

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: ESCOLA, APRENDIZAGEM, AÇÃO  
PEDAGÓGICA E SUBJETIVIDADE NA EDUCAÇÃO

**DESAFIOS DE UMA FORMAÇÃO CONTINUADA NUMA ESCOLA COM  
PROPOSTA TRANSDISCIPLINAR: UM ESTUDO DE CASO**

LEILA VALADARES FAIM CARMONA

BRASÍLIA

2012

**LEILA VALADARES FAIM CARMONA**

**DESAFIOS DE UMA FORMAÇÃO CONTINUADA NUMA ESCOLA COM  
PROPOSTA TRANSDISCIPLINAR: UM ESTUDO DE CASO**

Dissertação apresentada à Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação, Escola, Aprendizagem, Ação Pedagógica e Subjetividade na Educação como área de concentração. Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eda Maria de Oliveira Henriques.

BRASÍLIA

2012

## TERMO DE APROVAÇÃO

### **DESAFIOS DE UMA FORMAÇÃO CONTINUADA NUMA ESCOLA COM PROPOSTA TRANSDISCIPLINAR: UM ESTUDO DE CASO**

Dissertação apresentada à Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação, por

**LEILA VALADARES FAIM CARMONA**

Área de concentração – Escola, aprendizagem, ação pedagógica e subjetividade na educação.

Professora Dr<sup>a</sup> Eda Maria de Oliveira Henriques

Universidade de Brasília - Presidente

Professora Dr<sup>a</sup> Maria Cândida Moraes

Universidade Católica de Brasília - Examinadora externa

Professora Dr<sup>a</sup> Vera Margarida Lessa Catalão

Universidade de Brasília – Examinadora interna

Professora Dr<sup>a</sup> Patrícia Lima Martins Pederiva

Universidade de Brasília - Suplente

BRASÍLIA

2012

Em memória de meus pais,  
Esmeralda Valadares Faim e Manoel Airtes Faim.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pela permanente presença em minha vida e, na sua imensa graça e misericórdia, por haver me sustentado nessa caminhada.

À memória de meus pais Esmeralda Valadares Faim e Manoel Airtes Faim, que me amaram incondicionalmente e deixaram para mim a maior riqueza que os pais podem deixar aos filhos: o sentido de família e o valor da educação.

À Professora Dr<sup>a</sup> Eda Maria de Oliveira Henriques, minha orientadora, pela paciência diante das minhas limitações e por sua sabedoria.

À Professora Dr<sup>a</sup> Teresa Cristina Siqueira Cerqueira, por me aceitar como aluna especial.

À professora Dr<sup>a</sup> Maria Cândida Moraes pelas orientações no momento de construção do pré-projeto para seleção de mestrado.

Às professoras Dr<sup>a</sup> Laís Mourão Sá, Dr<sup>a</sup> Maria Alexandra Militão Rodrigues e Dr<sup>a</sup> Vera Margarida Lessa Catalão pelas importantes contribuições no momento de qualificação do projeto.

À professora Ms. Walkíria Teresa Firmino Lobato e à professora Dr<sup>a</sup> Mirian Barbosa Raposo Tavares pela amizade e por compartilharem saberes.

Ao Miguel, Felipe e à Larissa pela compreensão do meu afastamento.

A Tate, amiga, prima e irmã, pelas inúmeras leituras realizadas e pelas incontáveis correções que tanto me ajudaram.

Às diretoras do Colégio CT, às coordenadoras, às professoras e aos alunos pela colaboração como interlocutores da pesquisa.

“A utopia está no horizonte. Aproximo-me dois passos, ela afasta-se dois passos. Caminho dez passos. E o horizonte corre dez passos adiante. Por mais que eu caminhe, jamais a alcançarei. Então para que serve a utopia? Para isso: para que eu não deixe de caminhar.”.

Eduardo Galeano

## SUMÁRIO

RESUMO .....	9
ABSTRACT .....	10
INTRODUÇÃO.....	11
CAPÍTULO I - A PESQUISA: CAMINHOS METODOLÓGICOS .....	17
1. O percurso metodológico.....	17
2. Os caminhos na coleta de dados.....	18
3. Análises dos dados.....	19
CAPÍTULO II - O NASCER DE UM SONHO.....	21
1. Contatos e aproximações: conhecendo a escola dos sonhos.....	21
2. O sonho a partir do olhar de sua protagonista.....	23
3. A experiência na Rede Pública de Ensino e seus reflexos no Colégio CT...27	
CAPÍTULO III - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA CIRCUNSTANCIADA.....	30
1. Discussão paradigmática.....	30
2. A complexidade.....	33
3. A transdisciplinaridade.....	39
4. Reflexos na educação e nos processos de formação.....	46
CAPÍTULO IV - A MATERIALIZAÇÃO DE UM SONHO .....	50
1.O projeto político pedagógico e outros documentos: as intenções.....	50
2. Materializando as ações: os gestos.....	56
3. A materialização dos desafios do Colégio CT.....	59
4. Os desafios vão ficando maiores.....	64
CAPÍTULO V - A QUESTÃO DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	71
1. O projeto político pedagógico e a formação dos professores.....	71
2. Contextualizando os desafios na formação dos professores.....	75
3. Ampliando o foco nos desafios da formação.....	80

4. O olhar do professor sobre as ideias de transdisciplinaridade.....	84
5. As diferentes vozes do trabalho pedagógico.....	90
CAPÍTULO VI - ARTICULANDO OLHARES .....	96
1. Tecendo uma leitura do processo: chegando ao fim.....	96
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	101
REFERÊNCIAS.....	103
APÊNDICES .....	107
APÊNDICE A.....	108
APÊNDICE B.....	109
APÊNDICE C.....	110
APÊNDICE D.....	111
APÊNDICE E.....	112
APÊNDICE F.....	113

## RESUMO

Esta pesquisa tem por objetivo compreender e analisar os desafios de uma formação continuada de professores que tenha por base uma epistemologia da complexidade e da transdisciplinaridade como fundamentos de sua prática. Os estudos sobre formação continuada de professores nesta perspectiva são escassos e ainda desconhecidos por muitos educadores. A pesquisa ocorreu numa escola do Distrito Federal com atendimento as Séries Iniciais do Ensino Fundamental, onde foi possível analisar a proposta de formação continuada de professores e os desafios de mudança com o conhecimento e com a prática pedagógica. A metodologia que caracterizou essa dissertação foi o estudo de caso a partir de uma abordagem qualitativa. Foram utilizados os seguintes procedimentos: observação, entrevistas semiestruturadas, análise documental e discussão de grupo. A escola pesquisada apresentava como base epistemológica de sua proposta pedagógica a complexidade e uma abordagem do conhecimento transdisciplinar. O referencial teórico que apoiou os estudos tem como destaque três eixos: a complexidade, a transdisciplinaridade e a formação de professores. Os estudos de Edgar Morin sobre a complexidade e a reforma do pensamento permearam toda a dissertação, como os estudos de Basarab Nicolescu sobre a transdisciplinaridade possibilitou um olhar diferente sobre o mundo, incluindo o diálogo entre as diferentes áreas de conhecimento. Os autores que respaldaram o estudo sobre formação continuada de professores foram Paulo Freire, Gaston Pineau e Antonio Nóvoa, estes autores têm em comum o entendimento da formação como um processo em construção onde não cabe mais a crença apenas na didática como solução de problemas do cotidiano escolar. O estudo revelou alguns desafios como a questão financeira precária pela qual a escola sempre passou e que fez com que suas atividades fossem encerradas em dezembro de 2010, e as diferenças nas concepções pedagógicas entre a diretora pedagógica e a diretora financeira/administrativa. Os dois grandes desafios geraram outros que chegaram até a formação continuada oferecida aos professores, como a dificuldade na compreensão dos conceitos que alicerçavam a proposta, e conseqüentemente a dificuldade em mudar a relação com o conhecimento e com a prática pedagógica.

Palavras-chave: complexidade, transdisciplinaridade, formação continuada de professores

## ABSTRACT

Therefore this study aims to understand and analyze the challenges of a continuing formation of teachers that is based on an epistemology of complexity and transdisciplinarity as the foundation for their practice. Studies on continuous formation of teachers in this perspective are scarce and still unknown by many educators. The research took place in a *Distrito Federal* school, with the first grades of elementary school, where it was possible to analyze the proposal for continuing formation of teachers and the challenges of implementing a change in the knowledge and pedagogical practice. The methodology that characterized this dissertation was a case study with a qualitative approach. It was used the following procedures: observation, semistructured interviews, document analysis and group discussion. The studied school had as its epistemological base of their pedagogical proposal the complexity and an approach to interdisciplinary knowledge. The theoretical reference that supported the studies has three major axes : the complexity, transdisciplinarity and teacher formation. The studies from Edgar Morin on the complexity and thought reform permeated throughout the dissertation, as the studies from Basarab Nicolescu on transdisciplinarity and a new world view. The authors who endorsed the study of continuous formation of teachers were Paulo Freire, Gaston Pineau and Antonio Nóvoa. These authors have a common understanding of education as an ongoing process, and there is no more the belief of didactics being as simply as a solution for the daily scholar problems. The study revealed some challenges, such as the poor financial condition that the school had always been through, and that made it close down in December 2010, or the differences between the pedagogical conceptions of the Pedagogical Director and the Finance/Administrative Director. These two major challenges generated others that reached the continued formation offered to teachers, as a difficulty in understanding the concepts that based the proposal and, consequently, the difficulty in changing the relationship with the knowledge and pedagogical practice.

Keywords: complexity, transdisciplinarity, continued formation of teachers

## INTRODUÇÃO

Há muito que fazer ainda em relação à educação. Temos sonhos que nos sustentam e alimentam nossa alma de professor. A esperança é que nos move. Esperança de um mundo onde o conhecimento contribua para a solidariedade, a fraternidade e a justiça. Um mundo em que o conhecimento fortaleça nossa crença de que somos irmãos e a nossa casa é o planeta Terra. Por algum tempo, não se acreditava que ampliar essa discussão seria um dos papéis da escola. Ainda é forte a crença no paradigma da modernidade, onde a racionalidade é considerada o caminho régio para o conhecimento “verdadeiro”.

A disjunção que o paradigma da modernidade criou entre os diferentes saberes está presente de uma forma muito real até hoje. Seus princípios se baseiam na separação e na redução. Petraglia (2010, p. 78) reforça que os seus efeitos se refletem na educação sob diversas formas e manifestações, e permeiam, conseqüentemente, o currículo fragmentado de nossas escolas. Segundo Morin (2008, p. 207), há necessidade de se ressituar o saber que ora se encontra parcelado e disperso. Portanto, para Moraes (2008), pensar uma formação continuada de professores que dê conta desse desafio é pensar numa formação que tenha uma perspectiva ontológica, epistemológica e metodológica da complexidade.

Morin (2007) com seus estudos sobre a complexidade nos aponta um novo paradigma epistemológico com conseqüências para a educação. A todo o momento nos afirma que o pensamento complexo, apesar de aspirar a multidimensionalidade, deixa claro que o conhecimento completo é impossível e não garantido. E é nesse mar de incertezas que nos convida a navegar.

Não existe um campo de conhecimento que dê conta de abarcar todas as necessidades de uma educação, ou mesmo um curso de formação que dê ao professor uma visão que consiga abranger toda a complexidade do real, mas há diferentes possibilidades de abordagens dos processos de ensino aprendizagem. Por esta razão, faz-se necessário conhecer e compreender uma formação continuada de professores que

se oriente a partir de uma dimensão epistemológica da complexidade e da transdisciplinaridade.

Segundo Nicolescu (2008, p.53), a visão transdisciplinar é incompatível com qualquer tentativa de reduzir o humano a uma definição ou a qualquer estrutura formal. Ele continua seu pensamento acrescentando que o prefixo “trans” diz respeito àquilo que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de qualquer disciplina. Para Moraes (2008, p.152), transdisciplinar é aquele tipo de conhecimento que estabelece a correspondência entre o mundo interior e o exterior do indivíduo. A autora afirma que a didática transdisciplinar apresenta como grande desafio a superação do formalismo, do reducionismo e da importância de se superar qualquer visão dicotômica ou dualista presentes nas atividades de ensino e aprendizagem e destaca a ênfase no relacional e na articulação dos diferentes estruturantes do método didático.

Nas leituras desses e demais autores, na participação em congressos e na minha docência, fui me identificando como pessoa e professora, e vislumbrando uma educação que se aproxima muito do que acredito ser função da escola e que mais se harmoniza com meus sentimentos e pensamentos. Nóvoa (1999) observa que a maneira como cada um de nós ensina está diretamente dependente daquilo que somos como pessoa quando exercemos o ensino.

Terminei o curso Normal com 17 anos e aos 18 já era professora de uma turma de 4ª série numa escola particular na Asa Sul. Com essa mesma idade também passei no vestibular para o curso de Pedagogia. Estudava pela manhã e dava aulas à tarde. A pedagogia de orientação tecnicista foi, durante certo tempo, o que orientou a base de meus estudos. Minha formação inicial neste curso foi voltada para uma pedagogia instrumental. Por algum tempo acreditei que a técnica e o método eram os mecanismos mais importantes para efetivar o aprendizado em sala de aula. O paradigma positivista era o que predominava dentro das instituições nas quais me formei.

Foi no período de finalização do curso de graduação que conheci o trabalho de Paulo Freire. Com o tempo comecei a perceber que era necessário mais do que a técnica e o método em sala de aula. Aprendi muito com os alunos. Não há docência sem discência. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender (FREIRE, 2010, p. 23).

