar o pensamento crítico e reflexivo. Essa escolha está diretamente alinhada com os princípios do pensamento complexo, conforme proposto por Edgar Morin, ao promover uma abordagem educativa que valoriza a incerteza, o inesperado, a interconexão e o protagonismo docente e discente, valorização da autonomia do professor e do aluno: o material "Bússola" permite que os professores sejam protagonistas na mediação do conhecimento, ou seja, não se limitam a seguir um roteiro rígido, precisam interpretar, adaptar, criar, recriar e pesquisar estratégias pedagógicas em resposta às necessidades e contextos dos alunos.

As práticas pedagógicas da Escola Vila transcendem a sala de aula, os muros da escola, quando trabalham com projetos que compõem o material didático da escola. Os projetos desenvolvem temas como:

[...] valores humanos, diversidade cultural, relação entre o ser humano e a natureza, as tradições, atualidades do Brasil e do mundo, pensar global e agir local, declaração dos direitos humanos, construção de um mundo melhor (Limaverde, 2015, p. 106).

É notável, no trabalho desenvolvido com projetos, os sete saberes necessários à educação do futuro (Morin, 2001), que abordam os saberes que, segundo Morin, são ignorados no campo educacional e que são indispensáveis para situar o humano num contexto local, global e universal. Todos os projetos são conectados com as habilidades da BNCC. A conexão dos projetos da Escola Vila com as habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) demonstra o alinhamento da instituição com as normas legais e pedagógicas nacionais. No entanto, o diferencial é transcender os limites estabelecidos pela BNCC, incorporando elementos que vão além das competências tradicionais, para promover um desenvolvimento de um pensamento complexo e transdisciplinar.

A formação continuada é o alicerce do movimento educacional na Escola Vila. Para que uma educação complexa e transdisciplinar se concretize, é essencial que toda a equipe pedagógica esteja envolvida nesse processo formativo. O reconhecimento de que todos na Escola Vila são educadores expressa uma visão

integrada, em que cada sujeito assume um papel ativo na construção de um ambiente verdadeiramente transformador. Mais do que um processo técnico, a formação continuada é um movimento vivo e prático, que sustenta a proposta pedagógica da escola, alimentando e retroalimentando continuamente suas ações e reflexões.

Integrada à prática educativa, a formação não é um evento isolado; ela está conectada ao cotidiano da escola, influenciando diretamente o planejamento, a execução das aulas e a interação com os estudantes. As supervisões individualizadas permitem que cada educador adapte e aperfeiçoe suas práticas, respeitando as especificidades das crianças e dos contextos em que estão inseridas. Na Escola Vila, todos os profissionais, sejam professores, coordenadores, gestores ou auxiliares, são considerados educadores¹. Cada interação, desde o momento em que um estudante chega à escola até o encerramento de suas atividades, é vista como uma oportunidade de aprendizado e construção de valores. Isso reforça a ideia de que a educação vai além da sala de aula, permeando cada espaço e momento da vida escolar. Quando todos são confirmados como parte ativa do processo educativo, cria-se um senso de unidade na diversidade.

A formação continuada da equipe da Escola Vila é um dos pilares fundamentais para o sucesso de sua abordagem complexa e transdisciplinar. É um movimento constante de aprendizagem, reflexão e evolução. Assim, a escola garante que todos, independentemente do seu papel, contribuam de maneira ativa e intencional para a construção de um ambiente educativo transformador.

3.2. LOCUS – 2ª FASE (O CURSO DE EXTENSÃO)

A segunda fase da pesquisa aconteceu com sujeitos diferentes da primeira fase. Sem pretensão de ensinamentos sobre o pensamento complexo e transdisciplinar de modo vertical e externo às práticas pedagógicas de professores que atuam na educação básica, anos iniciais, o curso convidou à reflexão sobre práticas pedagógicas diárias com a intenção de sensibilização. Acreditamos que práticas complexas e transdisciplinares são valiosas no contexto da educação básica, particularmente nos anos iniciais, mas também reconhecemos que tais abordagens podem ser desafiadoras para os professores e alunos. Portanto, o curso buscou uma abordagem mais horizontal e interna, focada na reflexão e sensibilização em relação

¹ Tal constatação deve-se às minhas observações registradas no diário de bordo da pesquisa.

às práticas pedagógicas diárias de cada um. O curso convidou os professores a olharem para suas próprias práticas de ensino e aprenderem com suas experiências diárias. A ideia foi que, ao analisar o que estão fazendo, eles pudessem identificar oportunidades para refletir sobre as contribuições de complexidade e transdisciplinaridade de uma forma que faça sentido em seu contexto específico.

A sensibilização foi um primeiro passo. Isso implicou em estar consciente das possibilidades de ensino além de métodos engessados e lineares, procurando tecer as aprendizagens com o mundo e com a vida. O segundo passo envolve a compreensão de conceitos básicos e como tais conceitos podem enriquecer a aprendizagem dos alunos e ajudá-los a desenvolver habilidades de pensamento crítico, humano e reflexivo para além das disciplinas, para além dos programas escolares. É nesse caminho que a prática docente se transforma em uma ação intencional, ética e comprometida com a formação integral dos sujeitos."

É importante lembrar que não se espera que os professores implementem mudanças radicais em suas práticas pedagógicas da noite para o dia, mas propor reflexões das práticas pedagógicas e encorajá-los a experimentar, a ir além, a evoluir gradualmente, à medida que se sentem mais confortáveis e confiantes com a abordagem complexa e transdisciplinar.

Professores são agentes de mudança em suas próprias salas de aula; o professor é a alma da escola. Todos os caminhos para a transformação da educação passam pelas práticas pedagógicas do professor. A educação está em constante evolução, e os professores desempenham um papel vital na adaptação e implementação de novas abordagens de ensino. Acreditamos que uma formação continuada, um desenvolvimento profissional, o compartilhamento de experiências e colaboração com outros profissionais da educação possam trazer novos horizontes para a sala de aula.

4. PERSPECTIVA TEÓRICA

Hoje, tanto quanto antes, sinto que uma primavera aspira nascer. Mas sinto também que se anuncia uma nevasca para aniquilá-la antes que isso aconteça. Pressinto, portanto, que o improvável ao qual me consagro corre o grande risco de se tornar impossível. Mas mesmo com o Titanic Naufragando, talvez uma garrafa atirada ao mar consiga chegar às praias de um mundo no qual tudo estará pronto para recomeçar (Morin, 2017, p.13).

A fim de refletir sobre os fundamentos da complexidade na perspectiva de Edgar Morin, e como tais fundamentos envolvem e caracterizam uma prática complexa e transdisciplinar, a pesquisa teve como referencial teórico o pensamento complexo idealizado por Edgar Morin, em tessitura com a abordagem transdisciplinar. Buscamos em Limaverde, Moraes, Petraglia, Nicolescu, e em um conjunto de obras de Morin, suporte para compreensão de práticas pedagógicas complexas e transdisciplinares.

Chegamos ao século XXI com inúmeras crises; pensar o homem e sua relação com os outros, com a natureza e consigo mesmo, em uma tessitura dinâmica e multidimensional com o planeta e com os demais, é uma preocupação profunda na sociedade e conseqüentemente na educação. Segundo Morin (1999, p. 10), “[...] educação é uma palavra forte”, pois é por meio dela que os indivíduos adquirem habilidades fundamentais para o progresso de uma sociedade sustentável, tolerante e comprometida com o futuro.

A busca por uma sobrevivência responsável e consciente dos recursos naturais disponíveis torna-se uma peça-chave, visando a preservação e manutenção equilibrada do ecossistema. A educação, quando estrategicamente desenvolvida, não apenas proporciona conhecimento teórico, mas também fomenta a aplicação prática desses conhecimentos no cotidiano da vida. Ao promover uma compreensão abrangente das interconexões entre a sociedade e o meio ambiente, a educação prepara os indivíduos para desafios contemporâneos, incentivando a adoção de práticas mais conscientes e sustentáveis. Assim, investir na educação torna-se não apenas uma estratégia para o desenvolvimento pessoal, mas um caminho crucial para a construção de um futuro coletivo mais equitativo, saudável e resiliente.

Nossa sociedade enfrenta crises cada vez mais desafiadoras, exigindo uma reconsideração na abordagem do conhecimento e na forma como lidamos com a educação. A capacidade da sociedade para resolver rapidamente os problemas que surgem está sendo posta à prova.

Vivemos em um mundo incerto, mutante, complexo e indeterminado, sujeito ao imprevisto e ao inesperado, o que já não é mais novidade para mais ninguém. Um mundo sujeito às várias emergências e necessidades de transcendência para as quais, não estamos, todavia, preparados. O despreparo é grande diante das situações complexas e imprevistas que acontecem no cotidiano da vida, desde o mais simples e corriqueiro incidente de trânsito em uma cidade qualquer, até aquelas situações extremamente complexas relacionadas à mudanças climáticas que ameaçam a vida no planeta Terra. O que se observa é a grande dificuldade que temos, tanto como indivíduo quanto como espécie, de encontrar soluções compatíveis com a magnitude dos nossos problemas (Moraes, 2015, p. 13).

É cada vez mais evidente que nosso mundo opera de maneira interconectada, e essa dinâmica permeia todas as facetas da vida. A compreensão de que tudo está interconectado se tornou fundamental. As ações humanas têm impactos no meio ambiente, na economia global e na qualidade de vida das pessoas. É importante considerar o impacto de nossas ações e buscar soluções que minimizem os efeitos negativos e promovam o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida para todos. Assim, precisamos nos adaptar para os dias de hoje e para os que virão, pois, assim como diz Edgar Morin (2015, p. 16), “viver é uma aventura”. Uma aventura para a qual não estamos preparados.

A visão cartesiana, formulada por René Descartes no século XVII, fundada na ideia de que a realidade pode ser compreendida e explicada por meio da separação e análise das partes, contribuiu para o surgimento de uma visão fragmentada do sujeito em relação ao conhecimento; segundo Morin, René Descartes:

Não concebeu essa complexidade autogerativa que constitui um sujeito. Ele ignorou a relação com o *computo* biológico, relação que permite sua emergência. Toda organização viva comporta uma computação, ou seja, um conjunto de operações cognitivas que permitem as relações internas e as relações com o meio exterior, no qual o ser vivo se nutre e defende sua vida (Morin, 2014, p. 50).

Tal visão foca na separação da realidade em partes menores (separação e análise). Isso levou à fragmentação do conhecimento e à busca por especializações em disciplinas isoladas. Na educação a visão cartesiana impulsionou o currículo disciplinar, onde os conhecimentos são organizados de maneira fragmentada. Ao focar nas partes, a fragmentação ignora o diálogo e a conexão entre as áreas do conhecimento, dificultando, assim, a visão das partes em relação ao todo. Impossibilita viver a aventura da vida e do conhecimento, impossibilita o enfrentamento das incertezas e imprevistos dos desafios atuais.

Além disso, a educação não deve focar no acúmulo de informações, outra característica da visão cartesiana, não dispondo de princípios de seleção e organização que lhe dê sentido. Vale destacar que Jorge Larrosa (2016, p. 18) argumenta que o excesso de informação pode dificultar a capacidade das pessoas de verdadeiramente experimentar, compreender e aprimorar seu conhecimento; para ele, “a experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca.” A verdadeira experiência está na maneira com que ela nos afeta; afirma que a informação não nos leva à experiência. “A informação não deixa lugar para a experiência, ela é quase o contrário da experiência, quase uma antiexperiência” (Larrosa, p.15). Em diálogo com Morin (2015, p. 16-17):

As informações constituem parcelas dispersas do saber. Em toda parte, nas ciências, nas mídias, estamos afogados em informações. O especialista da disciplina mais restrita não chega sequer a tomar conhecimento das informações concernentes a sua área.

O acúmulo de informações nos impede de viver experiências capazes de nos transformar e transformar o global e o local. Ou seja, impede-nos de contextualizar o conhecimento, apreender os saberes globais e articular a parte com o todo, e vice-versa. A experiência comporta incerteza e imprevisto, é subjetiva e inesperada e, assim,

[...] mais do que aquilo que nos passa, a experiência é o que nos transpassa, e que, por nos transpassar, nos marca, ecoa e ressoa continuamente dentro de nós, explica e fundamenta o vivido e ao viver simultaneamente, provocando modificações (Guérios, 2002, p. 170).

Segundo Morin, a fragmentação das disciplinas dificulta a compreensão do todo, ou seja, da complexidade intrínseca. Ele destaca a necessidade das interconexões e as relações entre os diferentes campos do conhecimento. Larrosa, por sua vez, aborda a ideia de que a experiência desempenha um papel crucial na educação, pois é por meio dela que a aprendizagem se torna significativa para cada sujeito, não sendo apenas, um processo intelectual, mas também emocional e prático. As experiências vivenciadas pelos alunos podem ser cruciais para a compreensão do conhecimento. Guérios contribui com a discussão sobre a transformação pela educação, indicando que a mudança não é apenas sobre a aquisição de conhecimento, mas também sobre a transformação pessoal e social.

Conforme Guérios (2002), Larrosa (2016) e Morin (2015), pode-se afirmar que a transformação por meio da educação, mediada por experiências, requer uma abordagem que ultrapasse as fronteiras disciplinares, pois, como salienta Morin (1999, p. 14), “a fragmentação das disciplinas impossibilita a apreensão do 'tecido conjunto', ou seja, da complexidade intrínseca”. Portanto, superar a fragmentação significa, nas palavras de Morin (2004, p. 21):

A arte de organizar o seu próprio pensamento, de religar e, ao mesmo tempo, diferenciar. Trata-se de favorecer a aptidão natural do espírito humano a contextualizar e a globalizar, isto é, a relacionar cada informação e cada conhecimento a seu contexto e conjunto. Trata-se de fortificar a aptidão a interrogar e a ligar o saber à dúvida, de desenvolver a aptidão para integrar o saber particular em sua própria vida e não somente a um contexto global, a aptidão para colocar a si mesmo os problemas fundamentais de sua própria condição e de seu tempo.

Não seria diferente que Edgar Morin caminhasse pelas diversas áreas do conhecimento, buscando diálogo entre pensamentos distintos, propondo um pensamento que une e não separa. Um pensamento que comporta o imprevisto, a não linearidade, a incerteza, que não isola e não oculta. Um pensamento aberto, dinâmico, de relações, não havendo espaço à fragmentação, um pensamento que considera o humano como ser multidimensional, pois “[...] a educação do futuro deverá ser o ensino primeiro e universal, centrado na condição humana” (Morin, 2001, p. 47).

4.1. A EPISTEMOLOGIA DA COMPLEXIDADE

Já sabemos que o paradigma simplificador não dá conta dos desafios de um mundo em constante transformação, em constante emergência. É evidente que precisamos mudar de via. O pensamento complexo emerge como uma via necessária para a transformação que desejamos, promovendo uma educação, como diz Morin, “centrada na condição humana”.

Aprendemos com Morin a não perder o sentimento de esperança e renovação. A educação é a esperança que desejamos, pois é por meio dela que podemos cuidar das crianças e jovens, preparando-os para os desafios do presente e do futuro, assim sendo capazes de transformar a sociedade e construir um mundo melhor.

O termo "complexidade" tem origens etimológicas no latim. Ele deriva do latim "complexus", que é o participio passado do verbo "complectere", significando "abraçar" ou "envolver". A palavra "complexus" é composta pelo prefixo "com-" (que

significa "junto" ou "com") e o verbo "plectere" (que significa "entrelaçar" ou "enredar"). Assim, o termo "complexidade" está relacionado à ideia de elementos que estão entrelaçados ou interligados, o que é uma característica comum em sistemas complexos. Edgar Morin argumenta que a complexidade é tanto uma palavra-problema quanto uma palavra-solução. Enfatiza que a complexidade está no centro de muitos dos desafios que a humanidade enfrenta e que a ideia de complexidade "[...] estava muito mais presente no vocabulário corrente do que no vocabulário científico" (Morin, 2016, p. 33).

Um novo paradigma emergiu, na ciência, ao final do século 19, com raízes profundas na microfísica e macrofísica, porém, segundo Morin (2016), sem dizer seu nome. Ela se desenvolveu em resposta à necessidade de entender sistemas complexos que desafiam uma análise simplista e linear. Ainda no século 19, a física clássica de Isaac Newton e outros preconizava um modelo reducionista, em que os sistemas eram fragmentados e estudados de maneira isolada, ou seja, um paradigma simplificador. Assim:

O paradigma simplificador é um paradigma que põe ordem no universo, expulsa dele a desordem. A ordem se reduz a uma lei, a um princípio. A simplicidade vê o uno ou o múltiplo, mas não consegue ver que o uno pode ser ao mesmo tempo múltiplo. Ou o princípio da simplicidade separa o que está ligado (disjunção), ou unifica o que é diverso (redução) (Morin, 2015, p. 59).

Entendem-se sistemas complexos como conjuntos de interações dinâmicas e não lineares entre diversos elementos interconectados que funcionam como um todo que reconhece que pequenas mudanças em uma parte de um sistema podem levar a efeitos imprevisíveis em todo o sistema. Morin (2005) destaca que um sistema não deve ser considerado apenas como unidade global, mas como *unitas multiplex*. A complexidade introduziu uma mudança de paradigma ao enfatizar a importância dos sistemas não lineares e das interações e complementariedade entre componentes de diversos sistemas.

Os sistemas podem ser encontrados em todos os lugares, desde sistemas biológicos, como o corpo humano, até sistemas sociais, como uma organização ou sociedade. A característica essencial dos sistemas é a interconexão e interdependência de seus componentes. Morin enfatiza que não podemos

compreender plenamente um sistema sem levar em consideração suas relações e interações entre parte e todo. Para ele,

[...] o todo é efetivamente uma macrounidade, mas as partes não estão fundidas ou confundidas nele; têm dupla identidade, identidade própria que permanece (portanto, não redutível ao todo) identidade comum, a da sua cidadania sistêmica (Morin, 2005, p. 260).

Ao observarmos os desafios de um mundo em constante movimento de transformações, percebemos que a natureza dos sistemas complexos está profundamente entrelaçada em todos os aspectos da nossa existência. Desde os padrões climáticos imprevisíveis que afetam nossas vidas diárias até a intrincada rede de interações sociais que ditam nossas comunidades, a complexidade é uma característica inerente ao nosso universo. A capacidade de compreender e lidar com a complexidade do mundo (o que é tecido junto) é essencial para enfrentar os desafios do século XXI. Assim como uma tessitura une vários fios para formar um tecido coeso, a complexidade une os vários componentes do nosso mundo, e isso inclui os vários sistemas que se entrelaçam para formar a teia da existência.

Destacamos, como exemplo, o sistema escolar, que é composto por uma variedade de elementos, incluindo os alunos, professores, administradores, funcionários de apoio, currículo, infraestrutura física, recursos financeiros e comunitários, entre outros. Cada um desses componentes desempenha um papel único e contribui para o funcionamento geral do sistema (parte/todo). Há uma rede complexa de interações e relações entre os diferentes elementos da escola. Por exemplo, a relação entre professores e alunos, a colaboração entre diferentes departamentos e a interação entre a escola e a comunidade circundante. O ambiente escolar está sujeito a mudanças temporais, incluindo o ciclo anual de aulas, eventos sazonais, evolução curricular e desenvolvimento dos alunos ao longo do tempo; esse temporal contribui para a complexidade do sistema. Escolas precisam se adaptar a mudanças externas e internas, como mudanças nas políticas educacionais, avanços tecnológicos, evolução demográfica e necessidades específicas dos alunos, ao imprevisto, emergências e ao inesperado. A capacidade de adaptação é uma característica crucial de sistemas complexos. Escolas têm uma capacidade de auto-organização, onde os diferentes elementos interagem para manter a estabilidade e a funcionalidade do sistema, mesmo diante de desafios ou perturbações.

O contexto mais amplo da sociedade e da cultura em que a escola está inserida também influencia sua complexidade. Fatores sociais, econômicos e culturais impactam a dinâmica da escola. Ao abordar a escola como um sistema complexo, é possível ter uma compreensão mais abrangente de como as diferentes partes interagem e influenciam o funcionamento geral da instituição educacional. Isso, por sua vez, pode promover movimento de transformação em diferentes outros sistemas da sociedade.

A escola é uma macrounidade, ou seja, um todo complexo formado por diversas partes com suas próprias características. No entanto, essas partes, comunidade interna e comunidade externa, não estão fundidas ou confundidas no todo. Cada uma dessas partes mantém sua identidade própria e única, que não pode ser reduzida ao todo. Ao mesmo tempo, elas dividem uma identidade em comum, que é a sua cidadania dentro e fora da escola. Isso significa que, embora cada parte tenha suas características e funções específicas, todas contribuem para o funcionamento e a dinâmica da escola como um sistema social integrado e interdependente. Além disso, a escola deve estar preparada para lidar com o imprevisto e o inesperado, que exigem respostas rápidas e eficazes. A capacidade de resposta a essas situações depende da colaboração, do diálogo e da interação de todas as partes do sistema escolar. Portanto, compreender a escola dentro dessa dinâmica, e como o principal sistema social, é a primeira noção para uma verdadeira mudança, pois ela:

[...] interfere também na sociedade ao reproduzir, ou então, refletir e criticar, aspectos inerentes à cultura dessa sociedade. Desta maneira, a escola tem a capacidade de influenciar, diretamente, a formação dos indivíduos a fim de que eles possam, por sua vez, causar transformações sociais importantes. Portanto, não podemos perder de vista que são os indivíduos que estruturam a sociedade e têm o poder de transformá-la de acordo com suas necessidades e anseios. Além disso, a sociedade também tem, por sua vez, o poder de recriar a todo instante sua cultura, conservando determinados aspectos e alterando outros (Limaverde, 2015b, p. 11).

Perceber a escola como sistema social complexo incorpora diversos fundamentos da complexidade que delineiam sua dinâmica intrincada como: **Emergência:** A ideia de que em sistemas complexos comportamentos e propriedades emergem a partir das interações entre os componentes do sistema. Essas propriedades emergentes muitas vezes não podem ser previstas apenas observando os componentes individuais. **Não linearidade:** Sistemas complexos frequentemente exibem relações não lineares, em que pequenas mudanças nas condições iniciais ou

nas interações podem levar a mudanças drásticas nos resultados. “Uma vez desencadeada, a ação entra em um universo de interações e retroações que escapam cada vez mais à intenção inicial do seu autor (Morin, 1991). **Auto-organização:** Em sistemas complexos os componentes individuais muitas vezes se organizam de forma autônoma para criar ordem a partir do caos. Isso é observado em sistemas naturais, como cardume de peixes, colônias de formigas e redes sociais. **Adaptação:** Sistemas complexos têm a capacidade de se adaptar a mudanças em seu ambiente. Essa adaptabilidade é crucial para a sobrevivência e a evolução desses sistemas. **Interconexões:** Muitos sistemas complexos podem ser representados como redes, em que os componentes estão interconectados. As interações e conexões entre os elementos desempenham um papel fundamental na dinâmica do sistema. **Caos e sensibilidade às condições iniciais:** Muitos sistemas complexos exibem comportamento caótico, em que pequenas variações nas condições iniciais podem levar a resultados drasticamente diferentes.

A emergência, um desses princípios, revela-se na formação de padrões imprevisíveis a partir das interações entre os múltiplos elementos da escola. O aprendizado dos alunos, por exemplo, pode emergir de maneiras não facilmente antecipadas, resultando de interações não lineares entre professores, colegas e métodos de ensino. A não linearidade, por sua vez, está presente na relação entre esforços e resultados dentro do ambiente escolar. Pequenas mudanças, como ajustes no currículo ou na abordagem pedagógica, podem levar a impactos desproporcionalmente significativos. O desempenho dos alunos, muitas vezes, não segue uma trajetória linear, sendo influenciado por uma rede complexa de variáveis.

A auto-organização na escola se manifesta na capacidade do sistema de se adaptar e reorganizar internamente em resposta a mudanças. A colaboração entre professores, a implementação de estratégias de ensino inovadoras e a busca contínua de aprimoramento são exemplos de auto-organização que permitem à escola manter sua funcionalidade e eficácia. As interconexões são evidentes nas relações entre diferentes partes da escola, desde a interação diária entre professores e alunos até as conexões mais amplas com a comunidade. Mudanças em um setor, na sala de aula, podem ter ramificações que se estendem por toda a rede de interações da escola. Nesse contexto, a escola se revela como um sistema complexo dinâmico, onde a tessitura invisível de suas interações contribui para a emergência de fenômenos imprevisíveis. A não linearidade permeia cada aspecto do aprendizado e

da gestão escolar, enquanto a auto-organização permite que a escola se adapte continuamente. As interconexões, entrelaçando elementos diversos, formam a base da complexidade educacional, demonstrando como os fundamentos da complexidade são intrínsecos ao funcionamento dessa instituição vital para a sociedade.

4.2. A COMPLEXIDADE DO PENSAMENTO COMPLEXO

A base do pensamento complexo é a epistemologia da complexidade. Morin aponta a urgência de uma reforma no ensino e na educação por meio de uma reforma do pensamento. Precisamos despertar a educação para captar o movimento da vida e nos abirmos às multidimensionalidades do ser humano, e nós, professores, temos a importante missão de nos abirmos ao novo, portanto, concordamos com Petraglia (2011, p. 14) ao considerar Morin:

[...] leitura indispensável para todos que trabalham com a Educação e que possuem preocupação referente à produção do conhecimento multidimensional, à complexidade do pensamento plural e à consciência reflexiva de si e do mundo, a partir da reflexão e da crítica transformadora.

Morin (1991) nos apresenta sete princípios interdependentes para o desenvolvimento do pensamento complexo. São princípios que orientam uma prática de inter-relação. Tais princípios são fundamentais aos processos de ensino e de aprendizagem, bem como de orientação às práticas; são eles: sistêmico e organizacional, hologramático, retroativo, recursivo, autonomia/dependência, dialógico, reintrodução do conhecimento em todo conhecimento.

Dentre eles destacamos o princípio hologramático, o dialógico e o recursivo. O primeiro nos ajuda a estabelecer relação entre o conhecimento das partes ao conhecimento do todo. O princípio hologramático destaca a ideia de que cada parte contém a informação do todo. Isso sugere que, ao ensinar ou aprender, é fundamental reconhecer a interconexão de diferentes temas e disciplinas. Em práticas educacionais, isso significa integrar conhecimentos de várias áreas para proporcionar uma compreensão mais complexa e contextualizada. Portanto, não cabe ao professor ficar preso a sua disciplina, e, sim, analisar, compreender e interagir com a multidimensionalidade do sujeito aprendiz.

A recursividade implica um processo iterativo de revisão e aprimoramento contínuo. Nas práticas educacionais, isso destaca a importância da reflexão constante sobre métodos de ensino, currículos e abordagens pedagógicas. Consideramos tal

princípio importantíssimo à formação continuada, pois ele se constitui de um grande movimento de ida e volta, mas não é um movimento simples, é contínuo e ininterrupto e a cada retorno ele volta mais forte. Sendo assim, segundo Guérios (2002, p. 162), “[...] causa e efeito são movimentos mútuos e contíguos a gerar novos e contínuos processos transformativos”. Ainda segundo Guérios (2002), o desenvolvimento profissional é uma rede complexa que está sempre em transição, em mudança. A recursividade pode estar presente na prática pedagógica do professor, em seu modo de ensinar, em sua ação docente e ainda pode surgir nos movimentos de idas e vindas do professor quando este reflete sobre si, sobre o outro e sobre o cotidiano da sala de aula.

O princípio dialógico destaca a importância do diálogo e da interação na construção do conhecimento. Nas práticas educacionais, isso implica a promoção de um ambiente de aprendizado que incentiva a troca de ideias, perspectivas e experiências entre alunos e professores. Por meio do diálogo, os alunos têm a oportunidade de construir significados, desenvolver habilidades de pensamento crítico e aprender a colaborar efetivamente para uma transformação. O diálogo também pode facilitar uma relação mais horizontal entre educadores e alunos, promovendo um ambiente inclusivo. Ao integrar esses princípios nas práticas educacionais, é possível criar um ambiente de aprendizado mais dinâmico, mais complexo, promovendo experiências transformadoras para além da escola. A abordagem hologramática promove uma compreensão interconectada do conhecimento, a recursividade favorece a adaptação constante e a melhoria, e o diálogo cria um espaço interativo e participativo para a construção do conhecimento. Juntos, esses princípios contribuem para uma educação mais rica, envolvente e alinhada com a complexidade do mundo contemporâneo preparando os sujeitos para enfrentar as grandes emergências atuais e as que virão.

Paulo Freire (1983, p. 61) dizia que: “Nenhuma ação educativa pode prescindir de uma reflexão sobre o homem e de uma análise sobre suas condições culturais. Não há educação fora das sociedades humanas e não há homens isolados”.

Em diálogo com Morin e Freire, acreditamos que precisamos encontrar novos caminhos, que nos possibilitem um novo olhar às práticas pedagógicas, e esse novo olhar precisa ser capaz de ir além das práticas pedagógicas técnico-instrumentais, que negam a condição humana. Nesse contexto, entendemos o pensamento complexo como um pensamento que ultrapassa o processo de transmissão do

conhecimento, assim pressupõe atitude de tecer junto, visando uma relação harmoniosa entre o sujeito e sua aprendizagem. Tanto Morin quanto Freire compartilham a crença fundamental na importância da experiência humana como base para o aprendizado, pois a experiência humana é a base do aprendizado ao longo da vida, e os sujeitos constroem seu conhecimento por meio de uma variedade de experiências em diferentes contextos. O aprendizado contínuo e a adaptação são componentes essenciais do desenvolvimento humano e da capacidade de enfrentar os desafios da vida. Uma atitude complexa das práticas pedagógicas requer o reconhecimento da tríade humana indivíduo/sociedade/espécie. O reconhecimento dessa tríade é fundamental quando se trata de práticas complexas, pois permite uma compreensão mais ampla dos desafios e questões que enfrentamos como seres humanos na tessitura do mundo interconectado; assim o indivíduo tem papel fundamental na tríade. “Os indivíduos são os produtos do processo reprodutor da espécie humana, mas esse processo deve ele mesmo ser produzido pelos indivíduos” (Morin, 2012, p. 52). Assim:

Os três termos são meios e fins uns dos outros. Por isso o indivíduo é, ao mesmo tempo, o fim da espécie e o fim da sociedade, permanecendo meio para ambas. Contudo, as finalidades do indivíduo humano não se reduzem nem ao viver para a espécie nem ao viver para a sociedade. O indivíduo aspira a viver plenamente a sua vida. Finalidades individuais desenvolveram-se ao longo da história: felicidade, amor, bem-estar, ação, contemplação, conhecimento, poder, aventura [...] (Morin, 2012, p. 52).

A prática pedagógica do professor pode ser enriquecida ao reconhecer e incorporar a diversidade de finalidades e aspirações individuais dos alunos. Sendo assim, os professores podem desempenhar um papel fundamental na vida dos sujeitos da escola para se tornarem indivíduos autônomos e cidadãos ativos em uma sociedade em constante evolução. Neste cenário,

[...] o professor é fundamental e o modo de conceber sua prática educativa é que pode modificar a concepção de uma escola que passa conhecimento aos alunos para uma escola que valorize a vida. Uma escola em que as dimensões pessoais de alunos, professores e do corpo gestor sejam consideradas para a constituição de um projeto pedagógico que articule respeito à individualidade e pertencimento à coletividade. Uma escola em que o professor tenha o papel de ser a ponte entre ela e a vida (Batistella, 2018, p. 16).

A educação, assim como a vida, é uma jornada em busca de significado, e os educadores têm o poder de guiar, de ser a ponte nessa jornada, contribuindo para o bem-viver da espécie e da sociedade. Como afirmou Morin, o indivíduo é simultaneamente meio e fim da espécie e da sociedade. Nessa direção, assim como já expressamos anteriormente, cabe enfatizar que o professor é peça fundamental rumo a uma educação transformadora, pois desempenha um papel crucial ao equilibrar o desenvolvimento pessoal dos alunos com sua contribuição para o bem-viver coletivo. Para isso é importante reconhecer as multidimensionalidades do sujeito aprendiz, e que essa multidimensionalidade transcende os conhecimentos escolares, e que o pensamento fragmentado precisa ser superado.

4.3. TRANSDISCIPLINARIDADE

Como vimos anteriormente, a crise da fragmentação se origina da ilusão de separar rigidamente o observador do observado. As revelações da física quântica reintegram o papel do observador no processo de obtenção científica, desafiando a ideia de uma divisão clara entre sujeito e objeto. Em outras palavras, a compreensão quântica reescreve a narrativa ao reconhecer a inseparabilidade do observador e do observado, destacando a interconexão fundamental entre ambos no cenário da investigação científica. A física quântica desempenhou um papel significativo ao desafiar a ideia de uma realidade objetiva independente do observador, incentivando uma reconsideração das relações entre sujeito e objeto em diversas disciplinas.

Este movimento, este caminho em direção à transdisciplinaridade não apenas requer um pensamento complexo, mas também uma verdadeira revolução na forma como abordamos o conhecimento e interagimos com as diversas áreas do saber e além delas. É um processo desafiador, porém absolutamente essencial para enfrentar um mundo cada vez mais complexo e repleto de emergências.