Por meio de concurso público saí da escola particular e fui para a Fundação Educacional do Distrito Federal, hoje Secretaria de Estado de Educação. Estou há trinta anos na Secretaria de Educação. Adquiri experiências riquíssimas que só o poder público é capaz de oferecer. A diversidade de oportunidades era enorme. Cheguei a trabalhar com inclusão mesmo antes de virar lei.

O grande salto profissional aconteceu quando fui trabalhar na antiga Escola Normal de Brasília - ENB. Ali, aprendi a busca constante e reflexiva pela relação teoria e prática, e muito sobre formação docente. Adorava as coordenações e os momentos de estudo. O estágio supervisionado possibilitava uma visão totalizante do curso e das disciplinas. O estágio era desenvolvido durante todo o curso, desde o primeiro ano. Ali, já procurávamos fazer a articulação teoria e prática.

Nessa caminhada profissional, cheguei ao PIE (Curso de Pedagogia para Professores em Exercício no Início de Escolarização, um convênio firmado entre a Secretaria de Educação e a Universidade de Brasília). Passamos por uma prova de seleção escrita e por uma entrevista oral. Trabalhávamos com todas as disciplinas do curso. Os professores, mestres e doutores, da UnB preparavam o material escrito e tínhamos aula daquele módulo com eles. Num outro horário, havia uma coordenação geral onde preparávamos, juntos, as aulas para os professores da rede/GDF que ainda não possuíam habilitação em pedagogia. Foi o meu melhor momento profissional. No PIE, meu horizonte se alargou. Foi um crescente em relação ao que já fazia na Escola Normal. O estudo e a docência tinham uma nova perspectiva para mim. Era no estudo mais aprofundado e na docência com colegas/cursistas da mesma rede pública, que eu ia me encontrando como aluna, profissional e pessoa.

Nesse caminhar pedagógico, questões vão surgindo, tais como: é possível construir espaços afetivos dentro da escola? Como tornar o ambiente escolar mais amoroso e de maior acolhimento? É possível permitir o sentir e o pensar em uma sala de aula? Como se articulam o sentir e o pensar no processo de conhecimento? As respostas para as questões que são levantadas já aparecem em alguns autores. Moraes e Torre (2004) apontam que conceitos antagônicos se complementam como utopia e realidade, homem e mulher, luz e sombra e o sentir e o pensar. A interatividade e a complementaridade dos processos configuram um desenho mais real do mundo.

Todas essas reflexões sobre formação e educação nos levam ao ser humano. Pessoas, indivíduos, seres que estão em incompletude. Como diz Paulo Freire: “a educação é uma resposta da finitude da infinitude, a educação é possível para o homem, porque este é inacabado e sabe-se inacabado” (2002, p. 28). Nesse sentido, Petraglia (2010, p. 57) vem confirmar que o ser humano mesmo adulto é inacabado, isto é, o seu cérebro continua desenvolvendo-se e aprendendo, mesmo ultrapassada a fase da infância e da juventude. Ele aprende sempre, durante toda a vida.

Segundo Moraes e Valente (2008), as histórias de vida influenciam ou interferem na escolha do objeto de pesquisa, na motivação do pesquisador, como também na maneira de ele observar a realidade. A vontade de aprender e encontrar respostas para as perguntas que não cessam continua a nos fazer caminhar. O constante exercício da reflexão-ação-reflexão é garantia de professores mais reflexivos sobre sua prática, mas não é garantia de soluções para todos os conflitos que surgem no dia a dia de uma escola. Que formação continuada contemplaria um professor em sua prática?

Apesar do interesse crescente de muitos autores sobre formação continuada de professores (FREIRE, 1973, 2002, 2010; GOMEZ, 1997; NÓVOA, 1997, 1999; PINEAU, 2004) e de haver já um número expressivo de trabalhos sobre o tema, poucos estudos concentram-se na formação de professores na perspectiva da transdisciplinaridade (NICOLESCU, 2008; MORAES, 2004, 2008, 2010) e da complexidade (MORIN, 2001, 2007, 2008, 2010). As publicações nesta área ainda são escassas, portanto, esta pesquisa poderá contribuir para estudos desta natureza e para o aprofundamento das reflexões sobre esta formação a partir das questões trazidas pela epistemologia da complexidade, pois se trata de uma epistemologia que traz uma visão de vanguarda desconhecida ainda por muitos educadores.

Nesta perspectiva, transdisciplinaridade e complexidade são conceitos que ainda precisam ser apresentados a um grande número de educadores. Complexidade ainda é confundida com complicado, e transdisciplinaridade é um termo pouco conhecido por muitos. Este é mais um dos aspectos relevantes deste trabalho, nesse sentido, esta dissertação poderá contribuir para uma compreensão maior dos desafios de uma proposta educacional que abrace esta perspectiva.

Não é intenção deste trabalho apresentar um modelo de formação continuada de professores. A formação continuada proporciona construção e reconstrução de conhecimentos, e um dos pilares desta pesquisa é procurar contribuir

para o reconhecimento da importância do desenvolvimento do pensamento complexo para que o professor renove seu olhar sobre os desafios que vão surgindo.

Com o objetivo de entender com mais profundidade um processo de formação em serviço, levando em conta todo o contexto e sua complexidade, o estudo de caso foi escolhido como metodologia de pesquisa. Tal pesquisa foi realizada numa escola particular do Distrito Federal, cuja proposta de formação de professores e o projeto político pedagógico se fundamentavam na perspectiva da complexidade e da transdisciplinaridade. Para preservar o nome da escola escolhida, aqui ela será retratada com nome fictício de Colégio da Complexidade e da Transdisciplinaridade – Colégio CT, os nomes dos sujeitos da pesquisa também foram alterados pelo mesmo motivo.

A proposta de uma formação continuada, como a do Colégio CT, veio imbuída de uma série de questões, tais como: Quais são os desafios de um curso de formação continuada de professores que tenha por base a epistemologia da complexidade e da transdisciplinaridade? Como trabalhar uma proposta de formação continuada na perspectiva da complexidade e da transdisciplinaridade em um contexto onde o ensino e a aprendizagem ainda estão pautados no paradigma da modernidade? Que mudanças uma formação continuada de professores, nessa perspectiva, deve promover no desenvolvimento do pensar e no desenvolvimento de novas formas de relação com o conhecimento?

Diante das questões levantadas, o objetivo geral a ser alcançado nesta dissertação é compreender e analisar os desafios de uma formação continuada de professores que tenha por base uma epistemologia da complexidade e da transdisciplinaridade como fundamentos de sua prática. Para alcançar este objetivo, torna-se importante identificar os desafios que permeiam a proposta político-pedagógica de uma escola que carrega as ideias de complexidade e transdisciplinaridade, e analisar a proposta de formação continuada de professores e os desafios de mudança das relações com o conhecimento e com a prática pedagógica.

No decorrer da pesquisa, tornou-se evidente que dentro da perspectiva da complexidade e da transdisciplinaridade tudo está em relação, e a formação de professores não é uma prática pedagógica que possa se isolar nem do contexto mais amplo das formações anteriores dos professores, nem do contexto das relações institucionais e pedagógicas da própria escola. Dessa forma, o exercício da

dialogicidade, as mudanças na relação com o conhecimento e com a prática necessitam de estudos constantes e de tempo para a reflexividade do professor.

As indagações que foram acima mencionadas são provocações que motivam a realização desta dissertação.

## CAPÍTULO I

### I.A PESQUISA: CAMINHOS METODOLÓGICOS

#### 1. O percurso metodológico

Acreditando na importância da coerência dos métodos de pesquisa com as dimensões ontológicas e epistemológicas de seus fundamentos explicativos, entendeu-se como importante a escolha do estudo de caso, numa abordagem qualitativa, com o objetivo de compreender com mais profundidade um processo de formação em serviço, levando em conta todo o contexto e sua complexidade. Isto porque, segundo Gil (2009), o estudo de caso possibilita estudar em profundidade o grupo, a organização ou o fenômeno, levando em consideração suas múltiplas dimensões, enfatizando a importância do contexto onde ocorre o fenômeno e viabilizando a consideração do caso como um todo. O que nesse exemplo específico se tornou especialmente importante ao propiciar um olhar para os múltiplos desafios presentes no processo de formação estudado.

Outro ponto importante, também apontado por Gil (2009), é que o estudo de caso favorece a compreensão do fenômeno a partir das perspectivas dos membros dos grupos ou das organizações, levando em conta a subjetividade dos participantes, considerando a contribuição da dimensão subjetiva para as possíveis leituras do processo.

Nesse sentido, as diferentes vozes dos atores envolvidos nesta pesquisa se mostraram nas suas semelhanças, nas suas diferenças e nas suas contradições, elementos enriquecedores para um olhar multifacetado da questão.

Ainda de acordo com Gil (2009), o estudo de caso é um delineamento transdisciplinar que viabiliza a utilização de diferentes enfoques teóricos e metodológicos apresentando uma flexibilidade nos procedimentos a serem adotados na coleta de dados.

## 2. Os caminhos da coleta de dados

Esta pesquisa aconteceu nos últimos seis meses de existência da escola, em um período que ela se encontrava em uma situação financeira insustentável. O trabalho de campo teve início em agosto de 2010. Durante este tempo, participei de duas reuniões com os pais e da festa de formatura. Como foi mencionado na introdução, esta pesquisa foi realizada numa escola cuja proposta de formação de professores e o projeto político pedagógico fundamentavam-se na perspectiva da complexidade e da transdisciplinaridade. Nesta perspectiva se destaca, num primeiro momento, a importância de considerar os professores e seus formadores como sujeitos imprescindíveis da pesquisa, além de considerar importante a inclusão de outros sujeitos que de forma direta ou indireta contribuíram para a compreensão deste processo como a diretora administrativa e um pequeno grupo de alunos.

Os dados desta pesquisa foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas, observação, análise documental e discussão de grupo, como serão detalhadas a seguir. Todos os sujeitos assinaram o termo de livre consentimento esclarecido.

Fiz quatro entrevistas com Rosa, a idealizadora do projeto e diretora pedagógica da escola, foi com ela meu maior contato. Tivemos ainda vários encontros, trocas de e-mails e li artigos relacionados à escola publicados por ela. No período em que estive no colégio, a diretora administrativa, Edna, estava afastada e, mesmo assim, também foi entrevistada uma vez. Fiz entrevistas semiestruturadas com todas as quatro professoras das Séries Iniciais do Ensino Fundamental, com uma professora da Educação Infantil, com uma professora de Filosofia, que atendia todas as turmas da escola, e com duas coordenadoras pedagógicas. Segundo Gil (2009), a entrevista é uma forma de interação social. É uma forma de diálogo, em que uma das partes busca coletar dados e outra se apresenta como fonte de informação.

Todas as entrevistas foram semiestruturadas em caráter aberto, sem perder o foco dos objetivos e as questões da pesquisa. Cada entrevista teve a duração média de uma hora e meia, foram gravadas e depois transcritas na íntegra. Todos os procedimentos foram previamente negociados com os sujeitos, inclusive o sigilo, por este motivo os nomes foram alterados.

Em setembro de 2010 participei do Congresso Internacional sobre os Sete Saberes Necessários a Educação do Presente, ocorrido em Fortaleza. A diretora pedagógica, Rosa e mais duas professoras do Colégio CT também participaram. Conhecer as duas professoras num espaço diferente possibilitou-me uma aproximação maior, facilitando as observações futuras que fiz na escola, pois essa aproximação contribuiu para que minha presença na escola não alterasse a rotina do colégio.

Segundo André (2008, p. 27) a observação e a entrevista são os meios mais eficazes para que o pesquisador se aproxime dos sistemas de representação, classificação e organização do universo estudado. Ao fazer as observações nas salas destas professoras, já havia sido construído um clima menos formal e mesmo tendo consciência de que uma pessoa diferente na sala, de alguma forma, transforma o ambiente, essa estratégia contribuiu de forma significativa para minha pesquisa, como será evidenciado no decorrer dos capítulos.

Ao longo da dissertação, as falas dos sujeitos serão inseridas e darão sustentação ao trabalho. Segundo Weller e Pfaff (2010), o objetivo maior de um grupo de discussão é a obtenção de dados que possibilitem a análise do contexto dos entrevistados, assim como as representações coletivas, portanto, para incluir a voz dos alunos, foi realizado um grupo de discussão composto por cinco alunos do Colégio CT de diferentes séries. Além da observação, das entrevistas semiestruturadas e do grupo de discussão, a análise documental também foi inserida como estratégia. Segundo Gil (2009), as fontes documentais são capazes de proporcionar ao pesquisador dados em quantidade e qualidade suficientes para evitar a perda de tempo.

A dissertação de mestrado de Rosa, o projeto político pedagógico, o relatório de melhorias qualitativas da escola, o material utilizado nos cursos oferecidos aos professores e as correspondências pedagógicas são alguns dos documentos utilizados para análise nesta dissertação.

### **3. Análise dos dados**

No estudo de caso a ser exposto, a análise está presente nas várias fases da pesquisa onde se procurou observar as questões relacionadas ao objetivo geral e aos objetivos específicos da dissertação, como também observar questões emergentes que

puddessem enriquecer a leitura do processo, pois de acordo com Moraes e Valente (2008) o conhecimento produzido em pesquisa é fruto de processos que envolvem as diferentes dimensões humanas, como intuição, emoção, sentimento e imaginação, além da razão.