O termo transdisciplinaridade, segundo Nicolescu (2018), surgiu nos trabalhos de Jean Piaget, Edgar Morin, Eric Jantsch e muitos outros. Emerge com intenção de transgredir as fronteiras do conhecimento, um termo que fosse além da pluri, multi e interdisciplinaridade. Para Nicolescu (2001), a transdisciplinaridade não se trata de uma nova disciplina, mas sim de uma abordagem, de uma perspectiva, que busca considerar o indivíduo e sua multidimensionalidade, para além dos conhecimentos escolares. A perspectiva transdisciplinar viabiliza um diálogo que vem a contribuir com o enriquecimento da ciência e do imaginário, uma vez que “[...] o real é uma dobra do

imaginário e o imaginário é uma dobra do real” (Nicolescu, 2001, p. 73). Ainda segundo Nicolescu (2018), a realidade é multidimensional e é composta por diversos níveis de complexidade, e cada nível possui suas próprias leis e características. Esses níveis de realidade não podem ser reduzidos a uma única disciplina ou perspectiva.

Em diálogo com Nicolescu, Morin argumenta, em suas obras, que a realidade é caracterizada por sua complexidade, interconexão e imprevisibilidade. Destaca que a realidade não pode ser compreendida por meio de uma única disciplina ou ponto de vista, defendendo a necessidade de uma abordagem que integre múltiplas perspectivas, incluindo científica, filosófica, antropológica, entre outras. Enfatiza a importância de reconhecer a incerteza e a ambiguidade inerentes à realidade, e a necessidade de lidar com essa incerteza de maneira criativa. Ele também destaca o papel dos indivíduos e da subjetividade na construção da realidade, argumentando que nossa compreensão do mundo é influenciada por nossas experiências, valores e crenças.

Para Moraes (2015), a transdisciplinaridade pedagógica e educacional exige um avanço quanto ao processo de construção do conhecimento. Exige superar a ideia de natureza positivista do conhecimento. Tal natureza concebe a realidade como ordenada e passível de ser compreendida por meio de métodos científicos e observação empírica. O positivismo é uma abordagem filosófica que enfatiza a importância do método científico na busca do conhecimento, rejeitando especulações metafísicas e teorias que não podem ser empiricamente verificadas. Auguste Comte, um dos fundadores do positivismo, acreditava que o conhecimento deveria basear-se em fatos observáveis e mensuráveis. Ele propôs um método científico para estudar a sociedade, conhecido como sociologia positiva, que buscava aplicar princípios científicos à compreensão dos fenômenos sociais.

Na perspectiva positivista, a realidade é considerada objetiva e independente da mente humana. Acreditava-se que os fenômenos naturais e sociais seguem leis causais que podem ser descobertas e compreendidas por meio da observação sistemática e da experimentação. No entanto, o pensamento científico atual concebe uma realidade complexa e multifacetada, não podendo ser completamente reduzida a leis universais e fórmulas matemáticas. Além disso, a subjetividade, a interpretação e o contexto cultural também desempenham papéis importantes na compreensão da realidade.

A transdisciplinaridade não é apenas a combinação ou articulação de conteúdos disciplinares, e a emergência de um novo conhecimento integrando as diferentes informações procedentes de cada uma das disciplinas, é algo a mais, pois ela reencontra e dá sentido ao sujeito que está além das disciplinas, explorando os diferentes níveis dos objetos do conhecimento. Introduce e reafirma uma nova epistemologia do sujeito e da subjetividade humana, abrindo o campo do conhecimento não apenas aos saberes disciplinares, mas também às histórias de vida e os saberes não acadêmicos e às tradições (Moraes, 2015, p. 93).

A questão sobre a fragilidade e fragmentação da formação docente é apontada por Gatti (2010), Mindal e Guérios (2013), Machado, Vasconcelos e Oliveira (2017). Gatti (2010, p. 1375) afirma que:

É preciso integrar essa formação em currículos articulados e voltados a esse objetivo precípuo. A formação de professores não pode ser pensada a partir das ciências e seus diversos campos disciplinares, como adendo destas áreas, mas a partir da função social própria à escolarização – ensinar às novas gerações o conhecimento acumulado e consolidar valores e práticas coerentes com nossa vida civil.

Em diálogo com as reflexões de Gatti, para Machado, Vasconcelos e Oliveira (2017, p. 24) é necessário que os professores se tornem:

[...] protagonistas da sua própria formação continuada e permanente, de maneira que esse debate ganhe visibilidade e permita aprofundar diversas questões que estão diretamente relacionadas aos limites, aos desafios, às fragilidades e às possibilidades de avanço nesse campo e que precisam se tornar objeto de discussão.

Vimos que a fragmentação formativa precisa ser superada se almejamos uma educação verdadeiramente transformadora; para tanto se faz necessário nova visão, uma visão complexa e transdisciplinar para as práticas pedagógicas.

Portanto, uma prática pedagógica baseada no pensamento complexo, por meio de uma abordagem transdisciplinar, pode ser capaz de promover um TRIPLO movimento de transformação. Enquanto o complexo se movimenta no sentido de enfrentar a vida buscando a “inter-retroação” (Morin, 1991, p. 14) dos fenômenos e “centrada na condição humana” (Morin, 2001, p. 47), a transdisciplinaridade se movimenta para a transcendência do humano e das disciplinas, permitindo a exploração de novas perspectivas e interconexões que vão além das fronteiras tradicionais do conhecimento. Além disso, a relação do sujeito aprendiz com aquilo

que ele aprende se fortalece, incentivando-o a se tornar um participante ativo na construção do conhecimento, ao invés de um mero receptor passivo. Assim, uma prática pedagógica complexa e transdisciplinar visa não apenas ampliar o entendimento dos alunos, mas também promover uma visão complexa dos fenômenos e transcende a integração do mundo, capacitando-os a enfrentar os desafios da vida de forma mais consciente, responsável e colaborativa. Esse movimento entre complexidade e transdisciplinaridade nos remete a um ponto de convergência notável entre as ideias de Morin e as de Paulo Freire, duas mentes brilhantes que exploraram profundamente a natureza da aprendizagem e da condição humana.

Para Moraes (2008), somente uma reforma do pensamento poderá promover um pensar transdisciplinar, ou seja, estabelecer articulações, buscando a religação dos saberes, dos conhecimentos a partir da integração entre o todo e as partes, e vice-versa, trazendo a ideia de unidade.

Não se trata de indicar modelos prontos e acabados, ou até mesmo práticas bem-sucedidas para que sejam replicadas, mas sim em superar e buscar conhecer seus limites e possibilidades, a partir de contextos e situações específicas do cotidiano.

Moraes (2015) diz que se faz urgente e necessária uma educação transdisciplinar, repleta de novas visões conceituais que sejam molas propulsoras para um pensamento complexo, que não reduza, que não fragmente ou que estejam separados da realidade. Uma proposta diferenciada que seja capaz de relacionar a vida, a educação, o indivíduo e a natureza e que se identifique nos espaços de ensino e aprendizagem, sendo possível a percepção de uma educação que se auto-organiza. Neste cenário, segundo Batistella (2018, p. 16):

O professor é fundamental e o modo de conceber sua prática educativa é que pode modificar a concepção de uma escola que passa conhecimento aos alunos para uma escola que valorize a vida. Uma escola em que as dimensões pessoais de alunos, professores e do corpo gestor sejam consideradas para a constituição de um projeto pedagógico que articule respeito à individualidade e pertencimento à coletividade. Uma escola em que o professor tenha o papel de ser a ponte entre ela e a vida.

A escola é a grande protagonista, quando falamos na transformação da sociedade. Ela interfere na formação dos indivíduos, assim eles também transformam a sociedade, bem como a natureza.

A fim de melhor compreender o conceito de transdisciplinaridade, além da revisão das referências, trazemos o resumo de cinco documentos-sínteses de eventos sobre transdisciplinaridade, sendo eles:

Quadro 3 - Resumo dos documentos-síntese de eventos sobre Transdisciplinaridade

Ano	Evento	Documento
1991	Congresso “Ciência e Tradição: Perspectivas Transdisciplinares para o Século XXI”	Comunicado final do Congresso “Ciência e Tradição: Perspectivas Transdisciplinares para o Século XXI” (Paris, França, 2 a 6 de dezembro de 1991)
1994	I Congresso Mundial de transdisciplinaridade	Carta da transdisciplinaridade (Arrábida, Portugal, 2 a 7 de novembro 1994)
2000	Conferência Internacional de Transdisciplinaridade	Declaração de Zurique Declaração “Uma visão mais ampla de transdisciplinaridade” (Zurique, Suíça, 27 de fevereiro a 01 de março de 2000)
2005	II Congresso Mundial de Transdisciplinaridade	Mensagem de Vila Velha (Vila Velha, Brasil, 06 a 12 de setembro de 2005)
2007	I Congresso Internacional de Inovação Docente – Transdisciplinaridade e Ecoformação	Decálogo sobre transdisciplinaridade e ecoformação (Barcelona, Espanha, 28 a 30 de março 2007)

Fonte: elaborado pela autora (2022).

Ao longo dos anos, uma série de eventos internacionais destacaram a importância da transdisciplinaridade como abordagem para enfrentar desafios complexos e integrar conhecimentos de diversas áreas. Esses encontros, realizados em diferentes partes do mundo, reuniram acadêmicos, profissionais e interessados para discutir e promover uma visão mais ampla e integradora da ciência. Os congressos e conferências forneceram plataformas para a troca de ideias sobre a interação entre ciência, tradição e inovação docente, destacando a necessidade de abordagens transdisciplinares para enfrentar os problemas contemporâneos. Esses esforços coletivos representam uma busca por soluções mais abrangentes e colaborativas, refletindo a compreensão de que os desafios complexos do século XXI demandam uma abordagem que vá além dos limites tradicionais das disciplinas acadêmicas. As mensagens e declarações emitidas nesses eventos visam catalisar

uma mudança na forma como abordamos e entendemos questões complexas, promovendo a integração de conhecimentos e a cooperação transdisciplinar.

4.4. MOVIMENTO METODOLÓGICO

Trata-se de pesquisa qualitativa e de natureza transdisciplinar. Tal natureza não é apenas uma escolha metodológica; é uma resposta reflexiva à pergunta essencial da questão de investigação da pesquisa. O movimento metodológico desta pesquisa reconhece a necessidade de transcender as barreiras disciplinares para enfrentar desafios educacionais contemporâneos e propõe uma abordagem que integra saberes, experiências e metodologias.

A abordagem transdisciplinar justifica-se pela natureza da questão de investigação e está ancorada em três pressupostos, apresentados por Nicolescu (2019, p. 15):

O pressuposto ontológico: Há, na Natureza e no nosso conhecimento da Natureza, diferentes níveis de Realidade do Objeto e diferentes níveis de Realidade do Sujeito. 2. *O pressuposto lógico:* A transição de um nível de Realidade a outro segurado pela lógica do meio incluído. 3. *O pressuposto epistemológico:* A estrutura da totalidade de níveis de Realidade é uma estrutura complexa: todo nível é o que é porque todos os níveis existem ao mesmo momento.

Desse modo, tais pressupostos nos ajudaram a compreender a realidade dos sujeitos envolvidos na pesquisa em questão e como ela se apresenta, suas transições de um nível de realidade para outro, as relações entre sujeito e objeto, pois “somente existe objeto em relação com o sujeito que observa, que pensa” (Moraes; Valente, 2008, p. 19).

Em uma abordagem qualitativa, como indica Minayo (2014, p. 57),

[...] se aplica ao estudo da história, das relações, das representações, das crenças, das percepções e das opiniões, produtos das interpretações que os humanos fazem a respeito de como vivem, constroem seus artefatos e a si mesmo, sentem e pensam.

Dialogando com Minayo e Nicolescu, faz-se necessário um olhar minucioso para os sujeitos participantes, pois eles têm um papel protagonista nas relações entre pares, na relação com a natureza e com a sociedade, pois a realidade se apresenta de forma dinâmica, fluente, recursiva e multidimensional, que se movimenta para a

transcendência do humano, ou seja, além do mundo material, além do real, além do que eu vejo.

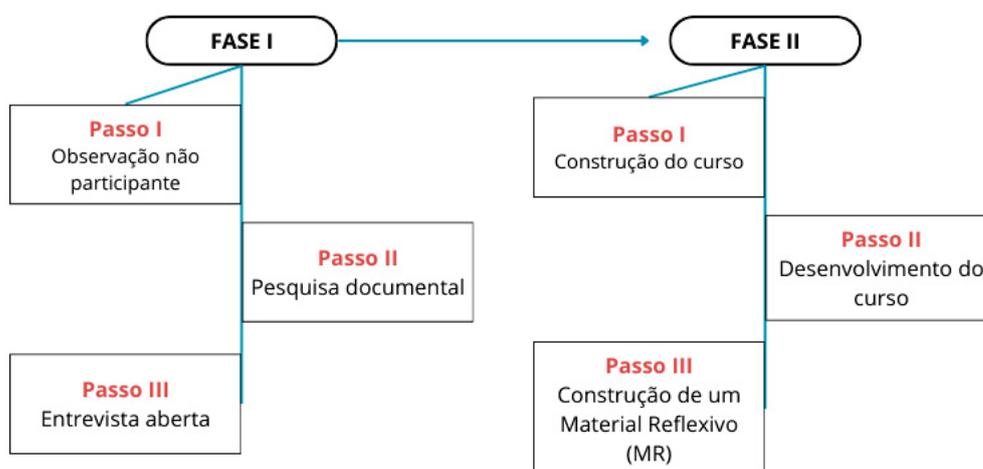
Ainda segundo Nicolescu (2019), uma pesquisa transdisciplinar envolve três elementos: o **terceiro incluído**, os **níveis de realidade** e a **complexidade**.

Portanto, quando se fala em pesquisa transdisciplinar, devemos reconhecer o “tecido” como as relações entre os sujeitos, a subjetividade do pesquisador e dos participantes da pesquisa, cultura, contextos, história, ou seja, as multidimensionalidades dos sujeitos envolvidos na pesquisa. São questões que, de certa forma, escapam às regras estabelecidas pela ciência clássica. Ainda segundo Minayo (2014, p. 134), “todo o campo científico vem, de fato, revendo muitos de seus conceitos e métodos”. Numa pesquisa de abordagem transdisciplinar são consideradas as histórias de vida numa perspectiva complexa e os saberes não acadêmicos como significativos nos processos de construção do conhecimento, bem como na aprendizagem.

Os sujeitos da aprendizagem são únicos e possuem seus próprios movimentos de transformação se fazendo e se refazendo durante suas experiências de vida. Portanto, seria impossível separar o sujeito do objeto em uma pesquisa transdisciplinar. Sendo assim, “o pesquisador pode ser o mesmo, mas as relações contextuais geradas pela pesquisa dependem também da dinâmica operacional gerada pelas relações com o grupo em questão” (Moraes, 2008, p. 56).

Assim, a pesquisa foi desenvolvida em duas fases: a primeira foi composta por três passos, a segunda também constituiu três passos.

Figura 4 - Fases da pesquisa



Fonte: as autoras (2025).

4.4.1. Primeira fase da pesquisa

Ocorreu na Escola Vila envolvendo seis integrantes do corpo docente que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental, indicados pela própria instituição, a direção e a equipe pedagógica da escola e contou com três passos.

A justificativa para esta escola ter sido escolhida reside no fato de estar pautada em uma pedagogia transformadora, cujos pressupostos teóricos, metodológicos e educativos têm raiz em princípios da complexidade e da transdisciplinaridade, indo, assim, ao encontro do objetivo desta tese.

O primeiro passo (1ª fase) da primeira fase foi uma observação não participante. Segundo Marconi e Lakatos (2002), é aquela em que o observador pesquisador não tem contato com a comunidade, o grupo ou a realidade estudada, ou seja, “permanece de fora”. Marconi e Lakatos (2002, p. 90) indicam que:

Na observação não participante, o pesquisador toma contato com a comunidade, grupo ou realidade estudada, mas sem integrar-se a ela: permanece de fora. Presencia o fato, mas não participa dele; não se deixa envolver pelas situações; faz mais o papel de espectador. Isso, porém, não quer dizer que a observação não seja consciente, dirigida, ordenada para um fim determinado.

A observação foi registrada por meio do diário de campo dentro de uma visão sistêmica, a qual “[...] apresenta formas alternativas de tratar os objetos de investigação” (Minayo, 2004, p. 132).

Nele foram registrados os múltiplos contextos dos sujeitos envolvidos, tais como hábitos, rotina, celebrações da escola, conversas informais, conversas formais, gestos, expressões, comportamentos, o ser humano, sentimentos de amizade, trabalho em grupo, sentimento de pertencimento, sentimentos do grupo para com o cuidado com a vida.

Triviños (1987) diz que o diário de campo é uma forma de complementação das informações sobre o cenário em que a pesquisa se desenvolve e onde estão envolvidos os sujeitos, a partir do registro de todas as informações que não sejam aquelas coletadas em contatos e entrevistas, em aplicação de questionários, formulários e na realização de grupos focais. Para o autor, as anotações realizadas no diário de campo, sejam elas referentes à pesquisa ou a processos de intervenção, podem ser entendidas como todo o processo de coleta e análise de informações, isto

é, compreenderiam descrições de fenômenos sociais, explicações levantadas sobre os mesmos e a compreensão da totalidade da situação em estudo.

Quadro 4 - Diário de campo I

Data
Local
Horário
Contexto dos sujeitos envolvidos
Atividades realizadas pelos sujeitos envolvidos
Rotina da instituição
Conclusões preliminares
Imprevistos
Dúvidas da pesquisadora
Relação da escola com a Comunidade
Outros elementos observáveis

Fonte: elaborado pela autora (2022).

O segundo passo (1ª fase). O planejamento inicial envolvia a condução de entrevistas abertas em grupo com os professores. Contudo, devido a restrições da agenda da escola estudada, dificuldades na organização de profissionais substitutos, e a logística em encontrar um horário conveniente para todos os participantes, a realização de entrevistas coletivas tornou-se inviável. Como solução, optou-se por realizar entrevistas individuais com três professores dos anos iniciais, dentro de seus horários de intervalo/permanência.

A seleção das três professoras foi realizada pela coordenação da escola, considerando a disponibilidade de horários de cada uma. Os critérios de inclusão adotados foram: atuar na Educação Básica, especificamente no Ensino Fundamental I, que abrange do 1º ao 5º ano. As entrevistas individuais foram agendadas durante o intervalo das docentes, e as perguntas iniciais foram adaptadas para garantir uma abordagem objetiva e respeitosa com o tempo das participantes, que logo após retornariam aos compromissos com suas turmas.

Além das três professoras entrevistadas, participaram da entrevista uma coordenadora que atendia os primeiros e segundos anos, um coordenador que atendia os terceiros, quartos e quintos anos, além da diretora e fundadora da Escola Vila, Foram excluídos da pesquisa os professores e coordenadores, da mesma

instituição, que trabalham com o Ensino Fundamental II, anos finais, que correspondem do 6º ao 9º ano. Também, professores e coordenadores da educação infantil.

Segundo Minayo e Costa (2018, p. 142), a modalidade de entrevista aberta “[...] consiste numa interlocução livre, balizada pelos parâmetros do objeto de estudo. O pesquisador apresenta brevemente o objetivo e o sentido da conversa e seu interlocutor discorre à vontade sobre o tema”.

Quadro 5 - Roteiro para entrevista aberta com a Coordenação

Como é o processo de alfabetização das crianças da Escola Vila?
Vocês conseguem integrar o material didático da escola com a BNCC?
Como é o trabalho com os materiais reciclados que vocês desenvolvem na Vila?
Como ocorre a contratação dos professores da escola?
E quando é necessário contratar professores já formados com outras experiências?

Fonte: elaborado pela autora (2022).

Quadro 6 - Roteiro para entrevista aberta com os professores

Como e quando foi o seu contato com a transdisciplinaridade?
O que você entende por transdisciplinaridade?
A formação continuada da Escola Vila contribui para a prática?
Houve alguma dificuldade na abordagem transdisciplinar?

Fonte: elaborado pela autora (2022).

Quadro 7 - Roteiro para entrevista aberta com a diretora e fundadora da Escola Vila

Você começou um trabalho transdisciplinar mesmo sem saber que era transdisciplinar, como veio toda essa sistematização da teoria?
Como foi construído o PPP da escola em uma visão transdisciplinar?
Vocês acompanham os alunos depois que saem da Vila?

Fonte: elaborado pela autora (2022).

O estudo do PPP constituiu o **terceiro e último passo da primeira fase.**

Segue, quadro 8, o resumo da primeira fase da pesquisa:

Quadro 8 - Passos 1ª fase da pesquisa

1º. Observação não participante	Estrutura da escola, prática didática, rotina docente, relação professor-aluno e a dinâmica pedagógica da escola.
2º. Entrevista aberta	03 Professoras, 02 coordenadores dos anos iniciais e direção.
3º. Pesquisa bibliográfica documental	PPP da escola.

Fonte: elaborado pela autora (2022).

4.4.2. Segunda fase da pesquisa

Na segunda fase desta pesquisa, o primeiro passo foi a construção de um curso de extensão universitária (aberto a todos os interessados) com vinte horas, para professores que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental I.

O curso teve a seguinte estrutura:

Quadro 9 - Estrutura do Curso de extensão universitária

Nome do curso	A definir
Público-alvo	Professores atuantes (1º ao 5º)
Número de vagas	20
Horário do curso	Das 18h30min. às 22h30min.
Vigência	De 02/04 a 10/06/2024
Objetivos	Possibilitar reflexões acerca das ideias de Morin, ao mesmo tempo que se exercita a reflexão sobre a prática pedagógica tendo como base a visão complexa e transdisciplinar.
Procedimentos didático-metodológicos	O curso adotará uma abordagem com atividades teóricas e práticas reflexivas, grupos de discussão por meio do caderno pedagógico.
Infraestrutura	Plataforma Meet.
Bibliografia básica	Guérios, Moraes, Morin, Nicolescu

Fonte: elaborado pela autora (2022).

Quadro 10 - Conteúdo programático do curso de extensão

Ord.	Conteúdos	CH
1.	Sensibilização e reflexão para um pensamento complexo e a prática pedagógica	4h
2.	Perspectiva transdisciplinar	4h

3.	Programa e estratégia na ação didática	4h
4.	Possibilidades de ambientes que possibilitem aprendizagens para além das disciplinas	4h
5.	Elementos para uma prática complexa e transdisciplinar	4h
Carga horária total		20h

Fonte: elaborado pela autora (2022).

Ainda na segunda fase, o segundo passo foi implementado por meio de um curso de extensão oferecido na plataforma Meet². Foram disponibilizadas vinte vagas, divulgadas pelos canais de comunicação da UFPR e nas redes sociais. Participaram do curso os vinte primeiros inscritos que atenderam ao critério de inclusão: ser professor ou pedagogo atuante nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Todos os participantes receberam certificação da UFPR. Desses, 9 assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo esses os participantes desta pesquisa.

Nesse sentido, justifica-se a opção transdisciplinar, pois a transdisciplinaridade considera a incerteza, o indeterminismo e o acaso.

O terceiro e último passo desta fase foi a ampliação do “Material Reflexivo” (MR). O que é o “Material Reflexivo”? Elaborado durante meu Curso de Mestrado em Educação: Teoria e Prática de Ensino (UFPR), em parceria com minha então orientadora, tendo como subsídio um estudo teórico de quatro obras de Edgar Morin dedicadas à educação e aos educadores.

Nesse estudo teórico identificou-se a necessidade de alguns conceitos norteadores que caracterizam uma prática pedagógica com a visão da complexidade, na perspectiva de Morin. O objetivo principal do material é promover uma inquietação e, por meio da inquietação, promover a transformação nas práticas diárias dos professores da educação básica, anos iniciais.

O material (como está construído hoje) possibilita reflexões das ideias de Morin, ao mesmo tempo em que se exercita a reflexão e a prática pedagógica. Assim, conforme Batistella (2018, p. 85):

² Optou-se pelo formato por entender que não haveria nenhum prejuízo ao curso, sendo que todos já estão adaptados ao formato devido ao período pandêmico. Assim, os participantes não precisarão se deslocar até as dependências da Universidade Federal do Paraná (UFPR), e o engajamento poderá ser maior.

É construído, não apenas dos conhecimentos que as pesquisadoras julgam essenciais para o desenvolvimento do pensamento complexo na prática pedagógica, mas também, é construído, por aquilo que de fato é importante que se conheça, assim, articulando com o que os professores entrevistados sentem como necessidade de conhecer sobre o pensamento complexo que trazem de suas práticas.

Além dessa sensibilização, pretende-se, futuramente, ampliá-lo, trazendo contribuições para uma prática complexa e transdisciplinar.

Para análise dos dados da segunda fase, utilizamos categorias emergentes dos dados que foram analisados tendo como referencial teórico os princípios do pensamento complexo: hologramático, dialógico e recursivo. Tal opção se deu por tratar-se de um grupo com movimentos distintos de vida profissional, sujeitos únicos em seus movimentos de transformações. O princípio hologramático destaca a importância de uma visão integradora dos sistemas complexos, ou seja: a parte está no todo assim como o todo está nas partes. O todo é mais do que a soma das partes, o todo é menos do que a soma das partes, o todo é mais do que o todo (Morin, 2005).

O princípio dialógico não pretende evitar as contradições ou fazer com que elas desapareçam, mas sim dialogar entre elas, pois o diálogo com o contraditório, com o diferente, torna-se rico e transformador. Reconhece a riqueza que pode surgir do confronto de ideias contraditórias e promove a abertura para o diálogo como uma ferramenta para compreensão mútua e crescimento intelectual.

O princípio recursivo é um movimento contínuo de autoprodução e auto-organização. A integração desses princípios destaca a complexidade intrínseca dos fenômenos e a necessidade de abordagem dinâmica para compreendê-los, pois compreender essa dinâmica dos sujeitos envolvidos exige levar em consideração o desenvolvimento ao longo do tempo, as mudanças de vida, o convívio com o grupo, as transições, suas experiências, histórico pessoal, contexto social, relações, subjetividades entre outras.

Na primeira fase optamos pela análise à luz dos Núcleos de Significação, de Aguiar e Ozella (2006). Os Núcleos de Significação fornecem uma estrutura que permite a identificação e interpretação dos significados subjacentes presentes nas experiências dos sujeitos envolvidos na pesquisa. Essa abordagem concentra-se em capturar as nuances semânticas e simbólicas, reconhecendo a riqueza das experiências individuais.

Por outro lado, os princípios de Morin, ao enfatizarem a importância da recursividade, do diálogo e da visão hologramática, oferecem uma perspectiva que destaca a complexidade das interações entre o sujeito e seu ambiente. A recursividade ressalta como as experiências individuais influenciam e são influenciadas por contextos mais amplos, enquanto o diálogo destaca a interação contínua entre o sujeito e seu entorno, enriquecendo suas experiências. A visão hologramática, por sua vez, amplia a compreensão ao reconhecer que as experiências individuais não são isoladas, mas fazem parte de um todo interconectado. Ao integrar essas duas abordagens, podemos desenvolver uma análise mais completa que não apenas explora os significados intrínsecos das experiências individuais, mas também contextualiza essas experiências dentro de uma teia complexa de relações e interações, proporcionando uma compreensão mais complexa dos dados.

Tal opção de integração se deu também pelos pontos de complementaridade de ambas, destacando algumas categorias colocadas por Aguiar e Ozella (2013, p. 301-302):

A categoria mediação permite romper as dicotomias interno/externo, objetivo/subjetivo, significado/sentido, assim como nos afastar das visões naturalizantes, baseadas numa concepção de homem fundada na existência de uma essência metafísica. [...] A categoria mediação não tem, portanto, a função de apenas ligar a singularidade e a universalidade, mas de ser centro organizador objetivo dessa relação [...].

Outra categoria do método de análise de Aguiar e Ozella (2013, p. 303) é a historicidade que, segundo eles, permite um olhar para a realidade e pensá-la e apreender o seu movimento. “Ela é aqui alcançada a princípio fundamental deste pensamento metodológico, pelo seu potencial de dar conta da gênese e do processo de transformação dos objetos”. Na categoria significado/sentido é caracterizado, segundo Aguiar e Ozella, pela apreensão dos sentidos e significados expressos por cada pessoa buscando, assim, passar da aparência do fenômeno (significados) para sua dimensão mais concreta (sentido).

Os significados são, portanto, produções históricas e sociais. São eles que permitem a comunicação, a socialização de nossas experiências. [...] Os significados referem-se, assim, aos conteúdos instituídos, mais fixos, compartilhados, que são apropriados pelos sujeitos, configurados a partir de suas próprias subjetividades (Aguiar; Ozella, 2013, p. 304).

Para eles, o sentido vai muito além do significado e se aproxima mais da subjetividade dos sujeitos. “Falar de sentido é falar de subjetividade, é falar de um sujeito não diluído, de um sujeito histórico e singular ao mesmo tempo” (Aguiar, 2009, p. 65).

A abordagem de Aguiar e Ozella, ao transcender dicotomias e proporcionar uma conexão entre diferentes aspectos, pode ser relacionada aos princípios hologramático, recursivo e dialógico, que destacam o terceiro incluído, os níveis de realidade e a complexidade, portanto justifica-se a escolha de um movimento metodológico de transcendência, ou seja, transdisciplinar.

Não se propõe a fornecer respostas prontas, receitas ou métodos, mas sim a promover um movimento individual e coletivo, favorecendo a retroalimentação, a interação e a consideração da subjetividade do professor em suas práticas pedagógicas transdisciplinares. Reconhecemos a importância do diálogo com os elementos da pesquisa transdisciplinar, como o terceiro incluído, os níveis de realidade e a complexidade, para atender ao objetivo geral deste estudo.

Assim, numa pesquisa qualitativa de natureza transdisciplinar o esforço é ir além das observações superficiais para alcançar uma compreensão mais profunda dos significados. Segundo Aguiar e Ozella (2013, p. 308):

O esforço empreendido é na direção de, num processo construtivo interpretativo, partir do empírico, mas, superá-lo. Os núcleos de significação expressam o movimento de abstração que, sem dúvida, contém o empírico, mas pela sua negação, permitindo o caminho em direção ao concreto. Buscamos, a partir do que foi dito pelo sujeito, entender aquilo que não foi dito: apreender a fala interior do professor, o seu pensamento, o processo (e as contradições presentes nesse processo) de constituição dos sentidos que ele atribui à atividade de docência.

Entendemos que o movimento de superação do empírico por meio da abstração, e a busca de entender o que não foi dito pelo sujeito, ressoa nos três pilares fundamentais da transdisciplinaridade: nível de realidade, lógica do terceiro incluído e complexidade, que soa em algumas categorias destacadas por Aguiar e Ozella. Importante lembrar que Aguiar e Ozella (2013) entendem o método para além da sua função instrumental, mas como algo que facilita a compreensão não só da relação entre o sujeito e o objeto, mas também da própria formação e desenvolvimento do sujeito; e é nesse entendimento sobre método que se destacam algumas categorias. Trazemos aqui, para dialogar com os três pilares da transdisciplinaridade, as categorias mediação, historicidade, significado e sentido.

Segue, quadro 11, como resumo da segunda fase da pesquisa.

Quadro 11 - Passos da 2ª fase da pesquisa

1. Construção de um curso de extensão para professores da educação básica (anos iniciais) tendo a complexidade e transdisciplinaridade como fundamento.	O curso foi aberto aos interessados de todo território brasileiro.
2. O curso de extensão	De 02/04/2024 a 10/06/2024
3. Material Reflexivo (MR)	Tendo como base o que já está construído, descrito acima, e sistematização de ambas as fases desta pesquisa.

Fonte: elaborado pelas autoras (2022).

4.5. CRONOGRAMA

Fase 1.

Quadro 12 - Cronograma (Fase 1)

03/04/2023	1ª reunião com a escola
10/04/2023	Início das observações
24/04/2023	Término das observações

Fonte: elaborado pelas autoras (2022).

Fase 2.

Quadro 13 - Cronograma (Fase 2)

25/03 a 22/04 de 2024	Divulgação do curso de extensão junto à secretaria de educação de Curitiba.
05/04 a 22/04 de 2024	Período de inscrição (curso de extensão)
22/04/2024	Início do curso de extensão
20/05/2024	Fim do curso de extensão

Fonte: elaborada pelas autoras (2022).

5. ANÁLISE DA 1ª FASE

O procedimento de análise seguiu três etapas fundamentais para as questões colocadas aos participantes na primeira fase da pesquisa, ou seja, pré-indicadores, indicadores e núcleos de significação. Todas as etapas foram desenvolvidas a partir da identificação de complementaridades ou contradições nos discursos. Inicialmente, realizamos uma leitura detalhada do material para identificar os pré-indicadores (primeira etapa) que, segundo Aguiar e Ozella (2013), correspondem às primeiras unidades de significado que se destacam no discurso.

Na segunda etapa, procedemos à aglutinação dos indicadores, também pelas complementaridades ou contradições nos discursos. Esses indicadores, conforme Aguiar e Ozella (2013), são sinais que guiam o pesquisador na identificação das ideias e sentimentos mais importantes nos discursos, destacando aspectos como contradições e complementaridade.

A terceira e última etapa envolveu a articulação dos indicadores, culminando na organização dos núcleos de significação, e em seguida o diálogo entre os quatro núcleos. Para Aguiar e Ozella (2013, p. 310): “Os núcleos devem expressar aspectos essenciais do sujeito. Eles devem superar tanto os pré-indicadores como os indicadores. Devem, assim, ser entendidos como um momento superior de abstração, ou seja, ir além das aparências empíricas.

A análise foi organizada de maneira a considerar cada uma das questões apresentadas aos entrevistados, permitindo uma abordagem detalhada das respostas. Esse processo progressivo levou à identificação e consolidação dos núcleos de significação.

Embora a sistematização dos núcleos de significação seja realizada por etapas (levantamento de pré-indicadores, sistematização de indicadores e sistematização propriamente dita dos núcleos de significação), esse processo não deve ser entendido como uma sequência linear (Aguiar e Ozella. p. 8).

No primeiro movimento de análise, foram considerados os discursos de três professoras pedagogas: uma do 3º ano, outra do 4º ano e uma do 5º ano, todas com mais de sete anos de experiência na instituição, respondendo a quatro questões. No segundo movimento, analisamos os discursos de dois coordenadores pedagógicos: um com dez anos na instituição, que atende duas turmas de 1º ano e três turmas de 2º ano do Ensino Fundamental, e outro com cinco anos na instituição, que atende

duas turmas de 2º ano, duas de 3º ano e uma de 4º ano do Ensino Fundamental. Ambos responderam a cinco questões. No último movimento, consideramos o discurso da diretora e fundadora da Escola Vila, que respondeu a quatro questões.

Todas as questões apresentadas aos participantes foram analisadas segundo os núcleos de significação de Aguiar e Ozella. Essa abordagem proporcionou uma compreensão aprofundada e estruturada das percepções sobre a formação continuada dentro da escola, destacando como essa formação transdisciplinar é implementada e praticada no ambiente escolar. Ao final de cada movimento, organizamos um quadro resumo dos pré-indicadores, indicadores e núcleos de significação, seguido pela análise dos núcleos de significações resultantes de cada movimento.

5.1. PRIMEIRO MOVIMENTO – PROFESSORES

- *1ª questão: Como e quando foi o seu contato com a transdisciplinaridade?*

Quadro 14 – Pré-indicadores da questão 1, movimento professores

Pré-indicadores	Discurso
● Professora (2º ano) Pertencimento	<i>“Eu estudei aqui, então o que a gente vê aqui é muito normal pra mim [...] as práticas daqui são muito normais pra mim”.</i>
● Professora (3º ano) Sentimento	<i>“Mas nada parecido com a realidade da escola vila. Aqui é como se fosse um paralelo a tudo que tem por aí”.</i>
● Professora (4º ano) Transição	<i>“Antes de chegar aqui na Vila eu já conhecia a proposta pela faculdade, mas somente a teoria. Vim conhecer na prática aqui na escola Vila”.</i>

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Na fala da primeira professora (2ºano) para a primeira questão: A unidade em destaque foi “pertencimento”:

“Eu estudei aqui, então o que a gente vê aqui é muito normal pra mim [...] as práticas daqui são muito normais pra mim”. No trecho em destaque, a professora afirma que as práticas da escola são "muito normais" para ela, compreendemos que o ambiente e as práticas pedagógicas da Escola Vila já fazem parte de sua identidade profissional e pessoal. Isso revela um laço não apenas emocional, mas também uma incorporação naturalizada das rotinas e das metodologias da escola, o que pode

influenciar sua forma de ensinar e sua visão sobre o processo educativo. Esse sentimento de pertencimento pode ter outra consequência, uma maior continuidade e estabilidade em suas práticas pedagógicas, mas também o risco de uma menor abertura para mudanças, já que o que é *"normal"* para ela podemos compreender como algo fixo, pronto e acabado.

No discurso da professora do 3ºano, para a mesma questão, a unidade em destaque foi "sentimento":

"Mas nada parecido com a realidade da Escola Vila. Aqui é como se fosse um paralelo a tudo que tem por aí". Ao ver a escola como um *"paralelo a tudo que tem por aí"*, podemos interpretar como sentimento de pertencimento à Escola Vila e de identificação com tudo que vivencia na escola. Um sentimento às experiências, afetividades e percepções que a professora desenvolveu em relação à escola, à comunidade escolar e às práticas pedagógicas desenvolvidas dentro da instituição. Reconhece as práticas da escola como uma experiência única, experiência ainda não vivida em outras instituições de ensino.

No discurso da professora do 4º ano, destacamos a unidade "transição": "Antes de chegar aqui na Vila eu já conhecia a proposta pela faculdade, mas somente a teoria. Vim conhecer na prática aqui na Escola Vila". Deixa claro o processo de transição que vivenciou ao passar de um conhecimento teórico para a aplicação prática. Embora a teoria seja essencial, é na prática que muitas vezes o conhecimento ganha vida, movimento e significado. A base teórica fornece ferramentas, no entanto, é na prática que o professor irá experimentar, adaptar e, muitas vezes, ressignificar a teoria.

Quadro 15 – Aglutinação dos pré-indicadores em indicador, questão 1, movimento professores

Pré-indicadores	Indicador
<ul style="list-style-type: none"> ● Pertencimento ● Sentimento ● Transição 	A relação teoria e prática

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Seguindo o movimento de análise, o próximo passo foi a aglutinação desses três pré-indicadores em indicador pela complementaridade ou contradição, assim, surge como indicador "a relação teoria e prática". A análise das falas das professoras revela um movimento inverso, um movimento de superação da linearidade: primeiro a

teoria, depois a prática. A prática muitas vezes pode se sobressair à teoria e a transdisciplinaridade não trabalha tendo o paradigma tradicional como base. A prática proporciona uma base concreta sobre a qual o conhecimento teórico pode ser ajustado, alinhado e superado. Assim, a experiência concreta em ambientes escolares pode não apenas influenciar a percepção e a abordagem pedagógica dos educadores, mas também enriquecer e contextualizar o conhecimento teórico adquirido ao longo da formação acadêmica, juntamente com as formações continuadas para que o diálogo, o movimento entre teoria e prática, aconteça. Esse movimento teoria/prática é, portanto, recursivo, ou seja, “rompe com o princípio da causalidade linear: a causa age sobre o efeito, e o efeito age sobre a causa” (Morin, 1999, p. 94). Esse movimento rompe com o pensamento linear tradicional, que vê as relações de causa e efeito de maneira única. Dialogando com Morin (1999), Moraes (2015, p. 36-37) diz: “[...] um professor, mesmo sem ter conhecimento dos fundamentos teóricos de uma prática docente transdisciplinar, pode sim, ter suas ações pautadas em uma atitude transdisciplinar [...]”.

Quadro 16 – Primeiro núcleo de significação, movimento professores

Indicador	Núcleo de significação
A relação teoria e prática	Práxis intuitiva

Fonte: elaborado pela autora (2025).

A partir da releitura do material, considerando a aglutinação pré-indicadores em indicador (para a primeira questão), emergiu nosso primeiro núcleo de significação (3ª etapa): práxis intuitivas. Os relatos das professoras revelam uma ruptura com a ordem linear tradicional. Para elas, a prática pedagógica cotidiana antecede o entendimento teórico.

Em sua obra intitulada "Didática", José Carlos Libâneo defende a *práxis* como uma prática reflexiva e transformadora, que integra teoria e prática no contexto educacional. “A práxis pedagógica é a unidade indissociável entre teoria e prática, onde a reflexão crítica sobre a ação educativa leva à transformação da realidade escolar” (Libâneo, 2018 p. 45). Morin (2016, p. 197) chama de *práxis*:

[...] o conjunto de atividades que efetuam transformações, produções, performances. [...] A *práxis* diz respeito a ação que têm sempre um caráter organizacional, e é por isso que denomino sistemas práxicos aqueles que têm organização ativa.

No discurso das professoras percebemos essa organização ativa, a inversão na ordem “teoria e prática” da formação inicial dos professores, que coloca a teoria como precursor obrigatório da prática. Os relatos mostram uma outra realidade, uma outra ordem. Concordamos com Almeida (2014, p. 137) ao afirmar que:

O “e” que sempre usamos quando está em pauta a relação entre teoria e prática, ou entre qualquer abordagem teórica e sua aplicação, muitas vezes é lido como disjuntivo, separando-as e não como conjuntivo. Parece que, dependendo da leitura e interpretação do “e”, as dificuldades emergem ou se dissipam. Lido como relacional ou em diálogo, confere ao pensamento apresentado por um autor uma dinâmica viva e expressiva entre os problemas suscitados e a maneira de disponibilizar as ideias.

O núcleo práxis intuitiva nos dá uma ideia de que a prática e a teoria estão em constante movimento dialógico de transformação, sem uma hierarquia ou ordem linear, onde há uma circularidade e uma retroalimentação contínua.

A humanidade se desenvolveu, ao longo da história, de maneira intuitiva, pois os primeiros seres humanos aprenderam a usar artefatos como pedras, madeira, ossos e chifres de animais, pele de animais como armas e ferramentas para a necessidade de sobrevivência.

Como nenhuma outra criatura, conseguimos usar um fenômeno natural para ajudar a vencer as dificuldades diárias. Até que, um dia, talvez ao observar uma árvore atingida por um raio, os hominídeos primitivos descobriram algo que modificaria completamente o rumo da nossa evolução: o fogo. Ao dominar essa entidade, foi possível se aquecer, proteger-se dos predadores e ainda cozinhar os alimentos. Como nenhuma outra criatura do nosso planeta, conseguimos usar a nosso favor um fenômeno natural para ajudar a vencer as dificuldades diárias. Com o fogo, a noite já não era mais tão perigosa, e diminuía a necessidade de se esconder ou lutar. Acredita-se que a descoberta de seu uso tenha agido diretamente sobre a nossa forma de pensar, pois permitiu mais tempo para pensarmos (Oliveira, 2010).

A descoberta do fogo pela observação e intuição, pois não tinham teorias e livros para guiá-los, dos primeiros seres humanos, permitiu o desenvolvimento e o progresso da humanidade. O fogo se transformou com o desenvolvimento da nossa sociedade como importante instrumento de aceleração do progresso humano.

O fogo surge do processo de rápida oxidação de um material combustível, liberando luz, calor e os produtos da reação, como dióxido de carbono e água. Dessa forma, o fogo é uma mistura de gases em altas temperaturas e por isso emite luz na faixa do infravermelho e visível. Para certas faixas de temperatura, os gases ficam totalmente ionizados. Isso ocorre porque os elétrons são arrancados dos átomos que os compõem, levando-os ao estado

de plasma. O plasma (que nada tem a ver com o material contido no sangue) pode ser observado, por exemplo, em lâmpadas fluorescentes, em que o gás fica ionizado devido à descarga elétrica (Oliveira, 2010).

A intuição permitiu que os seres humanos se adaptassem ao longo do tempo; assim desenvolveram novas tecnologias, novos conhecimentos que serviram como base para o conhecimento teórico que veio depois. Em sua obra “Ciência com Consciência”, Edgar Morin diz que “A ciência deve reatar com a reflexão filosófica, como a filosofia, cujos moinhos giram vazios por não moer os grãos dos conhecimentos empíricos [...]” (p.11). Afirma que é o conhecimento vivo que guia a aventura da descoberta, do universo, do homem, pois esse conhecimento vivo em movimento trouxe:

Fabuloso progresso ao nosso saber. Hoje podemos medir, pesar, analisar o Sol, avaliar o número de partículas que constituem nosso universo, decifrar a linguagem genética que informa e programa toda a organização viva. Esse conhecimento permitiu extrema precisão em todos os domínios da ação, incluindo a construção de naves espaciais fora da órbita terrestre (Morin, 2005, p.15).

Arriscamos dizer aqui que a práxis intuitiva pode se organizar se desorganizando. Ela aparece desorganizada ao primeiro olhar, mas na verdade segue uma lógica própria baseada na experimentação direta e na adaptação contínua às circunstâncias. Assim, permite uma flexibilidade e uma capacidade de resposta que são essenciais para lidar com situações imprevisíveis e inesperadas. Podemos dizer que a práxis intuitiva e o pensamento complexo convergem ao encontrar a ordem na aparente desordem, promovendo uma compreensão mais pertinente da realidade e dos desafios de um conhecimento vivo e em movimento contínuo.

- *2ª questão: O que você entende por transdisciplinaridade?*

Continuamos a análise (seguindo os três passos) no mesmo movimento anterior com foco na segunda questão.

Quadro 17 – Pré-indicadores da questão 2, movimento professores

Pré-indicadores	Discurso
<ul style="list-style-type: none"> ● Professora (2º ano) Descobertas 	<p>É a gente vivenciar e perceber que nada está isolado, os conteúdos eles se conversam. Uma atividade que a gente acha que é uma coisa só, na verdade é de muitas outras coisas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Professora (3º ano) Ir além 	<p>É esse contato dos conteúdos das escolas ditas tradicionais, mas viajando pelo mundo da criança [...] é esse contato com o meio ambiente, com as várias culturas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Professora (4º ano) Mundo real 	<p>O que ficou da faculdade foram as disciplinas se conversando uma com as outras de forma interdisciplinar. Chegando aqui na Vila eu vi que não era só isso até porque a vila não prioriza apenas os conteúdos das disciplinas. Elas fazem parte do cotidiano das crianças [...] primeiro de tudo antes de iniciar a estudar o conceito vazio isolado eles vivenciam bastante, brincam, constroem os jogos para depois entender que aquilo que eles fizeram se chama, exemplo, fração, adjetivo... eu entendo e pratico desta forma e também que é nos orientado a fazer.</p>

Fonte: elaborado pela autora (2025).

“É a gente vivenciar e perceber que nada está isolado, os conteúdos eles se conversam. Uma atividade que a gente acha que é uma coisa só, na verdade é de muitas outras coisas”.

Na fala da primeira professora a unidade em destaque foi “*descobertas*”. Em seu discurso, a professora do 2º ano reflete uma abordagem pedagógica que valoriza a não fragmentação, e sim o diálogo entre as disciplinas. Ao afirmar que “*nada está isolado, os conteúdos se conversam*”, a professora demonstra compreender que o conhecimento não deve ser fragmentado, uma característica essencial para um pensamento complexo. Morin (2016, p. 7) afirma que:

[...] o pensamento complexo também é animado por uma tensão permanente entre a aspiração a um saber não fragmentado, não compartimentado, não redutor e o reconhecimento do inacabado e da incompletude de qualquer conhecimento.

A fala da professora do 2º ano também revela um processo de tensão em direção à descoberta, que pode ser compreendido na maneira como ela lida com a ideia de que os conteúdos, muitas vezes, são vistos de forma isolada no cotidiano escolar. Essa percepção inicial de que “*uma atividade que a gente acha que é uma*

coisa” aponta para a visão fragmentada do conhecimento. Essa fragmentação gera uma tensão interna, tanto para a prática pedagógica quanto para a própria aprendizagem dos alunos, que podem não perceber os diálogos entre as áreas do conhecimento. No entanto, essa tensão é superada no momento em que a professora vivencia e percebe que, na verdade, *“os conteúdos se conversam”*, revelando uma descoberta importante: a prática complexa que não fragmenta. Esse processo de descoberta é construído por meio da prática e da reflexão, onde a professora reconhece que as atividades podem englobar múltiplos aspectos e conteúdos, promovendo uma aprendizagem integrada de natureza complexa, que significa o que é tecido junto. A tensão, portanto, reside na dicotomia entre a visão inicial limitada e a percepção mais ampla que surge a partir da prática pedagógica na Escola Vila.

A professora do 3º ano diz: *“É esse contato dos conteúdos das escolas ditas tradicionais, mas viajando pelo mundo da criança [...], é esse contato com o meio ambiente, com as várias culturas”*. Aqui a unidade de destaque foi **“ir além”**.

A fala desta professora nos revela uma compreensão de transdisciplinaridade que, embora em construção, aponta para a essência da transdisciplinaridade. Ao dizer sobre *“o contato dos conteúdos das escolas ditas tradicionais, mas viajando pelo mundo da criança”*, ela sugere uma abordagem que vai além das disciplinas, integrando saberes de forma mais pertinente com a realidade e o universo infantil. A expressão *“viajando pelo mundo da criança”* nos indica uma valorização do protagonismo e da experiência do aluno, aspecto central da transdisciplinaridade. Moraes (2015, p. 94), ao escrever sobre transdisciplinaridade, criatividade e educação, em colaboração com Navas, indica que:

[...] além de nossa preocupação imediata [...] com os conteúdos disciplinares, é preciso trabalhar também os conteúdos não disciplinares emergentes nas salas de aula, tendo como foco principal o desenvolvimento humano mediante uma perspectiva complexa e multirreferencial.

Podemos dizer que *“viajar pelo mundo da criança”* significa reconhecer e valorizar os saberes que emergem da própria vivência infantil, suas curiosidades, interesses e experiências, dialogando com o processo de aprendizagem, incluindo os conteúdos não disciplinares que surgem de questões cotidianas, afetivas, sociais e culturais. Ao adotar essa postura, a professora demonstra que uma prática transdisciplinar não se limita às fronteiras das disciplinas, mas que é aberta, dinâmica

e conectada com a realidade das crianças. Essa abordagem permite uma formação mais humana, que contempla as complexidades da vida e as múltiplas referências que as crianças trazem consigo. Diz a professora do 4º ano:

O que ficou da faculdade foram as disciplinas se conversando uma com as outras de forma interdisciplinar. Chegando aqui na Vila eu vi que não era só isso até porque a vila não prioriza apenas os conteúdos das disciplinas. Elas fazem parte do cotidiano das crianças [...] primeiro de tudo antes de iniciar a estudar o conceito vazio isolado eles vivenciam bastante, brincam, constroem os jogos para depois entender que aquilo que eles fizeram se chama, exemplo, fração, adjetivo...eu entendo e pratico desta forma e também que é nos orientado a fazer.

Na fala da professora do 4º ano, a valorização do "mundo real", que destacamos como pré-indicador, ou seja, a realidade da criança como ponto de partida para a aprendizagem reflete uma mudança de paradigma: ao invés de começar pelos conceitos teóricos e abstratos, a aprendizagem emerge das experiências concretas. Essa mudança de paradigma reflete uma abertura ao novo. Uma abordagem, uma forma de pensar, ou seja, um pensamento complexo que promove descobertas, pois a prática pedagógica se adapta às necessidades reais dos alunos, tornando o aprendizado mais relevante e engajado.

A compreensão da professora sobre transdisciplinaridade reflete uma prática pedagógica que prioriza a realidade vivida pelas crianças, seus conhecimentos prévios como ponto de partida para a construção do conhecimento. Nesse sentido, a experiência cotidiana das crianças é vista como uma base essencial, em vez de ser apenas um complemento ao aprendizado formal. Isso reforça a ideia de que a aprendizagem pertinente acontece quando o conhecimento emerge de situações práticas e reais, antes mesmo de ser concebido.

Essa abertura para enxergar o cotidiano como uma fonte rica de conhecimento amplia as possibilidades de ensino, permitindo que as crianças compreendam os conceitos escolares a partir de suas próprias vivências, no "mundo real". Esse "mundo real", identificado como um pré-indicador, é o espaço de onde o conhecimento emerge e onde ele se aplica, possibilitando uma compreensão da realidade de forma integrada e contextualizada. A professora reconhece essa dinâmica ao afirmar que as crianças primeiro vivenciam, para depois aprenderem os conceitos de maneira sistematizada. A professora valoriza o cotidiano e as experiências concretas e reais das crianças, antes de abordar os conteúdos

escolares. Isso reflete uma ligação direta com o seu (mundo real da criança) "mundo real", onde o aprendizado não se dá de maneira abstrata ou descontextualizada, mas a partir da vida diária, das interações sociais, das brincadeiras e das situações vivenciadas por elas, das subjetividades. Na perspectiva transdisciplinar, o "mundo real" é fundamental para um conhecimento contextualizado, pois:

Outro aspecto importante de uma educação transdisciplinar, ou de uma escola que pretenda ser transdisciplinar em sua proposta pedagógica é o fato de se ter de trabalhar sempre com base em um conhecimento contextualizado ou em situações de ensino-aprendizagem contextualizadas em necessidades reais e sentidas (Moraes, 2015, p. 100).

Quadro 18 – Aglutinação dos pré-indicadores em indicador, questão 2, movimento professores

Pré-indicadores	Indicador
<ul style="list-style-type: none"> ● Descobertas ● Ir além ● Mundo real 	Novas oportunidades e descobertas quando há abertura para enxergar a realidade de forma diferente da convencional

Fonte: elaborado pela autora (2025).

O denominador comum entre os três pré-indicadores é a disposição, a abertura para enxergar a realidade de forma não convencional. Essa perspectiva transdisciplinar, que se abre para a complexidade (tecido em conjunto) dos saberes, cria um campo fértil para a transformação das práticas pedagógicas. Quando as professoras saem da abordagem fragmentada e tradicional, elas encontram novas possibilidades de ensinar, que promovem uma aprendizagem mais pertinente e significativa para o desenvolvimento humano como um todo.

Essa visão permite que as descobertas ocorram de forma contínua, à medida que a prática se manifesta à realidade das crianças, revelando oportunidades que muitas vezes passam despercebidas na visão tradicional. Portanto, a abertura para novas formas de ver a realidade é o eixo que sustenta os três pré-indicadores e impulsiona a construção de uma prática educativa mais integradora e transformadora.

Quadro 19 – Segundo núcleo de significação, movimento professores

Indicador	Núcleo de significação
Novas oportunidades e descobertas quando há abertura para enxergar a realidade de forma diferente da convencional	Integração do conhecimento, valorização das experiências pessoais e contextualização do aprendizado

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Assim, o núcleo de significação, nesse contexto, pode ser sintetizado como a “integração do conhecimento, valorização das experiências pessoais e contextualização do aprendizado”, formando uma tessitura de significados que é rica, dinâmica e profundamente conectada à vida dos alunos, bem como suas realidades. Essa abordagem não apenas transforma a maneira como os alunos se relacionam com o conhecimento, mas também os capacita a ver a aprendizagem como uma parte fundamental de suas experiências de vida indo além das disciplinas. Mas o que existe além das disciplinas?

Além das disciplinas, dos objetos, do conhecimento, está o sujeito, o ser humano, com toda a sua multidimensionalidade, imbricado em uma realidade complexa a ser conhecida [...]. Um sujeito que explora os diferentes níveis de materialidade do objeto, mas também é preciso fazer uso de sua imaginação, de sua criatividade, de sua intuição, em busca de um conhecer mais global (Moraes, 2015, p. 76-77).

A citação de Moraes sobre a multidimensionalidade do sujeito e a necessidade de uma abordagem global e criativa se conecta diretamente ao núcleo de significação que emerge das falas das professoras. O sujeito não é apenas um receptor, mas um ser complexo (ser de relações) que participa ativamente do processo de aprendizagem, explorando não só o conhecimento formal, mas também suas vivências, imaginação e intuição. A prática pedagógica deve valorizar essa multidimensionalidade, assim permitindo uma educação pertinente e significativa, alinhada à transdisciplinaridade e ao pensamento complexo.

● *3ª questão: A formação continuada da Escola Vila contribui para a prática?*

Quadro 20 – Pré-indicadores da questão 3, movimento professores

Pré-indicadores	Discurso
● Professora (2º ano) Desenvolvimento integral	Sim, porque a escola além de ter essa preocupação do professor saber passar os conteúdos também se preocupa com a questão corpo e mente e aí as nossas formações elas são diferentes.
● Professora (3º ano) Formação integradora	Muito, demais acho interessante que as nossas formações não são nada isoladas das nossas práticas.
● Professora (4º ano) Continuidade	Sim! A gente tem formação durante o ano todo, mas com o foco maior no final para o início do ano...

Fonte: elaborado pela autora (2025).

“Sim, porque a escola além de ter essa preocupação do professor saber passar os conteúdos também se preocupa com a questão corpo e mente e aí as nossas formações elas são diferentes”. Na fala da professora do 2º ano emergiu o pré- indicador “desenvolvimento”.

A afirmação de que a escola tem uma preocupação tanto com os conteúdos quanto com o desenvolvimento integrado de "corpo e mente", está ligada à compreensão de que o processo educativo deve considerar o sujeito em sua multidimensionalidade, promovendo a integração entre as dimensões cognitivas, afetivas e físicas. A fala da professora reflete uma visão ampliada de desenvolvimento, na qual o foco não está apenas na aquisição de conteúdo, mas também na formação integral do aluno, o que envolve tanto o corpo quanto a mente. Esse entendimento vai ao encontro da perspectiva de Moraes (2015, p. 99), ao afirmar que:

A compreensão da multidimensionalidade da condição humana faz com que uma proposta educativa transdisciplinar tenha necessariamente que estar atenta à qualidade das emoções e dos sentimentos presentes nos ambientes de ensino e aprendizagem, sendo essa uma de suas características mais importantes. Nela também está o resgate da importância da corporeidade humana como instrumento fundamental dos processos de uma educação transdisciplinar, já que a natureza biopsicossociocultural nela está inscrita.

Moraes reforça a ideia de que o processo educativo precisa considerar o ser humano em sua totalidade, ou seja, além das disciplinas. Essa perspectiva está em consonância com a fala da professora, ao destacar a preocupação da escola com o desenvolvimento tanto "corpo e mente", o que reflete uma visão educativa transdisciplinar, que entre suas características, baseia-se na interconexão entre os aspectos biológicos, psicológicos, sociais e culturais do ser humano, uma compreensão que exige uma atenção especial às emoções, sentimentos e à corporeidade, assim desfragmentando o sujeito do conhecimento.

Quando a professora menciona que "as formações são diferentes" na escola, ela sugere que essas formações estão atentas a essa multidimensionalidade, algo que vai ao encontro da citação de Moraes (2015).

Portanto, o discurso da professora sai em defesa de uma educação que valorize o desenvolvimento multidimensional dos alunos, considerando suas emoções, sentimentos e corporeidade como partes indissociáveis.

A menção "as formações são diferentes" sugere que a formação continuada que a professora recebe na escola também aborda essa complexidade, estimulando

práticas pedagógicas que integram aspectos diversos do desenvolvimento humano, além da lógica binária.

Seguimos nosso movimento de análise com o discurso da professora regente do 3º ano sobre a questão de formação continuada na Escola Vila. “Muito, demais acho interessante que as nossas formações não são nada isoladas das nossas práticas”. Deste discurso emerge o pré-indicador “formação integradora”.

A fala da professora sugere que a formação docente deve estar intimamente ligada às práticas pedagógicas cotidianas dos professores, evitando a fragmentação entre teoria e prática. A professora valoriza as formações que dialogam diretamente com suas atividades diárias, colocando que essa integração é fundamental para que o conhecimento construído nas formações seja realmente útil no cotidiano escolar.

A fala destaca a importância de uma formação que não seja isolada e pontual, mas sim contínua, proporcionando aos professores oportunidades regulares de desenvolvimento e reflexão ao longo de todo o ano letivo. Em sua fala, a professora ressalta que a formação ocorre durante todo o ano, o que aponta para uma estrutura formativa que vai além de encontros pontuais. Essa “continuidade” evidencia um compromisso com o desenvolvimento constante dos professores, permitindo que o aprendizado e a reflexão sejam processos permanentes, mas não isolados das práticas da escola.

Quadro 21 – Aglutinação dos pré-indicadores em indicador, questão 3, movimento professores

Pré-indicadores	Indicador
<ul style="list-style-type: none">● Desenvolvimento integral● Formação integradora● Continuidade	A importância de uma formação que acolha o cotidiano em sala de aula

Fonte: elaborado pela autora (2025).

As falas das professoras evidenciam três pré-indicadores que convergem para a construção do indicador: “A importância de uma formação que acolha o cotidiano em sala de aula”.

O discurso das professoras dos 2º, 3º e 4º anos sobre a formação continuada da Escola Vila revelam uma percepção comum sobre a importância e a efetividade dessas formações na prática pedagógica diária, destacando aspectos distintos, mas complementares, em suas experiências.

A professora do 2º ano enfatiza que a formação oferecida pela escola não se limita à transmissão de conteúdo, mas abrange também uma visão integral do desenvolvimento dos alunos, que considera tanto o corpo quanto a mente. Ela menciona que as formações são diferenciadas, sugerindo que há uma preocupação em abordar aspectos além das disciplinas, o que reflete uma transdisciplinaridade. Para ela, essa preocupação com a totalidade do ser – corpo e mente – enriquece a prática pedagógica, tornando-a mais complexa e pertinente.

A professora do 3º ano confirma essa visão ao destacar que as formações são extremamente relevantes para sua prática, salientando a integração entre teoria e prática. Ela valoriza o fato de que as formações não são "isoladas" da realidade em sala de aula, mas, ao contrário, estão diretamente conectadas com as demandas e os desafios que enfrentam no dia a dia. Isso sugere que as formações são significativas para elas, permitindo uma aplicação imediata e efetiva dos aprendizados em contextos reais.

Já a professora do 4º ano reforça a ideia da continuidade ao longo do ano, mencionando que a formação ocorre de maneira permanente, com maior intensidade no final e início do ano letivo. Esse aspecto da formação contínua, com momentos específicos de maior foco, mostra a importância de manter um acompanhamento formativo regular, possibilitando que os professores estejam constantemente em processo de reflexão e atualização sobre suas práticas pedagógicas.

Essas falas evidenciam que a formação continuada na Escola Vila é compreendida pelas professoras como um processo contínuo, que vai além do simples repasse de conteúdo. Há uma clara valorização do equilíbrio entre aspectos cognitivos e emocionais, da integração entre teoria e prática, e da continuidade formativa ao longo do ano, o que reflete uma abordagem formativa alinhada às necessidades reais da prática docente.

Quadro 22 – Terceiro núcleo de significação, movimento professores

Indicador	Núcleo de significação
A importância de uma formação que acolha o cotidiano em sala de aula	Formação continuada alinhada à prática pedagógica diária, assim construindo sentidos e relevância às formações

Fonte: elaborado pela autora (2025).

O núcleo de significação "Formação continuada alinhada à prática pedagógica diária, assim construindo sentidos e relevância às formações" reflete a importância de um processo formativo que não esteja dissociado da realidade vivida pelos professores em sala de aula. Essa articulação entre a formação continuada e a prática cotidiana emerge como um elemento-chave na construção de uma educação mais significativa e eficaz.

Assim, o processo formativo deve estar intrinsecamente ligado às experiências diárias dos professores. Ao promover essa conexão, a formação continuada ganha relevância e torna-se uma peça central para o aprimoramento constante das práticas pedagógicas, gerando um movimento contínuo de aprendizado e reflexão.

● 4ª questão: *Houve alguma dificuldade na abordagem transdisciplinar?*

Quadro 23 – Pré-indicadores da questão 4, movimento professores

Pré-indicador	Discurso
● Professora (2º ano) Experiência positiva	Não tive nenhuma dificuldade porque vivo tudo isso desde o meu início no magistério.
● Professora (3º ano) integração teoria e prática	Não! Não tive! Na verdade, o Nicolescu e Maria Cândida eu vi na faculdade de modo muito rápido na verdade a prática da transdisciplinaridade acontece aqui. Quando eu cheguei aqui pra mim foi libertador ter a oportunidade de aprofundar mais esses autores e a gente vê que é mesmo possível associar a teoria com a prática. Eles se complementam a gente vê que é possível. Muitas vezes com um único objeto você consegue trabalhar a manhã toda. Ano passado eu trouxe para a minha turma um cacho de açaí. A gente explorou a manhã toda foi muito produtivo e você vê como você consegue agregar conhecimento de um elemento que você traz.
● Professora (4º ano) compreensão e adaptação gradual	No início sim, mas com as formações aqui aos poucos fui entendendo e sentindo na prática diária.

Fonte: elaborado pela autora (2025).

A fala da professora "Não tive nenhuma dificuldade porque vivo tudo isso desde o meu início no magistério" reflete uma experiência positiva com a abordagem transdisciplinar, contribuindo para o pré-indicador que sugere que essa forma de ensinar é parte natural de sua prática pedagógica. Ao afirmar que não enfrentou

desafios, ela indica que a transdisciplinaridade já está enraizada em sua atuação como docente, desde o começo de sua carreira, o que demonstra familiaridade e confiança com esse modelo de ensino. Essa experiência positiva é um reflexo da integração contínua entre os conteúdos e as vivências cotidianas em sala de aula, que a professora já aplica de forma orgânica. A ausência de dificuldades que ela menciona pode estar ligada ao fato de que, para ela, a transdisciplinaridade não é uma novidade ou uma abordagem complexa, mas algo que já faz parte de sua maneira de ensinar. O ensino com base em múltiplas disciplinas e a ligação com as experiências dos alunos fluem naturalmente em seu trabalho.

Essa fala destaca como a formação inicial e a prática ao longo dos anos podem proporcionar uma base sólida para que os professores, como ela, naveguem com facilidade por abordagens pedagógicas mais complexas e inovadoras, como a transdisciplinaridade. Assim, a experiência positiva mencionada reforça que, quando os docentes são formados em contextos que valorizam a interconexão entre as disciplinas e o cotidiano dos alunos, a transdisciplinaridade não representa um obstáculo, mas sim uma oportunidade para enriquecer o aprendizado.