Os estudos de Edgar Morin (2007, 2008, 2010) sobre o pensamento complexo contribuiu significativamente para as análises da pesquisa. Foram utilizados, ainda, como instrumento de análise os operadores cognitivos do pensamento complexo, o princípio hologramático, que diz respeito as partes e o todo. Para Morin (2007) é impossível conhecer as partes sem o todo, assim como conhecer o todo sem conhecer as partes. O princípio da recursão organizacional traz consigo a ideia de ruptura linear de causa e efeito e o princípio dialógico - o que liga o complementar ao antagônico. O que mais aparece nas análises é o princípio da dialogicidade, mas segundo Morin (2007, p.75) eles estão ligados entre si, a própria ideia dialógica, está ligada a ideia recursiva e a ideia hologramática. Estes operadores cognitivos ajudaram a compreender e analisar o caso estudado, procurando realizar uma tessitura que integrasse as diferentes vozes e os diferentes dados obtidos. Como afirmam Moraes e Valente (2008, p.35) eles colaboram para a compreensão dos fenômenos educativos.

## CAPÍTULO II

### O NASCER DE UM SONHO

#### **1. Contatos e aproximações: conhecendo a escola dos sonhos**

Durante o Congresso Internacional de Transdisciplinaridade promovido pela Universidade Católica de Brasília em 2008, tomei conhecimento da existência de uma escola em Fortaleza que trabalhava na perspectiva da complexidade e da transdisciplinaridade há trinta anos. Como já relatado, eu vinha de uma trajetória de formação de professores e as inquietações em mim se faziam maiores. Como essa escola de Fortaleza preparava seus professores? Que tipo de formação era oferecida?

No final de 2009, quando fui aprovada na seleção do mestrado, ainda não tinha a garantia de onde faria minha pesquisa. O estado do Ceará estava distante para o acompanhamento sistemático.

Um amigo, então, me colocou em contato com uma das proprietárias da escola cearense, a professora Paula, que estava fazendo o doutorado aqui em Brasília. Durante nossa conversa, a professora mencionou que até o início de 2010 havia dado consultoria a uma escola no Distrito Federal que atenderia ao que eu estava procurando e que o material didático dessa escola era o mesmo de sua escola de Fortaleza. Além disso, ela me proporcionou o encontro com a diretora Rosa.

No final do mês de junho, fiz meu primeiro contato por telefone com Rosa, conversamos sobre os objetivos da pesquisa e a possibilidade da minha presença na escola durante alguns meses. Logo de início, ela falou sobre as dificuldades financeiras pelas quais a escola estava passando e não poderia me garantir que em 2011 a escola funcionaria. Marcamos um encontro para o retorno das aulas em agosto.

O Colégio CT era de fácil localização. Situado na Colônia Agrícola Samambaia, atualmente Setor Sul da recém-criada Região Administrativa de número 30, cidade de Vicente Pires. Era possível visualizá-lo da Estrada Parque Taguatinga –

EPTG. A diretora Rosa me recebeu muito bem. Levou-me para conhecer o espaço físico da escola e sentamos para conversar um pouco.

Eu já havia preparado, junto com minha orientadora, algumas perguntas. Foi então que o inesperado aconteceu. Moraes e Valente (2008) apontam que é preciso colocar a razão e o pensamento ao lado da intuição, do imaginário, da sensibilidade e da emoção. É necessário compreender as emergências e as instabilidades. Para estes autores, a complexidade exige um método que não despreze a subjetividade, a afetividade, nem por isso, o rigor científico.

Assim que nos sentamos, Rosa começou a chorar. Relatou-me que há alguns anos havia perdido um filho de dezessete anos e que, agora, novamente via esse sentimento de perda retornar, mas em relação à escola. Nas palavras dela: “Eu já enterrei um filho e agora sinto o mesmo em relação a esta escola, é como se mais um filho estivesse partindo”.

Diante da tristeza expressada pela diretora, resolvi não fazer a entrevista. Encostei meus papéis. Deixei que Rosa se expressasse e dissesse o que lhe parecia necessário naquele momento. Era preciso deixá-la à vontade para desabafar, ou fazer o que sentisse necessidade. Eu voltaria outras vezes e, aí sim, seguiríamos o que estava planejado para a pesquisa. À medida que falava, Rosa se emocionava, mas insistia, ela queria me contar tudo referente à escola, desde o seu surgimento.

Fez o relato de sua experiência na rede pública, contou-me das inovações que realizou nas escolas pelas quais passou, as dificuldades burocráticas que enfrentou em algumas situações e, como será relatado posteriormente, o rompimento de projetos que não se adequaram a propostas políticas de alguns governantes.

Disse que a escola estava aberta à pesquisa e que eu poderia voltar quantas vezes fossem necessárias. Fez questão de mostrar sua dissertação, falou de sua paixão pela educação e o quanto ela acreditava na proposta implantada por sua escola, porém, havia grandes dificuldades para a execução de seus projetos. Suas falas eram interrompidas pela emoção. De imediato apontou duas dificuldades: a questão financeira pela qual estavam passando e as divergências entre ela e a outra sócia, a diretora administrativa.

Desse modo se deu o meu primeiro contato com essa escola. Sabia que naquele momento não cabia uma escuta apenas racional, mas uma escuta sensível, que

segundo Barbie (1999, p. 192) é o que torna o homem, com mais sensibilidade tanto em relação ao outro homem quanto em relação ao mundo. Naquele momento era necessário o respeito ao que estava sendo dito e sentido por aquela pessoa ali na minha frente, à dor que estava sendo revelada. Quando seu relato terminou e percebi que ela já estava mais calma, agradei e marcamos outro encontro.

Não é fácil lidar com o término de um projeto, o fechamento de uma etapa ou o encerramento de uma escola, enfim, o término de um sonho. O Colégio CT era a realização de um sonho de uma educadora. Mas se o sonho em sua totalidade não pôde ser realizado, sem dúvida a trajetória de sua construção tem muito a ensinar a todos aqueles que desejam se aventurar por outros caminhos do conhecimento e da formação de professores. Vamos aprender com eles.

## **2. O sonho a partir do olhar de sua protagonista**

Pensar no encontro entre o pesquisador, o seu objeto de pesquisa e seus sujeitos é articular histórias e tempos. Como já mencionado nesta dissertação, valorizo muito as experiências que adquiri nas Escolas Públicas pelas quais passei, porém, minha pesquisa foi realizada numa escola particular e, como se verá a seguir, com características muito peculiares. Faz-se necessário relatar a história da criação do Colégio CT, a partir do relato de sua própria fundadora para entender como o público está presente nesta escola particular. A trajetória da realização deste sonho aponta, entre tantos fatores, o desejo de Rosa em viver a dimensão do público em um espaço privado.

O Colégio CT é uma escola emblemática que carrega em si os desejos, as idealizações e as concepções de sua criadora, a diretora Rosa. Esta escola não nasceu da intenção de ser apenas uma fonte de renda, era a realização de um sonho, da utopia de criar um eixo de mudança em um processo de gestão ambiental e participativa.

Como muitas, a história de Rosa se assemelha ao do nordestino que vem tentar a vida na capital do país. Rosa saiu do Maranhão, aos 18 anos, com essa intenção. Aqui casou-se, constituiu sua família e sua trajetória profissional.

O Colégio CT não surgiu por um acaso. Ele é decorrência de toda uma trajetória profissional pautada nas experiências que vivenciou na rede pública de ensino do Distrito Federal como coordenadora de projetos pedagógicos e, principalmente,

como gestora. O Colégio CT é resultado de sonhos, de luta, de um ideal. A vida dessa educadora e seu caminhar pedagógico foram sempre relacionados a uma educação voltada para as necessidades da comunidade e para o meio ambiente – especificamente a água.

Com base nos relatos de Rosa, sua história profissional tem início na década de 1970, na Fundação Educacional do Distrito Federal - FEDF, hoje Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal – SEE-DF, onde trabalhou exaustivamente na construção de uma escola com uma proposta inovadora em Ceilândia, esta Região Administrativa surgiu da Campanha de Erradicação de Invasões (CEI). Neste período, Rosa trabalhava no Complexo Escolar “B” de Ceilândia, hoje Diretoria Regional de Ensino de Ceilândia, como chefe da Unidade de Supervisão de Ensino. Era responsável por todos os níveis de ensino de Ceilândia.

Participou da experiência da construção do currículo integrado, que foi construído com a participação da comunidade. Era a experiência de uma gestão democrática e recebia a sigla de NIPs – Necessidades, Interesses e Problemas da Comunidade Escolar e Extra-escolar. Junto com as NIPs havia as Unidades de Aprendizagem Integradas (UAIs). Desde esse período, Rosa declara que já acreditava ser possível uma escola onde não houvesse a fragmentação do currículo e que este, ao mesmo tempo, estivesse relacionado com a vida dos estudantes e com os problemas da comunidade.

Nesse contexto histórico, Ceilândia inauguraria o primeiro Projeto de Educação Ambiental no Brasil, que se propôs a construir um trabalho após a Conferência Internacional de Tbilisi, que aconteceu na Geórgia (ex-URSS) em 1977, organizada pela UNESCO em parceria com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, fortemente inspirada pela Carta de Belgrado e exclusivamente voltada à temática para Educação Ambiental.

Esse evento contribuiu favoravelmente para o Programa Internacional de Educação Ambiental, responsável por definir princípios, objetivos, características, estratégias e ações que seriam pertinentes a nível nacional e internacional. Em 1979 termina o mandato do então governador Elmo Serejo Farias e com ele sai o Secretário de Educação e Cultura, o embaixador Wladimir Murтинho, que apoiava abertamente o projeto. Segundo Rosa, Wladimir Murтинho era um visionário, ele acreditava na educação ambiental como caminho de transformação para um mundo melhor. Com a

mudança de governo tudo se desestabiliza. No novo governo, a nova secretária de educação de imediato declara o projeto como “natimorto”.

De acordo com Rosa, foi difícil escolher uma palavra que pudesse traduzir o que sentiram as pessoas que acreditaram no programa. Viveram um momento histórico onde todos podiam ser ouvidos e agora estavam diante de um silêncio imposto pelo autoritarismo de uma ditadura que ainda reinava em nosso país. Rosa estava entre aquelas pessoas que foram silenciadas e mutiladas em suas crenças pedagógicas, mas seguiram suas propostas, mesmo sem a existência do projeto. Sobre isso, ela reflete:

Se nós tivéssemos avançado nessa linha da educação ambiental, nós estaríamos na frente de muitos países, mas o que aconteceu, veio a plena ditadura militar, uma nova secretária de educação com uma proposta americana conteudista e nós mudamos, acabou o projeto. Era uma tristeza. Ela simplesmente declarou o projeto natimorto, na presença de todos. Só que depois que eu passei por essas águas, mergulhei nessas águas da transdisciplinaridade, eu não acredito mais em outra proposta.

Em 1985, com a abertura política, Rosa foi eleita diretora da Escola Normal de Taguatinga. Mais uma vez, realiza um trabalho de vanguarda. A escola é envolvida pela Gestão Democrática e lá ela recomeça o projeto de educação ambiental num outro formato.

Pelos trabalhos desenvolvidos na rede pública do Distrito Federal, em Ceilândia e Taguatinga, Rosa foi então procurada pela professora da Universidade de Brasília, Vera Lessa Catalão, para participar de uma pesquisa de mestrado para contar suas experiências em Educação Ambiental. Uma grande amizade nasceu desses encontros. Rosa começa então a conhecer os teóricos que traziam uma nova proposta de conhecimento e uma nova forma de compreender a educação.

Em 1996, já aposentada, ela recebe um convite dessa professora da Universidade de Brasília - UnB para coordenar a parte pedagógica do projeto Água Presente, convênio estabelecido pela Companhia de Água e Esgoto do Distrito Federal – CAESB e a Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal – SEE-DF. O objetivo do projeto era trabalhar a água como tema transversal no currículo do Ensino Fundamental em escolas do Distrito Federal.

O trabalho realizado na CAESB e a experiência em educação ligada a atividades ambientais possibilitaram a Rosa mais uma vez contribuir para a pesquisa de doutorado de Catalão intitulada: “A Água como Metáfora Pedagógica”.

Ao se aposentar pela Secretaria de Educação, foi em busca do mestrado na Universidade Católica. Em sua dissertação, adotou a pesquisa-ação e criou o projeto político pedagógico do Colégio CT. O título da dissertação foi: “A contribuição de uma proposta pedagógica transdisciplinar como eixo de mudança em processo participativo de gestão ambiental”.

Não é possível separar o *eu* pessoal do *eu* profissional, sobretudo num trabalho fortemente impregnado de valores e de ideais como os que envolvem os profissionais da educação (NÓVOA, 1997). Assim foi a trajetória de Rosa até então, ou seja, há em seus relatos sua vida pessoal sempre a mistura com sua vida profissional.

Em 2006, promoveu no Centro de Convenções Ulisses Guimarães um grande encontro tendo a água como tema central. Ela aceitou o desafio de ser Coordenadora Nacional das Entidades de Senhoras de Rotarianos, por acreditar que poderia desenvolver um projeto de preservação de nascentes em todo o Brasil. Na abertura do evento, a então governadora do Distrito Federal, Maria de Lourdes Abadia, esteve presente e mil mulheres de todo o Brasil.

Na pequena fazenda que possuíam próxima ao Distrito Federal, Rosa e o marido atuavam em um trabalho junto à Associação de Moradores e Produtores da Região com o objetivo de trazer desenvolvimento para a comunidade que ali vivia.

No período de construção deste estudo, Rosa era professora em uma faculdade particular e fazia uma disciplina como aluna especial na Faculdade de Educação na Universidade de Brasília. Rosa relata que suas concepções pedagógicas eram realimentadas permanentemente pelos estudos e discussões em salas de aula com seus alunos, colegas e professores.