Na fala da segunda professora emerge o pré-indicador “integração teoria e prática”.

Não! Não tive! Na verdade, o Nicolescu e Maria Cândida eu vi na faculdade de modo muito rápido... Na verdade, a prática da transdisciplinaridade acontece aqui. Quando eu cheguei aqui, para mim foi libertador ter a oportunidade de aprofundar mais esses autores e a gente vê que é mesmo possível associar a teoria com a prática.

A professora menciona que, embora tenha tido um contato teórico com autores como Nicolescu e Maria Cândida durante a faculdade, foi na prática diária da Escola Vila que realmente pôde vivenciar e aprofundar o conceito de transdisciplinaridade. Isso indica que a teoria apresentada na formação acadêmica só se tornou significativa quando aplicada no contexto pedagógico real. Ela descreve essa experiência como "libertadora", o que reforça a importância de vivenciar na prática aquilo que se aprende de forma teórica, trazendo uma sensação de autonomia profissional.

Muitas vezes com um único objeto você consegue trabalhar a manhã toda. Ano passado eu trouxe para a minha turma um cacho de açaí. A gente

explorou a manhã toda foi muito produtivo e você vê como você consegue agregar conhecimento de um elemento que você traz.

O exemplo que ela dá, ao trabalhar com um cacho de açaí durante toda a manhã, demonstra como a transdisciplinaridade permite uma exploração profunda e multifacetada de um único objeto, conectando diferentes áreas do conhecimento de forma integrada. Essa prática transdisciplinar possibilita que os alunos construam significados a partir de um elemento do cotidiano, ao mesmo tempo que a professora percebe, na prática, como a teoria se concretiza no cotidiano da sala de aula.

A fala da terceira professora, "*No início sim, mas com as formações aqui aos poucos fui entendendo e sentindo na prática diária*", surge como pré-indicador "compreensão e adaptação gradual" no contexto da transdisciplinaridade e de novas abordagens pedagógicas. No início de sua experiência, ela admite ter enfrentado alguma dificuldade, o que é comum quando os professores são expostos a novas práticas e teorias. No entanto, essa dificuldade foi superada por meio das formações oferecidas pela escola, que desempenharam um papel central em sua progressiva compreensão do conceito de transdisciplinaridade. A fala sugere que essas formações não apenas ofereceram conhecimento teórico, mas também proporcionaram espaço para que ela experimentasse esse conhecimento no cotidiano escolar, permitindo uma adaptação gradual. A professora enfatiza o processo contínuo de aprendizagem e adaptação: à medida que ela foi incorporando os princípios transdisciplinares em sua prática diária, o conceito foi se tornando mais claro e aplicável. Essa ideia de "*sentir na prática diária*" revela que a transdisciplinaridade não é algo que se aprende de uma vez ou de forma isolada, mas algo que se constrói aos poucos, à medida que o professor experimenta, reflete e ajusta suas ações.

Esse processo de compreensão e adaptação gradual destaca a importância de uma formação continuada e prática, que não só introduz novos conceitos, mas também oferece suporte ao longo do tempo para que os professores possam desenvolver confiança e fluência na aplicação desses conceitos em sala de aula. Isso evidencia que a transição para uma pedagogia transdisciplinar exige tempo, reflexão e prática, o que fortalece a ideia de que a formação não pode ser pontual, mas precisa ser contínua e interligada ao cotidiano educacional. Portanto, a fala da professora ilustra como a formação continuada, juntamente com a experiência prática, permite uma assimilação gradual de novas abordagens pedagógicas, como a

transdisciplinaridade aliada ao pensamento complexo promovendo uma adaptação mais orgânica e bem-sucedida dos professores.

Quadro 24 – Aglutinação dos pré-indicadores em indicador, questão 4, movimento professores

Pré-indicadores	Indicador
<ul style="list-style-type: none">● Experiência positiva● Integração teoria e prática● Compreensão e adaptação gradual	A transdisciplinaridade se sente antes da teoria por uma inquietação de que algo precisa ser diferente.

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Do processo de aglutinação dos pré-indicadores surge o indicador "A transdisciplinaridade se sente antes da teoria por uma inquietação de que algo precisa ser diferente". Tal indicador reflete uma dinâmica pedagógica em que o impulso inicial para a inovação nasce da prática cotidiana, e não da teoria. Esse movimento emergente pode ser compreendido por meio dos três pré-indicadores: compreensão e adaptação gradual, integração entre teoria e prática, e experiência positiva.

Demonstra que, para muitos professores, a transdisciplinaridade surge como uma necessidade prática antes de ser compreendida teoricamente. No início, há uma sensação de desafio ou dificuldade, como uma professora mencionou, mas essa inquietação inicial é o que provoca o desejo de mudança.

À medida que os professores participam de formações e experimentam essa abordagem em suas rotinas diárias, eles passam a entender de forma gradual o potencial da transdisciplinaridade. Essa adaptação contínua reflete a natureza orgânica do processo: o conceito é assimilado aos poucos, com as formações ajudando a construir pontes entre a teoria e a prática.

A inquietação inicial de que "algo precisa ser diferente" é o que impulsiona essa busca por compreensão e transformação. A transdisciplinaridade é sentida antes de ser compreendida em termos teóricos. Ela emerge da prática cotidiana, da necessidade de inovar e da busca por formas mais eficazes de conectar o aprendizado ao mundo real dos alunos. Esse processo, ao ser experimentado e refletido, confirma o poder transformador da transdisciplinaridade, não apenas como uma abordagem pedagógica, mas como uma resposta intuitiva e prática às demandas e desafios da educação contemporânea.

Quadro 25 – Quarto núcleo de significação, movimento professores

Indicador	Núcleo de significação
A transdisciplinaridade se sente antes da teoria por uma inquietação de que algo precisa ser diferente	Inquietação com o tradicional

Fonte: elaborado pela autora (2025).

O indicador "A transdisciplinaridade se sente antes da teoria por uma inquietação de que algo precisa ser diferente" está diretamente associado ao núcleo de significação "inquietação com o tradicional". Esse núcleo reflete a insatisfação que muitos professores sentem em relação às abordagens pedagógicas tradicionais e à necessidade de encontrar caminhos mais conectados com as realidades e vivências dos alunos.

A inquietação inicial surge da percepção de que o modelo educacional vigente, muitas vezes disciplinar e fragmentado, não responde de forma eficaz aos desafios contemporâneos do ensino. Essa percepção provoca uma busca por algo diferente, por novas formas de integrar o conhecimento e as práticas pedagógicas, permitindo uma abordagem mais holística e significativa.

No contexto das falas das professoras, esse processo se manifesta como um movimento orgânico: primeiro, surge a sensação de que as práticas tradicionais não estão funcionando, que não conseguem acompanhar as complexidades e dinâmicas reais do ambiente escolar. Essa sensação de insatisfação ou desafio leva os professores a buscar novas abordagens. A transdisciplinaridade, então, começa a ser experimentada antes mesmo de ser compreendida teoricamente, pois ela oferece uma alternativa prática para romper com a rigidez do ensino disciplinar.

Conforme os professores vão participando de formações e testando essas novas abordagens na sala de aula, a transdisciplinaridade deixa de ser apenas uma resposta intuitiva para se tornar um conceito mais claro e articulado. A integração entre teoria e prática ocorre de forma gradual, consolidando a compreensão do potencial transformador dessa abordagem pedagógica.

Assim, o movimento começa com a "inquietação com o tradicional" e evolui para uma compreensão prática da transdisciplinaridade, onde os professores, através de suas vivências e reflexões, confirmam que essa abordagem pode ser a chave para promover uma educação mais conectada e significativa para os alunos. Esse

processo reafirma que, muitas vezes, a inovação pedagógica nasce primeiro da prática, da experiência cotidiana, e só depois encontra seu respaldo teórico.

- **Quadro resumo e síntese do discurso dos professores**

O quadro resumo foi organizado com base nas quatro questões direcionadas às três professoras da Escola Vila, destacando os pré-indicadores, indicadores e os núcleos de significação resultantes da análise dos dados. A partir das respostas das professoras dos 2º, 3º e 4º anos, a análise permitiu identificar e estruturar quatro núcleos de significação, que refletem as principais interpretações e sentidos construídos a partir das falas, revelando aspectos centrais da prática pedagógica e da integração dos conteúdos vivenciados no cotidiano escolar.

Quadro 26 – Resumo e síntese do discurso dos professores

Pré-indicadores	Indicadores	Núcleos de Significações
<ul style="list-style-type: none"> • sentimento • pertencimento • transição 	Relação teoria e prática.	Teoria e prática se moldam constantemente para uma práxis interativa
<ul style="list-style-type: none"> • Descoberta • ir além • mundo real 	Surgem novas oportunidades e descobertas quando há abertura para enxergar a realidade de forma diferente da convencional.	Integração do conhecimento, valorização das experiências pessoais e contextualização do aprendizado.
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento integral • Formação integradora • continuidade 	A importância de uma formação que acolha o cotidiano do professor em suas atividades diárias.	Formação continuada alinhada à prática pedagógica diária, assim construindo sentidos e relevância às formações.
<ul style="list-style-type: none"> • Experiência positiva • Integração teoria e prática • Compreensão e adaptação gradual 	A transdisciplinaridade se sente antes da teoria, por uma inquietação de que algo precisa ser diferente.	Inquietação com o tradicional.

Fonte: elaborado pela autora (2025).

A partir da análise das entrevistas, emergiram quatro núcleos de significação que visam superar o discurso aparente dos entrevistados. O primeiro núcleo “Teoria e prática se moldam constantemente para uma práxis interativa, pois” A prática pedagógica nos anos iniciais do Ensino Fundamental exige um constante diálogo entre teoria e prática, configurando uma práxis em movimento. Entendemos Práxis em movimento como uma dinâmica pedagógica onde ambas se moldam e se influenciam reciprocamente, contínua e reflexivamente, na qual o agir educacional se transforma e se adapta constantemente a partir da interação entre teoria e prática. É um processo de ação crítica e criativa que se renova frente às experiências diárias,

desafios e contextos vividos na sala de aula, promovendo uma educação viva, flexível e em constante evolução. Nesse movimento, a prática não apenas dialoga com a teoria, mas também a reconfigura, resultando em um ciclo permanente de aprendizagem e inovação pedagógica.

Esse movimento dinâmico e contínuo é essencial para que o processo educativo se torne pertinente e transformador, tanto para os educadores quanto para os alunos. A integração do conhecimento e a valorização das experiências pessoais nascem como pilares fundamentais, permitindo que o aprendizado seja contextualizado e ancorado nas realidades vividas pelos alunos e professores. Dessa forma, o conhecimento deixa de ser engessado e sem diálogo e passa a fazer parte de um processo de construção e reconstrução de sentidos, onde a subjetividade é reconhecida e valorizada como parte integrante do saber escolar.

A formação continuada alinhada à prática pedagógica diária se revela como um componente crucial para essa construção de sentidos e relevância. Ao acolher o cotidiano do professor, essas formações evitam a desconexão entre o que é aprendido nos cursos e o que é vivido na sala de aula, promovendo um espaço de reflexão e reelaboração das práticas. Assim, a formação contínua não apenas atualiza o professor, mas o acompanha em suas inquietações, proporcionando ferramentas que dialogam diretamente com os desafios diários do ser professor. Isso fortalece o vínculo entre o professor e o processo formativo, atribuindo-lhe uma relevância prática e permitindo que as teorias sejam constantemente revisadas, ressignificadas.

A transdisciplinaridade surge nesse cenário como uma resposta natural e necessária. Antes de ser uma teoria formalmente aprendida, ela se manifesta como uma inquietação que brota da percepção de que algo precisa ser diferente da lógica binária. Essa inquietação é um movimento sensível que precede a teoria, uma sensação de que as fronteiras rígidas entre as disciplinas não fazem mais sentido frente à complexidade da vida. Ao adotar uma abordagem transdisciplinar, o professor articula saberes, reconhece as interconexões e propõe uma aprendizagem que transcende o currículo tradicional, integrando as diversas dimensões do conhecimento.

Prática e teoria, essas forças constroem um ambiente educativo vivo, pertinente e dinâmico, onde a transdisciplinaridade se sente e se pratica antes mesmo do conceito. É um chamado para repensar o fazer pedagógico, buscando constantemente novas formas de conectar o saber escolar com as experiências

concretas dos alunos, promovendo uma educação que é, acima de tudo, significativa, pertinente e transformadora.

5.2. SEGUNDO MOVIMENTO – COORDENADORES

- *1ª questão: Como é o processo de alfabetização da Escola Vila?*

Quadro 27 – Pré-indicadores da questão 1, movimento coordenadores

Pré-indicadores	Discurso
Coordenadora (1º e 2º) <ul style="list-style-type: none"> ● Ambiente de aprendizagem ● Expectativas sociais ● BNCC 	o primeiro ano segue a rotina ainda da educação infantil. Eles iniciam a manhã fora da sala. Esse momento de alfabetização a gente sabe que é de muita cobrança social as famílias têm uma expectativa que as crianças leiam no 1ºano, aqui fazemos que esse processo seja o mais leve possível. Eles têm metade da aula da manhã em sala e a outra metade as aulas ocorrem nos espaços abertos da escola. Tudo direcionado para que cada ambiente se comporte como um cenário de aprendizagem. Embaixo do cajueiro é um cenário, a casinha é outro cenário, etc... Se pegarmos nossos objetivos a gente trabalha no 1º ano, também, além da BNCC. Quando a BNCC veio muita coisa que a gente já fazia.
Coordenador (3º ao 5º)	-----

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Na fala da coordenadora responsável pela alfabetização, destacamos como pré-indicadores: ambiente de aprendizagem, expectativas sociais e BNCC.

Esses pré-indicadores revelam a preocupação com a criança que ingressa no 1º ano, pois ela ainda é uma criança da educação infantil. Portanto, a rotina inicial continua a mesma da educação infantil e, aos poucos, vai se ampliando. "O primeiro ano segue a rotina ainda da educação infantil".

Esse movimento em espiral, característico de um pensamento complexo, é um contínuo sem rupturas, demonstrando uma preocupação com o conhecimento que as crianças trazem da educação infantil. A abordagem considera essa criança não como uma aluna do primeiro ano, mas como uma criança que acabou de sair da educação infantil. Assim, adota-se uma abordagem lúdica e integrada, onde o ambiente externo é valorizado como espaço de aprendizagem.

Neste contexto, a escola reconhece a pressão dos pais em relação à alfabetização e busca equilibrar essas demandas com uma abordagem mais leve e menos estressante para as crianças. Utilizam-se uma metodologia diversificada e

diferentes ambientes para enriquecer o processo de alfabetização, promovendo uma aprendizagem contextualizada e significativa.

É importante destacar que a escola trabalha com objetivos próprios além da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Isso demonstra uma autonomia pedagógica e a continuidade de práticas que já eram realizadas antes da implementação da BNCC, indicando uma adaptação e integração das diretrizes nacionais com a identidade da escola.

Quadro 28 – Aglutinação dos pré-indicadores em indicador, questão 1, movimento coordenadores

Pré-indicadores	Indicador
<ul style="list-style-type: none"> ● Ambiente de aprendizagem ● Metodologia ● Expectativas sociais ● BNCC 	Continuidade

Fonte: elaborado pela autora (2025).

O denominador comum entre os três pré-indicadores é a “continuidade”. A continuidade da rotina da educação infantil no 1º ano pode ser vista como um indicador de uma abordagem pedagógica que valoriza a transição suave e sem rupturas para as crianças. Entendemos esse indicador como uma preocupação de manutenção de um ambiente de aprendizagem familiar e seguro, essencial para o desenvolvimento emocional e cognitivo das crianças. Essa continuidade permite que as crianças se adaptem às novas demandas do 1º ano, respeitando seu ritmo de desenvolvimento e suas necessidades individuais. Além disso, essa prática demonstra uma compreensão da importância da segurança emocional na aprendizagem, alinhada com a perspectiva do desenvolvimento humano.

Quadro 29 – Primeiro núcleo de significação, movimento coordenadores

Indicador	Núcleo de significação
Continuidade	Um movimento contínuo sem rupturas

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Assim, surge nosso núcleo de significação “um movimento contínuo sem rupturas”. A transição suave e sem rupturas revela a preocupação da escola com o

bem-viver³ das crianças. Esse núcleo de significação destaca a importância de um ambiente de aprendizagem que respeite as subjetividades das crianças e que valorize o conhecimento prévio adquirido na educação infantil. Desta forma evita-se a imposição de mudanças bruscas, que poderiam gerar ansiedade e insegurança nas crianças. Em vez disso, promove uma adaptação gradual às novas demandas do 1º ano, garantindo que as crianças se sintam seguras e confiantes.

● *2ª questão: Vocês conseguem fazer a integração do material didático utilizado pela escola com a BNCC?*

Quadro 30 – Pré-indicadores da questão 2, movimento coordenadores

Pré-indicadores	Discurso
Coordenadora (1º e 2º) <ul style="list-style-type: none"> ● Integração ● Atividades práticas e lúdicas. ● Desenvolvimento de habilidades por meio do concreto. 	Sim! Nessa idade de 1º e 2º ano, as crianças trabalham muito com o concreto, o nosso espaço aqui ajudam muito no desenvolvimento das habilidades propostas pela base. Aqui as crianças vivenciais as atividades sempre de forma prática e lúdica. Ex: simular um mercadinho para trabalhar a troca de moeda, assim trabalham matemática e são coisas que eles vivenciam fora daqui também. Fazem listas, por meio de imagens, o que temos no mercado que é de beber o que é de comer, o que é para limpar e assim eles vão organizando... trabalham a classificação de materiais e isso ajuda muito na criatividade da criança.
Coordenador (3º ao 5º)	-----

Fonte: elaborado pela autora (2025).

A coordenadora destaca a importância da integração do material didático com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), garantindo que o conteúdo esteja alinhado com as diretrizes nacionais; ela enfatiza que o uso de atividades práticas e lúdicas são essenciais para o aprendizado nos 1º e 2º anos, tornando-o mais envolvente e significativo. Exemplos como a simulação de um mercadinho ajudam as crianças a entender conceitos matemáticos e sociais de maneira prática. Atividades como a classificação de materiais e a organização de listas contribuem para essas habilidades e estimulam a criatividade. A coordenadora ressalta que um ambiente que favoreça essas práticas é fundamental para o aprendizado, permitindo que as crianças vivenciem as atividades de forma prática e lúdica, aplicando o que aprendem também fora da escola.

³ "Viver bem" e "bem viver", para Morin, são termos distintos; o primeiro refere-se à burocracia da vida, já o segundo envolve o belo a poética da vida.

Quadro 31 – Aglutinação dos pré-indicadores em indicador, questão 2, movimento coordenadores

Pré-indicadores	Indicador
<ul style="list-style-type: none"> ● Integração. ● Uso de atividades práticas e lúdicas. ● Desenvolvimento de habilidades concretas. 	Valorização do aprendizado prático e lúdico

Fonte: elaborado pela autora (2025).

O denominador comum entre os três pré-indicadores é “valorização do aprendizado prático e lúdico”. A coordenadora menciona que as crianças “vivenciam as atividades sempre de forma prática e lúdica”, exemplificando com a simulação de um mercadinho para trabalhar a troca de moeda e a classificação de materiais.

Quadro 32 – Segundo núcleo de significação, movimento coordenadores

Indicador	Núcleo de significação
Valorização do aprendizado prático e lúdico	Aprendizagem contextualizada e significativa

Fonte: elaborado pela autora (2025).

A “aprendizagem contextualizada e significativa” é um núcleo de significação que revela a preocupação da escola em tornar o processo educativo relevante e envolvente para as crianças. Esse núcleo destaca a importância de um ensino que vai além da mera transmissão de conteúdo, promovendo a construção de conhecimentos a partir das vivências e experiências concretas das crianças. Essa abordagem pedagógica valoriza as subjetividades das crianças, estimulando a criatividade, a capacidade de organização e a aplicação prática dos conhecimentos construídos. Ao integrar o material didático, produzido pela escola, com a BNCC de forma contextualizada, a escola não apenas cumpre as diretrizes nacionais, mas também respeita e potencializa as experiências e habilidades prévias das crianças.

Podemos observar no discurso que a escola articula a prosa e a poesia. Entende-se aqui a prosa como o cumprimento das obrigações, da burocracia e poesia as subjetividades das crianças, o encantamento, o lúdico. Concordamos com Petraglia (2013) quando diz que:

A educação escolar não serve só para capacitar o sujeito para o mercado profissional, fornecendo a ele um diploma, mas, sobretudo, cabe-lhe a tarefa de estimular a descoberta dos sonhos e formas de realizá-los. A escola não pode desconsiderar que o *homo sapiens* é também *ludens*, *faber* e *demens*. O *homo complexus* precisa brincar, aprimorar sua capacidade de criação,

crítica, autocrítica e sua sensibilidade, para desenvolver uma autopoética que contemple a construção de uma civilização planetária mais justa e fraterna.

Para Morin (2012, p. 136) a linguagem comporta dois caminhos, dois estados da existência humana, a prosa e a poesia.

Na linguagem poética as palavras conotam mais do que denotam, evocam, transformam-se em metáforas, impregnam-se de uma nova natureza evocativa, inovadora, encantatória. A Prosa denota, precisa, define. [...] Vivemos o estado prosaico, em situações utilitárias e funcionais nas atividades destinadas à sobrevivência, a ganhar vida, no trabalho submetido, monótono, fragmentado, na ausência e no recalçamento da afetividade. [...] o estado poético é um estado de emoção, de afetividade. Alcançamos, a partir de um certo limite de intensidade na participação, a excitação, o prazer. Esse estado pode ser alcançado na relação com o outro, na relação comunitária, na relação imaginária ou estética.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) pode ser vista como a prosa. Ela define, precisa e estrutura o currículo escolar, estabelecendo diretrizes claras e objetivas para a educação. A BNCC é essencial para garantir uma base comum de conhecimentos e habilidades, funcionando de maneira utilitária e funcional para a organização do ensino. A aprendizagem contextualizada e significativa, que valoriza as experiências prévias das crianças, pode ser comparada à poesia. Essa abordagem é inovadora e encantatória, pois conecta o aprendizado escolar com as vivências cotidianas das crianças. Ao utilizar atividades práticas e lúdicas, como a simulação de um mercadinho, a escola promove uma aprendizagem que evoca emoções e criatividade, tornando o processo educativo mais envolvente e significativo. Existe aqui um diálogo, enquanto a BNCC fornece a estrutura necessária (prosa), a aprendizagem contextualizada e significativa traz vida e emoção ao processo educativo (poesia). Ambas são essenciais e complementares, garantindo que a educação seja ao mesmo tempo organizada e inspiradora.

• 3 *Questão: como é o trabalho com o material reciclado desenvolvido na escola?*

Quadro 33 – Pré-indicadores da questão 3, movimento coordenadores

Pré-indicadores	Discurso
<p>Coordenadora (1º e 2º)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Continuidade – educação infantil ao 9º ano ● Projetos – Construção de luminárias ● Campanha de arrecadação – destino correto ● Consciência ambiental – consumo consciente: desenvolve uma mentalidade inovadora e sustentável. ● Impacto nos profissionais e família- impacto positivo 	<p>Os laboratórios iniciam na educação infantil e se estendem até o 9º ano, um crescente. Eles vão tendo a base já está conseguindo ter projetos relacionados aos laboratórios, executar coisas, trabalhar construindo uma luminária reaproveitando materiais e o que as crianças produzem nos laboratórios são utilizados no próprio espaço da escola. Os alunos fazem a manutenção do espaço da escola também. Utilizamos nos laboratórios sucatas, fazemos as duas coisas, utilizamos as sucatas que chegam até nós pela comunidade aqui e encaminhamos também para reciclagem. Fazemos campanha de arrecadação de materiais reciclados para dar o destino correto também. As crianças aqui são muito conscientes do que eles consomem e qual a consciência do que precisamos e não precisamos. A consciência de, antes de comprar, se questionar o que eu vou fazer com esse material após o meu consumo. Nossos profissionais quando entram aqui, também vão mudando a visão de consumo. Eles enxergam a importância, a riqueza do reciclado para uma aprendizagem consciente e criativa. Tanto nossos profissionais, quanto nossas famílias desenvolvem e mudam a consciência a relação com a natureza, o desperdício e a reutilização. Temos famílias que relatam que seus filhos falam direto: isso não pode e assim vão mudando pelo que o filho aprendeu aqui e levou para casa também.</p>
<p>Coordenador (3º ao 5º)</p>	<p>Concordou</p>

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Os pré-indicadores elencados acima destacam como a escola integra a reciclagem e a consciência ambiental no cotidiano dos alunos e da comunidade escolar. A implementação dos laboratórios desde a educação infantil até o 9º ano demonstra um movimento contínuo com a educação ambiental, permitindo que os alunos desenvolvam habilidades e conhecimentos ao longo de sua trajetória escolar em parceria com as famílias e comunidade. Projetos como a construção de luminárias com materiais reaproveitados não só incentivam a criatividade, mas também ensinam de forma prática mostrando aos alunos como transformar resíduos em utilizável.

Um trabalho que ultrapassa as salas de aula e os muros da escola, promovendo, assim, uma ideia de pertencimento e cuidado com a casa comum. Um movimento que vai do individual ao coletivo.

Quadro 34 – Aglutinação dos pré-indicadores em indicador, questão 3, movimento coordenadores

Pré-indicadores	Indicador
<ul style="list-style-type: none"> ● Continuidade – educação infantil ao 9º ano ● Projetos – Construção de luminárias ● Campanha de arrecadação – destino correto ● Consciência ambiental – consumo consciente: desenvolve uma mentalidade inovadora e sustentável. ● Impacto nos profissionais e família – impacto positivo 	<p>A escola integra a reciclagem e a consciência ambiental no cotidiano dos alunos e da comunidade escolar.</p>

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Aqui temos como denominador comum, ou seja, nosso indicador “a escola integra a reciclagem e a consciência ambiental no cotidiano dos alunos e da comunidade escolar”.

Quadro 35 – Terceiro núcleo de significação, movimento coordenadores

Indicador	Núcleo de significação
<p>A escola integra a reciclagem e a consciência ambiental no cotidiano dos alunos e da comunidade escolar.</p>	<p>Integração da sustentabilidade e da consciência ambiental na educação.</p>

Fonte: elaborado pela autora (2025).

O indicador "a escola integra a reciclagem e a consciência ambiental no cotidiano dos alunos e da comunidade escolar" está diretamente associado ao núcleo de significação "integração da sustentabilidade e da consciência ambiental na educação". O discurso demonstra envolvimento dos alunos, profissionais e a comunidade escolar, promovendo um aprendizado prático, criativo e responsável. Essas práticas não só educam sobre a importância da reciclagem e da sustentabilidade, mas também incentivam a aplicação desses conceitos no dia a dia, criando uma cultura de responsabilidade ambiental que se estende além dos muros da escola.

- *4ª questão: Como ocorre a contratação dos professores novos na escola?*

Quadro 36 – Pré-indicadores da questão 4, movimento coordenadores

Pré-indicadores	Discurso
Coordenadora (1º e 2º) <ul style="list-style-type: none"> ● Contratação de estagiários ● Conhecimento da rotina escolar ● Participação em formações ● Integração ao trabalho escolar ● Facilidade na formação profissional 	Contratamos estagiários e eles entram no turno da tarde como monitor, então ali eles vão conhecendo a rotina da escola, participam das formações aqui também e quando eles se formam já estão mais dentro do trabalho desenvolvido aqui. Tendo a prática aqui com a teoria da faculdade eles já têm uma visão do ideal. Fica mais fácil também para nós formar aqui também esse profissional e desconstruir a visão engessada da universidade.
Coordenador (3º ao 5º)	Concordo com a coordenadora

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Os pré-indicadores elencados acima demonstram um processo de contratação cuidadoso para garantir que os novos professores estejam bem alinhados com a cultura da escola. Ao contratar estagiários e integrá-los gradualmente ao ambiente escolar, a escola não só facilita a adaptação dos novos profissionais, mas também contribui para a formação de professores que compreendem as práticas pedagógicas da instituição.

Quadro 37 – Aglutinação dos pré-indicadores em indicador, questão 4, movimento coordenadores

Pré-indicadores	Indicador
Coordenadora (1º e 2º) <ul style="list-style-type: none"> ● Contratação de estagiários ● Conhecimento da rotina escolar ● Participação em formações ● Integração ao trabalho escolar ● Facilidade na formação profissional 	A escola integra estagiários como monitores, combinando teoria e prática para uma formação profissional, futura, esperada pela escola.

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Surge aqui o indicador “A escola integra estagiários como monitores, combinando teoria e prática para uma formação profissional, futura, esperada pela escola”. A escola acredita que a integração de estagiários como monitores é uma estratégia eficaz para combinar teoria e prática, promovendo uma formação contínua e alinhada com as expectativas da escola.

Quadro 38 – Quarto núcleo de significação, movimento coordenadores

Indicador	Núcleo de significação
A escola integra estagiários como monitores, combinando teoria e prática para uma formação profissional, futura, esperada pela escola.	A formação de professores deve ser um movimento contínuo, com oportunidades de desenvolvimento profissional ao longo da carreira.

Fonte: elaborado pela autora (2025).

A formação contínua dos professores tem um impacto direto na qualidade da educação oferecida pela Escola Vila. Professores que se desenvolvem ao longo de suas carreiras estão mais aptos a enfrentar desafios, implementar novas metodologias e contribuir para o sucesso dos alunos.

● *5ª questão: E quando precisam contratar professores já formados e com outras experiências?*

Quadro 39 – Pré-indicadores da questão 5, movimento coordenadores

Pré-indicadores	Discurso
<p>Coordenador (3º ao 5º)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Formação de novos profissionais ● Identificação com a Escola Vila ● Trajetória profissional interna 	<p>Como a coordenadora disse, é mais fácil formar um profissional sem experiência do que desconstruir algo que está enraizado, mas os professores com experiências em outras escolas são professores que já têm uma visão crítica em relação ao ensino tradicional. Muitos professores dizem para nós que trabalhavam numa escola X, mas não concordavam eu sempre pensei em algo parecido com isso. A vila é muito conhecida na cidade, principalmente na área de educação e as pessoas que procuram a escola para trabalhar já possuem uma identificação, um desejo de conhecer algo novo, isso facilita. Eu iniciei aqui comecei na educação infantil fazendo o percurso fundamenta 1, fundamenta2 até chegar à coordenação. ela também tem esse percurso.</p>
<p>Coordenadora (1º e 2º)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Movimento interno ● Visão fora do tradicional 	<p>Eu estudei aqui, fiz estágio, fui professora de educação infantil, dava aula de corpo já fui coordenadora de creche, como monitora também. Auxiliava as crianças no período da tarde com a tarefa de casa, fui cursando a faculdade e hoje estou na coordenação da Educação infantil ao 2º ano. Quem busca a escola para trabalhar já possui uma visão fora do tradicional. Temos casos onde contratamos o professor e ele desistiu na formação já.</p>

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Quadro 40 – Aglutinação dos pré-indicadores em indicador, questão 5, movimento coordenadores

Pré-indicadores	Indicador
<ul style="list-style-type: none"> ● Formação de novos profissionais ● Identificação com a Escola Vila ● Trajetória profissional interna ● Movimento interno ● Visão fora do tradicional 	A escola valoriza a trajetória interna dos profissionais, promovendo o desenvolvimento contínuo e o apoio à formação acadêmica.

Fonte: elaborado pela autora (2025).

A escola promove o desenvolvimento contínuo dos profissionais, desde o estágio até cargos de coordenação, atraindo aqueles com uma visão crítica e inovadora sobre o ensino, enquanto enfrenta e gerencia os desafios na formação de novos professores.

Quadro 41 – Quarto núcleo de significação, movimento coordenadores

Indicador	Núcleo de significação
A escola valoriza a trajetória interna dos profissionais, promovendo o desenvolvimento contínuo e o apoio à formação acadêmica	A importância de uma formação contínua para o sucesso profissional.

Fonte: elaborado pela autora (2025).

● Quadro resumo e síntese do discurso dos coordenadores

O quadro resumo foi organizado com base nas cinco questões direcionadas aos coordenadores da Escola Vila, destacando os pré-indicadores, indicadores e os núcleos de significação resultantes da análise dos dados. A partir das respostas a análise permitiu identificar e estruturar cinco núcleos de significação, que refletem as principais interpretações e sentidos construídos a partir das falas.

Quadro 42 – Resumo e síntese do discurso dos coordenadores

Pré-indicadores	Indicadores	Núcleos de significações
<ul style="list-style-type: none"> ● Ambiente de aprendizagem ● Metodologia ● Expectativas sociais ● BNCC 	Continuidade	Um movimento contínuo sem rupturas.
<ul style="list-style-type: none"> ● Integração ● atividades práticas e lúdicas. ● Desenvolvimento de habilidades por meio do concreto. 	Valorização do aprendizado prático e lúdico.	Aprendizagem contextualizada e significativa.

<ul style="list-style-type: none"> ● Continuidade – educação infantil ao 9º ano ● Projetos – Construção de luminárias ● Campanha de arrecadação – destino correto ● Consciência ambiental – consumo consciente: desenvolve uma mentalidade inovadora e sustentável. ● Impacto nos profissionais e família – impacto positivo 	<p>A escola integra a reciclagem e a consciência ambiental no cotidiano dos alunos e da comunidade escolar</p>	<p>Integração da sustentabilidade e da consciência ambiental na educação</p>
<p>Coordenadora (1º e 2º)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Contratação de estagiários ● Conhecimento da rotina escolar ● Participação em formações ● Integração ao trabalho escolar ● Facilidade na formação profissional 	<p>A escola integra estagiários como monitores, combinando teoria e prática para uma formação profissional, futura, esperada pela escola.</p>	<p>A formação de professores deve ser um movimento contínuo, com oportunidades de desenvolvimento profissional ao longo da carreira.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Formação de novos profissionais ● Identificação com a Escola Vila ● Trajetória profissional interna ● Movimento interno ● Visão fora do tradicional 	<p>A escola valoriza a trajetória interna dos profissionais, promovendo o desenvolvimento contínuo e o apoio à formação acadêmica.</p>	<p>A importância de uma formação contínua para o sucesso profissional.</p>

Fonte: elaborado pela autora (2025).

A escola adota uma abordagem estratégica ao integrar estagiários como monitores, combinando teoria e prática para uma formação profissional que atende às expectativas da instituição. Esse processo permite que os estagiários se familiarizem com a rotina escolar e participem ativamente das atividades diárias, proporcionando uma experiência prática que complementa a teoria aprendida na faculdade. Essa integração gradual facilita a adaptação dos novos profissionais e contribui para a formação de professores que compreendem as práticas pedagógicas da escola. A formação de professores é vista como um movimento contínuo, com oportunidades de desenvolvimento profissional ao longo da carreira. A escola oferece diversas oportunidades de atualização e aprimoramento.

É possível perceber nesse movimento a preocupação da Escola Vila na formação dos futuros profissionais que atuarão na instituição. A escola adota uma abordagem que alia prática e teoria, proporcionando aos estagiários uma experiência rica. A integração dos estagiários como monitores permite que eles se familiarizem com a rotina escolar e participem ativamente das atividades diárias, o que facilita sua adaptação e desenvolvimento profissional. A escola reconhece que essa formação

não pode ser estática; é um movimento contínuo que precisa ser constantemente atualizado e aprimorado.

Além disso, a Escola Vila valoriza a sustentabilidade e a consciência ambiental, integrando essas práticas no cotidiano dos alunos e da comunidade escolar. Isso se manifesta por meio de várias iniciativas que promovem um aprendizado prático, criativo e responsável, educando sobre a importância da reciclagem e da sustentabilidade e incentivando a aplicação desses conceitos no dia a dia.

5.3. TERCEIRO MOVIMENTO – DIRETORA

● *1ª questão: Como você começou um trabalho transdisciplinar mesmo sem saber que era transdisciplinar e depois que veio toda essa sistematização da teoria?*

Quadro 43 – Pré-indicadores da questão 1, movimento diretora

Pré-indicadores	Discurso
<ul style="list-style-type: none"> ● Autonomia e Descoberta ● Sustentabilidade e Responsabilidade ● Resiliência e Adaptação ● Liberdade com Responsabilidade ● Holismo ● pesquisa 	<p>Esse modelo de educação, já começou do jeito que ele é. É uma visão de mundo que eu sempre tive, mas eu não tinha nome pra isso. Essa visão eu devo a minha educação, a minha família de 21 irmãos de dificuldade de tudo, eu aprendi a viver criando possibilidades, descobrindo caminhos porque a vida fez com que eu aprendesse tudo isso. Então, segundo Piaget o que um ser humano faz, qualquer um pode fazer, então se você tem oportunidades de descobertas, experimentar, de criar, você está desenvolvendo a capacidade que é desconhecida até para você, nunca dizer eu não sei fazer isso, tenta. Isso acho que dá um sentimento de capacidade ao ser humano. Quando eu colocava as crianças para criar com as sucatas, não utilizava material comprado, era o que você pode fazer com isso para que isso não vá para o lixo, como podemos reutilizar esses materiais, como a gente pode ir ao supermercado e trazer o mínimo de embalagens poluentes, então eu não vou ao mercado somente comprar manteiga, mas quero saber onde a manteiga está, qual a embalagem e o que eu estou levando para casa porque essa é uma responsabilidade minha. Então é uma visão muito maior do que comprar por comprar, é difícil de explicar... Quando eu comecei esse trabalho eu via que muita gente ficava curiosa: “mas que método é esse seu”? porque eu deixava as crianças livres, mas uma liberdade com responsabilidade porque todos tinham a sua responsabilidade. Eu já comecei desta forma... eu sempre fiz de forma prática. A criança precisa ter sensibilidade e isso se desenvolve através das artes, precisa aprender a se expressar e o teatro te favorece muito, você precisa saber de onde vem os alimentos e como ele é produzido, plantar... aí, se de repente faltar comida, você sabe que numa banheira você pode plantar couve, cebolinha, tomate. Então assim, fritar um ovo, fazer um prato tudo que eu acho que é importante para o ser humano sobreviver os desafios da vida, a Vila traz. Pregiar um botão, fazer uma sandália. Eu quando pequena não tinha condição e eu queria um vestido novo, mamãe dizia: “pega um velho, reforma, tingue que ele fica novo”. Quer uma sandália?</p>

	<p>Pega um solado e inventa uma sandália de tecido ou de crochê e era assim que a gente fazia. Acho que é importante porque eu penso que uma pessoa que não sabe fazer uma comida, ela morre se não tiver ninguém pra fazer. Acho que todos nós temos que aprender tudo o que é necessário para a sobrevivência. Usar as plantas medicinais ao invés de estar sempre consumindo medicamentos. Cuidar da sua alimentação, cuidar do outro, olhar para o outro, ser solidário. Tudo isso sempre fez parte da do meu pensamento ao modelo de educação. Não tinha uma teoria, eu tinha um espaço e atendia as crianças no contraturno, três vezes na semana. Nessa casa tínhamos horta, todas as atividades que a Vila tem hoje, mas não era escola, era só um espaço para ... era durante as aulas. Os pais levavam os filhos de manhã à escola e à tarde deixava comigo... nessa casa que eu aluguei foi quando a minha mãe faleceu e aí eu parei ... eu tinha um filho de 10 dias quando ela faleceu, então morri ali, só não morri por causa dele. Aí a gente... eu quis mudar e fechei o trabalho. Uns 8 meses depois, uma amiga do meu marido falou que ela tinha um dinheiro para abrir um restaurante, uma escola ou uma loja de roupas e ela tinha casa e me perguntou se eu não queria abrir uma escola e aí me animei e topei. Durante o primeiro ano fui ...peguei os alunos da escola normal que eram formados para ser professor, contratei esses professores e fiquei 4 meses fazendo bandinha de música, teatro, psicomotricidade, brincando... aí convidei a cidade para uma semana de promoção. Nessa semana 120 crianças já se matricularam na escola, os pais acharam o trabalho interessante. Era do mesmo jeito de hj, mas naquela época o espaço da escola era numa esquina e o quintal na outra... então atravessávamos a rua. A gente abriu a escola. A minha sócia era muito preocupada com a teoria do que eu fazia. Ela contratou 03 pessoas da Universidade para pesquisar isso... Ela vivia me enchendo para saber de onde eu tirava isso e eu não sabia dizer... aí começaram a perturbar os meus professores também e ficou um clima meio ruim... aí eu falei: “eu não vou continuar não...” elas andavam (os contratados da universidade) com uma sacola de livros me perguntando, me enchendo... aí eu falei: “gente, eu não tenho condição, não estou bem com isso” aí eu falei que não ia continuar.. aí a minha sócia disse que dispensaria o grupo... aí ficavam : é Piaget, é antroposofia, é Freinet, e não sei quem... aí eu ia vendo que tinha um pouco de cada um deles, teve uma mãe que me trouxe um livro da antroposofia vi que era muito parecido só que não era porque eu trabalhava com sucata, com plástico, os meninos da antroposofia não pegam um plástico, nesse caso é massinha de cera de abelha, os pinceis tem que vir da Alemanha não tinha nada a ver. Tínhamos atividades que eram parecidas, de artes e tal mas não tinha nada a ver com a nossa realidade. Depois disseram que eu tinha uma escola holística ... eu disse: “é pode ser holística” só que, se tu ver aqui nesse livro de 99, eu já falei na palavra transdisciplinaridade, mas esse termo que eu usei Holismo, eu já estava na UNIPAS e a UNIPAS é uma universidade holística essa visão de mundo mais ampla, das artes da tradição da ciência tão presente. Eu disse é... é isso também.</p>
--	--

Fonte: elaborado pela autora (2025).

O discurso da diretora, acima, permite identificar os pré-indicadores relacionados à resiliência, autonomia, sustentabilidade, criatividade, responsabilidade

social e educação, pesquisa holística⁴. Cada um desses pré-indicadores fornece pistas importantes sobre a maneira como ela concebe e implementa as práticas na Escola Vila. **Autonomia e descoberta:** a valorização da capacidade de resolver problemas práticos do cotidiano, como cozinhar, costurar e plantar, é um indicador da importância atribuída à autonomia e à descoberta. **Criatividade e Inovação:** o uso de materiais recicláveis e a criação de novos objetos a partir de sucata são indicadores da criatividade e inovação no processo educativo. **Responsabilidade social e ambiental:** a preocupação com a sustentabilidade, como a redução de embalagens poluentes e o uso de plantas medicinais. **Escola Holística:** a abordagem educativa que integra artes, ciência, habilidades práticas e consciência ambiental demonstra a percepção ampliada da diretora acerca dos componentes do processo educativo. **Resiliência e Adaptação:** as experiências pessoais de superação de dificuldades e adaptação a novas situações refletem a importância da resiliência na formação do indivíduo. **Pesquisa:** a contratação de pesquisadores universitários para investigar a prática educativa demonstra um compromisso com a pesquisa formal e a validação teórica das metodologias empregadas. Esse esforço de colaboração evidencia a importância atribuída à pesquisa como um meio de legitimar e aperfeiçoar a prática educativa. A constante curiosidade da diretora pela busca por conhecimento, evidencia o seu interesse em compreender a sua prática na escola. Ela demonstra ter uma postura investigativa.

Quadro 44 – Aglutinação dos pré-indicadores em indicador, questão 1, movimento diretora

Pré-indicadores	Indicador
<ul style="list-style-type: none"> • Autonomia e Descoberta • Sustentabilidade e Responsabilidade • Resiliência e Adaptação • Liberdade com Responsabilidade • Holismo • Pesquisa 	Autonomia Criativa, Sustentabilidade e Pesquisa na Prática Pedagógica Transdisciplinar.

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Quadro 45 – Primeiro núcleo de significação, movimento diretora

Indicador	Núcleo de significação
Autonomia Criativa, Sustentabilidade e Pesquisa na Prática Pedagógica holística.	Educação complexa e transdisciplinar.

Fonte: elaborado pela autora (2025).

⁴ A palavra holismo na fala da diretora, é o que ela acreditava que era.

Este núcleo abarca a autonomia por meio da criatividade, a responsabilidade socioambiental por meio de práticas sustentáveis, a importância da pesquisa contínua para fundamentar e aprimorar a prática pedagógica. O núcleo incorpora uma abordagem complexa e transdisciplinar que tece diversos conhecimentos para preparar os alunos para os desafios da vida real.

O discurso da diretora demonstra uma preocupação em teorizar a prática desenvolvida na escola. Nessa busca ela entende que a teoria holística é o termo mais adequado à sua prática. Aqui temos um ponto de atenção; Morin sugere que o uso do termo pode levar a uma visão simplista de questões complexas, para ele:

O holismo só abrange visão parcial, unidimensional simplificadora do todo. Faz a ideia de totalidade uma ideia à qual se reduzem as outras ideias sistêmicas, quando deveria ser uma ideia confluyente. O holismo depende, portanto, do paradigma de simplificação (ou redução do complexo a um conceito chave, a uma categoria chave) (Morin, 2005, p. 259).

A diretora foi percebendo com o tempo que o conceito de holismo, embora aceitável em alguns momentos, não era o suficiente para explicar a prática pedagógica da Escola. A princípio, o termo parecia dialogar com as áreas do conhecimento. No entanto, à medida que a prática pedagógica evoluía, ficou claro que a complexidade e a especificidade das metodologias exigiam maior fundamentação. Assim, reconheceu que, para compreender e justificar a abordagem inovadora da Escola Vila, era necessário ir além do holismo e incorporar uma pesquisa contínua que fosse além e aperfeiçoasse as práticas pedagógicas desenvolvidas ao longo dos anos. Assim, com o tempo e muito estudo, constrói o PPP da Escola Vila em uma perspectiva complexa e transdisciplinar.

Eu não usei o termo trans na primeira versão do nosso PPP, nessa usei o termo holismo e depois, na reescrita, a Patricia⁵ atualizou o termo holismo para trans porque o holismo não consegue enxergar o terceiro incluído que a transdisciplinaridade enxerga (Diretora).

● *2ª questão: Como foi construído o PPP da escola em uma visão Transdisciplinar?*

⁵ Patricia Limaverde foi a responsável pela sistematização do PPP da Vila.

Quadro 46 – Pré-indicadores da questão 2, movimento diretora

Pré-indicadores	Discurso
<ul style="list-style-type: none"> • Resistência à Burocracia • Validação Teórica • Reconhecimento e Legitimação • Autonomia e Criatividade 	<p>Colocamos todas as aulas complementares das artes dentro do regimento com parte do currículo, os laboratórios, farmácia viva, etc.. e a secretaria do núcleo disse que isso não pode ter no projeto (PPP). Ai perguntei o porquê não pode. Teve um dia que a mulher ficou tão irritada comigo que ela pegou um regimento de uma escola e me entregou e disse. “você fazem igual e só muda o endereço ... é isso que a senhora tem que fazer, entendeu?” Que coisa louca, ai eu tinha um conhecido que era do conselho de educação falei pra ele “o que é isso.” o pessoal não aceita o meu regimento e eu preciso da autorização, eu já estava no segundo ano da escola do fundamental porque o infantil estava tudo ok. Ai ele teve que ir falar que é uma escola experimental vocês vão aceitar esse regimento sim, ai o pessoal aceitou por causa dele, mas assim não queriam aceitar de jeito nenhum. a gente teve que ter ajuda para que a secretaria aceitasse. A educação é muito fechada. meu deus. Parece que não querem que a educação evolua. a educação tem que ser social... exemplo o material didático não existe para a educação infantil, mas tem o livro do professor que faz toda a orientação. Todo o nosso material está registrado via ISBN, mas só livro do professor a Patrícia ainda não fechou para registro.</p> <p>A Patrícia foi fazer o mestrado em São Paulo com a MC. Foi quando ela começou a estudar a fundo a transdisciplinaridade. Patrícia foi trabalhar em Brasília, dar aula na católica de Brasília, aí depois foi fazer o doutorado na Espanha e se aprofundou mais na teoria. Quando a Maria Cândida veio aqui e disse que todo esse trabalho é a transdisciplinaridade viva e depois, ela trouxe o Saturnino... todo povo de Barcelona veio pra cá. Deram aulas para os meus professores, abrimos para os professores de fora também “a formação do professor transdisciplinar”. Maria Cândida viu aqui a prática e colocou na teoria. Em 2015 foi lançado o osso PPP atualizado “Pedagogia Ecosistêmica: educação transdisciplinar da Escola Vila.”</p>

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Quadro 47 – Aglutinação dos pré-indicadores em indicador, questão 2, movimento diretora

Pré-indicadores	Indicador
<ul style="list-style-type: none"> • Resistência à Burocracia • Autonomia e Criatividade • Validação Teórica • Reconhecimento e Legitimação • Formação Continuada de Professores 	<p>Resiliência e Superação das Dificuldades</p>

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Podemos observar no discurso da diretora que a validação do PPP não foi um caminho fácil. A Escola enfrentou desafios burocráticos para incorporar as aulas

complementares ao currículo obrigatório, evidenciando uma luta constante contra a rigidez administrativa. Porém, a diretora não desistiu de integrar uma pedagogia inovadora que inclui artes, laboratórios e farmácias vivas, para trabalhar com a criatividade e a independência no aprendizado. O envolvimento com estudos de transdisciplinaridade e a colaboração com pesquisadores renomados para fundamentar teoricamente a prática educativa da Vila foram passos importantes em um longo caminho percorrido. A formação continuada dos professores teve um papel fundamental, com a realização de cursos e a participação em estudos, assegurando que os educadores estivessem sempre atualizados. O reconhecimento e a legitimação foram alcançados com a atualização do PPP, refletindo uma educação transdisciplinar, buscando aceitação formal e reconhecimento institucional. Este percurso da Escola Vila é um exemplo da importância da resiliência, inovação e desenvolvimento contínuo para a transformação da educação.

Quadro 48 – Segundo núcleo de significação, movimento diretora

Indicador	Núcleo de significação
Resiliência e Superação das Dificuldades	Transformação da educação por meio da Resiliência, Criatividade e Desenvolvimento Contínuo.

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Esses indicadores foram integrados no segundo núcleo de significação: Transformação da Educação por meio da Resiliência, Criatividade e Desenvolvimento Contínuo. Este núcleo reflete as práticas pedagógicas e valores da Escola Vila, destacando a importância de enfrentar e superar dificuldades com resiliência, adotar práticas pedagógicas criativas, garantir a fundamentação teórica e o reconhecimento da instituição, investir no desenvolvimento contínuo de seus professores. Esses elementos compõem uma abordagem transformadora e complexa, preparando seus alunos para os desafios do mundo real numa perspectiva complexa e transdisciplinar.

- *3ª questão: Vocês acompanham os alunos depois que saem da Vila?*

Quadro 49 – Pré-indicadores da questão 3, movimento diretora

Pré-indicadores	Discurso
<ul style="list-style-type: none"> • Valores • Empatia • Destaque • Justiça 	<p>Sim! Eles não perdem o contato conosco. Eles se destacam são altamente cuidados não só com o grupo, mas com os outros, tem valores bem diferentes como também por exemplo a gente tem depoimento de família que diz: ai meus filhos la no condomínio são tidos como alunos educados solidários eles se destacam se na questão do consumismo, não estão nem ai para o consumismo porque aqui é todo mundo “mulambudo” tem uns que exageram rsrs sandália havaianas tudo sujo.. esses dias fui levar eles no ibama. Ali todo mundo me conhece ai eu entrei a coordenadora disse: os meninos da escola pública chegaram e era os meus daí a pouco os alunos da escola pública entraram todos arrumadinhos de tênis de calça e eu os meus todos “ molambudos” agora tem uns pais que poderiam botar essas camisas numa agua sanitária a pintura é uma coisa , mas o sujo de sujo vc vê que é de suor é desleixo mesmo. Temos relatos dos próprios alunos e das famílias que dizem o quanto eles se destacam. Outro dia uma mãe me disse que o menino chegou assustado em casa ao ver, no primeiro dia de aula na outra escola a confusão na fila da cantina. Todo mundo furando a fila nenhum respeito e ela não achava certo furar a fila.. disse pra mãe que precisaria pensar numa solução para não ficar muito tempo na fila e perder o recreio... a solução que a mãe contou foi que ele fez uma proposta à escola de vender fichas antecipadas, assim poderiam agilizar a compra do lanche e isso a mãe conta toda orgulhosa que aprendeu aqui...</p>

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Quadro 50 – Aglutinação dos pré-indicadores em indicador, questão 3, movimento diretora

Pré-indicadores	Indicador
<ul style="list-style-type: none"> • Valores • Empatia • Destaque • Justiça 	<p>Formação do ser humano íntegro</p>

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Quadro 51 – Terceiro núcleo de significação, movimento diretora

Indicador	Núcleo de significação
<p>Formação do ser humano íntegro</p>	<p>Uma educação complexa e transdisciplinar precisa trabalhar buscando a formação de sujeitos íntegros para a construção de uma sociedade mais justa.</p>

Fonte: elaborado pela autora (2025).

- **Quadro resumo e síntese do discurso da diretora**

Quadro 52 – Resumo e síntese do discurso da diretora

Pré-indicadores	Indicadores	Núcleos de significações
<ul style="list-style-type: none"> • Autonomia e Descoberta • Sustentabilidade e Responsabilidade • Resiliência e Adaptação • Liberdade com Responsabilidade • Holismo • Pesquisa 	Autonomia Criativa, Sustentabilidade e Pesquisa na Prática Pedagógica holística.	Educação complexa e transdisciplinar é movimento.
<ul style="list-style-type: none"> • Resistência à Burocracia • Autonomia e Criatividade • Validação Teórica • Reconhecimento e Legitimação • Formação Continuada de Professores 	Resiliência e Superação das Dificuldades.	Transformação da educação por meio da Resiliência, Criatividade e Desenvolvimento Contínuo.
<ul style="list-style-type: none"> • Valores • Empatia • Destaque • Justiça 	Formação do ser humano íntegro.	Uma educação complexa e transdisciplinar precisa trabalhar buscando a formação de sujeitos íntegros para a construção de uma sociedade mais justa.

Fonte: elaborado pela autora (2025).

- **Os três movimentos (núcleos de significação)**

Quadro 53 – Os três movimentos (núcleos de significação)

Núcleo de significação do primeiro movimento (professoras)	Núcleo de significação do segundo movimento (coordenadores)	Núcleo de significação do terceiro movimento (diretora)
Teoria e prática se moldam constantemente para uma práxis em movimento.	Um movimento contínuo sem rupturas.	Educação complexa e transdisciplinar é movimento.
Integração do conhecimento, valorização das experiências pessoais e contextualização do aprendizado.	Aprendizagem contextualizada e significativa.	Transformação da educação por meio da Resiliência, Criatividade e Desenvolvimento Contínuo.
Formação continuada alinhada à prática pedagógica diária, assim construindo sentidos e relevância às formações.	Integração da sustentabilidade e da consciência ambiental na educação.	Uma educação complexa e transdisciplinar precisa trabalhar buscando a formação de sujeitos íntegros para a construção de uma sociedade mais justa.

A transdisciplinaridade se sente antes da teoria, por uma inquietação de que algo precisa ser diferente.	A formação de professores deve ser um movimento contínuo, com oportunidades de desenvolvimento profissional ao longo da carreira.	
-----	Valorização das subjetividades.	

Fonte: elaborado pela autora (2025).

- **Análise Núcleo de significação do primeiro movimento (professoras)**

Quadro 54 – Núcleo de significação do primeiro movimento (professoras)

Pré-indicadores	Indicador	Núcleo
Adaptação contínua entre prática e teoria na formação de uma práxis dinâmica.	interação entre teoria e prática.	A práxis como um processo dinâmico e contínuo.
A importância do conhecimento e das experiências pessoais.	A valorização das experiências pessoais.	A integração dos conhecimentos não acadêmicos.
A necessidade de formação continuada.	A prática pedagógica diária e sua relação com a formação continuada.	A construção de sentidos e relevância nas formações por meio da integração entre formação continuada e prática pedagógica diária.
A inquietação e a necessidade de mudança.	A percepção da transdisciplinaridade antes mesmo da formulação teórica.	Uma abordagem transdisciplinar antes do contato teórico.

Fonte: elaborado pela autora (2025).

- **Análise Núcleo de significação do segundo movimento (coordenadores)**

Quadro 55 – Núcleo de significação do segundo movimento (coordenadores)

Pré-indicadores	Indicador	Núcleo
Adaptação contínua entre prática e teoria na formação de uma práxis dinâmica.	A constante adaptação e interação entre teoria e prática.	A práxis como um processo dinâmico e contínuo, moldado pela interação entre prática e teoria.
A importância do conhecimento e das experiências pessoais.	A valorização das experiências pessoais.	A integração do conhecimento acadêmico e não acadêmico como um processo de aprendizado contínuo.
A necessidade de formação continuada.	A prática pedagógica diária e sua relação com a formação continuada.	A construção de sentidos e relevância nas formações por meio da integração entre formação continuada e prática pedagógica diária.

A inquietação e a necessidade de mudança.	A percepção da transdisciplinaridade antes mesmo da formulação teórica.	A transdisciplinaridade como uma resposta à inquietação, antes do conhecimento teórico.
---	---	---

Fonte: elaborado pela autora (2025).

- **Análise Núcleo de significação do terceiro movimento (Diretora)**

Quadro 56 – Núcleo de significação do terceiro movimento (Diretora)

Pré-indicadores	Indicador	Núcleo
A complexidade e a transdisciplinaridade na educação.	A ideia de movimento contínuo e dinâmico na educação.	A educação como um processo complexo e transdisciplinar que está em constante movimento, adaptando-se e evoluindo para integrar diferentes disciplinas e perspectivas.
A necessidade de transformação na educação.	A importância da resiliência, criatividade e desenvolvimento contínuo como elementos chave para essa transformação.	A transformação da educação como um processo que se baseia na resiliência, criatividade e desenvolvimento contínuo, promovendo uma abordagem inovadora e adaptativa que responde às demandas e desafios contemporâneos.
A necessidade de uma educação complexa e transdisciplinar.	O objetivo de formar sujeitos íntegros.	A educação complexa e transdisciplinar como um meio para formar indivíduos íntegros, capazes de contribuir para a construção de uma sociedade mais justa e equitativa.

Fonte: elaborado pela autora (2025).

- **Síntese Final**

Quadro 57 – Síntese final dos três movimentos, 1ª fase

Movimento 1 – professores	A práxis educativa é um processo dinâmico e contínuo que valoriza a integração de conhecimentos não acadêmicos. A construção de sentidos e relevância nas formações ocorre por meio da integração entre formação continuada e prática pedagógica diária, adotando uma abordagem transdisciplinar antes mesmo do contato teórico.
Movimento 2 – coordenadores	A transdisciplinaridade surge como resposta à inquietação, precedendo o conhecimento teórico. A integração do conhecimento acadêmico e não acadêmico é vista como um processo de aprendizado contínuo.
Movimento 3 - Diretora	A educação complexa e transdisciplinar como um meio para formar indivíduos íntegros, capazes de contribuir para a construção de uma sociedade mais justa e equitativa.

Fonte: elaborado pela autora (2025).

A síntese dos três movimentos analisados resulta na existência de uma “práxis intuitiva”, nossa primeira contribuição para uma prática complexa e transdisciplinar. Ele reflete a integração contínua e sem rupturas do diálogo entre prática e teoria, a promoção da sustentabilidade e consciência ambiental, a valorização das experiências pessoais, a formação continuada dos professores, e a ênfase na resiliência e superação de barreiras burocráticas. Além disso, destaca a contextualização e a atribuição de significado ao aprendizado, formando indivíduos preparados para enfrentar desafios em uma sociedade em constante transformação.

6. ANÁLISE DA 2ª FASE (CURSO DE EXTENSÃO)

Este capítulo tem como objetivo analisar os dados produzidos em um curso de extensão, destacando as reflexões e percepções dos participantes em relação às atividades propostas ao longo do desenvolvimento do curso. A análise busca explorar as percepções e reflexões dos professores sobre práticas pedagógicas complexas e transdisciplinares. Inicialmente, os participantes não possuíam um conhecimento prévio sobre os conceitos de complexidade e transdisciplinaridade. Durante o curso, foram provocadas reflexões por meio de imagens, vídeos, diálogos e textos, convidando-os a refletir sobre suas próprias práticas. O objetivo era sensibilizá-los para os conhecimentos acerca do pensamento complexo e da transdisciplinaridade, incentivando-os a continuar seus estudos teóricos e, futuramente, estabelecer uma rede complexa e transdisciplinar de trocas.

Seguimos nossa análise dentro de um entendimento de método como caminho. Concordamos com Aguiar e Ozella (2013, p. 300) quando entendem o método para além da sua função instrucional, “como algo que nos permite penetrar no real, objetivando não só compreender a relação sujeito/objeto, mas a própria constituição do sujeito, produzindo um conhecimento que se aproxime do concreto”.

Aguiar e Ozella destacam algumas categorias importantes para a perspectiva adotada por eles na análise de dados, a qual foi adotada na nossa análise da primeira fase. Para analisarmos os dados da segunda fase, não fizemos a análise dos núcleos de significação, optamos pela análise das categorias de mediação e historicidade para a análise transdisciplinar dos dados.

Tais categorias aparecem antes dos procedimentos de análise dos núcleos de significação porque elas fornecem a base teórica e metodológica necessária para a compreensão dos dados. Para análise dos dados da segunda fase, utilizamos a categoria **mediação**, a qual permite identificar as interações e influências sociais, culturais e históricas que moldam os discursos dos sujeitos. Sem essa compreensão, a análise dos núcleos de significação poderia ser superficial, pois não consideraria as complexas relações dialógicas que constituem os sentidos e significados. A **historicidade** é crucial para situar os sujeitos em um contexto temporal e social. Antes de analisar os núcleos de significação, é necessário reconhecer que os sujeitos são produtos de processos históricos e sociais contínuos. A historicidade ajuda a entender

as transformações qualitativas nos discursos ao longo do tempo, permitindo uma análise mais profunda e contextualizada dos dados.

Essas categorias são fundamentais porque orientam o pesquisador a considerar as múltiplas dimensões e determinações presentes nos discursos dos sujeitos. Elas garantem que a análise dos núcleos de significação seja realizada de maneira integrada e contextualizada, levando em conta as mediações e a historicidade que influenciam os sentidos e significados expressos pelos sujeitos.

Na primeira fase da pesquisa, aplicamos procedimentos específicos para a análise dos dados coletados dos primeiros sujeitos, o que nos permitiu identificar padrões e tendências iniciais. Agora, na segunda fase, embora estejamos trabalhando com outros sujeitos, a adoção das categorias de mediação e historicidade nos permitirá aprofundar a análise de forma transdisciplinar, integrando conhecimentos de diferentes áreas para proporcionar uma compreensão mais rica e contextualizada dos fenômenos estudados.

Essas categorias orientarão nossa análise, garantindo que consideremos as múltiplas dimensões e determinações presentes nos discursos desses outros sujeitos. Com isso, esperamos obter insights valiosos que contribuam para uma compreensão mais ampla e integrada dos dados coletados, enriquecendo nossa pesquisa com uma abordagem transdisciplinar.

6.1. NOVE PROFESSORAS: NOVE VIDAS, MÚLTIPLAS EXPERIÊNCIAS

Das nove professoras que assinaram o TCLE apenas uma, a professora Very, tinha conhecimento sobre a complexidade por meio de palestras, mas nunca leu nada sobre transdisciplinaridade.

Josi atua no Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI) Vila Macedo, na Prefeitura de Curitiba, desde 2012. **Mari**, graduada em Secretariado Executivo, professora da base específica, das disciplinas da área específica do Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT) e doutoranda no Programa da Educação da Universidade Federal de Goiás (UFG), sob orientação da professora Marilza Suanno. **Line**, Pedagoga, não atua na sala há 2 anos. Experiência com educação infantil e anos iniciais. **Ste**, professora da rede municipal de Curitiba. Regente do segundo ano. Ste se inscreveu no curso “para aprimorar sua prática e por curiosidade sobre o tema”. **Clau**, Pedagoga com mais de vinte anos de experiência nos anos iniciais. Atualmente atua como coordenadora nos anos iniciais de uma instituição particular em Curitiba-

Paraná (PR). **Lu**, Pedagoga com mais de vinte anos de experiência com a alfabetização na rede particular. Atualmente atua com formação de professores alfabetizadores. **Very**, atua na Prefeitura Municipal de Curitiba, como professora da Educação Integral. Já atuou na Educação Infantil, como professora e gestora. Tem mestrado em Educação, na abordagem de Reggio Emilia, na documentação pedagógica. “Estou aqui para conhecer um pouco mais sobre Edgar Morin, complexidade e modo geral. Tenho um breve conhecimento, mas por meio de palestras, cursos, somente assim. **Cris**, Pedagoga e mestra em educação pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Atua na Prefeitura de Carambeí, no segundo ano. “Sou regente do segundo ano. Escrevi no curso também para aprimorar minha prática. Fiquei bem curiosa para saber sobre o tema”.

Meri, Pedagoga, atua na prefeitura municipal de Curitiba há mais de oito anos. Atualmente trabalha com 2º ano. “[...] eu sempre gosto de estar estudando, então, eu vi esse tema e me interessei por não conhecer, só assisti uma palestra com a Professora Izabel Petraglia na prefeitura”.