As experiências com a gestão democrática e a questão ambiental continuavam sendo uma das principais referências para a construção de um currículo vivo e pulsante. A respeito disso Rosa afirma:

Foi por meio dessa experiência que as discussões de Basarab Nicolescu relacionadas à transdisciplinaridade com a sua nova visão de mundo, Edgar Morin e o pensamento Complexo, Humberto Maturana com a biologia do amor, a ecopedagogia de Francisco Gutierrez, e outros agregaram a história do Colégio CT. O colégio foi pensado a partir dos princípios da complexidade e da transdisciplinaridade.

As contribuições destes autores na realização deste projeto serão abordadas ao longo deste trabalho.

### **3. A experiência na Rede Pública de ensino e seus reflexos no Colégio CT**

Apesar do Colégio CT ser privado, Rosa informa que em 2010 a mensalidade da escola era de aproximadamente duzentos e cinquenta reais. A escola ainda oferecia bolsas de estudo para filhos de funcionários e professores. Rosa argumenta que, na realidade, o colégio fazia mais um investimento social do que financeiro e cita o exemplo de algumas atividades realizadas pela escola, como a Agenda 21, trabalho de Educação Ambiental envolvendo a comunidade da região.

Segundo Navarra (2008), a Agenda 21 é um acordo da Cúpula da Terra do Rio de Janeiro (1992), em que se propõe um plano de trabalho para o século 21. De acordo com este autor, parte-se do princípio de pensar globalmente com atuações locais. Constituiu-se em um chamado para que as cidades elaborassem sua própria Agenda 21 local, com atividades concretas voltadas para boas práticas ambientais.

A Agenda 21 do Colégio CT foi um instrumento de mobilização da comunidade, das autoridades do poder público e das associações de cidadãos envolvidos com as questões ligadas à proteção da vida pessoal e do meio ambiente daquela Região Administrativa.

Segundo documentos do colégio, a localização da escola fazia parte de uma área de acelerado processo de ocupação desordenada do solo urbano, ainda em fase de regularização dos lotes. Os estudos realizados por essa escola apontam como consequência dessa realidade a poluição em zonas de mananciais hídricos, desmatamento de áreas de proteção permanente, a impermeabilização do solo e o acúmulo de resíduos sólidos. A comunidade escolar citava como agravante a

insuficiente iluminação pública e, conseqüentemente, a falta de segurança, além das constantes reclamações dos moradores quanto ao serviço de transporte urbano.

Rosa levou para o Colégio CT experiências do seu período de atuação na Secretaria de Educação, e afirma que a proposta pedagógica do Colégio CT teve como principal inspiração o Projeto de Educação Ambiental de Ceilândia. É missão da escola, portanto, formar cidadãos segundo os princípios da Educação Ambiental e Integral, com o desenvolvimento de valores, atitudes, espírito crítico, capacidade de decisão, protagonismo, considerando o contexto sociocultural da comunidade e os desafios do mundo contemporâneo (Projeto Político Pedagógico do Colégio CT, 2005).

A experiência vivenciada por Rosa no período de Ceilândia era algo que sempre vinha à tona nas conversas ou nas entrevistas. Segundo ela, aquela experiência marcara a sua vida para sempre, como mostra seu depoimento:

Quando eu saí de Ceilândia eu saí dizendo que em qualquer local que eu fosse eu levaria aquela ideia que estava muito forte em meu imaginário, que era a ideia de currículo integrado que em Ceilândia a gente chamava de currículo aberto. Eu não usava os termos complexidade e transdisciplinaridade. Na verdade já era a transdisciplinaridade e a complexidade, só que não tinham esse nome.

Com essa preocupação Rosa, já de posse desta discussão teórica, agregou ao projeto de Educação Ambiental do Colégio CT as atuais teorias da Complexidade de Edgar Morin e a Transdisciplinaridade de Basarab Nicolescu, como mostra este trecho do projeto:

Do ponto de vista da ação curricular desenvolvida na escola, a experiência com a transdisciplinaridade pauta-se no desenvolvimento de projetos pedagógicos dinâmicos e transversais. Ao mesmo tempo em que estes articulam o conhecimento escolar sistematizado, conectam a escola aos problemas sociais do cotidiano da comunidade e de seu ambiente, consolidando as abordagens inter e transdisciplinar como eixo de mudança (Relatório de Melhorias Qualitativas – 2005-2009).

Em relação à Complexidade, Rosa afirma que em sua dissertação de mestrado se dedicou a criar uma escola com essas concepções pedagógicas, pois já havia lido alguns livros de Edgar Morin, como os quatro dos seis volumes de O método

(2005), Os sete saberes necessários a educação do futuro (2000), Ciência com consciência (2002), O pensamento complexo - um pensamento que pensa (2000), A cabeça bem feita (2001) e Por uma reforma do pensamento (1999).

Desde 2007, os professores da escola inseriram em seu trabalho didático, junto aos alunos, o estudo e a prática do livro desse mesmo autor: Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro. Portanto, para Rosa, as contribuições de Morin, foram o farol e a bússola do barco chamado Colégio CT.

Apontamentos dos documentos da escola e das entrevistas realizadas com essa diretora, foi possível constatar o quanto a experiência na rede pública influenciou e inspirou a criação do Colégio CT. A história relatada aqui é também uma história que agrega questões importantes à construção da identidade desta profissional, pois a identidade não é um dado adquirido, não é uma propriedade, não é um produto, mas um lugar de lutas e de conflitos é um espaço de construção de maneiras de ser e de estar na profissão (NÓVOA, 1997).

## CAPÍTULO III

### FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA CIRCUNSTANCIADA

#### 1 A discussão paradigmática

Este capítulo foi realizado com a intenção de aprofundar alguns conceitos que fundamentam a discussão epistemológica deste trabalho, como também da discussão paradigmática da qual se originam e que se materializam não só nas questões teóricas aqui apresentadas, mas também nos depoimentos dos diversos atores que fizeram parte desta pesquisa.

Para Kuhn (2009), existem paradigmas que dominam o conhecimento científico numa certa época e as grandes mudanças de uma revolução científica acontecem quando um paradigma cede seu lugar a um novo paradigma, ou seja, quando há uma quebra das concepções do mundo de uma teoria para a outra. Pode-se citar como exemplo Copérnico e Einstein. No seu uso estabelecido, um paradigma é um modelo ou padrão aceito por uma comunidade científica, afirma Kuhn (2009).

Para este autor, a mudança de paradigma pode acontecer quando um cientista começa a aprofundar seus estudos e a conduzir sua pesquisa por determinados caminhos e começa a reconhecer que um paradigma pode ser muito limitado, impossibilitando o avanço do trabalho, portanto o paradigma adquire seu status porque é bem sucedido na resolução de alguns problemas.

Para Morin (2008), o paradigma é algo que não resulta das observações. De alguma forma, o paradigma é aquilo que está no princípio da construção das teorias, ou seja, é o núcleo obscuro que orienta os discursos teóricos neste ou naquele sentido.

Segundo Plastino (2001), paradigma é um conjunto de perspectivas dominantes em torno da concepção do ser, do conhecer e do homem que, em períodos de estabilidade paradigmática, adquirem uma autoridade e se “naturalizam”. Para esse autor, não é possível separar o conceito de paradigma da compreensão da historicidade do conhecimento.

Retomando o tema, um paradigma está relacionado à visão de mundo que se tem durante um determinado período, ou seja, aquilo que uma comunidade científica partilha como verdade. Pode-se, então, entender que há um movimento contínuo e circular na ciência: mudando a visão da realidade, muda-se também o paradigma, como nos mostra a história.

Barbosa (1997) define o paradigma da simplificação como um conjunto de princípios de inteligibilidade próprios da cientificidade clássica que, ligados uns aos outros, produzem uma concepção simplificadora do universo. Para ele, estamos vivendo uma crise do paradigma que norteia todas as disciplinas e estamos numa fase de transição entre o paradigma da ciência moderna e um novo paradigma, cuja emergência se vão acumulando sinais.

No século XII, inicia-se um processo de separação na visão cosmológica, antropológica e epistemológica da elite intelectual europeia, dando lugar para uma perspectiva e uma teoria do conhecimento cada vez mais fragmentada, racional e empírica (SOMMERMAN, 2008). Como consequência, afirma o autor, passa a existir uma separação crescente entre a tradição, a religião, a filosofia e a ciência. A educação do Ocidente de uma perspectiva globalizadora, multidimensional e circular dos saberes chegou a uma perspectiva disciplinar, hiperdisciplinar e unidimensional, transformando o sujeito em objeto.

Surgem, então, os fundamentos da ciência moderna baseados em epistemologias racionais e empiristas que tem como seus precursores Copérnico, Bacon, Galileu, Descartes, Newton. Perguntas sobre verdade e conhecimento começaram a ter outra conotação e outras respostas. Segundo Boaventura de Sousa Santos (2004), um conhecimento objetivo, fatural e rigoroso não tolerava a interferência dos valores humanos ou religiosos. Foi nesta base que se construiu a distinção dicotômica entre sujeito e objeto. Como já havia sido afirmado anteriormente, essa grande mudança apoiou-se numa grande ruptura cosmológica e antropológica.

A intuição e a imaginação foram sendo descartadas e a razão foi elevada à condição de faculdade cognitiva suprema, segundo Américo Sommerman (2008). O pensamento reducionista ganha então predominância nas ciências. Os autores que se destacam na corrente racionalista são Descartes e Leibniz, na corrente empirista, John Locke e David Hume. O positivismo é criado por Augusto Comte. É inegável a contribuição que deram para o desenvolvimento da ciência. São correntes que

permaneceram durante alguns séculos e até hoje suas ideias, de alguma forma, estão entre nós, entre elas destaca-se aqui, a importância de se dividir e fragmentar para melhor conhecer.

Nessa visão epistemológica, a valorização da física e da matemática em detrimento a outros conhecimentos trouxe como uma das consequências a valorização da quantidade em relação à qualidade, ou seja, só teria valor aquilo que fosse possível mensurar. A razão, a ordem e o reducionismo eram as características dessa ciência vigente. Morin (2008) completa: o pensamento redutor atribui a “verdadeira” realidade não às totalidades, mas aos elementos; não às qualidades, mas as medidas; não aos seres e aos entes, mas aos enunciados formalizáveis e matematizáveis.

Segundo Sommerman (2008), o que não era possível ser aprendido pela razão e pelos sentidos era descartado, pois apenas a razão e os sentidos eram capazes de permitir o acesso a um conhecimento verdadeiro. Cada vez mais se passou a acreditar ser possível compreender o todo a partir das partes. Progressivamente, pôde-se perceber as possibilidades de dominar a natureza e compreender “a ordem” do universo. Como diz Morin (2008), o universo, por muito tempo, foi considerado uma máquina determinista impecável e totalmente conhecível.

Dentro desse paradigma, Bauman (1999) aponta a necessidade de se sustentar um mundo ordeiro no qual sabemos de que modo prosseguir. Dentre muitas tarefas do paradigma moderno, se sobressai o da ordem, mais precisamente a ordem como tarefa. A ordem do universo, do mundo, do habitat, da sociedade. O caos não cabe e se existe precisa ser ordenado. Uma das funções da ordem é a necessidade de ordenar, classificar e reclassificar significa promover atos de inclusão e exclusão.

Para Bauman (1999), a fragmentação do mundo é a maior realização do paradigma da modernidade. A ciência sustentada por esse paradigma tem colocado todo seu empenho em explicar o todo como a soma das partes e nada além. A prática da separação é a ordem, o fundamento a ser seguido. A contradição é para ser superada e não há diálogo com o que é antagônico. O que se deseja é aprender como dominar a natureza e por consequência os homens.

Em nome da ciência e da ordem, barbaridades foram cometidas. Pode-se citar a Alemanha dos anos 30 e a eugenia nazista como exemplo do paradigma do Estado civilizado. Nesse período, a Alemanha estava na dianteira do mundo filosófico

(FRY, 2009), o que não impediu que seus cientistas se guiassem por estes princípios. Cientistas de outros países também abraçaram estas ideias e segundo Bauman (1999) os cientistas eram guiados unicamente por uma compreensão adequada e incontestada do papel e da missão da ciência e por um sentimento de dever face à visão da boa sociedade - sadia e ordeira.

Para este autor, a ciência moderna nasceu da esmagadora ambição de conquistar a natureza e subordiná-la às necessidades humanas. Nas décadas de 70/80, os livros de Ciências Naturais das séries iniciais do Ensino Fundamental, traziam ainda informações tais como animais úteis e nocivos e o homem como centro da natureza.

A forma de entender ciência desde o século XVII, ainda está muito presente em nossos dias, apesar de todos os avanços que tivemos. Entender um pouco o que propõe esse paradigma é importante para compreender como chegamos a determinadas crenças. A simplificação e a redução aplicam-se a essa visão de ciência. O pensamento disjuntivo também. O objeto é retirado do seu ambiente para ser observado e assegurar a neutralidade do observador. Só é científico o que pode ser provado experimentalmente. A forma disciplinar está arraigada fortemente em todos os níveis de ensino e o conhecimento é, portanto, dividido em “gaiolas epistemológicas”, como diz Ubiratan D’Ambrósio.

Apesar da herança que ainda carregamos desse paradigma, mudanças estão sempre ocorrendo. A evolução da ciência e suas inovações batem em nossas portas. A nova física e seus representantes, Einstein, Bohr, Heisenberg, Niels Bohr, o filósofo e físico Heisenberg, o filósofo e físico Niels Bohr, os biólogos Maturana e Varela, o sociólogo e filósofo Morin e tantos outros estão apresentando outras possibilidades de compreender e entender o mundo em que vivemos. Uma destas possibilidades, vastamente desenvolvida por Morin, foi a ideia de complexidade como uma rica e plural alternativa para esta compreensão.