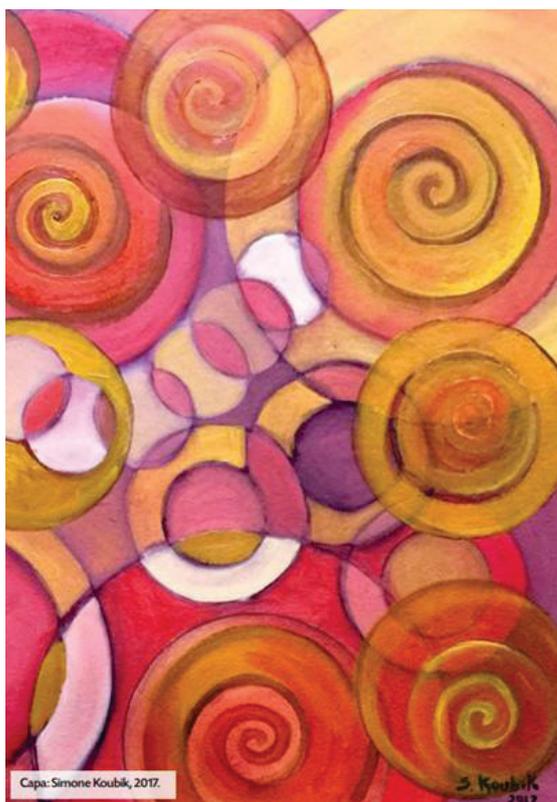
6.2. MOVIMENTO INICIAL:

Quadro 58 – Ponto de partida, 2ª fase

Atividade	Ponto de partida
Observação e reflexão da Tela: Pensamento complexo (2017)	Profusão de ideias de conhecimento que se entrelaçam e se articulam, interação num movimento recursivo contínuo e sem rupturas.

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Figura 5 – Conhecimento



Fonte: Simone Koubik, 2017

Duas questões foram colocadas aos participantes no primeiro encontro: 1. *Escreva a sensação que a imagem causou em você*, e 2. *Existe alguma relação entre o que você percebeu da imagem e a sua vida profissional?* Tínhamos um ponto de partida (descrito acima) em relação à imagem, mas não interferimos nas reflexões que os professores realizaram, que foram muito além do que esperávamos. Seguem alguns extratos das reflexões para a primeira questão:

Para mim ela trouxe, sei lá, paz, sabe? A gente olha vários círculos que tecnicamente deveriam ser iguais, são círculos, mas a gente consegue ver que são totalmente diferentes, são vários, um diferente do outro. Não sei. Todos juntos num mesmo espaço, cada um no seu particular. Então, assim, algo... Tudo junto e misturado, mas cada um no seu, mas cada um no seu espaço. Isso, é, no seu quadrado que não é quadrado, não é, professora? Para mim ali, nos círculos, a questão das conexões, as ligações, é, um círculo relacionado com o outro, então essa ideia de conectividade, de relação mesmo, que eu fui enxergando. Eu percebi também essa conexão entre os círculos e também aquele espiral dá um sentido de movimento entre o aprender, entre subir e descer como um caracol, subir e descer nessa aprendizagem. E aqueles outros círculos ali dão a impressão, assim, que quando ele passa por cima do outro, dá uma outra leitura. Como se fosse uma lupa, sei lá. Por exemplo, ali o branco, ele era branco, mas quando está passando o outro círculo, ele está se transformando em rosa. No momento em que nós temos as conexões entre um e outro, nós somos tocados, nós,

de alguma forma, somos transformados. E nessa transformação, eu já não tenho mais a mesma forma nem a mesma cor, mas eu vou me moldando ao que eu vou passando. Então, nesse viés mais para baixo, eu me torno branca e um pedaço com a outra conexão de uma outra cor. Então, eu colocaria aí como a inclusão, que é uma das pós-graduações que eu tenho, me remeteu a essa fala da inclusão. Eu me dou, eu distribuo, eu compartilho e eu aprendo com isso. Eu vou me moldando ou me desfazendo e refazendo de outra forma (Clau, 2024).

Observamos na fala da professora Clau o pensamento complexo, um pensamento que “ultrapassa as identidades fechadas, os objetos isolados” (Morin 2015, p. 430). Cada círculo pode representar uma disciplina ou perspectiva diferente. Embora todos sejam “círculos” (ou seja, partes de um todo), cada um tem suas características que os tornam únicos. “Então, assim, algo... Tudo junto e misturado, mas cada um no seu, mas cada um no seu espaço” (Clau). O pensamento complexo “parte de fenômenos simultaneamente complementares. “[...] o pensamento complexo é o pensamento que quer pensar em conjunto as realidades dialógicas/polilógicas entrelaçadas juntas (complexas)” (Morin (2015, p. 430).

Estabelecendo diálogo com a categoria mediação podemos compreender que as conexões entre os círculos representam as relações dialógicas e as transformações que ocorrem quando as pessoas interagem e aprendem umas com as outras, aprendendo, reaprendendo e refazendo-se continuamente. Tal categoria é essencial para compreender a complexidade das relações e a construção de significados nas interações sociais.

Essa fala da Clau sobre essa inclusão, eu acho que também vai um pouquinho além disso, porque a gente está falando sobre a inclusão do aluno, tudo, mas quando a gente passa o nosso conhecimento para as crianças, no começo do ano, no final do ano elas são totalmente diferentes, mas elas não são só aquilo que a gente ensinou, elas são tudo aquilo que elas aprenderam com os outros alunos, com as outras profissionais da escola. Então, é mais ou menos isso, é igual a Clau falou, você podia ser o branquinho, mas ao misturar com o amarelo, veio um vermelhinho, veio um laranjinha, então no final, você acabou sendo todas essas cores e acho que a gente também, não só a criança, no final desse ano a gente acaba sendo um pouquinho de cada aluno, a gente vai absorvendo um pouquinho de cada aluno, o que cada um tem para trazer, então a gente transmite para eles e eles para nós (Line, 2024).

A professora Line, em seu discurso, traz a ideia de que tanto alunos quanto professores se transformam ao longo do ano letivo. Uma característica do pensamento complexo, que enfatiza a inter-retroação, a incerteza e a contradição de todos os elementos em um sistema. Morin propõe que o conhecimento não pode ser

fragmentado, mas sim compreendido em sua totalidade, considerando as múltiplas interações e influências (alunos entre alunos, professores entre professores, alunos e professores entre si). Em seu pensamento, a educação deve promover a complexidade dos fenômenos, integrando diferentes saberes e experiências. Assim, a transformação ocorre quando todos aprendem uns com os outros tornando-se uma tessitura de todas as influências, de todas as cores, de todos os formatos.

A categoria mediação, de Aguiar e Ozella, foca nas interações e influências mútuas que moldam os sujeitos. No discurso da Line, essa categoria aparece quando ela aborda como o conhecimento e as experiências são trocados e transformados dentro do ambiente escolar. Line menciona que os alunos não aprendem apenas com o que os professores ensinam, mas também com o que absorvem dos colegas e outros profissionais da escola. Isso evidencia as múltiplas interações sociais que ocorrem e como cada indivíduo é influenciado por essas relações. A metáfora das cores exemplifica como a mistura de diferentes experiências e conhecimentos transforma tanto alunos quanto professores. Cada aluno e professor é moldado pelas trocas de conhecimento e pelas experiências compartilhadas ao longo do ano letivo, mostrando uma transformação recíproca. A inclusão da fala da Clau sobre inclusão reforça a ideia de que essas transformações ocorrem em um contexto dialógico, onde há um contínuo movimento e troca entre os indivíduos, permitindo que aprendam e reaprendam constantemente. A categoria de mediação permite compreender que essas interações e trocas são fundamentais para o processo de aprendizagem e desenvolvimento, demonstrando a importância das influências sociais e culturais na construção dos sujeitos.

Então, para mim, olhando o meu lado brincante com as crianças, não é nem aquele lado teórico das metodologias, não. O meu olhar brincante é que esses desenhos transmitem uma alegria, uma alegria voltada para a infância, tem esse branco, que é a paz, o branco é a paz, que são os momentos pequenos que a gente tem de paz dentro da sala, na hora do sono, na hora que eles estão comendo com a boca cheia, que você não escuta a prova de que nem mordendo é o profundo, né? Então, essa tela, gente, para mim, me remeteu a uma alegria muito vibrante, uma coisa assim maravilhosa (Josi, 2024).

A fala de Josi reflete uma perspectiva muito sensível e poética sobre a interação com as crianças e a importância dos momentos de alegria e paz na sala de aula. Josi, destaca a importância do lúdico, que vai além da teoria. Isso se alinha com o conceito de poesia de Morin:

A poesia, que faz parte da literatura e, ao mesmo tempo, é mais que literatura, leva-nos a dimensão poética da existência humana. Revela que habitamos a Terra, não só prosaicamente – sujeitos à utilidade e à funcionalidade –, mas também poeticamente, destinados ao deslumbramento, ao amor, ao êxtase. Pelo poder da linguagem, a poesia nos põe em comunicação com o mistério que está além do divisível (Morin, 1999, p.23).

A brincadeira é uma forma de aprendizado que integra emoção e criatividade. A alegria mencionada por Josi é um elemento importante da infância e do aprendizado, pois valoriza a subjetividade no processo educativo. A alegria é um motor para a curiosidade e o engajamento das crianças.

Josi associa o branco à paz, representando momentos de tranquilidade na sala de aula. Josi, sem ter conhecimento teórico sobre a transdisciplinaridade, já no primeiro dia de reflexões nos traz a ideia de sujeito entendido como unidade múltipla, biológico, social, cultural, político e espiritual. Há uma sensibilidade e espiritualidade nessa fala, característica de uma educação transdisciplinar e, mais além, vemos a lógica do terceiro incluído, conforme Nicolescu, que pode descrever:

A coerência entre os níveis de realidade pelo processo interativo as seguintes etapas: 1. Um par de contraditórios (A, não-A) situado num certo nível de realidade é unificado por um estado T situado num nível de Realidade imediatamente vizinho; 2. Por sua vez, este estado T está ligado a um par de contraditórios (A', não-A'), situado em seu próprio nível; 3. o par de contraditórios (A', não A') está, por sua vez, unido por um estado T' situado num nível diferente de Realidade, imediatamente vizinho daquele onde se encontra o ternário (A', não-A', T). O processo interativo continua infinitamente até o esgotamento de todos os níveis de Realidade conhecidos ou concebíveis (Nicolescu, 1999, p. 59).

A fala da professora pode ser associada à teoria da lógica do terceiro incluído, de Basarab Nicolescu. Josi menciona a alegria e a paz como elementos importantes na sala de aula, que podem ser vistos como opostos: (A e não-A) em um nível de realidade: a alegria entendida como um estado de excitação (A) pode ser vista como oposta à paz, entendida como um estado de calma e tranquilidade (não-A). A professora une esses opostos por meio de sua experiência prática e emocional (estado T). Ela vê a alegria nas brincadeiras e nos desenhos das crianças, e a paz nos momentos de tranquilidade, como na hora do sono ou das refeições. Esse estado T integra a alegria e a paz, mostrando que ambos podem coexistir e se complementar no ambiente educativo. Esse estado T, por sua vez, relaciona-se com novos pares de opostos (A' e não-A') em seu próprio nível de realidade. Por exemplo, a professora

menciona a cor branca como símbolo de paz, que é um novo par de conceitos (branco e não-branco), que ela une em seu entendimento da sala de aula. Assim, a fala da professora reflete a lógica do terceiro incluído ao integrar e transcender opostos, criando uma visão que vai além da tradicional. Ela não se limita ao simples, mas vê a educação como um movimento dinâmico e interativo, onde diferentes aspectos se complementam e enriquecem mutuamente. Podemos observar na fala da professora Josi a complexidade e transdisciplinaridade na sua prática pedagógica diária; dialogando com a complexidade e transdisciplinaridade, a historicidade aparece em sua fala "alegria voltada para a infância", sugerindo que suas percepções e sentimentos são influenciados por um entendimento social e histórico do que a infância representa. Esse entendimento é moldado por suas experiências e interações com as crianças, bem como por valores e conceitos culturais sobre a infância.

Seguimos com mais um relato sobre a imagem colocada para reflexão no primeiro dia de curso.

Para mim, a imagem, ela remete um pouco de poética, um pouco da estética, das cores, do movimento dos círculos, dessa luz que passa e perpassa, né, que ela transcende uma a outra. Querendo, me fez lembrar o ateliê, que dependendo do material que se utiliza e com a luz é possível fazer essa conexão, essa proposta de fazer passar, né, transpassar essa luz que ela talvez ela vai se transformar em uma cor diferente, enfim, em uma outra forma, em outro objeto. E se a gente ficar olhando fixamente e parece que realmente os círculos se movem, né? Eles entram dentro do outro. E esse movimento que talvez trouxeram a visão da escola, a gente aqui também é aluno, né? Então, acho que é um movimento da gente também estar aqui e esses assuntos mover a gente também, que a gente retorna para a sala de aula diferente (Very, 2024).

Very remete a imagem à poética e à estética, com cores e movimentos dos círculos e da luz que transcendem uma à outra. Esses elementos podem ser vistos como opostos (A e não-A) em um nível de realidade. A poética e a estética, as cores e os movimentos, e a luz que passa e perpassa, são exemplos de pares de opostos que se unificam em um estado T. Very lembra do ateliê, onde a luz e os materiais se conectam e se transformam em novas cores, formas e objetos. Esse processo de transformação e conexão é um exemplo de como o estado T une os opostos (A e não-A) e se relaciona com novos pares de opostos (A' e não-A') em seu próprio nível de realidade. A luz que se transforma em uma cor diferente ou em outro objeto é um novo par de conceitos que se une em um novo estado T. Além disso, Very menciona que, ao olhar fixamente, os círculos parecem se mover e entrar um dentro do outro. Esse

movimento pode ser visto como a interação contínua entre os níveis de realidade, onde os opostos se unem e se transformam em novos estados T. Ela também relaciona essa reflexão ao movimento dos alunos, que retornam para a sala de aula diferentes. Esse movimento e transformação sem rupturas refletem a lógica do terceiro incluído, onde diferentes aspectos se complementam e enriquecem mutuamente.

Analisando a fala da professora Very à luz da complexidade na perspectiva de Edgar Morin, que busca integrar diferentes áreas do conhecimento e reconhecer a interconexão, o diálogo e a incerteza inerentes aos sistemas, observamos que Very menciona a imagem que remete à poética e à estética, com cores e movimentos dos círculos e da luz que transcendem uma à outra. A luz que passa e perpassa, transformando-se em novas cores e formas, exemplifica a noção de que os elementos da realidade estão em constante interação e transformação. Isso ilustra a complexidade de Morin, que envolve a interação entre ordem e desordem, em que novas organizações emergem a partir dessas interações. A transformação contínua dos materiais e a criação de novas formas refletem a ideia de que a realidade é dinâmica e em constante evolução.

Very também menciona que, ao olhar fixamente, os círculos parecem se mover e entrar um dentro do outro, criando um movimento contínuo. Esse movimento nos remete ao princípio dialógico de Morin, onde os opostos coexistem e se complementam, gerando novas compreensões e novas perspectivas. A visão da escola como um espaço de movimento e transformação contínua, onde os alunos retornam diferentes para a sala de aula, reflete a ideia de que o conhecimento e a aprendizagem são processos dinâmicos e interativos. Portanto, a fala de Very pode ser vista como um exemplo do pensamento complexo de Morin, pois ela integra múltiplas dimensões da realidade, reconhece a interconexão entre os elementos e valoriza a transformação contínua e a emergência de novas formas e compreensões.

A observação de que professoras, mesmo sem conhecimento formal da transdisciplinaridade de Nicolescu e do pensamento complexo de Morin, demonstram esses princípios em suas práticas é bastante interessante, pois sugere que a prática educativa pode, muitas vezes, antecipar ou refletir teorias complexas e transdisciplinares de maneira intuitiva e experiencial. As falas das professoras mostram uma integração natural de múltiplas dimensões do aprendizado, como emoção, criatividade, interação social. Mesmo sem a teoria formal, elas reconhecem

e valorizam o ir além, onde diferentes aspectos da experiência humana se entrelaçam e se complementam. As professoras demonstram a capacidade de transcender o simples, como alegria e paz, ou poética e estética, integrando esses elementos em uma visão complexa dos sistemas. Isso reflete a lógica do terceiro incluído de Nicolae Bănescu, onde opostos são unificados em um nível superior de realidade. A prática educativa descrita pelas professoras é dinâmica e em constante transformação, alinhando-se com o pensamento complexo de Morin. Elas percebem a sala de aula como um espaço de movimento contínuo, onde tanto alunos quanto professores estão em um processo constante transformação.

Essas observações destacam a importância de valorizar a experiência prática dos professores. Mesmo sem conhecimento teórico formal, suas práticas podem ser profundamente complexas e transdisciplinares. Isso sugere que a formação de professores deve incluir a reflexão sobre a prática e a valorização das experiências cotidianas como fontes de conhecimento. A intuição educativa das professoras, que lhes permite integrar e transcender diferentes dimensões do aprendizado, deve ser reconhecida e cultivada. Programas de formação podem beneficiar-se ao incentivar os professores a confiar em suas intuições e experiências, ao mesmo tempo que fornecem uma base teórica que pode enriquecer e expandir essas práticas.

A abordagem de Aguiar e Ozella nos ajuda a compreender que a mediação é um processo rico e multifacetado, que integra tanto as dimensões subjetivas quanto objetivas, internas e externas, para promover um ambiente educacional inclusivo e transformador. Assim, podemos ver que as categorias de mediação e as perspectivas de subjetividade e objetividade, bem como a relação entre o interno e o externo, estão presentes nas falas, ilustrando como a mediação ocorre no ambiente educacional e como todos os indivíduos aprendem com suas experiências e interações.

Analisamos a segunda questão reflexiva colocada ao grupo, ainda referente à tela: existe alguma relação entre o que você percebeu da imagem e a sua vida profissional?

Então, como eu era? Quais esses círculos sou eu? Qual é o começo? Em qual estado eu estou agora, né? Quanto eu me transformo durante esse percurso educativo, né, que eu estou vivendo? E isso, ele não só transforma a mim, enquanto pessoa, né, enquanto pessoa, enquanto professora, a minha vida, mas ele também vai depender das conexões, das conexões que nós estamos aqui, as conexões, né, no chão da escola, nas nossas formações, e isso vai reverberar lá para os nossos estudantes, né, na nossa vida e para os

nossos estudantes. Então, como eu iniciei lá atrás e como eu estou agora (Ana, 2024).

Para Ana, a imagem representa diferentes fases da sua vida, coloca uma relação direta com sua trajetória profissional, pois os círculos simbolizam crescimento e transformação, construção e reconstrução por meio de movimento contínuo. Essa reflexão de Ana me aproxima do pensamento de Guérios (2002, p. 162):

Transformações são processos que trazem, em seu bojo, a noção de movimento, que por sua vez, induz à instabilidade, por não ser controlável em todas as suas instâncias. Se uma causa provoca um efeito, agora causa e efeito são movimentos mútuos e contíguos a gerar novos e contínuos processos transformativos.

Ana reconhece que seu percurso educativo é um processo contínuo de transformação, influenciado tanto pelas experiências passadas quanto pelas conexões presentes, evidenciando a natureza histórica da aprendizagem e do desenvolvimento. A fala de Ana revela como a mediação e a historicidade estão profundamente interligadas em seu processo educativo. As conexões e interações atuam como mediadores que influenciam sua transformação, enquanto suas experiências passadas e seu desenvolvimento ao longo do tempo refletem a historicidade de sua trajetória.

Nesse movimento intenso de reflexões, colocamos o poema de Fernando Pessoa “*não basta abrir a janela.*” Os professores foram convidados a refletir sobre o poema.

Não basta abrir a janela
Para ver os campos e o rio.
Não é bastante não ser cego
Para ver as árvores e as flores.
É preciso também não ter filosofia nenhuma.
Com filosofia não há árvores: há ideias apenas.
Há só cada um de nós, como uma cave.
Há só uma janela fechada, e todo o mundo lá fora;
E um sonho do que se poderia ver se a janela se abrisse,
Que nunca é o que se vê quando se abre a janela (Pessoa, 1925).

Professora Lu diz: “Estamos aqui abrindo as nossas janelas”. Ao ouvir essa frase, esta pesquisadora foi tomada por uma profunda emoção. Suas palavras ressoaram como um convite para explorar novos horizontes e abraçar o desconhecido, que era exatamente a intenção do curso de extensão. Já no primeiro

dia, tantas reflexões importantes surgiram, enchendo-me de esperança. Senti um entusiasmo renovado, prestes a embarcar em uma jornada de descobertas e crescimento. A metáfora da janela aberta evocou em mim e nas demais professoras participantes a imagem de um mundo cheio de possibilidades para a prática pedagógica diária, onde cada um de nós tem a chance de se reinventar e transformar. Lembrei-me da fala do Professor António Nóvoa em uma palestra na PUCPR em 2018: “o professor é a alma da escola”, ou seja, o professor é o coração pulsante que mantém a escola viva, dinâmica e reflexiva; é isso que elas demonstraram no primeiro dia de curso.

Portanto, desta primeira análise podemos colocar contribuições para uma prática complexa e transdisciplinar. Observamos no quadro abaixo como as experiências e reflexões das professoras, mesmo sem conhecimento teórico formal, revelam práticas educativas anteriores a um conhecimento teórico sobre complexidade e transdisciplinaridade, porém provocados por tais conhecimentos.

Quadro 59 – Reflexões levantadas pelas professoras a partir do movimento inicial, 2ª fase

Valorização da Experiência Prática	Incentivar o professor a refletir sobre suas experiências cotidianas e transformá-las em conhecimento. A prática diária pode revelar antecipações ou complementam a teoria complexa e transdisciplinar.
Valorização das subjetividades	Reconhecer a subjetividade nas diferentes dimensões do aprendizado, como emoção, criatividade, interação social e espiritualidade.
Ir além do estabelecido TRANSCENDÊNCIA	Encorajar os educadores a transcender o tradicional, integrando elementos aparentemente opostos em uma visão dialógica. Incentivar a valorização de práticas pedagógicas que integrem tanto a alegria quanto a paz, tanto a poética quanto a estética, entre outros.
Abertura ao novo	Valorizar a incerteza e o imprevisto das práticas pedagógicas, isso envolve estar aberto a mudanças e a novas formas de entender os desafios educativos.

Fonte: elaborado pela autora (2025).

6.3. MAIS REFLEXÕES

Após a realização da atividade anterior, e com o objetivo de promover mais reflexões sobre a prática pedagógica, e o quanto ainda estamos perpetuando métodos clássicos que limitam a criatividade e o engajamento dos alunos, colocamos o texto “Metáfora do peixe assado”, de autor desconhecido:

Certa vez, um jovem recém-casado havia pescado um belo peixe. Orgulhoso, levou seu prêmio à esposa para a sala. Quando o marido se sentou à mesa, ficou incomodado. Sua esposa, ao preparar o peixe que ele pescou heroicamente, cortou-lhe a cabeça e o rabo. Então perguntou. Querida, por que cortou a cabeça e o rabo do peixe? Ela, intrigada com a pergunta, respondeu. Meu bem, para assar o peixe, sempre devemos cortar o rabo e a cabeça. O marido, intrigado. Querida, de onde você tirou essa ideia? Ela disse que havia aprendido com sua mãe. Ele disse que a mãe dele sempre assava o peixe inteiro. Tempos depois, foram almoçar na casa da sogra dele e levaram um peixe para assar. Eis que a sogra, no preparo, corta a cabeça e o rabo. Num estalo, ele se levanta e pergunta à sogra o porquê dela ter cortado a cabeça e o rabo do peixe. E a sogra diz que a sua mãe fazia sim. Tempos depois, foram almoçar na casa da avó da esposa. Levaram outro peixe. A avó assou inteiro. Todos perceberam e se inquietaram. Ao perguntar à avó por que ela antes cortava a cabeça do peixe, eis a resposta. Sabe o que é, neta? Naquela época, a minha forma era pequena e não cabia um peixe inteiro.

Ao refletirmos sobre a necessidade de evolução e abertura ao novo, diz Meri:

Então, o mundo evoluiu, a gente precisa evoluir junto também e mudar e ser flexível quando for necessário. Então, a gente precisa estar aberto ao novo, às novas possibilidades. E o que a gente vê, muitas vezes, é que essa abertura parece que não acontece. Porque todo mundo fez assim. Porque eu fui alfabetizado assim. Porque eu corrigia dessa forma. Porque eu fui corrigida dessa forma. Na minha produção de texto, eu fazia assim. Então, faziam assim comigo. Então, eu vou fazer também. Sem muita reflexão sobre os nossos atos, as nossas práticas. Então, é bem o que acontece nessa metáfora. Então, vamos só repetir o que fizeram. E eu percebo isso na educação (Meri, 2024).

No discurso, observamos uma forte conexão com os conceitos de complexidade na perspectiva de Edgar Morin. Ela demonstra um pensamento complexo, alinhado com a ideia de que a realidade é multifacetada e interconectada. A metáfora do peixe assado, no entanto, pode ser vista como um pensamento mutilador, “um pensamento mutilador conduz necessariamente a ações mutilantes” (Morin, 2015, p. 14). Morin nos ensina que é necessário tomar consciência da patologia contemporânea do pensamento.

Meri, ao utilizar termos como "evoluir", "flexível" e "aberto ao novo", reflete essa perspectiva moriniana. A ênfase na evolução sugere uma compreensão dinâmica da realidade, em que o conhecimento e as práticas devem constantemente se movimentar às novas circunstâncias e desafios. A flexibilidade mencionada por Meri é outro ponto importante. Ser flexível significa estar disposto a reconsiderar pressupostos, dialogar e ajustar estratégias conforme necessário. A reflexão de Meri é muito importante para compreendermos que precisamos de estratégia, pois um

pensamento complexo exige que estejamos abertos para lidar com o imprevisto, o inesperado. Uma estratégia baseada no pensamento complexo deve ser dinâmica, capaz de integrar diferentes perspectivas e aberta ao diálogo constante. Além disso, a abertura ao novo, mencionada por Meri, ressoa com a ideia de que a curiosidade e a abertura para novas possibilidades são essenciais para promover transformações.

Eu vejo assim que eu também dou formação para professores e eu vejo que antes da gente entrar na questão da mudança pedagógica, a gente tem que entrar na mudança pessoal dos professores. Porque mexe com o ego deles, né? E mudança é difícil. Vai dar trabalho. E às vezes o professor que sempre deu aula, ele não sabe fazer diferente. E ele não vai saber gerir aquela sala de aula se aparecer um conflito ou se aparecer, por exemplo, jogos. A gente fala muito com jogos. Jogos dá bagunça, tumultua a sala, entende? Então, eu digo para os professores assim, eu sei que não é fácil mudar. Porque a gente vem de um caminhar sempre fazendo o mesmo. E o professor fala e aluno escuta e registra no caderno. Então, eu acho que primeiro a gente tem que conquistar os professores para eles estarem abertos para a mudança (Very, 2024).

Very destaca a necessidade de conquistar os professores, para que eles estejam abertos ao novo. Esse processo de mediação envolve empatia, comunicação e a criação de um ambiente favorável para que os professores se sintam abertos e seguros para mudar suas práticas pedagógicas. Também reconhece que a mudança não é fácil porque muitos professores têm uma longa trajetória de práticas já prontas e estabelecidas. A historicidade está presente na ideia de que essas práticas se desenvolveram ao longo da trajetória profissional, e acabam interferindo na abertura. A historicidade também se reflete no impacto que a formação continuada de cada um abrirá novos horizontes nas práticas futuras. Ela sugere que, ao conquistar a abertura dos professores para a mudança, novas práticas pedagógicas irão acontecer naturalmente na sala de aula. Ao abordar tanto a dimensão interna quanto a externa da mudança, Very propõe um caminho de construção e reconstrução que acolha o passado e transforme o presente e futuro.

Neste dia, o curso teve um enfoque teórico, com o objetivo de apresentar os conceitos do pensamento complexo. A maior interação ocorreu no início, por meio da metáfora. Destacamos algumas contribuições deste dia de reflexões:

Quadro 60 – Conceitos e reflexões levantados pelas professoras, 2ª fase

Flexibilidade	Reconhecimento que a realidade é dinâmica
Novas estratégias	Estratégias podem ser adaptadas e combinadas
Diálogo	Abertura ao novo e ao inesperado

Fonte: elaborado pela autora (2025).

6.4. MAIS REFLEXÕES

Neste encontro, apresentamos a abordagem transdisciplinaridade na perspectiva de Basarab Nicolescu. Discutimos como a transdisciplinaridade vai além da interdisciplinaridade, promovendo diálogo entre as áreas do conhecimento. Neste dia fizemos uma dinâmica transdisciplinar a qual denominamos “teia de relações”.

A dinâmica se baseou em um contexto hipotético, construção de um porto, que foi encenado por todas as participantes. O objetivo da atividade, dentro do contexto hipotético, foi criar a percepção de pertencimento ao todo, ou seja, cada parte é importante para a construção do todo. Portanto o contexto foi caracterizado por uma situação social/ambiental partindo da seguinte questão: *a construção de um porto na cidade*. As professoras participantes do curso receberam um personagem fictício. Cada participante deveria incorporar a perspectiva de cada personagem, podendo ser a favor ou contra a construção do porto. Os personagens distribuídos foram: médica, bióloga, morador de rua, dono do bar, pescador, ribeirinhos e vereadores.

Cada participante (personagem) expressou a sua opinião em relação à construção do porto, atribuindo sempre o ponto de vista do seu personagem; ex: o pescador é contra a construção porque o aumento do movimento de pessoas e mercadorias pode elevar as chances de matéria orgânica ser transportada para locais onde se acumula e, a longo prazo, impactar negativamente o ecossistema aquático. Esse acúmulo pode resultar na morte de peixes, comprometendo a sustentabilidade da pesca e, conseqüentemente, afetando as famílias que dependem dessa atividade para seu sustento.

A ideia desta atividade foi levar os participantes, de uma maneira prática, a enxergar além da sua perspectiva, e como a sua perspectiva interfere na sua vida e na vida das demais pessoas, ou seja, do individual para o coletivo. Cada personagem tem um papel e suas atitudes interferem no local e no global, ou seja, parte/todo. A ideia da teia é relacionar um emaranhado, uma rede complexa, para visualizar como estamos conectados ao cosmo e que nossas ações, decisões constituem um desafio. Os participantes perceberam que a teia de relações transcende as disciplinas, que está entre, através e além (Nicolescu).

Destacamos duas contribuições deste dia de reflexões:

Quadro 61 – Contribuições das professoras após prática, 2ª fase

Pertencimento à casa comum	Todos compartilhamos a mesma casa comum.
Todo/parte	Uma visão que ajuda a enxergar a importância das contribuições individuais e como elas afetam o coletivo. Isso promove uma visão complexa, em que se reconhece que mudanças em uma parte do sistema podem impactar o todo.

Fonte: elaborado pela autora (2025).

6.5. MAIS REFLEXÕES

Neste dia foi solicitado aos participantes para que fizessem um desenho da natureza. O objetivo dessa atividade foi refletir sobre a relação entre os seres humanos e a natureza, incentivando os participantes a expressarem suas percepções por meio do desenho. Com a reflexão a atividade buscou: 1. Observar se eles se consideram parte integrante da natureza. 2. Incentivar a compreensão e o reconhecimento da interconexão entre o ser humano e o meio ambiente. 3. Promover reflexões sobre a importância da sustentabilidade e da preservação ambiental para a continuidade da vida na Terra. Utilizar a arte como uma forma de expressão para explorar a abordagem complexa e transdisciplinar de maneira acessível.

Figura 6 - A natureza na visão das participantes - Ana



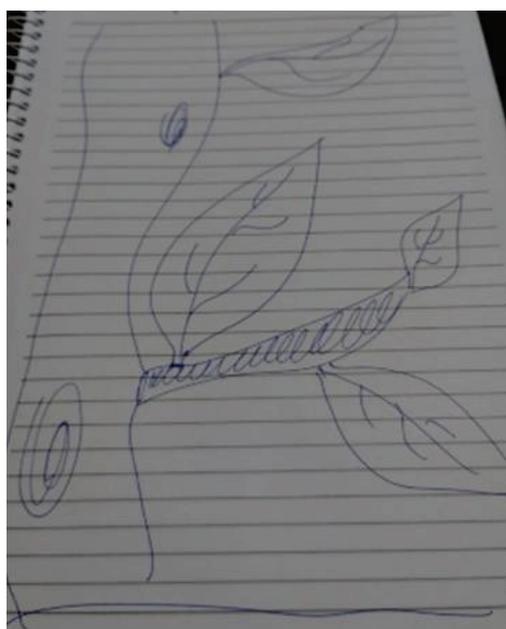
Fonte: dados da pesquisa (2025).

Figura 7 - A natureza na visão das participantes - Very



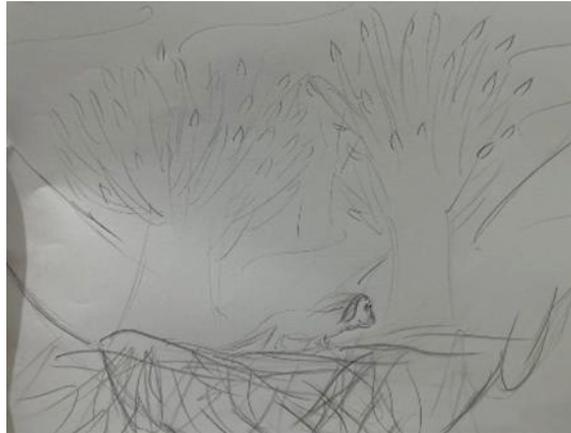
Fonte: dados da pesquisa (2025).