## **2. A Complexidade**

Em 1982, Edgar Morin lança *Science avec conscience*. Nesse livro ele faz uma crítica à ciência, apontando sua responsabilidade e seu papel na sociedade. Nessa obra ele ressalta a responsabilidade do pesquisador perante a sociedade e o homem. Segundo Morin, a responsabilidade deve enfrentar uma terrível incerteza, não

apenas ter boas intenções. O exemplo de Einstein e a bomba atômica são dados para explicar o que ele denomina de princípio socioecológico da ação:

Uma ação perde seu controle quando é iniciada. O ato de um indivíduo ou um grupo entra num complexo de inter-retroações que o fazem desviar e, por vezes, inverter seu sentido; assim, uma ação destinada à paz pode, eventualmente, reforçar as probabilidades da guerra; inversamente, uma ação que reforce a guerra pode, eventualmente, proporcionar a paz (MORIN, 2008, p.118).

Que soluções são apresentadas para enfrentar problemas desta natureza? Morin afirma que não há soluções, há caminhos. O primeiro seria a tomada de consciência crítica, ou seja, é preciso que o meio científico comece a pôr em crise aquilo que lhe parece evidente. O segundo, a necessidade de elaborar a ciência da ciência. Segundo Morin (2008), as teorias científicas, como os icebergs, têm enorme parte imersa, que não é científica, que é a zona cega da ciência, indispensável, entretanto, ao desenvolvimento da ciência.

Ele afirma que o problema da consciência (responsabilidade) supõe a reforma de estruturas do próprio conhecimento, portanto há necessidade de uma concepção mais enriquecida e transformadora de ciência, que estabeleça a comunicação entre sujeito e objeto, entre antropossociologia e ciências naturais. O que se pretende é a comunicação entre “fatos” e “valores”. Algo que ainda está longe de acontecer e passível de não ter solução num presente próximo.

Segundo Morin (2010), a condição humana está marcada por duas grandes incertezas: a incerteza cognitiva e a incerteza histórica. A primeira está relacionada ao conhecimento. Sabe-se, hoje, dos limites do conhecimento. Para o autor, o conhecimento nunca é um reflexo do real, já que é uma tradução, uma construção, uma interpretação do real e, portanto, sujeito a erros. Até pouquíssimo tempo, aprendia-se nos livros de geografia que o rio Amazonas era o maior do mundo em volume de água e o rio Nilo o maior em extensão. Por meio de trabalhos científicos recentes, os cientistas do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), estão em fase de comprovação de que o rio Amazonas é mais extenso do que o rio Nilo. As mudanças

nos livros didáticos estão ocorrendo, a todo o momento, em diferentes áreas de conhecimento e, como afirma Morin (2010), o conhecimento está sujeito a erros.

A segunda, a incerteza histórica, mostrou ao mundo que nada é garantido e permanente. Civilizações grandiosas e soberanas foram destruídas. Regimes políticos que pareciam ser poderosos se perderam em guerras, ou golpes, ou mesmo por meio de algum fenômeno natural. Morin (2010) afirma que a consciência histórica deve servir para prepararmos-nos para o nosso mundo incerto e aguardar o inesperado, porém de forma dinâmica e não resignada. Segundo Moraes (2010), a reforma do pensamento se faz necessária para que possamos dar conta do que está em nossa volta, pois temos um mundo complexo e plural.

Morin (2010) aponta, ainda, que é preciso preparar-se para nosso mundo incerto. Ele cita então, a importância de se construir estratégias e não programas. Mesmo que a estratégia comporte elementos programados, ela se opõe ao programa. O programa é determinado por uma sequência de ações, tendo em vista um objetivo. Mas qualquer mudança, ou imprevisto, afeta a execução do programa. Segundo Edgar Morin (2010):

A estratégia, como o programa, é estabelecida tendo em vista um objetivo; vai determinar os desenvolvimentos da ação e escolher um deles em função do que ela conhece sobre um ambiente incerto. A estratégia procura incessantemente reunir as informações colhidas e os acasos encontrados durante o percurso (MORIN, 2010, p. 62).

Morin (2010) afirma que as escolas utilizam-se de programas e deveriam utilizar-se de estratégias. O programa é determinado e só funciona em condições estáveis, sem perturbações. A estratégia carrega, em si, a consciência da incerteza que vai enfrentar, pois nada é garantido como será amplamente visto ao longo do trabalho, sendo este um dos desafios a ser enfrentado em qualquer projeto de formação, mesmo naqueles que se fundamentam nestes princípios e tem plena consciência deles.

No prefácio de seu livro *A cabeça bem feita*, Edgar Morin diz que alguns afirmam, a modo de crítica, que a ideia de complexidade seria como remédio para todos os males. Segundo ele, ao contrário, a complexidade é um grande desafio.

A complexidade leva ao reconhecimento de que não há o controle de nada ou de qualquer situação. Aceitar essa verdade é aceitar a limitação humana no

sentido de que não é possível dominar o conhecimento nem controlar as suas diferentes formas de construção. Contextualizar as informações e articulá-las em seus conjuntos é uma maneira de tornar o conhecimento pertinente, mas o que a escola, na maioria das vezes faz, não é isso. A escola separa, isola, dissocia, em vez de reunir e recompor os objetos.

O conhecimento fragmentado não consegue conjugar-se para a construção de um pensamento capaz de considerar a situação humana. Um grande desafio é integrar nosso conhecimento para a condução de nossas vidas. Na educação, trata-se de transformar as informações em conhecimento, de transformar o conhecimento em sapiência (MORIN, 2010, p. 47).

Morin (2007) define como complexo o que não pode se resumir numa palavra-chave, o que não pode ser reduzido a uma lei nem a uma ideia simples. *Complexus* significa o que foi tecido junto (MORIN, 2007, p.13). Há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis, constitutivos do todo e há um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre o objeto de conhecimento e o sujeito, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si. A complexidade é a união entre a unidade e a multiplicidade. Complexidade possibilita o diálogo entre o que é antagônico.

Moraes (2008) afirma que necessitamos de um pensar complexo, de um pensar mais profundo e abrangente, que reconheça o mundo constituído de totalidade/partes e que não separe ou divida simplesmente o ser humano em cabeça, tronco e membros. Que nos possibilite compreender que razão, emoção, sentimento e intuição são elementos inseparáveis da constituição humana.

A noção de homem não é uma noção simples: é uma noção complexa. *Homo* é um complexo bioantropológico e biossociocultural. O homem tem muitas dimensões e tudo o que desloca esse complexo é mutilante, não só para o conhecimento, mas, igualmente, para a ação (MORIN, 2008, p.130).

A complexidade nos leva além da exterioridade. O desconhecido está também dentro de nós. Este teórico pergunta: O que nossa mente conhece sobre nosso corpo? Muito pouco ou quase nada. Portanto, a complexidade leva à busca constante de respostas. A certeza da não verdade. A totalidade que não existe permite a convivência com o inesperado, com a incerteza e a construção do diálogo com o que é contraditório.

Faz-se necessário ficar atento para alguns mal-entendidos que estão relacionados a esse paradigma. Primeiramente não há receita ou respostas prontas que a complexidade possa oferecer. A complexidade deve ser considerada como um desafio e como uma motivação para o pensar. Segundo mal-entendido é confundir complexidade com completude. Não há totalidade de respostas. O desafio da complexidade é tentar dar conta daquilo que os pensamentos mutilantes desfazem. Nesse sentido, o ser humano é, ao mesmo tempo, físico, biológico, social, cultural, psíquico e espiritual, a complexidade é o que tenta conceber a articulação, a identidade e a diferencia de todos esses aspectos, enquanto o pensamento simplificador separa esses diferentes aspectos de forma redutora. O Pensamento Complexo comporta, em seu interior, um princípio de incompletude e incerteza (MORIN, 2008).

Outro mal-entendido é confundir complexidade com complicação. Complexidade e complicação não são dois dados antinômicos e não se reduzem um ao outro. A complicação é um dos constituintes da complexidade.

Edgar Morin criou três princípios que nos ajudam a pensar a complexidade do real: o dialógico, o da recursão organizacional e o hologramático. O primeiro, o dialógico é o que liga o complementar ao antagônico. Não é sinônimo de dialético. Morin (2007) afirma que a ordem e a desordem não são inimigas: uma tenta suprimir a outra, mas, ao mesmo tempo, em certos casos, elas colaboram e produzem organização e complexidade. Portanto, a ordem e a desordem podem ser vistas em termos dialógicos. Este princípio está relacionado com a ideia de união dos contrários. É a natureza dialógica que nos permite entender as relações equilíbrio/movimento, rigor/spontaneidade, mudança/permanência, objetividade/subjetividade como bases estruturais da dinâmica da vida, como nos explica Moraes (2008).

Rompe-se, então, a ideia de dicotomia. O mundo, a sociedade, o ser humano convive com todos os opostos e dialoga com todos eles.

O segundo princípio é o da recursão organizacional. Esse princípio traz consigo uma ruptura da ideia linear de causa e efeito, de produto e produtor. Tudo o que é produzido volta-se sobre o que produz num ciclo autoconstrutivo, auto-organizador e autoprodutor. A sociedade é produzida pelas interações entre indivíduos, mas a sociedade, uma vez produzida, retroage sobre os indivíduos e os produz.

O terceiro princípio é o hologramático. Esse princípio diz respeito à dinâmica entre às partes e o todo. No paradigma simplificador, a tendência dominante do ensino é privilegiar o conhecimento das partes e até mesmo pensar que é somente pelo conhecimento das partes que se chegará ao conhecimento do todo. Para Morin, é impossível conhecer as partes sem conhecer o todo, assim como conhecer o todo sem conhecer, particularmente, as partes. Petraglia (2010) destaca que o todo é uma unidade complexa. E o todo não se reduz à mera soma dos elementos que constituem as partes. É mais do que isso, pois cada parte apresenta sua especificidade e, em contato com outras partes modificam-se as partes e o todo. Portanto, para Morin, o todo pode ser mais do que a soma das partes, menor que a soma das partes ou, simultaneamente, mais e menos que a soma das partes.

Os três princípios estão ligados entre si, como já mencionado no capítulo I. A própria ideia hologramática está ligada à ideia recursiva, que está ligada à ideia dialógica. São princípios fundamentais para a compreensão do mundo.

Para Morin (2010), se faz urgente a reforma do pensamento. Para ele, ela começaria nas séries iniciais do ensino fundamental por ele chamado de ensino elementar. Nas crianças, as aptidões sintéticas e analíticas funcionam melhor. Elas percebem as ligações entre as coisas. São os adultos que separam e logo começam a catequizar as crianças nessa direção. No Jardim de Infância, a escola começa a ensinar a classificar, a separar e a ordenar. Ao chegar ao ensino fundamental, a disjunção se dá por completo. Aula de geografia, história, ciências... Como se fosse possível separar o conhecimento da geografia com o da ciência, da matemática e da história. Neste processo, Edgar Morin acredita que quando a criança chega à fase adulta, o desastre já estaria completo. O autor afirma que não se trata de misturar as coisas, mas de distingui-las e associá-las. Para ele, o pensamento simplificador funciona de duas formas. O primeiro é o disjuntivo, onde se cataloga. O que acontece é a justaposição onde não ocorre a comunicação. A segunda forma é a redução. Que leva também à mutilação e à redução do complexo ao simples.

Morin (2007) afirma que Descartes, ao separar o sujeito do objeto, separa a filosofia da ciência. Separa, mutila e reduz. Descartes formulou o princípio disjuntivo distanciando cada vez mais a filosofia do conhecimento científico. O paradigma que Edgar Morin chama de simplificador (da disjunção e da redução) domina nossa cultura até os dias atuais.

Para Morin, estamos numa batalha comandada pela incerteza. Não é possível saber quem será o vencedor, porém é possível escolher porque lutar e pelo o que lutar. A abordagem transdisciplinar, que tem como um dos seus pilares a complexidade, pode ser um dos importantes recursos para essa luta.

### **3. A Transdisciplinaridade**

A palavra transdisciplinaridade apareceu pela primeira vez num congresso sobre interdisciplinaridade na França, em 1970. Sommerman (2008) afirma que, na oportunidade, Piaget afirmou que: “(...) esta etapa interdisciplinar deverá posteriormente ser sucedida por uma etapa superior transdisciplinar”. De acordo com Sommerman (2008), Piaget e Lichnerowicz consideraram que a transdisciplinaridade poderia fornecer um quadro conceitual que atravessaria as disciplinas.

Pineau (2008) ressalta que este fenômeno apareceu na crista de um movimento de pesquisa das relações entre disciplinas, para se contrapor a um movimento inverso de divisões disciplinares que começava a se proliferar e produzia uma situação inflacionária no número e subdivisões de campos científicos.

Nos eventos e congressos seguintes uma definição mais clara foi dada ao conceito de transdisciplinaridade:

A transdisciplinaridade como o prefixo “trans” indica, diz respeito ao que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de toda disciplina. Sua finalidade é a compreensão do mundo atual, e um dos imperativos para isso é a unidade do conhecimento (NICOLESCU, 2008, p.53)

Segundo Nicolescu (2008), a visão transdisciplinar é incompatível com qualquer tentativa de reduzir o humano a uma definição ou a qualquer estrutura formal. Ele continua seu pensamento acrescentando que todo ser humano é livre para se abrir, através de seu próprio caminho e de sua autotransformação libertadora. Universo e homem são inseparáveis. A educação transdisciplinar favorece uma educação permanente e não é para ser exercida apenas nas instituições de ensino, mas ao longo da vida e em todos os lugares.

Transdisciplinaridade não é a negação das disciplinas, mas sim uma tentativa de utilizá-las de acordo com os graus de abertura e ligação entre as disciplinas, afirma Pineau (2004).

Torna-se importante discorrer rapidamente sobre os conceitos de disciplina, de interdisciplinaridade, pluridisciplinaridade e multidisciplinaridade. Não é intenção de este trabalho aprofundar estes conceitos, até porque existem divergências entre autores, sendo, portanto apresentado mais adiante um pequeno resumo, com as respectivas definições, para facilitar a compreensão do leitor sobre os caminhos percorridos até o conceito emergente: a transdisciplinaridade.

Na história da educação, segundo Sommerman (2008), há registros de que Platão e Aristóteles já definiam hierarquias sobre os saberes. Para Platão, a busca do conhecimento do todo podia ser dividida em três grandes campos: a Dialética, a Física e a Ética. A educação tinha, como finalidade, proporcionar ao corpo e a alma toda a perfeição e beleza. Para Aristóteles, a educação tinha como finalidade o bem moral e a virtude. A divisão da ciência era feita da seguinte forma: Teóricas (física, matemática, filosofia), práticas (lógica, ética, política) e poéticas (artes).

A ciência grega chega à Europa com o *trivium* (gramática, retórica e dialética) e o *quadrivium* (aritmética, geometria, astronomia e música), o objetivo era levar o aluno a percorrer as disciplinas constitutivas da ordem intelectual e centradas em um desenvolvimento humano entendido como um todo.

O termo disciplina aparece no século XV para destacar que a aprendizagem exige a submissão às regras práticas da vida do cidadão e às regras técnicas de cada ciência expressão que nunca mais saiu dos currículos escolares, conforme Resweber (apud Sommerman, 2008, p.25).

No século XIX, a fragmentação disciplinar é aprofundada, chegando ao século XX com o crescimento exponencial do volume e da complexidade dos conhecimentos. Com a sofisticação das tecnologias, chegou-se ao ponto da hiperespecialização.

Segundo Pineau (2004), a UNESCO define disciplina da seguinte forma: “Conjunto específico de conhecimentos que tem suas características próprias no plano do ensino, da formação, dos mecanismos, dos métodos e das matérias.” Todos estes

conceitos que se referem às abordagens disciplinares, interdisciplinares, pluridisciplinares e multidisciplinares, não nasceram ao acaso.

Moraes (2008) afirma que a interdisciplinaridade surgiu a partir de um projeto de Georges Gusdorf, em 1961, desenvolvido para a UNESCO. Tal discussão estava calcada em uma nova explicação sobre a natureza do real e do conhecimento a partir de um novo paradigma científico voltado para a busca da unicidade de conhecimento e da superação de sua natureza fragmentada ou desconectada.

Para Nicolescu interdisciplinaridade diz respeito à transferência de métodos de uma disciplina para outra. Ele a define em três graus:

- a) Um grau de aplicação - por exemplo, os métodos da física nuclear transferidos para a medicina levam ao aparecimento de novos tratamentos para o câncer; b) um grau epistemológico - por exemplo, a transferência de métodos da lógica formal para o campo do direito produz análises interessantes na epistemologia do direito; c) um grau de geração de novas disciplinas, por exemplo, a transferência dos métodos da matemática para o campo da física gerou a física-matemática (NICOLESCU, 2008, p.52-53).

A pluridisciplinaridade é o que diz respeito ao estudo de um objeto de uma única disciplina por várias disciplinas ao mesmo tempo (Nicolescu, 2008). Por exemplo, uma obra artística pode ser estudada pela visão da história da arte, da física, da química, pela literatura e assim por diante.

A multidisciplinaridade é a organização de conteúdos mais tradicional. Os conteúdos escolares apresentam-se por matérias independentes umas das outras. As cadeias ou disciplinas são propostas simultaneamente sem que se manifestem explicitamente as relações que possam existir entre elas (Zabala, 2002, p.33).

Em 1993, a UNESCO elaborou o Relatório Jacques Delors, com a participação de vários especialistas mundiais, com o propósito de discutir que papel deveria ter a educação para enfrentar o século XXI, com todas as suas incertezas, já que o século XX estava terminando e, apesar de todos os avanços científicos e tecnológicos, estava deixando uma herança de violência, de opressões, de guerras, de terrorismo e de fome.

Ao terminar o trabalho, que durou aproximadamente três anos, a Comissão fez questão de afirmar a sua fé no papel essencial da educação no

desenvolvimento contínuo, tanto das pessoas como das sociedades, na construção de ideais de paz, liberdade e da justiça social.

*O Relatório Delors* dá ênfase aos quatro pilares da educação do futuro: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver em conjunto e aprender a ser. Para Nicolescu (2008), a abordagem transdisciplinar pode ter uma contribuição importante no advento deste novo tipo de educação.

Para Basarab Nicolescu (2008), *aprender a conhecer* significa aprender a distinguir o que é real do que é ilusório, e ter assim um acesso inteligente aos saberes de nossa época. Segundo este autor, desenvolver, desde cedo, o espírito científico é salutar à inesgotável riqueza do espírito científico, baseado no questionamento, na recusa de qualquer resposta pré-fabricada e de toda certeza em contradição dos fatos.

Este pilar significa também ser capaz de estabelecer pontes entre os diferentes saberes; entre estes saberes e seus significados para nossa vida cotidiana; entre estes saberes e significados e nossas capacidades interiores.

Esta abordagem transdisciplinar será o complemento indispensável do procedimento disciplinar, pois conduzirá a um ser incessantemente re-ligado, capaz de se adaptar às exigências em mutação da vida profissional e dotado de uma flexibilidade sempre orientada para a atualização de suas potencialidades interiores (NICOLESCU, 2008, p.145).

O segundo pilar, *aprender a fazer*, significa a aquisição de uma profissão e dos conhecimentos e práticas que lhe estão associadas. Nicolescu (2008) afirma que a especialização excessiva e precoce tem que ser banida num mundo de rápidas mutações. A abordagem transdisciplinar pode ser preciosa, pois aprender a fazer é um aprendizado da criatividade. Fazer significa também o novo, o criar, trazer as potencialidades criativas à luz.

*Aprender a viver junto* requer o respeito pelas normas que regem as relações entre os seres que compõem uma coletividade, pois como nos mostra o autor:

Há aí um aspecto capital transdisciplinar da educação: reconhecer-se a si mesmo na face do outro. Trata-se de um aprendizado permanente, que deve começar na mais tenra infância e continuar ao longo da vida. A atitude transcultural, transreligiosa, transpolítica e transnacional nos permitirão assim aprofundar melhor nossa própria cultura, defender melhor nossos interesses nacionais, respeitar melhor nossas próprias convicções religiosas ou políticas (NICOLESCU, 2008, p.147).

*Aprender a ser*, segundo o Relatório Delors, significa que a educação deve contribuir para o desenvolvimento total da pessoa – espírito e corpo, inteligência, sensibilidade, sentido estético, responsabilidade pessoal e espiritualidade. Para Nicolescu (2008), uma educação só pode ser viável se for uma educação integral do ser humano, uma educação que se dirija à totalidade aberta do ser humano e não apenas a um de seus componentes.

Um olhar transdisciplinar tem seus impactos e sua importância além do conhecimento porque é uma maneira de saber, de saber fazer, de saber ser e estar em qualquer atividade humana, em sintonia com a UNESCO, como afirmam Torre e Moraes (2008).

Maria Cândida Moraes (2008) comenta que a transdisciplinaridade é reconhecida como um princípio epistemológico que implica uma atitude de abertura do espírito humano ao vivenciar um processo que envolve uma lógica diferente, um jeito de pensar mais elaborado, uma capacidade de percepção mais refinada. A transdisciplinaridade reconhece níveis diferentes de realidade, pois além de propor a interação entre eles, apresenta um olhar sobre a realidade mais complexo, indo além da lógica de exclusão.

Segundo Nicolescu (2008), a transdisciplinaridade possui três eixos: os níveis de realidade, a lógica do terceiro incluído e a complexidade. É em função da maior ou menor utilização desses três eixos que será determinado o grau da transdisciplinaridade. A ação desses três pilares tem um alcance considerável sobre a teoria do conhecimento, pois implica na impossibilidade de uma teoria completa, fechada em si mesma (idem).

Barros (2008) explica que a realidade é constituída em níveis, tanto de realidade como de percepção. Possuem leis próprias, conceitos importantes que não são intercambiáveis. Possuem também uma lógica diferente que se coloca, no lugar de dois termos que excluem a possibilidade de, mantendo esses dois pares de opostos, encontrarem um terceiro dinamismo, o do estado T, que será sempre um nível de realidade acima ou abaixo daquela que originou a oposição. Para este autor, essa é uma nova maneira de ver o mundo como uma teia complexa, cujos fios se entrelaçam e se conectam.

De acordo com Nicolescu (2008), deve-se entender por nível de realidade um conjunto de sistemas invariantes sob a ação de um número de leis gerais. Cita como exemplo que dois níveis de realidade são diferentes se, passando de um ao outro, houver ruptura das leis e ruptura dos conceitos fundamentais (como, por exemplo, a causalidade). Outro exemplo dado por Nicolescu são os nossos corpos que têm, ao mesmo tempo, uma estrutura macrofísica e uma estrutura quântica.

Para este autor romeno, cada nível de realidade comporta um nível de percepção e essa correspondência leva a uma zona de não-resistência, que corresponde ao *sagrado*, ou seja, uma zona que não se submete a nenhuma racionalização. Pode-se aqui afirmar que é o lugar da intuição e do imaginário:

O encontro entre os diferentes níveis de realidade e os diferentes níveis de percepção gera os diferentes níveis de representação. As imagens correspondentes a certo nível de representação têm uma qualidade diferente das imagens associadas a um outro nível de representação, pois cada qualidade está associada a um certo nível de realidade e a um certo nível de percepção.(...) A verdadeira criação artística surge no momento da travessia simultânea de vários níveis de percepção produzindo uma trans-percepção. A verdadeira criação científica surge no momento da travessia simultânea de vários níveis de representação produzindo uma trans-representação (NICOLESCU, 2008, p. 111)

O que o autor tenta mostrar é como podem ser explicadas as similaridades entre os momentos de criação científica e artística, pois a trans-percepção permite uma compreensão global, não diferenciada do conjunto dos níveis de realidade e a trans-representação permite também uma visão global e não diferenciada do conjunto dos níveis de percepção.

Os níveis de realidade permitem um olhar diferente do mundo. Para Nicolescu (2008), na visão transdisciplinar, a realidade não é apenas multidimensional, é também multirreferencial. O conhecimento transdisciplinar estabelece uma correspondência entre o mundo interior e o mundo exterior, além de acessar o conhecimento vindo de todas as outras áreas disciplinares. Portanto, transdisciplinaridade não é a negação das disciplinas, mas sim uma tentativa de utilizá-las de acordo com os graus de abertura e ligação entre as disciplinas.

Com as descobertas da física quântica e de teóricos como Lupasco, foi possível mostrar que a lógica do terceiro incluído é uma verdadeira lógica, formalizável e formalizada, multivalente e não contraditória. (NICOLESCU, 2008, p.38).

Segundo Nicolescu (2003), a lógica clássica baseia-se em três axiomas que Althoff e Fraga (2003) explicam:

1. O axioma da identidade:  $A \text{ é } A$ ;
2. O axioma da não contradição:  $A \text{ não é não-}A$ ; (a noite não é o dia; o preto não é o branco).
3. O axioma do terceiro excluído: não existe um terceiro termo  $T$  ( $T$  de 'terceiro incluído) que é ao mesmo tempo  $A$  e não- $A$ . (a noite é o dia? O preto é o branco?) (ALTHOFF & FRAGA, 2003, p. 18).

Se o raciocínio for dentro da lógica da existência de apenas um nível de realidade, os dois últimos axiomas são equivalentes, mas distintos. Faz sentido, pois dentro desta lógica é impossível pensar que pares de contraditórios possam levar a uma terceira criação das duas partes contraditórias.

Uma lógica não elimina a outra. Nicolescu argumenta muito bem quando explica que numa estrada, por exemplo, ninguém pensa em introduzir um terceiro sentido, em relação ao sentido permitido e proibido, mas esta mesma lógica não se aplica ao campo social e político, pois, se for usada, passa a ser uma lógica excludente: bem ou mal, bonito ou feio, mulher ou homem, amor ou ódio. A história já comprovou que essa lógica trouxe atrocidades que nos envergonham até os dias atuais: a xenofobia, o antissemitismo, a escravidão.

A lógica do terceiro incluído assume que além das representações  $A$  e não- $A$ , existe uma terceira possibilidade integrada pelo  $A$  e não- $A$ , na qual ambos interagem, sendo essa terceira representação diferente das anteriores. Assim o que era contraditório passou a ser complementar (MORAES e VALENTE, 2008). É essa lógica que nos permite construir, reconhecer e dialogar com uma terceira possibilidade até não prevista, afirmam os autores.

Resumindo, é importante observar que a transdisciplinaridade e a complexidade podem ser vistas como pontos de partida para a construção de novas lógicas e não de uma única lógica em relação ao conhecimento.

Os processos de formação em geral e o processo de formação do professor em particular, também são atravessados e constituídos dentro do embate destas diferentes lógicas sobre o conhecimento. A seguir uma breve análise desta questão.