Figura 8 - A natureza na visão das participantes - Line



Fonte: dados da pesquisa (2025).

Figura 9 - A natureza na visão das participantes - Mari



Fonte: dados da pesquisa (2025).

Figura 10 - A natureza na visão das participantes - Josi



Fonte: dados da pesquisa (2025).

A maioria dos participantes desenhou a natureza sem incluir humanos, o que pode indicar uma visão onde a natureza e a humanidade são vistas fragmentadas; já nos ensina Morin (2001, p. 47): “Conhecer o humano é, antes de mais nada, situá-lo no universo, e não o separar dele”. O participante que incluiu o *homo sapiens* na natureza pode estar demonstrando uma consciência ecológica mais integrada, reconhecendo que os humanos fazem parte do ecossistema e têm um papel crucial na sua preservação e sustentabilidade. Isso sugere uma inter-relação humano/natureza.

Somos originários do cosmo, da natureza, da vida, mas, devido à própria humanidade, à nossa cultura. À nossa mente, à nossa consciência, tornamo-nos estranhos a este cosmo, que nos parece secretamente íntimo. Nosso pensamento e nossa consciência fazem-nos conhecer o mundo físico e distanciam-nos dele (Morin, 2001, p. 51).

Os participantes que não desenharam o *homo sapiens* podem ter um entendimento de natureza mais comum, onde a natureza abarca tudo o que não é feito pelo homem, incluindo florestas, oceanos, montanhas, rios, plantas, animais e o próprio planeta Terra. A única participante que desenhou o humano, ao ser questionada do porquê, disse:

Ah, porque na verdade eu fiquei pensando, né, a natureza tem que ser vislumbrada pelo ser humano. Porque eu acho a natureza maravilhosa. Eu tomava banho de rio. Eu morei com o meu avô. O avô Diamantino, maravilhoso. E ele me oportunizou essa vivência. Tanto é que o lugar que eu morava se chamava Floresta. Então, eu não poderia desenhar algo que não fez parte da minha história. Eu tomava banho de rio. Eu atravessava o rio num tronco de árvore. Olha! Então, quer dizer... Eu não sei como é que eu não morri afogada, mas eu não morri. Eu não sei, juro por Deus. Porque eu e minha irmã gêmea, nós ficamos muito tempo participando dessa história do meu avô na floresta. Plantava mandioca. Ele dizia que a gente tinha que tomar cuidado com a cobra na hora de ir na plantação. E a gente tomava banho de bacia. Sabe aquela bacia de alumínio bem grande? A gente tomava banho de bacia no inverno (Ana, 2025).

A fala de Ana revela uma profunda e íntima conexão com a natureza, formada por meio de experiências pessoais e familiares. Essa vivência direta significativa com a natureza influenciou sua percepção e representação da natureza. As experiências de Ana na infância, vivendo em um ambiente natural e interagindo com a natureza, moldaram sua identidade. Para ela, a natureza não é uma entidade fragmentada, mas parte integrante de sua história pessoal e de suas lembranças. Ana expressa uma forte conexão emocional com a natureza, descrevendo-a como "maravilhosa". Suas memórias afetivas, como tomar banho de rio e viver com seu avô, reforçam essa ligação emocional. Isso indica que sua visão da natureza é profundamente enraizada em suas experiências positivas e nas emoções associadas a elas. O papel do avô de Ana é crucial em sua relação com a natureza. Ele não apenas proporcionou oportunidades para essas experiências, mas também a ensinou conhecimentos práticos, como o cuidado com cobras na plantação. Isso destaca a importância de valores e conhecimentos ecológicos por meio das gerações. Ao incluir o *homo sapiens* em seu desenho, Ana demonstra uma visão complexa da natureza, ou seja, o que é tecido junto, onde os seres humanos são inseparáveis do ecossistema. Sua

experiência de vida e suas atividades diárias, como plantar mandioca e tomar banho de rio, reforçam essa visão complexa. A narrativa sugere que suas experiências na natureza são uma parte central de sua identidade e autopercepção. Isso contrasta com a visão mais distanciada dos outros participantes, que não incluíram humanos em seus desenhos. A fala de Ana também transmite uma apreciação e respeito pela natureza, influenciados por suas experiências diretas e pelo ensinamento de seu avô.

A fala de Ana, em conjunto com a citação de Morin, destaca como experiências pessoais e culturais específicas podem influenciar a percepção individual da natureza. Enquanto os demais participantes podem ter internalizado uma visão fragmentada, Ana enxerga uma perspectiva de inter-relação, enriquecida por suas vivências e emoções.

Ao utilizar o desenho de Ana como um ponto de reflexão, incentivamos os demais participantes a reconsiderarem suas próprias percepções e representações da natureza. A experiência e o relato de Ana oferecem uma perspectiva integrada, que foi um convite para os outros explorarem e questionarem suas próprias relações com o mundo natural.

“Porque eu fiz como se eu estivesse observando, sabe? Na verdade, é como se eu estivesse lá, mas observando só”. (Line). A fala de Line reflete um reconhecimento do distanciamento mencionado por Morin. Ela se vê como parte da natureza, mas, ao mesmo tempo, um pouco separada, apenas observando. Isso pode ser uma internalização do conceito de que nossa consciência e cultura nos fazem sentir estranhos ao cosmos.

Na perspectiva sistêmica, a exclusão dos humanos pode apontar para a necessidade de repensar nossa relação com a natureza. Essa atividade promoveu uma oportunidade de conscientização da nossa casa comum e oportunizou o desenvolvimento de uma consciência de que as ações humanas têm impactos profundos no meio ambiente. Temos aqui o terceiro saber de Morin, que não é ensinado na escola: “a condição humana”.

Participantes puderam refletir o quanto somos seres terrestres e pertencemos à mesma comunidade de destino. Após essa reflexão, Josi, que não desenhou o *homo sapiens* disse:

Eu estou fazendo uma atividade com as crianças de explorar tesouros do jardim do CEMEI Vila Macedo. E tem um espaço muito arborizado lá, que a gente tenta preservar, cuidar junto com as crianças. Então, às vezes, o ser

humano, dependendo do ambiente, ele desencoraja muitas vezes a população, o povo, de uma forma em geral, a cuidar da natureza. Tantas queimadas, tanta destruição, enfim. E eu me vi ali, com as crianças, juntando folhinha, semente, pedrinha. Até teve um que pegou uma aranha. Sorte que a aranha estava morta, gente. E a gente colocou tudo no prato de isopor. É pesquisa também, mas uma investigação com lupa. Aquela lupa de lente de aumento, que eles ficaram perplexos de saber que tem bichinho, que as folhas são peludas. Eles foram falando tanta coisa linda (Josi, 2024).

A atividade realizada por Josi, possibilitou uma oportunidade às crianças de brincar diretamente com a natureza, tocando folhas, sementes, pedrinhas e até mesmo descobrindo pequenos animais. Isso pode ajudar a criar uma ideia de dependência com o ambiente natural. Ao envolver as crianças na preservação e cuidado do espaço, Josi está ensinando lições valiosas sobre o cuidado com a nossa casa comum e a importância de protegê-la. Isso pode ajudar a formar uma geração mais consciente e responsável em relação ao cuidado com o Planeta, e criando uma consciência de comunidade planetária. A atividade pode criar uma base sólida para que as crianças valorizem e respeitem a natureza. As memórias positivas e as descobertas divertidas ajudam a criar uma interconexão emocional com o meio ambiente e, assim, no futuro ajudar a preservar.

Podemos perceber que de um simples exercício podem emergir complexidades sobre nossa percepção da natureza e nossa posição dentro dela. Pode ser uma oportunidade de reflexão e discussão sobre como podemos melhorar nossa integração e coexistência com o mundo natural.

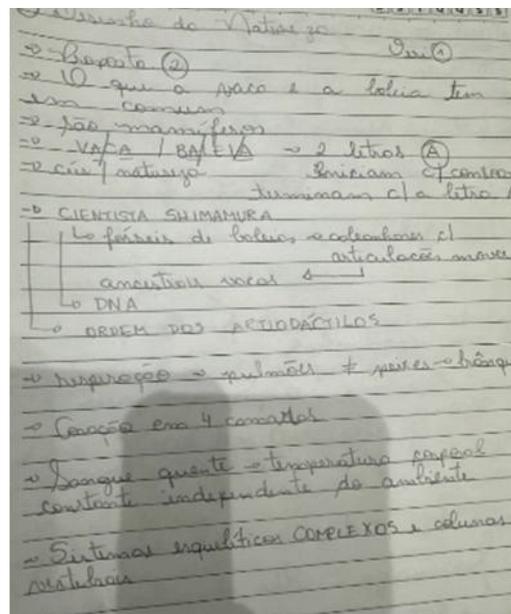
Numa perspectiva de terceiro incluído, segundo Nicolescu: “Então, eu não achei legal colocar o ser humano. Por ele, muitas vezes, o ser humano destruiu uma coisa que é tão bonita” (Josi). (A, não-A) em um nível de realidade é unificado por um estado T em um nível vizinho, sugere que a interação entre opostos cria novos entendimentos e interconexões. No contexto da fala da participante, o humano (A) e a natureza sem humanos (não-A) podem ser vistos como esses pares de contraditórios. A ausência intencional do humano no desenho, devido à sua capacidade destrutiva, é um exemplo dessa relação.

Na sequência, mais uma reflexão foi colocada ao grupo para conectar com a anterior. A ideia da atividade continuou sendo a dependência do ser humano para com a natureza e a ordem na desordem. Foi colocada uma questão aos participantes: *o que a vaca tem em comum com a baleia?* Aparentemente, nenhuma reação positiva!

Todos fizeram expressões assustadas. Deixamos um tempo para que pudessem realizar suas pesquisas.

Bom, eu, como eu já disse inicialmente, eu fui pelas hipóteses iniciais, né? O que ali eu vi em comum a partir do texto. Então, são mamíferos, o céu, a natureza. Fui para a palavra, para os nomes delas, duas letras. As duas... As duas palavras possuem a letra A. As duas iniciam com consoante e as duas terminam com a letra A. Aí, eu fui para uma pesquisa mais aprofundada dos cientistas de Mitsuru Shimamura que foi descoberto que os fósseis de baleias, os antigos, né? Que os tatarovós possuem calcanhares com articulações móveis que são os ancestrais das vacas. Por meio do DNA foi descoberto isso. Então, o que colocaria na ordem dos artiodáctilos. Possuem a respiração em comum com pulmões, diferente dos peixes que são por brônquios. Coração das duas são em quatro camadas. As duas possuem sangue quente, temperatura corporal constante e independente do ambiente. Possui sistemas esqueléticos complexos. Estão relacionadas com efeito estufa. A vaca com a emissão de metano. E a baleia com a captura do carbono por meio do fitoplâncton que quando ela vai para a superfície, ela come o fitoplâncton, que ele absorve o dióxido de carbono. Quanto às questões ecológicas, a vaca, ela enriquece o solo através das fezes e a baleia também, transportando os nutrientes para as superfícies. Que também é por meio das fezes e também é com relação à diversidade, que as duas estão aí dentro da diversidade. Nossa, ok. Você falou das duas, né? Das duas páginas (Very, 2024).

Figura 11 – Very



Fonte: dados da pesquisa (2025).

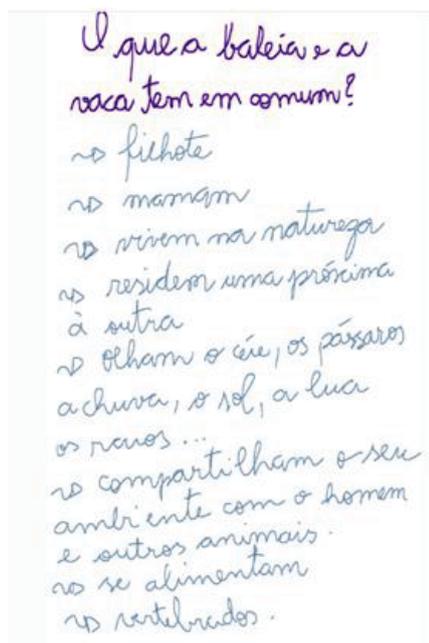
As descobertas de Very enfatizam a ordem dentro da aparente desordem da natureza, mostrando como seres vivos aparentemente distintos estão interligados por meio de linhas evolutivas e biológicas. Pode assustar e parecer contraditório que as baleias, que são animais marinhos, tenham ancestrais comuns com vacas, que são

animais terrestres. Essa "desordem" na árvore evolutiva pode ser compreendida ao adotarmos uma perspectiva transdisciplinar. Ao adotarmos tal perspectiva, podemos revelar a "ordem" implícita nas relações evolutivas entre esses animais. O pensamento complexo e a transdisciplinaridade não são lineares, assim como a evolução não é um processo linear e simples, mas sim uma complexa teia de conexões e transformações ao longo do tempo.

A pesquisa de Very não apenas revelou essa teia complexa, mas também destacou outro saber de Edgar Morin: “conhecimento pertinente”. No contexto da descoberta de Shimamura, essa abordagem permite que os cientistas dialoguem com a *Biologia*: estudando a morfologia e o comportamento das baleias e outros mamíferos. *Genética*: Analisando sequências de DNA para estabelecer relações evolutivas. *Paleontologia*: Examinando fósseis para entender as características físicas dos ancestrais das baleias. *Ecologia*: Considerando como esses animais interagem com o meio ambiente ao longo do tempo. Essa integração de diferentes áreas permite que os cientistas tenham uma visão mais complexa da evolução dos cetáceos. Isso também mostra como o conhecimento pertinente, conforme definido por Morin, pode enriquecer nossa compreensão de fenômenos complexos.

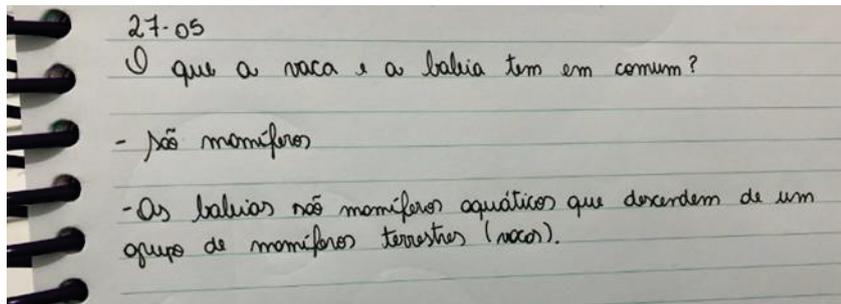
Atividade: “O que a vaca e a baleia têm em comum”:

Figura 12 - Line



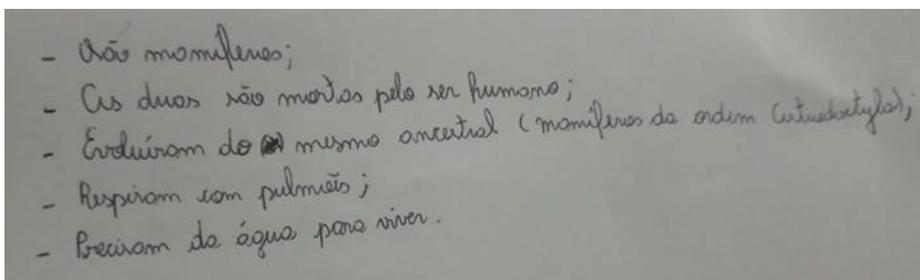
Fonte: dados da pesquisa (2025).

Figura 13 - Josi



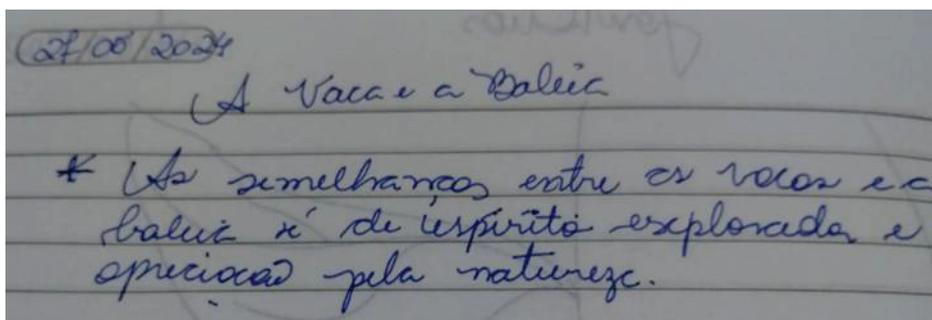
Fonte: dados da pesquisa (2025).

Figura 14 - Meri



Fonte: dados da pesquisa (2025).

Figura 15 - Ana



Fonte: dados da pesquisa (2025).

Após as falas individuais, foi solicitado que comentassem outras observações que não haviam surgido nas discussões anteriores.

Importância da preservação da água, alguém falou, importância da preservação da água, então, por quê? Porque ambos precisam de água, as duas precisam de água. Se a gente tiver aí problema com a água, o risco de extinção é para o ser humano também. A evolução, aí a gente entra mais numa questão de história, e o espírito explorador, o espírito explorador. Será que o homem também não tem esse espírito explorador? Mas de devastar

também, então, algo nesse sentido, o céu, a natureza, que mais que eu anotei aqui, e o ser humano também evolui, temos a evolução dos mamíferos, o ser humano também tem a sua evolução, então, vocês conseguem ver impacto ambiental na pecuária e na pesca também, então, impacto ambiental vai interferir na pecuária e vai interferir na pesca, conseqüentemente, o ser humano. E daí, assim, a gente viu aqui, língua portuguesa, da letra A, ali, início com consoantes, a gente teve língua portuguesa, a gente teve história, pela questão da evolução, a questão da produção de texto também, ciências nem se falem, né? O que daria para fazer com arte aqui? Com a disciplina de arte aqui, com tudo isso que vocês manifestaram? Imaginar um quadro, né? Com fundo azul, onde do lado teria, assim, uma natureza verde com árvores, com verdes escuros, verde claro, e com as vaquinhas lá, com cercado marrom, do mais cerca, e daquele outro lado, assim, um azul do mar, com um sol bem lá no fundo, eu viria um desenho artístico. Questões de paisagem. Poderia até explorar obras de artes que já existem, né? Artistas que já retrataram a natureza. Explorar o que já tem de arte, isso vai desencarrilhar mais pesquisas ainda (Mari, 2024).

Edgar Morin (2005, p. 194) sabiamente diz:

À primeira vista, o céu estrelado impressiona por sua desordem: um amontoado de estrelas, dispersas ao acaso. Mas, ao olhar mais atento, aparece a ordem cósmica, imperturbável-cada noite, aparentemente desde sempre e para sempre, o mesmo céu estrelado, cada estrela no seu lugar, cada planeta realizando seu ciclo impecável. Mas vem um terceiro olhar: vem pela injeção de nova e formidável desordem nessa ordem; vemos um universo em expansão, em dispersão, as estrelas nascem, explodem, morrem. Esse terceiro olhar exige que concebemos conjuntamente a ordem e a desordem; é necessária a binocularidade mental, uma vez que vemos um universo que se organiza desintegrando-se.

Tecendo a citação de Morin com a descoberta de Shimamura: Primeira vista: a ideia de que baleias e vacas têm ancestrais comuns parece desordenada, assustadora e improvável. Olhar mais atento: a análise dos fósseis e do DNA revela uma ordem oculta na evolução desses animais, mostrando ligações entre baleias, vacas e outros mamíferos. Terceiro Olhar: compreendemos que a evolução é um processo dinâmico e complexo, em que a ordem (relações evolutivas) coexiste com a desordem (transformações e adaptações constantes).

A descoberta de Very sobre a ligação evolutiva entre baleias e vacas reflete a visão de Edgar Morin sobre a ordem na desordem. Essa ligação nos lembra que a natureza está repleta de interconexões complexas que desafiam nossas primeiras impressões e nos convidam a olhar mais profundamente. Ao enxergarmos a ordem escondida na aparente desordem da evolução, somos levados a uma compreensão complexa da vida. Isso nos inspira a adotar uma visão mais complexa do mundo, onde as respostas não são simples e nem lineares, mas sim uma tapeçaria intrincada de

descobertas e inter-relações. É nesse encantamento com a complexidade que encontramos a verdadeira beleza do conhecimento.

A educação deve promover a “binocularidade mental”, incentivando os alunos a integrar diferentes perspectivas e áreas para compreender a complexidade do mundo. Assim como colocamos um desafio ao grupo, os alunos devem ser encorajados a ir além das fronteiras do conhecimento, reconhecendo que há muito mais que podemos enxergar. Ao adotarmos uma visão complexa e transdisciplinar, não apenas preparamos os alunos para lidar com problemas complexos, mas também incentivamos a curiosidade e pesquisa, que os inspira a buscar continuamente novas conexões, novos diálogos.

Destacamos algumas contribuições destas reflexões:

Quadro 62 – Reflexões das professoras após atividade prática, 2ª fase

Pesquisa	Envolve o movimento contínuo e recursivo de investigação, coleta de dados e análise, diálogo entre diversas áreas do conhecimento e a integração de diferentes perspectivas, permitindo uma compreensão mais complexa dos fenômenos estudados.
Curiosidade	Estimula o questionamento, a exploração de novas possibilidades também em um movimento contínuo e sem rupturas. Abre caminho para a descoberta e a criatividade, incentivando os estudantes a irem além das respostas simplistas e a aprofundarem seu entendimento. Em uma prática educativa complexa e transdisciplinar, a curiosidade é cultivada por meio de um ambiente de aprendizagem que valoriza a exploração, a experimentação e a reflexão crítica.
Desafios	Abrem portas para o crescimento e o desenvolvimento. Eles encorajam os alunos a enfrentar situações complexas, resolver problemas e superar obstáculos, o que acaba fortalecendo a resiliência, a perseverança e a capacidade de adaptação – habilidades cruciais no mundo de hoje.

Fonte: elaborado pela autora (2025).

6.6. ENCERRAMENTO

As atividades realizadas no curso atingiram os objetivos, proporcionando aos participantes a oportunidade de refletir sobre suas próprias práticas pedagógicas. O envolvimento de todos durante o curso de extensão proporcionou uma abertura ao

novo e também os inspirou a buscar o conhecimento complexo e transdisciplinar em suas práticas diárias.

Quantas coisas, quantas abordagens a gente faz se tratando do lixo, né? Que a gente trabalhou aquela vez sobre o porto, né? Aquela foi uma das tarefas que você deu, que eu, pelo menos, eu mais explorei a mim mesma, o que eu poderia ter? O mendigo, o dono do bar, do cabaré, de chuva, né, gente? Até mesmo o dono do porto, né? Quantas coisas você fez a gente abrir o leque, assim, do nosso pensar. Então, enfatizando, assim, o que eu aprendi no curso sobre ligar, gente, é isso. Legal (Ana, 2024).

A fala de Ana destaca a importância de trazer a reflexão aliada aos conceitos teóricos que promovem a exploração multidimensional, a abertura do pensamento, a autodescoberta e a inter-relação dos conhecimentos. O depoimento de Ana revela que, por meio das atividades, ela desenvolveu uma visão mais crítica do mundo ao seu redor.

Foi bom porque a gente já acabou vendo, se aprofundando um pouquinho mais, né? E assim, não foi tão difícil com todas as atividades que você trouxe. Eu não tinha ideia do quão bonito o trabalho do Edgar Morin, assim, das coisas que ele pensa, os pensamentos dele. E veio ao encontro com que eu estava pesquisando, assim, há algum tempo eu já estava precisando, porque tem algumas lacunas da nossa formação, né? E assim, eu sentia que faltava isso para mim ainda. Tinha algumas coisas que eu não sabia como abordar com os meus alunos ali no dia a dia da sala de aula, porque eu queria buscar uma melhoria, né? Eu queria buscar ali algum embasamento para o que eu estava fazendo (Mery, 2024).

E assim, a gente recebe muita formação, só que a gente na prática é totalmente diferente, né? E aí, quando eu soube da formação que vocês iam passar para nós, eu fui mais por curiosidade, para saber um pouquinho mais sobre o teórico, e gostei, assim, sabe? Eu acho que veio responder algumas perguntas que eu tinha, principalmente com relação à mediação, com relação ao conteúdo interdisciplinar, né? Essa reflexão que falta para nós, porque a gente às vezes na sala de aula é engolido por tanta coisa, e falta para a gente um tempinho só para pelo menos pensar sobre, né? Sobre a prática, sobre o que a gente está fazendo, o trabalho nosso é muito sério, impacta muitas vidas, né? E o conhecimento está interligado, não é só ali dentro daquelas gavetinhas, como eu aprendi com vocês. Ele supera tudo isso, vai para além, né? Uma consciência ambiental, né? Então, me ajudou muito, assim, sabe? E eu também consegui passar algumas coisas para os meus colegas também, né? Lá, e ficaram todo mundo curioso e tal, para saber um pouquinho mais do Edgar Morin. Em breve, eu espero fazer mais alguma coisa, né? Ler mais sobre ele. E despertou essa curiosidade e essa vontade, assim, sabe? E eu gostei muito, queria agradecer a vocês, né? Mais uma vez, por pensar na gente. Muitas vezes a gente é só massacrado, engolido, né? E são poucas as pessoas que estão ali para estender a mão, né? Para dar uma ajudinha ali, né? E pensar junto, e falar alguma coisa, né? Que a gente precise ouvir. Muitas coisas que eu ouvi no curso era o que eu precisava ouvir ali naquele momento, sabe? E me ajudou. E quero melhorar o quanto eu puder. E é isso, obrigada por tudo. Só gratidão (Ste, 2024).

Então, realmente, eu nunca tinha ouvido falar de Edgar Morin. Não tinha conhecimento da transdisciplinaridade. E, igual a Maria falou, é engraçado

porque quando você estuda, você não ouve falar nada disso, menos ainda na prática. Eles falam para você fazer 500 estágios, mas nenhum deles foi tão vívido como foi o curso agora. Os três anos e meio que a gente esteve lá passou despercebido. Você percebe o quanto foi tradicional. Como eu não estou em sala de aula, eu não consegui praticar, assim, o que eu aprendi aqui, mas vendo aqui com a minha filha, eu já percebi como poderia ter melhorado a escola dela. E também já abri meu campo de visão com relação a outras instituições, porque precisa melhorar. E quando futuramente eu voltar para a sala de aula, eu consigo dar esse melhor com que aprendi. O curso foi de 20 horas, mas foi o suficiente, claro que vou pesquisar a mais, né, mas já foi um começo muito bom. E eu queria dizer que eu acho que a gente precisa sim mudar a maneira de pensar, sair da casinha e da caixinha, porque tem muito mais aí para fora do que a gente imagina. Eu acho que é tão importante perceber que existem outras possibilidades para o nosso olhar, outras possibilidades para o nosso pensar do que aquele que estamos acostumados. Daí o modo como vamos conduzir a nossa prática vai depender do modo como compreendemos as diferentes possibilidades (Line, 2024).

Encerramos o curso com um trecho do vídeo “Moana”. Moana é uma menina corajosa, aventureira e determinada. Ela sonha em conhecer além do horizonte, além do mar. Embora tenha tudo o que precisa na ilha, Moana deseja explorar o mundo além dos recifes e descobrir novas possibilidades.

Saber Quem Sou Disney
Aqui sempre, sempre à beira da água
Desde quando eu me lembro
Não consigo explicar
Tento não causar nenhuma mágoa
Mas sempre volto pra água
Mas não posso evitar

Tento obedecer, não olhar pra trás
Sigo meu dever, não questiono mais
Mas pra onde vou, quando vejo, estou onde eu sempre quis

O horizonte me pede pra ir tão longe
Será que eu vou?
Ninguém tentou
Se as ondas se abrirem pra mim de verdade
Com o vento eu vou
Se eu for, não sei ao certo quão longe eu vou

Eu sou moradora dessa ilha
Todos vivem bem na ilha
Tudo tem o seu lugar
Sei que cada cidadão da ilha
Tem função nessa ilha
Talvez seja melhor tentar

Posso liderar o meu povo então
E desempenhar essa tal missão
Mas não sei calar o meu coração
Por que sou assim?

Essa luz que do mar bate em mim me invade

Será que eu vou?
Ninguém tentou
E parece que a luz chama por mim e já sabe
Que um dia eu vou
Vou atravessar para além do mar

O horizonte me pede pra ir tão longe
Será que eu vou?
Ninguém tentou
Se as ondas abrirem pra mim de verdade
Um dia eu vou
Saber quem sou.

O objetivo do curso foi alcançado, e isso se refletiu no engajamento e nas reflexões dos professores ao longo das atividades propostas. Desde as discussões iniciais até as dinâmicas interativas, os participantes se sentiram provocados pelas ideias do pensamento complexo e da abordagem transdisciplinar.

Os professores participantes relataram que as atividades permitiram uma expansão significativa de suas perspectivas, incentivando-os a explorar múltiplas dimensões e pontos de vista. Por meio das dinâmicas, como a “Teia de relações” no contexto do porto e a reflexão sobre a relação entre vacas e baleias, as professoras puderam perceber a profundidade e a inter-relação dos conhecimentos, além de desenvolverem uma visão mais complexa do mundo.

A abordagem transdisciplinar foi particularmente eficaz em provocar o pensamento crítico e criativo dos participantes. Muitos mencionaram que essas atividades os ajudaram a explorar novas maneiras de pensar e ensinar, abrindo um leque de possibilidades em suas práticas pedagógicas.

Além disso, as discussões sobre a presença e a ausência do ser humano na natureza, e a reflexão sobre o impacto humano no meio ambiente, fortaleceram a consciência da dependência.

7. MOVIMENTANDO CAMINHOS EM BUSCA DE UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA COMPLEXA E TRANSDISCIPLINAR PARA OS ANOS INICIAIS: CONSIDERAÇÕES PROVISÓRIAS

Uma prática pedagógica complexa e transdisciplinar para os anos iniciais da educação básica tem impactos positivos na educação do presente e do futuro. Retomando:

Hoje tanto quanto antes, sinto que uma primavera aspira nascer. Mas sinto também que se anuncia uma nevasca para aniquilá-la antes que isso aconteça. Pressinto, portanto, que o improvável ao qual me consagro corre o grande risco de se tornar impossível. Mas mesmo com o Titanic Naufragando, talvez uma garrafa atirada ao mar consiga chegar às praias de um mundo no qual tudo estará pronto para recomeçar (Morin, 2005, p. 194).

A mudança é arriscada, pois nos desafia a ir além do horizonte sem saber o que nos espera; desafia-nos a enfrentar o desconhecido. No entanto, precisamos buscar o desconhecido, assumir os riscos que possibilitarão a nossa transformação e assim a transformação dos outros, pois como nos ensina Petraglia (2008, p. 37) “[...] o eu só existe na relação com tu que é onde surge o nós”. Sem a coragem de mudar, permanecemos presos na cave, presos a práticas e pensamentos que podem não mais servir ao nosso crescimento e desenvolvimento. A transformação exige que abracemos a incerteza e o inesperado e a possibilidade de errar, pois é por meio desses desafios que encontramos novas oportunidades, novos desafios e novos horizontes.

Portanto, embora a mudança seja arriscada, ela é essencial para o progresso. Ao nos arriscarmos a criar novos caminhos, oferecemos aos professores a oportunidade de ir além e de se surpreender com um novo olhar e uma nova perspectiva sobre a prática pedagógica. Ao promover a reflexão sobre suas práticas pedagógicas, promovemos um ambiente de esperança à educação. Essa abertura para o novo não apenas enriquece o processo educativo, mas também inspira os professores a se tornarem agentes de mudança, capazes de influenciar positivamente a vida de seus alunos e a comunidade escolar como um todo. Portanto, ao considerar os riscos, estamos pavimentando o caminho para uma educação mais complexa e transdisciplinar.

Para abrir caminhos rumo à mudança é preciso coragem, assim como teve a Diretora da Escola Vila em não desistir e não perder a esperança por um futuro melhor, que inicia com a base, ou seja, os anos iniciais da educação básica.

Neste caminho de mudança, apresentamos as contribuições para a ampliação do Material Reflexivo (MR), um despertar que possibilita aos professores um horizonte para a promoção de prática pedagógica complexa e transdisciplinar para os anos iniciais. Tais contribuições não se constituem como manual ou receita, mas possibilidades de reflexões para uma mudança de pensamento que promoverá mudanças nas partes e no todo.

Assim, consideramos indispensável ao professor a profunda reflexão sobre qual a relação do sujeito com a sua própria aprendizagem e, para tanto, pensar em um movimento contínuo, recursivo é essencial. Com base nas observações desenvolvidas na Escola Vila desenvolvemos o círculo de aprendizagem tendo como base as observações (não participante) realizadas no período da pesquisa desenvolvido na Escola Vila. Um círculo que cria uma relação mais profunda e consciente entre o sujeito e sua própria aprendizagem. Esse movimento só terá sucesso se o papel do professor como mediador estiver bem definido, sendo assim, o movimento acontecerá, alimentar-se-á e se retroalimentará. Assim,

Figura 16 - Círculo de aprendizagem



Fonte: as autoras (2025).

Aqui, definimos como Círculo de Aprendizagem uma abordagem que incorpora o conceito de complexidade e transdisciplinaridade. Um movimento

incentivador dialógico entre as diversas áreas do conhecimento, entre o mundo interno e externo. Tal movimento se modifica continuamente, evolui, constrói, reconstrói, descobre, redescobre-se. Crítica e reflete as diversas realidades, transcendendo os conhecimentos para além dos muros da escola.