#### **4. Reflexos na educação e nos processos de formação**

Todo esse debate desenvolvido anteriormente e que aponta para uma discussão paradigmática, onde estão envolvidas diferentes lógicas de relação com o conhecimento, certamente afeta a educação formal e os processos de formação por ela promovidos.

De acordo com Akiko Santos (2003), a forma de ensinar do professor é consequência das crenças que estruturam a sua mente e que na sua grande maioria, assume a atividade do magistério por imitação e reproduz os conceitos que expressam os fundamentos socioculturais da sociedade. Portanto, é necessário recordar que, no Brasil, a década de 70 foi caracterizada pelo o que se chamou de tecnicismo educacional, inspirado nas teorias behavioristas da aprendizagem.

A prática pedagógica definida neste período encontra lugar até hoje em muitas instituições de formação de professores. O professor promove atividades rígidas, mecânicas e hierárquicas que deverão levar à aprendizagem dos alunos. O professor deve tornar-se um técnico pedagógico. A pedagogia tradicional, segundo Santos (2003), é também outra vertente pedagógica ainda hegemônica em nosso país.

Para Libâneo (2002), a pedagogia tradicional e o tecnicismo educacional fazem parte das tendências de cunho liberal. De acordo com os PCNs (BRASIL, 1997), as tendências pedagógicas que se firmaram nas escolas brasileiras, públicas e privadas, na maioria dos casos não se manifestaram de forma pura, mas, muitas vezes, mesclaram aspectos de mais de uma linha pedagógica. O que mantiveram em comum foram regras que seguem as orientações objetivas, racionalistas, uniformizantes, burocratizantes, economicistas e excludentes (SANTOS 2003).

Libâneo (2002) vem confirmar que na pedagogia tradicional e no tecnicismo educacional a atividade é compatível com a concepção epistemológica

racionalista e empirista nas quais, o conhecimento é compreendido como verdade absoluta que precisa ser transmitida de geração a geração. Sendo dessa forma, na educação, afirma Santos (2003), o padrão de ensino tem sido o de não questionar, acatar passivamente a autoridade, acreditando-se na certeza da verdade professada.

Nessa perspectiva, a escola tem por papel transmitir o conteúdo. O professor é quem detém o conhecimento e a atividade de ensinar ainda é centrada nele, que expõe e interpreta a matéria. Os objetivos estão relacionados à formação de um aluno ideal, desvinculado da sua realidade concreta.

Boa parte dos livros didáticos em uso nas escolas é elaborada com base na tecnologia da instrução, afirma Libâneo (2002). O tecnicismo educacional acabou sendo imposto às escolas pelo regime militar vigente por duas décadas. Neste período, a reflexão crítica sobre os problemas sociais foi afastada das escolas brasileiras. As crianças deveriam aprender os conteúdos de forma passiva. A submissão e a obediência são virtudes reconhecidas como bom comportamento (SANTOS, 2003).

A disciplina é tratada isoladamente, desvinculada dos alunos e dos problemas reais da sociedade. Há uma sequência de conteúdos a serem cumpridos num bimestre de acordo com o livro didático adotado. O livro é seguido em sua linearidade.

Segundo Santos (2003), a Educação Moderna reifica o conhecimento em objeto descartável, mercantilizável, separado do sujeito. Baseia-se em memorização e repetição para depois ser esquecido o que foi assimilado. Não estabelece relações com o crescimento pessoal, mudanças na percepção dos fenômenos e com o modo de estar neste mundo.

Continuando com as reflexões acerca das afirmações da autora, ela complementa que o conhecimento na Educação Moderna é petrificado, objetivado, universalizado, reduzido e descontextualizado. O que se espera é que o aluno acumule conhecimentos ao invés de dialogar com ele.

Ainda hoje predomina, em alguns cursos de formação de professores, o uso de manuais didáticos de cunho tecnicista de caráter instrumental. A fórmula objetivos, conteúdos, estratégias e avaliação resultou na busca de um sistema eficaz de instrução, num planejamento onde o professor é o executor e o aluno o receptor.

Nesse sentido, Henriques (2005) afirma que este modelo de cunho positivista, serve de referência para a grande maioria dos estabelecimentos de formação

de professores. Desenvolveu-se a imagem do professor como técnico especializado que deve aplicar regras procedentes do conhecimento científico, sistemático e normalizado.

Segundo Gomez (1997), a força dessa concepção se baseia na ideia linear e simplista que abrange dois componentes:

Um componente científico-cultural, que pretende assegurar o conhecimento do conteúdo a ensinar e um componente psicopedagógico, que permite aprender como atuar eficazmente na sala de aula (GOMEZ, 1997, p. 98) .

Henriques (2005), explica que o componente psicopedagógico se revela em duas faces: a primeira, na obtenção dos princípios e teorias que explicariam os processos de ensino e aprendizagem com normas e regras para a aplicação do professor: e a segunda está relacionada à própria aplicação dessas normas e regras para resultados eficientes em sala de aula.

De acordo com Gomez (1997), a formação de professores entendida dessa forma não dá espaço para o professor recorrer ao apoio conceitual e teórico da investigação científica e ele apenas reproduz o que lhe é passado. Este autor ressalta que os problemas da sala de aula não podem ser reduzidos a técnica e a metodologia, como já foi dito. A crise por qual passa a educação comprova que a prática pedagógica baseada nesta crença não foi a mais acertada. Este modelo há muito não atende mais ao professor, pois não o prepara para os desafios da docência.

Gomez (1997) chama a atenção para a necessidade de reflexão. O professor precisa mergulhar conscientemente no mundo de suas experiências. Precisa partir da análise das práticas, refletir sobre as escolhas, sobre como os problemas do dia a dia em sala de aula são enfrentados e compreender como foi utilizado o conhecimento científico e como as situações inesperadas foram resolvidas.

Para ele, a reflexão implica a imersão consciente do homem no mundo da sua experiência, um mundo carregado de conotações, valores, intercâmbios simbólicos, correspondências afetivas, interesses sociais e cenários políticos. O que Gomez (1997) propõe é ir além do reducionismo, característica do paradigma simplificador.

Pineau (2008) afirma que há uma nova teorização da formação, decorrente da abertura paradigmática pela qual estamos passando. Para ele, não há

formação sem transformação. A ação formadora está sempre em relação ao sujeito, à sociedade e à natureza e a partir do enfoque transdisciplinar, ela é entendida como sendo um olhar diferente da realidade. É necessário que se estabeleça relações entre todos os elementos e entre os pares, o que ele chama ecoformação, que traz em suas características o caráter flexível e integrador das aprendizagens.

Nessa direção, Nóvoa (1997), aponta que a formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexão crítica sobre as práticas e de reconstrução permanente de uma identidade pessoal. Segundo este autor português, o professor é a pessoa e uma parte importante da pessoa é o professor. Portanto a formação deve estimular uma perspectiva reflexiva e crítica e que forneça aos professores autonomia e facilite as dinâmicas de autoformação.

Henriques (2005) ressalta ainda, a necessidade de uma nova lógica de ver o mundo. De acordo com seu pensamento não se fragmenta saberes, razão e emoção. É necessário que se articule conhecimento e relação humana, que se trabalhe de forma integrada as diferentes temporalidades que permeiam o cotidiano escolar.

Assim sendo, Santos (2003) vem reforçar que a atuação humana é uma articulação das duas dimensões: razão e emoção. Tomar decisões sem uma base emocional constitui um erro. A ausência de emoções e sentimentos pode destruir a motivação da racionalidade. Outro erro seria tomar decisões sem a racionalidade.

Estamos caminhando para mudanças de concepções e crenças e a formação continuada de professores não deve ficar de fora deste contexto. A seguir vamos acompanhar os caminhos percorridos e os esforços que a escola acompanhada por este trabalho realizou nesta direção.

## CAPÍTULO IV

### A MATERIALIZAÇÃO DE UM SONHO

#### 1. O Projeto Político Pedagógico e outros documentos: as intenções

Em janeiro de 2005, foi inaugurado o Colégio CT. Rosa apresentou um documento que foi norteador para os demais projetos que viriam nos próximos seis anos. Tinha como título Cidadania Ambiental em uma Perspectiva Transdisciplinar. Neste documento, os quatro grandes temas com que a escola iria trabalhar já estavam registrados e organizados por bimestre. De acordo com o texto, eles comportavam uma diversidade de subtemas e inúmeras possibilidades de transversalizar. Eram eles:

1º bimestre – EU E O OUTRO: SERES INÉDITOS – tendo como abordagens: a exclusividade do ser; a vocação para a paz, solidariedade, cooperação, alegria e felicidade; espiritualidade, autonomia; respeito; auto-estima; afetividade; lazer; a pluralidade do ser; o ser biológico: saúde, alimentação, sexualidade, todo e qualquer cuidado com o corpo; 2º bimestre – O SER SOCIAL - com abordagem nos grupos sociais: família, escola, igreja, comunidade local e global com suas tradições e culturas; construção da história da Colônia Agrícola Samambaia; 3º bimestre – O SER NATUREZA - que consiste na percepção do pertencimento à natureza e no cuidado com todos os seus seres vivos e não vivos: a água, o ar, o fogo com extensão ao conceito de energia, a terra, os animais, os vegetais, os minerais; pesquisando sobre a regrinha dos três erres (reduzir o consumo, reutilizar e reciclar); a Carta da Terra; a lei das águas; construindo a Agenda 21 do Colégio CT; 4º bimestre – O SER INTEGRAL - trabalhando cidadania, democracia, estudando o Código do Consumidor; conhecendo a Constituição Federal, a Declaração dos Direitos Humanos; o Estatuto da Criança e do Adolescente (Relatório de Melhorias Qualitativas, 2005 - 2006 p. 12 -13).

Conforme o primeiro documento, todos os quatro temas eram transversais e foram sofrendo alterações de acordo com as avaliações sistemáticas ocorridas ao longo destes seis anos. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (BRASIL, 1997), a transversalidade atravessa os diferentes campos do conhecimento. As questões transversais devem ser trabalhadas continuamente e de

forma integrada. O que se pretende é que esses temas integrem as áreas convencionais de forma a estarem presentes em todas elas, relacionando-as às questões da atualidade.

No documento de origem, do Colégio CT, o objetivo geral era estabelecer diretrizes que oportunizassem a implantação de ações educativas para a formação de cidadãos éticos, participativos, realizados que estabelecessem uma relação harmoniosa, respeitosa, saudável e pacífica consigo mesmo, com outros seres humanos e com o ambiente, num processo intergeracional. Já os objetivos específicos consistiam em:

- Promover a formação continuada dos profissionais do Colégio CT;
- Subsidiar os profissionais do Colégio CT para uma prática fundamentada na pesquisa, na reflexão, no compromisso, no saber fazer, no saber resolver, na criatividade, na interatividade com o mundo moderno e no resgate de valores essenciais ao ser humano;
- Realizar um trabalho de parceria, envolvendo alunos, professores da escola, famílias, comunidades educativas, grupos e organizações governamentais e não governamentais;
- Determinar como eixos metodológicos da prática educativa: a pedagogia de projetos, a transversalidade com abordagem transdisciplinar, a parceria na construção do conhecimento, a educação integral (saber ser, fazer, conhecer, conviver), as atividades corporais e estéticas, a ecopedagogia ativa e participativa, centros de convivência e avaliação;
- Fomentar a defesa, a manutenção e a recuperação da qualidade ambiental, nos aspectos naturais, sociais, culturais e/ou econômicos, como instrumento de desenvolvimento sustentável e de interação - Homem e outros seres vivos e não vivos;
- Desenvolver atividades sócio-ambientais, utilizando enfoques humanísticos, holísticos, sistêmicos, descentralizados, democráticos e participativos, observando os princípios da totalidade, da comunidade, da interdisciplinaridade, da transversalidade, da globalidade, da temporalidade, da interatividade, da contextualidade, da complexidade, da raticidade, da transdisciplinaridade;
- Oportunizar a descoberta e o trabalho como corpo (vivência corporal), como forma de despertar as capacidades mentais, a expressão de várias linguagens, sentimentos e emoções, desenvolvendo os sentidos, a percepção, a motricidade e a integração de áreas físicas, cognitivas, afetivas, psíquicas e sociais de cada indivíduo e grupo;
- Propiciar uma educação que fundamente o indivíduo para o alcance da cidadania plena, como ser pensante crítico, interativo, inclusivo, realizado em todas as suas dimensões vivendo e convivendo de maneira harmônica equilibrada, pacífica e madura, no encontro consigo, com o outro, com o ambiente, com seu Deus. (Documento da escola com o título: Projeto cidadania ambiental em uma perspectiva transdisciplinar, 2005, p. 05).

Diante deste primeiro documento, outros projetos foram sendo criados a partir das necessidades que iam surgindo, mas sem perder de vista a concepção pedagógica da escola.

A construção coletiva do Projeto Político Pedagógico (PPP) do Colégio CT originou-se deste documento norteador partindo do pressuposto de que a escola seria um eixo de mudança em um processo de gestão ambiental participativa. O trabalho da escola, além de disciplinar e interdisciplinar, seria transdisciplinar. A intenção do PPP objetivava ir além dos muros da escola, para conciliar o saber escolar com os saberes da comunidade, e construir uma escola participativa, ativa e de transformação do meio social e ambiental daquela região, além da promoção do sujeito social.

Reforçando o ideal de educação escolhido por Rosa, ela afirma:

Junto com os alunos limpávamos nascentes d'água, aqui dessa região, fazíamos discussões com a comunidade sobre as necessidades de preservação. Documentávamos, tirávamos fotos. Eram realizados trabalhos em sala de aula e por toda a escola. Sempre pensávamos além das paredes do Colégio CT.