Quadro 63 - Sistematização do Círculo

O Sujeito aprendiz	protagonista da sua aprendizagem
Professor mediador	transforma a sala de aula em um espaço de troca e construção coletiva, onde o aprender e o ensinar se entrelaçam em um movimento dinâmico e dialógico.
Currículo	conjunto de experiências, conhecimentos, práticas e valores organizados e intencionalmente planejados para orientar o processo educativo. Ele é tanto um instrumento técnico quanto um espaço de construção cultural, social e política.
Autonomia	alunos e professores se entrelaçam, promovendo uma relação de cooperação e corresponsabilidade. O professor atua como mediador, criando condições para que os alunos desenvolvam autonomia em seu aprendizado. Ao mesmo tempo, os alunos, ao exercerem sua autonomia, retroalimentam o papel do professor como facilitador e cocriador de saberes.
Subjetividade	a valorização das subjetividades promove uma educação que respeita e celebra a complexidade humana em todas as suas dimensões.
Criatividade	estimula e transforma o ambiente educacional, criando uma cultura de aprendizagem dinâmica.
Parceria	a parceria escola-família é essencial para construir uma educação de qualidade, onde todos os envolvidos se sintam corresponsáveis e comprometidos com o sucesso dos alunos e com a formação de uma sociedade mais justa e inclusiva.
Corpo/mente	a abordagem integrada de corpo e mente está alinhada ao pensamento complexo e à transdisciplinaridade; essa perspectiva valoriza o ser humano em sua totalidade, promovendo aprendizagens, relações e vivências mais completas e si. Ao considerar e integrar corpo e mente, promovemos práticas que respeitam a complexidade humana, contribuindo para uma formação mais equilibrada e transformadora.
Afetividade	uma força transformadora na educação, pois não apenas fortalece os vínculos interpessoais, mas também cria as condições permitidas para que o aprendizado seja significativo e pertinente.
Amizade	ao transcender o ambiente escolar, forma um pilar na construção de uma sociedade mais solidária, justa e empática. No espaço da escola, cultivar e valorizar as amizades reforça não apenas o aprendizado acadêmico, mas também a formação dos indivíduos como seres humanos conectados ao outro.
Natureza e sustentabilidade	se complementam e guiam a humanidade rumo a um modo de convivência mais equilibrado e respeitoso com a nossa casa comum.

Saberes da tradição	oferece uma base sólida para a construção de um futuro sustentável, justo e diversificado. Na sociedade moderna, é fundamental encontrar formas de integrar esses saberes com as práticas contemporâneas, promovendo uma educação e uma convivência que respeitem e valorizem as diversas formas de conhecimento e sabedoria humana.
Acolhimento da incerteza e do inesperado	uma postura de abertura. Ao aprender a lidar com a incerteza, é possível transformar os desafios em oportunidades de crescimento e de aprendizado. Essa abordagem, especialmente na educação, prepara os indivíduos para o futuro de maneira mais resiliente, criativa e equilibrada, reconhecendo que uma vida é repleta de incertezas, mas também de potencialidades e novas descobertas.
Saberes articulados e não fragmentados	visa proporcionar uma educação mais complexa, dinâmica, crítica e reflexiva. Ao romper com as barreiras entre as disciplinas e permitir que o conhecimento seja construído de forma complexa, essa abordagem prepara os alunos para enfrentar os desafios complexos do mundo contemporâneo, estimulando o desenvolvimento de habilidades cognitivas, criativas e colaborativas essenciais para a vida.
Comunidade interna e externa	são fundamentais para o desenvolvimento individual e coletivo. A comunidade interna proporciona um ambiente de aprendizagem, suporte e colaboração constante, enquanto a comunidade externa oferece diversidade, recursos e diálogos que ampliam os horizontes e o impacto de ações e iniciativas. O fortalecimento do vínculo entre essas duas comunidades é essencial para criar contextos mais pertinentes.

Fonte: elaborado pela autora (2025).

O movimento que buscamos no círculo é contínuo e sem rupturas, um movimento típico de um pensamento complexo. Um movimento que reflete uma transformação profunda na interação entre indivíduo, sociedade e espécie. Morin (2012, p. 52) destaca que:

As interações entre indivíduos produzem a sociedade e está retroagindo sobre a cultura e sobre os indivíduos, torna-os propriamente humanos. Assim a espécie produz os indivíduos produtores da espécie, os indivíduos produzem a sociedade produtora dos indivíduos; espécie, sociedade, indivíduo produzem-se. Cada termo gera e regenera o outro.

Ao valorizar a articulação de conhecimentos, a educação e as práticas pedagógicas se tornam mais complexas e interconectadas, permitindo que os indivíduos desenvolvam habilidades críticas, criativas e resilientes. A autonomia do aluno e o papel mediador do professor ganham destaque, pois ambos são vistos como agentes ativos no processo de aprendizagem, onde a incerteza e o inesperado não são obstáculos, mas oportunidades de crescimento e inovação.

No contexto social, essa integração favorece a construção de uma sociedade mais inclusiva, colaborativa e adaptável. As interações entre as comunidades internas

(como escolas e organizações) e externas (como famílias, Organizações Não Governamentais – ONGs e a comunidade local) criam redes de apoio e empoderamento, promovendo um ambiente de aprendizagem e desenvolvimento contínuo. A participação ativa de todos os envolvidos fortalece o senso de pertencimento e a ação coletiva, essencial para a construção de uma sociedade mais justa.

Em um nível mais amplo, essa abordagem impacta diretamente a evolução da espécie humana. Ao integrar saberes e cultivar uma visão global e sustentável, a espécie humana se prepara melhor para enfrentar os desafios complexos do futuro, como as crises ambientais, sociais e tecnológicas. O movimento de ligação de saberes, que valoriza tanto o conhecimento tradicional quanto o científico, não apenas promove uma sobrevivência coletiva, mas também direciona à construção e reconstrução contínua da sociedade e da espécie. Portanto, ao conectar saberes tradicionais e científicos, e ao acolher as incertezas, essa abordagem promove não apenas a sobrevivência coletiva, mas também a capacidade de inovação, permitindo que indivíduos, sociedade e espécie se fortaleçam mutuamente e evoluam juntos. E a relação com a educação?

A educação é o caminho pelo qual o indivíduo desenvolve sua identidade, sua autonomia e suas capacidades críticas, reflexivas e criativas. É por meio dela que cada indivíduo se nutre dos saberes, tanto científicos quanto tradicionais, aprendendo a valorizá-los e integrá-los em sua compreensão do mundo. Além disso, a educação prepara os indivíduos para acolher a incerteza e lidar com o inesperado.

Na educação, os indivíduos aprendem não apenas a conviver, mas a colaborar e a criar juntos, formando uma sociedade mais solidária. É na escola, por exemplo, que valores como empatia, respeito e cidadania são trabalhados, moldando a base de uma convivência mais harmoniosa e justa. Além disso, a interação entre as comunidades internas (escola) e externas (famílias, comunidades locais, organizações) é mediada e fortalecida por práticas educacionais que promovem o diálogo.

A educação é o mecanismo pelo qual o conhecimento acumulado ao longo das gerações é transmitido, criado e recriado. É por meio dela que a humanidade avança, utilizando saberes antigos para resolver problemas modernos e criando inovações que beneficiam a todos. A articulação de saberes, permite que a espécie humana enfrente desafios globais, como as mudanças climáticas e as desigualdades,

com soluções sustentáveis e criativas. “A educação tem potencial não apenas para reproduzir a sociedade e a cultura, mas também para projetá-las rumo a outros processos civilizatórios e humanizadores” (Suanno, 2023, p. 266). O círculo da aprendizagem traz todo esse movimento rumo a uma educação complexa e transdisciplinar.

Na sequência sistematizamos as contribuições, já desenvolvidas anteriormente que poderão servir como horizontes para o desenvolvimento de umas práticas pedagógicas complexas e transdisciplinares que servirão para ampliação do Material Reflexivo (MR).

Na primeira fase desta pesquisa, os participantes mostraram que a aprendizagem emerge de experiência concreta. Isso reforça a ideia de que a aprendizagem pertinente ocorre quando o conhecimento acontece em situações reais antes mesmo de ser concebido, portanto é imprescindível uma formação continuada que acolha o cotidiano em sala de aula. No discurso dos professores a transdisciplinaridade surge como uma necessidade prática antes de ser concebida teoricamente.

Na segunda fase, os participantes relataram que as atividades permitiram uma expansão significativa de suas perspectivas, incentivando-os a explorar múltiplas dimensões e pontos de vista. Por meio das dinâmicas, como a “teia de relações” no contexto do porto e a reflexão sobre a relação entre “vacas e baleias”, as professoras puderam perceber a profundidade e a inter-relação dos conhecimentos, além de desenvolverem uma visão mais complexa do mundo. Na atividade “desenhe a natureza” puderam refletir o quanto somos seres terrestres e pertencemos a mesma comunidade de destino. Na “metáfora do peixe assado” Meri, ao utilizar termos como “evoluir”, “flexível” e “aberto ao novo”, refletiu uma perspectiva moriniana. A ênfase na evolução sugere uma compreensão dinâmica da realidade, onde o conhecimento e as práticas devem constantemente se movimentar às novas circunstâncias e desafios. A flexibilidade mencionada por Meri é outro ponto importante. Ser flexível significa estar disposto a reconsiderar pressupostos, dialogar e ajustar estratégias conforme necessário. A reflexão foi muito importante para compreendermos que precisamos de estratégia, pois um pensamento complexo exige que estejamos abertos para lidar com o imprevisto, o inesperado.

A abordagem transdisciplinar, foi particularmente eficaz em provocar o pensamento crítico e criativo dos participantes. Muitos mencionaram que essas

atividades os ajudaram a explorar novas maneiras de pensar e ensinar, abrindo um leque de possibilidades em suas práticas pedagógicas.

Nesse sentido, consideramos ampliar o MR com as atividades: “teia de relação”, “desenhe a natureza”, “metáfora do peixe assado” e a relação entre “vaca e baleia”, pois foram as atividades que mais promoveram reflexão sobre as práticas pedagógicas dos sujeitos participantes na segunda fase.

Entrelaçando as análises de dados de ambas as fases da pesquisa, percebe-se um movimento de retroalimentação contínua da práxis interativa que supera as barreiras do paradigma simplificador. A análise dos dados convergiu para a valorização de uma práxis interativa, pois vimos que, para conceber uma prática complexa e transdisciplinar, é preciso autorreflexão do conhecimento intuitivo do professor. Esse saber intuitivo não é apenas fruto de uma formação acadêmica formal, mas também de uma experiência prática acumulada ao longo da sua história de vida.

Valorizar o saber intuitivo é essencial para o cotidiano do professor, pois por meio da intuição, ele é capaz de identificar necessidades e potencialidades de seus alunos e, assim, antecipando desafios e fazendo os ajustes necessários à sua prática pedagógica. No entanto, o que muitas vezes é visto como um saber espontâneo e não estruturado, na realidade, é um processo dinâmico de busca e reflexão. A partir dessa intuição, o professor muitas vezes se vê impulsionado a procurar a teoria que sustente suas percepções e decisões pedagógicas, criando uma ponte entre a prática e o conhecimento acadêmico.

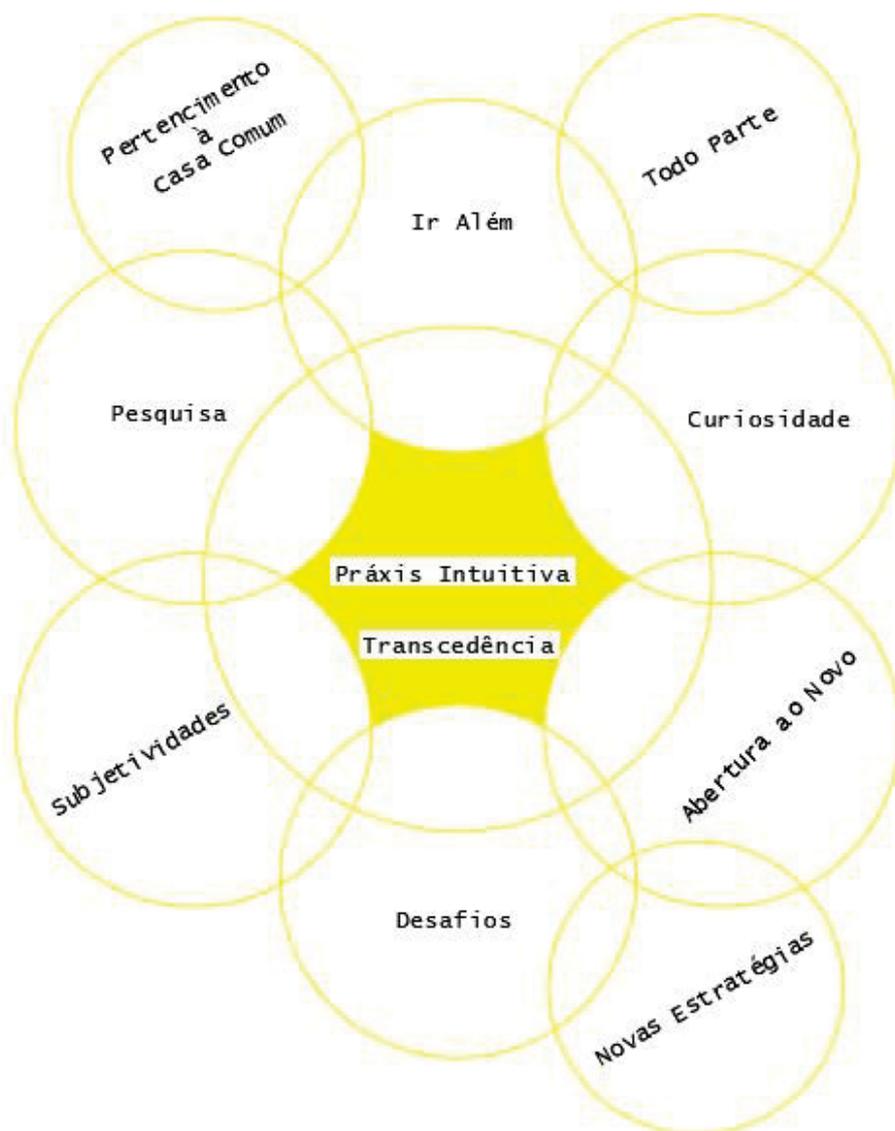
Esse movimento de "buscar a teoria" não é apenas uma tentativa de dar respaldo técnico ao que é intuitivamente percebido, mas também uma forma de expandir e aprofundar a compreensão sobre as questões educacionais. Ao integrar a intuição com o conhecimento científico, o professor enriquece sua prática, fazendo com que ela seja não apenas responsiva, mas também reflexiva e fundamentada. Ele não se limita ao saber empírico, mas busca continuamente aprimorar suas estratégias pedagógicas, embasando sua intuição em teorias que tragam novas perspectivas, desafios e possibilidades. Dessa forma, a intuição do professor não é vista como algo isolado, mas como o ponto de partida para uma jornada constante de pesquisa e reflexão, em que a teoria serve como um meio para compreender, justificar e transformar a prática pedagógica.

Trazemos o movimento da práxis intuitiva como um movimento retroativo que, segundo Morin (1999, p. 94), “rompe com o princípio da causalidade linear: a causa age sobre o efeito, e o efeito age sobre a causa”.

Optamos pela cor amarela no esquema da práxis em movimento pela proximidade dessa cor com a luz do sol, que remete à energia e energia remete à vida.

A complexidade é a vida! A vida requer coragem para transcender.

Figura 17 - Práxis Interativa



Fonte: as autoras (2025).

Behrens (2005, p. 71), ao afirmar que uma educação de qualidade reconhece "o indivíduo como o construtor de sua própria história", ensina-nos que a educação deixa de ser um processo vertical para se tornar um processo de cocriação, em que tanto o educador quanto o aluno contribuem para a construção nesse movimento repleto de desafios, a busca por novas estratégias, a valorização da subjetividade, de abertura ao novo, de curiosidade que promove a busca pela pesquisa. Esse movimento retroativo movimenta-se na esperança de ir além e considerar que pertencemos a uma mesma comunidade de destino, temos a mesma casa comum e que somos uma pequena parte nesse todo complexo e transdisciplinar.

Horizontes se abrem como possibilidades aos professores da educação básica movimentando-se e instigando a busca pelo desconhecido. Assim como Moana não sabia ao certo onde chegaria se atravessasse o mar, o quão longe ela iria, também não sabemos onde chegaremos, sabemos que enfrentaremos desafios, vontade de desistir, mas devemos manter a chama da esperança acesa e coragem para ir além dos limites impostos por um paradigma simplificador.

Horizontes permitem-nos enxergar além, explorar possibilidades que aparecem no decorrer do crescimento contínuo, por meio de formação continuada, abertura para explorar novas ideias, novas possibilidades. Esses "horizontes" representam as novas oportunidades e caminhos que se tornam acessíveis aos professores à medida que eles adotam e se familiarizam com práticas complexas e transdisciplinares.

A seguir segue o esboço do Caderno Reflexivo:

Figura 18 – Esboço do Caderno Reflexivo - Capa



Fonte: as autoras (2025).

Figura 19 - Esboço do Caderno Reflexivo – Primeira reflexão

REFLEXÃO 1

 **Sobre a Capa**

Escreva a sensação que a capa causou em você.

Existe alguma relação entre o que você percebeu na capa e a sua vida profissional?



Fonte: as autoras (2025).

Figura 20 - Esboço do Caderno Reflexivo – Primeira parte

QUEM É EDGAR MORIN?

Humanista planetário, nascido em 8 de julho de 1921, filósofo, sociólogo conhecido por seu trabalho sobre a complexidade e o pensamento complexo. Contribuiu para diversas áreas, como estudos de mídia, política, sociologia, antropologia visual, ecologia, educação e biologia de sistemas. Edgar Morin é reconhecido como sistematizador do pensamento complexo. Um pensamento que busca integrar diferentes disciplinas e perspectivas para entender a complexidade dos fenômenos, em vez de fragmentá-los em partes isoladas. Propõe uma abordagem que considera a interconexão entre ordem, desordem e organização, desafiando os pilares tradicionais da ciência clássica.



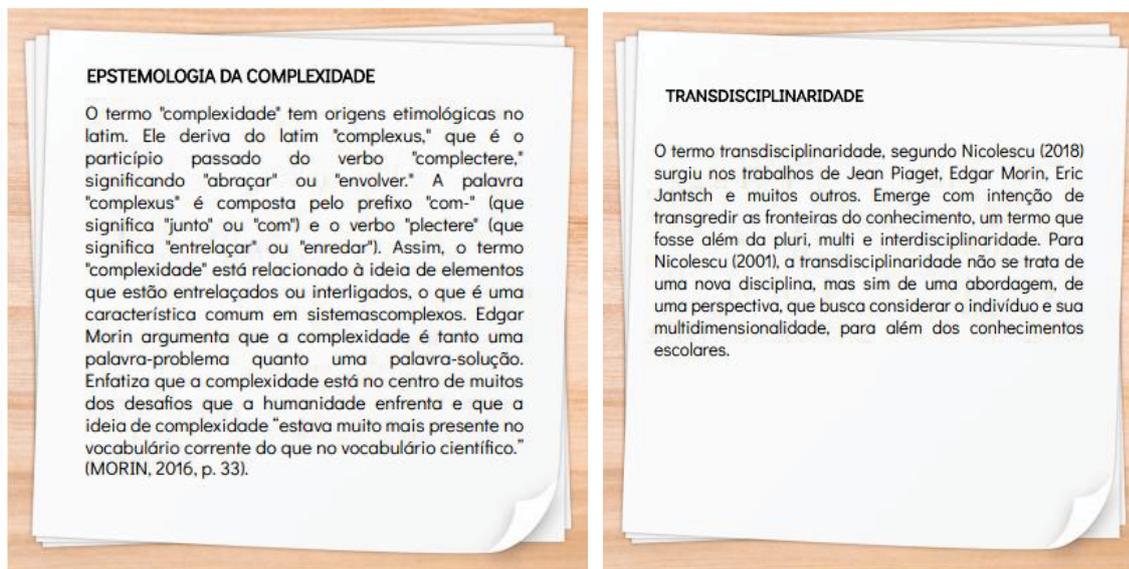
NÃO BASTA ABRIR A JANELA

Não basta abrir a janela
Para ver os campos e o rio.
Não é bastante não ser cego
Para ver as árvores e as flores.
É preciso também não ter filosofia nenhuma.
Com filosofia não há árvore: há ideias apenas.
Há só cada um de nós, como uma cave.
Há só uma janela fechada, e todo mundo lá fora;
E um sonho do que se poderia ver se a janela se abrisse,
Que nunca é o que se vê
quando se abre a janela.

"Poemas Inconjuntos". In Poemas de Alberto Caetano. Fernando Pessoa. Lisboa: Ática, 1946 (10ª ed. 1993). p. 75. 1ª publ. in "Poemas Inconjuntos". In Athena, nº 5. Lisboa: Fev. 1925

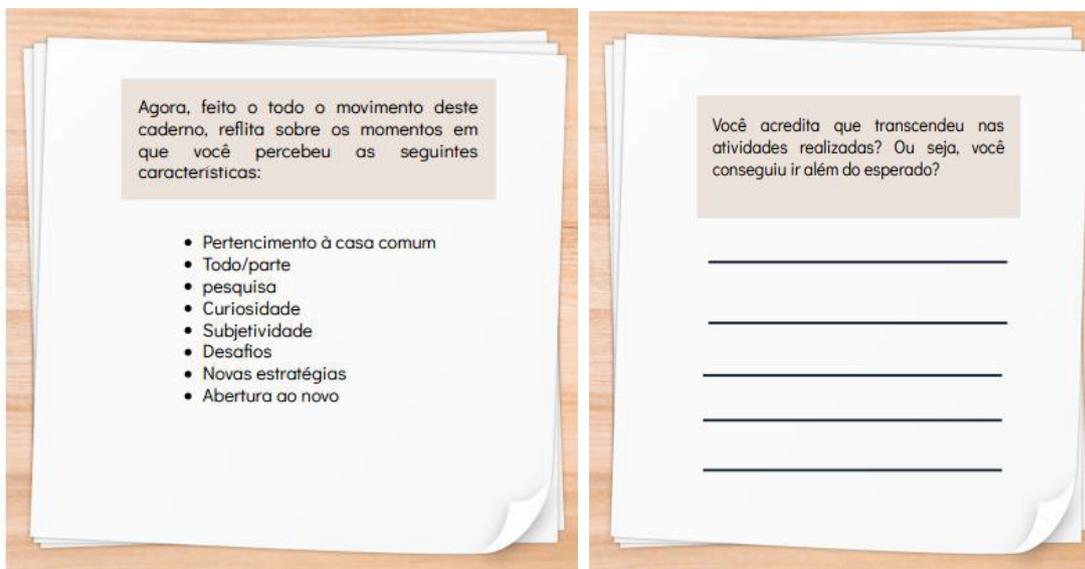
Fonte: as autoras (2025).

Figura 21 – Esboço do Caderno Reflexivo – Segunda parte



Fonte: as autoras (2025).

Figura 22 – Esboço do Caderno Reflexivo – Terceira parte



Fonte: as autoras (2025).

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Wanda Maria Junqueira; OZELLA, Sergio. Núcleos de significação como instrumento para a apreensão da constituição de sentidos. **Psicologia Ciência e Profissão**, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 222-245, 2006.

ALVES, Lucicleide Araújo de Sousa. **Metodologia Didática para o Desenvolvimento de uma Docência Transdisciplinar**. 2010. 168f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2010.

AMARANTE, Adriano Armando. **Religações de saberes em tempos de rede: tecnociência, filosofia e educação**. 2015. 194f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

BATISTELLA, Michelle Padilha. **A prática pedagógica na perspectiva do pensamento complexo**. 2018. 127f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017.

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CAEIRO, Alberto. Poemas Inconjuntos. *In*: PESSOA, Fernando. **Poemas de Alberto Caeiro**. 10. ed. Lisboa: Ática, 1993. p. 99.

CORDEIRO, Natália de Vasconcelos. **Temas Contemporâneos e Transversais na BNCC: as contribuições da Transdisciplinaridade**. 2019. 119f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2019.

FERREIRA, Emilia; TEBEROSKY, Ana. **Psicogênese da Língua Escrita**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

FREIRE, Paulo. **Educação e Mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

GARCÍA DEL DUJO, Ángel; MUÑOZ-RODRÍGUEZ, José Manuel. Pedagogía de los espacios: esbozo de un horizonte educativo para el Siglo XXI. **Revista Española de Pedagogía**, Madri, n. 228, p. 257-278, maio/ago, 2004.

GATTI, Bernardete. Angelina. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out./dez. 2010.

GONÇALVES, Teresa. Ciências da Educação e Ciências Cognitivas. Contributos para uma abordagem transdisciplinar. **Revista Portuguesa de Educação**, [S.l.], v. 25, n. 1, p. 217–239, 2012.

GUÉRIOS, Ettiène Cordeiro. **Espaços oficiais e intersticiais da formação docente**: histórias de um grupo de professores na área de ciências e matemática. 2002. 217f. Tese (Doutorado em Educação) – UNICAMP, Campinas, 2002.

KEESTRA, Machiel. Imagination and Actionability: Reflections on the Future of Interdisciplinarity, inspired by Julie Thompson Klein. **Issues in Interdisciplinary Studies**, [S.l.], v. 37, n. 2, p. 110-129, 2019.

KNOP, Raquel de Oliveira Costa Pereira. **Práticas Pedagógicas com Enfoque Criativo**: Possibilidades e Limites. 2014. 150f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, 2014.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2018.

LIMAVERDE, Fátima. **Escola Vila construindo um mundo melhor**: uma experiência em Educação Holística. Fortaleza: Editora da Vila, 1999.

LIMAVERDE, Patricia. **Pedagogia Ecosystemica**: educação transdisciplinar da Escola Vila. Fortaleza: Editora da Vila, 2015.

MACHADO, Jane do Carmo; VASCONCELOS, Maria Celi Chaves; OLIVEIRA, Nuno Ricardo. Formação inicial e continuada de professores: entre o discurso e a prática. **Cad. Ed. Tec. Soc.**, Inhumas, v. 10, n. 1, p. 13-27. 2017.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 11. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; COSTA, António Pedro. Fundamentos teóricos das técnicas de investigação qualitativa. **Revista Lusófona de Educação**, Lisboa, v. 40, n. 40, p. 139-153, 2018.

MISHRA, Punya; KOEHLER, Matthew J.; HENRIKSEN, Danah. The 7 trans-disciplinary habits of mind: Extending the TPACK framework towards 21st Century Learning. **Educational Technology**, [S.l.], v. 51, n. 2, p. 22-28, mar./abr. 2011.

MORAES, Maria Cândida. **Ecologia dos saberes**: complexidade, transdisciplinaridade e educação: novos fundamentos para iluminar novas práticas educacionais. São Paulo: ProLibera, 2008.

MORAES, Maria Cândida. **Transdisciplinaridade, Criatividade e Educação**. Fundamentos ontológicos e epistemológicos. São Paulo: Papyrus, 2015.

MORAES, Maria Cândida; SUANNO, João Henrique (Org.). **O pensar complexo na educação**: sustentabilidade, transdisciplinaridade e criatividade. Rio de Janeiro: WAK, 2014.

MORAES, Maria Cândida; VALENTE, José Armando. **Como pesquisar em educação a partir da complexidade e transdisciplinaridade**. São Paulo: Paulus, 2008.

MOREIRA NETO, Paula Cristina. **Educação ambiental em uma perspectiva da ecopedagogia**: análise de projetos desenvolvidos no Programa Agrinho em uma cidade do DF. 2010. 125 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

MORIN, Edgar. **A Cabeça Bem-Feita**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

MORIN, Edgar. **A religião dos saberes**: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

MORIN, Edgar. **A via para o futuro da humanidade**. 2 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015.

MORIN, Edgar. **Ciência com Consciência**. 8. ed. São Paulo: Bertrand Brasil, 2005.

MORIN, Edgar. **Ensinar a Viver**: manifesto para mudar a educação. Porto Alegre: Sulina, 2015.

MORIN, Edgar. **Fraternidade**. Tradução: Edgard de Assis Carvalho. São Paulo: Palas Athena, 2009.

MORIN, Edgar. **Introdução ao Pensamento Complexo**. 1. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 1991.

MORIN, Edgar. **O Método 5**: a humanidade da humanidade. Porto Alegre: Sulina, 2012.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 4. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2001.

NICOLESCU, Basarab. **O Manifesto da Transdisciplinaridade**. São Paulo: Triom, 2001.

NICOLESCU, Basarab. Transdisciplinaridade: uma esperança para a humanidade. *In*: DRAVET, Florence; PASQUIER, Florent; COLLADO, Javier; CASTRO, Gustavo (org.). **Transdisciplinaridade e educação do futuro**. Brasília: Cátedra UNESCO de Juventude, Educação e Sociedade; Universidade Católica de Brasília, 2019.

OLIVEIRA, Adilson de. **Ciência Hoje**. Disponível em: <https://cienciahoje.org.br/coluna/a-descoberta-que-mudou-a-humanidade/>. Acesso em: 08 mar. 2025.

PARODE, Valquíria Pezzi. **Consciência cósmica**: educação transdisciplinar e estética biocósmica - configurando a imaginação simbólica e o ser multidimensional. 2010. 443f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

PETRAGLIA, Izabel. **Edgar Morin: a educação e a complexidade do ser e do saber**. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

PETRAGLIA, Izabel; VASCONCELOS, Maria Aparecida Flores de Cintra. Um pensamento complexo para o conhecimento e a educação. *In*: GUÉRIOS, Ettiène; PISKE, Fernanda Hellen Ribeiro; SOEK, Ana Maria; SILVA, Eloiza Jaguelte (org.). **Complexidade e Educação: diálogos epistemológicos transformadores**. Curitiba: CRV, 2017. p. 67-80.

PUKALL, Jeane Pitz. **(Eco)Formação de Professores na Educação Básica: uma experiência a partir de Projetos Criativos Ecoformadores**. 2017. 160f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2017.

Qual o significado da cor amarela na Psicologia e no Marketing? Disponível em: <https://ebaonline.com.br/blog/qual-o-significado-da-cor-amarela-na-psicologia-e-no-marketing-seo>. Acesso em: 08 mar. 2025.

SEVERINO, Antônio. O conhecimento pedagógico e a interdisciplinaridade: o saber como intencionalização da prática. *In*: FAZENDA, Ivani (Org.). **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas: Papyrus, 1998.

SOUZA, Kênia Paulino de Queiroz. **Práticas pedagógicas criativas: uma perspectiva transdisciplinar na escola do século XXI**. 2016. 223f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2016.

SUANNO, Marilza Vanessa Rosa. Didática Complexa e Transdisciplinar. *In*: LONGAREZI, Andréa Maturano; PIMENTA, Selma Garrido; PUENTES, Roberto Valdés (Orgs.). **Didática Crítica no Brasil**. São Paulo: Cortez Editora, 2023. p. 252-278.

SUANNO, Marilza Vanessa Rosa. Fogo prometeico, reforma do pensamento e o redimensionar das práticas educativas: emergem perspectivas didáticas a partir da complexidade e da transdisciplinaridade. **Revista Terceiro Incluído**, Goiânia, v. 5, n. 1, p. 41-64, jan./jun. 2015.

TRINDADE, Sueli Perazzoli. **Atitude Transdisciplinar no Ensino Fundamental**. 2015. 148f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Oeste de Santa Catarina, Joaçaba, 2015.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

ANEXO A – DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA DE COPARTICIPAÇÃO EM PROTOCOLO DE PESQUISA



DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA DE COPARTICIPAÇÃO EM PROTOCOLO DE PESQUISA

Fortaleza, 13 de outubro de 2022

Senhor/a Coordenador/a,

Declaramos que nós do/a **Escola Vila**, estamos de acordo com a condução do projeto de pesquisa **Constructos para uma prática pedagógica complexa e transdisciplinar no ensino fundamental: anos iniciais** sob a responsabilidade de **Ettiène Cordeiro Guérios**, nas nossas dependências, tão logo o projeto seja aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais do Setor de Ciências Humanas (CEP/CHS) da Universidade Federal do Paraná, até o seu final em **janeiro de 2023 a janeiro de 2024**.

Estamos cientes que os dados serão obtidos por meio de **1. observação não participante: estrutura da escola, prática didática, rotina docente, relação professor-aluno e a dinâmica pedagógica da escola. 2. Entrevistas com questões abertas: professores, equipe pedagógica dos anos iniciais e direção. 3. Pesquisa documental: projeto político pedagógico (PPP), planos de aula e projetos de ensino** bem como de que o trabalho proposto deve seguir as normativas vigentes do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Atenciosamente,

Morena Cristal Limaverde Sotero

Morena Cristal Limaverde Sotero
Diretora Pedagógica

ANEXO B – CAPA DO MATERIAL DIDÁTICO DA ESCOLA