De acordo com Rosa, o PPP era avaliado anualmente com o significado de replanejamento e retroalimentação da prática educativa, conforme relatórios do colégio. Trazia como perspectiva: “Fomentar a formação de uma consciência crítica, transformadora, provocando nos alunos e comunidade questionamentos sobre a realidade para a adoção de uma ética cidadã” (Documentos da escola sem data ou numeração de páginas).

Nos registros do Relatório de Melhorias Qualitativas do Colégio CT (2005-2009), o PPP sempre se concentrou na Gestão Ambiental viabilizado pela elaboração coletiva e trazendo a transdisciplinaridade como sua característica precípua. Seu objetivo constante foi extrapolar os limites da escola, liderando a construção da Agenda 21 local, instrumento de mobilização da comunidade, das autoridades do poder público e das associações de cidadãos envolvidos com as questões ligadas à proteção da vida pessoal, do outro e do meio ambiente no qual viviam.

A escola promoveu vários encontros com a comunidade e representantes de órgãos públicos, exercitando na prática o que estava registrado no PPP. Estiveram

presentes na escola, dentre outros: uma técnica da Companhia de Água e Esgoto de Brasília – CAESB; representante do Administrador Regional da Colônia Agrícola Vicente Pires; o prefeito comunitário da Colônia Agrícola Samambaia; representantes da Companhia de Eletricidade de Brasília – CEB; representante do Serviço de Limpeza Urbana – SLU; representantes da Segurança Pública do Distrito Federal SSP-DF; e o Administrador de Taguatinga. Enfim, contou com a participação de todos aqueles que de alguma maneira, contribuía para a integração da escola e a comunidade e podiam colaborar para as melhorias necessárias da região. Todas estas visitas e encontros foram registrados em atas. Os trabalhos pedagógicos foram realizados com as crianças, incluindo passeios e, até, mutirões de limpeza nas nascentes principais do Córrego Samambaia.

Nos documentos da escola, a todo o momento, Rosa reforçava a importância do Projeto de Educação Ambiental de Ceilândia, ressaltando a Gestão Democrática e o quanto esta experiência contribuía para a construção do PPP do Colégio CT. Trouxe para a realidade da escola, num outro formato, mas sem perder a essência o projeto de Ceilândia em que a comunidade era ouvida para criar, então, “Necessidades, Interesses e Problemas” - NIPs, daquela região. Era por meio destas atividades que se chegavam às “Unidades de Aprendizagem Integradas” – UAIs- (mencionadas anteriormente) e agregadas às novas teorias educacionais. Era isso que Rosa estava procurando realizar por meio da transversalidade.

Segundo os PCNs, a transversalidade ao invés de isolar ou de compartimentar o ensino e aprendizagem, os agregou. Ela carrega em si, a convergência de conhecimentos a áreas distintas. A transversalidade remete à necessidade de se recorrer a conjuntos de conhecimentos relativos a diferentes áreas do saber, por isso ela se alia tão bem à proposta transdisciplinar e se adequou à proposta do Colégio CT.

A escola articulava o conhecimento sistematizado aos problemas sociais do cotidiano da comunidade e de seu ambiente, consolidando, como já destacado acima, as abordagens interdisciplinares e transdisciplinares de forma contextualizada. Segundo o PPP, os temas ambientais eram articuladores de situações-problema sob o olhar da sustentabilidade e enriqueciam a formação para uma cidadania fundamentada na solidariedade e no compromisso com as gerações atuais, assegurando às futuras o direito à qualidade de vida em toda a sua extensão.

Portanto, o PPP tinha como missão:

Formar cidadãos segundo os princípios da Educação Ambiental e Integral, com o desenvolvimento de valores, atitudes, espírito crítico, capacidade de decisão, protagonismo, considerando o contexto sociocultural da comunidade e os desafios do mundo contemporâneo (Relatório de Melhorias Qualitativas, 2005 – 2006, p.3).

Segundo documentos do Colégio CT os eixos temáticos que sustentaram a proposta da escola foram: Corporeidade e Complexidade.

O primeiro conceito é do filósofo fenomenologista francês Maurice Merleau-Ponty. Ele fundamentou sua teoria no comportamento corporal e na percepção. De acordo com Rosa, quando a escola propôs o desenvolvimento de uma educação integral na perspectiva da transdisciplinaridade isto significava que aprender também é articular mente e corpo. O segundo conceito Complexidade traz em si a consciência que a incerteza nos acompanhará sempre e de que não há saber total. Morin (2007) ainda afirma que a complexidade carrega em si as noções de complicação (ordem e desordem) e completude (a necessidade de não se isolar um objeto).

Outro eixo foi a Biologia do Amor, do neurocientista e biólogo chileno Humberto Maturana. Para este autor, “o amor é o fundamento biológico do humano, pois é a emoção central na história evolutiva que nos dá origem” (MATURANA, 1997, p.174).

Estes estudos têm encontrado apoio entre os pesquisadores que propõem discussões sobre a formação de professores, como ressalta Moraes.

Educar na biologia do amor é cuidar do desenvolvimento do pensamento e das inteligências, respeitando as intuições e as emergências, ao mesmo tempo em que se educa para a escuta do sentimento e para a abertura do coração. Para tanto, é necessário criar um espaço acolhedor, desafiante, amoroso e não competitivo, um espaço onde se corrija o fazer em contínuo diálogo com o ser (MORAES, 2008, p.79).

E por último, a Ecopedagogia/cotidianidade de Francisco Gutiérrez e Cruz Prado. Trata-se de uma educação para a cidadania planetária. A ecopedagogia carrega em si o conceito de cotidianidade, pois a ecopedagogia promove a

aprendizagem a partir da vida cotidiana. Ela se estende no sentido de trabalhar com as emoções, a sensibilidade, o sentimento de uma compreensão mais intensa e maior de nossa existência e de nossa relação com os outros seres vivos e com o planeta Terra.

Dessa forma, eram objetivos da Proposta Pedagógica do Colégio CT:

- Promover o crescimento, o desenvolvimento e o amadurecimento da pessoa humana, em toda a integralidade do ser, tendo como fundamentação os pilares da educação: saber conhecer, conviver, fazer e ser; nas dimensões psicológicas, biológicas, intelectivas, espirituais, sob uma ótica de aceção transcendental;
- Estabelecer ambiente favorável para o desenvolvimento integral e integrado das potencialidades do aluno e dos profissionais da educação, pelo desenvolvimento de uma pedagogia construtivista sócio-interacionista, inclusiva, favorecendo uma aprendizagem com mutualidade, beneficiada por relações integradas, construtivas, compartilhadas, encadeadas;
- Desenvolver um processo educativo fundamentado na formação crítica, analítica, criativa e transformadora, ampla, fraterna, cooperativa, pluralista, harmônica, sem preconceitos, justa, consciente, reflexiva, ética, pacífica, integral, integradora, interativa, amorosa, libertadora, solidária, democrática, participativa, compartilhada, articulada, diversificada, científica, personalizada, responsável, comunicativa, expressiva, significativa, dialógica, humana;
- Fomentar meios que viabilizem a integração e a interação de toda a comunidade educativa na concepção, construção, avaliação e retroalimentação da Proposta Pedagógica do Colégio CT, vivendo e convivendo numa relação de parceria e interrelação afetiva, prazerosa, articulada, democrática, altruísta, no encontro com a essencialidade do outro, na busca e no alcance do crescimento individual e coletivo num processo participativo, partilhado, compartilhado e parceiro;
- Subsidiar o aluno para o exercício do direito pleno à cidadania, o respeito ao pluralismo religioso, ético, opondo-se a qualquer tipo de preconceito, titulando direitos, cumprindo deveres (deontologia) pelo desenvolvimento de uma educação moral, cívica e ética de excelência;
- Estruturar uma educação, centrada numa ecopedagogia ativa e participativa que enfatize a sustentabilidade da vida planetária, considerando o homem como ser pertencente à natureza, oportunizando a reflexão e a internalização abrangentes e inclusivas das questões ambientais, a conversão do conhecimento ecológico em proteção, em consciência e ações éticas, construtivas, defensivas, reconstrutivas, integracionistas, contagiantes;
- Desenvolver a pesquisa, a investigação científica, os estudos, as possibilidades tecnológicas, aprendendo exercícios de estimulação do cérebro humano, a multiplicidade de inteligências, a valorização do pensar crítico e criativo, como processo dinâmico e continuado de aprendizagem adequada às características, interesses, necessidades e problemas do aluno, como aplicação dos saberes aprendidos;
- Desenvolver um currículo voltado para aprendizagens significativas, habilidades e competências linguísticas ou verbais, lógico-matemática, espacial, sonora ou musical, cinestésico-corporal, naturalista, pessoal, permeadas por temas transversais, sob o enfoque inter e transdisciplinar, em atendimento às necessidades, interesses e problemas da comunidade educativa;
- Respeitar as diferenças individuais, a dignidade humana, educando para o crescimento, a superação de limites, o desenvolvimento integral do aluno, visto como um ser cognitivo, afetivo, corpóreo, espiritual, individual, social, transcendente;

- Funcionar como centro irradiador de educação, investindo no aperfeiçoamento e atualização constantes de recursos humanos, desenvolvendo projetos específicos, estabelecendo parcerias, promovendo seminários, simpósios, jornadas pedagógicas, oficinas, implementando uma política de desenvolvimento e valorização dos profissionais da educação;
- Reconstruir a memória histórica, estabelecendo relações temporais e espaciais, como acervo essencial à construção da própria identidade e da vida coletiva, resgatando tradições, preservando culturas, compreendendo, valorizando, respeitando e concebendo a velhice como um processo natural da vida, que deve ser vivido qualitativamente, intencionalmente. (Relatório de Melhorias Qualitativas, 2005 - 2006, p. 3- 4 -5)

Rosa, como diretora pedagógica da escola, incluiu ao PPP documentos importantes e norteadores respaldados em princípios constitucionais e com amparo legal na prática da Educação Ambiental e Integral. Portanto, consta deste projeto, a Constituição Federal (artigo 225), Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei 9394/96, Lei da Educação Ambiental – lei 9795/99, os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs/98, documento da UNESCO – Recomendação de Tbilisi/1977 e a Resolução nº 01/2009, de 16 de junho de 2009, artigo 3º, do Conselho de Educação do Distrito Federal.

De acordo com documentos e artigos publicados por Rosa, na Proposta Pedagógica do Colégio CT, a água esteve presente de várias formas, destacando-se como uma estratégia de ensino, por exemplo, quando introduziu a bacia hidrográfica como metáfora do corpo humano, em que o conceito do corpo hídrico serviu como base de redescoberta do sistema circulatório. Pode-se, então, perceber que através dos temas e subtemas escolhidos, dos eixos temáticos norteadores da proposta e dos objetivos delineados, Rosa, como diretora pedagógica e idealizadora de sua escola, pretendia que com a Proposta Político Pedagógica o Colégio CT fosse eixo de transformação social na comunidade onde estava inserido.

## **2. Materializando as ações: os gestos**

Com uma proposta pedagógica singular, além da formação continuada oferecida aos professores, surgiu também, como parte das ações da escola, a necessidade da criação da Escola de Pais como um espaço democrático criado para o estudo e discussão das abordagens educacionais utilizadas pelo Colégio CT. Muitos encontros foram realizados. Os pais liam textos, debatiam com a diretora e com os convidados presentes. Alguns encontros contaram com a participação de palestrantes.

Num destes encontros, foi simulada uma aula de alfabetização para a compreensão dos pais sobre a metodologia adotada pela escola.

Ao ser criado o Colégio CT, a intenção inicial era contratar professores e profissionais que morassem naquela região para que o trabalho com a comunidade tivesse maior êxito. Isso não foi concretizado na prática. Percebeu-se que, mesmo o professor morando distante, seu envolvimento seria satisfatório se ele acreditasse na proposta pedagógica da escola.

De acordo com Rosa, havia um perfil para ser professor no Colégio CT, ela ressalta:

Eu já tenho a experiência para escolher o professor para trabalhar no colégio. Eu seleciono os professores de acordo com o perfil da proposta. [...] Ele precisa ter algumas características como: a abertura para a construção do novo, a flexibilidade, a facilidade para trabalhar em equipe e a vontade de sempre aprender mais.

Nas entrevistas que fazia com os professores, Rosa procurava encontrar essas características que haviam sido definidas. Ela completa: “Quando a gente percebe que o professor não entrou na linha de raciocínio de uma proposta transdisciplinar, logo optamos por substituí-lo.”

A escola foi inaugurada com turmas da Educação Infantil e as Séries Iniciais do Ensino Fundamental, com aproximadamente quarenta alunos, no total. Contava com uma professora para cada turma, uma orientadora pedagógica, uma psicóloga, duas diretoras (uma pedagógica e a outra administrativa), uma secretária e uma auxiliar de limpeza.

Como relatou Rosa, a cada início de semestre, destinava-se a primeira semana (Semana Pedagógica) para a capacitação dos professores. Convidava pessoas de fora que pudessem contribuir com a concepção pedagógica da escola. Havia momentos de oficinas, de estudos de textos com aprofundamento das teorias que alicerçavam o Colégio CT. Ao final de cada ano, uma avaliação era realizada com o objetivo de analisar o trabalho desenvolvido e de planejar as ações a serem realizadas no ano seguinte. Dos encontros de capacitação, Rosa mencionou que surgiram alguns temas que geraram oficinas como:

- Dever de casa;
- Trabalho diversificado;
- A utilização de artigos de revistas e reportagens de jornais como integrantes dos recursos didáticos;
- Educação Ambiental;
- O Manifesto da Transdisciplinaridade;
- A Carta da Terra;
- A Agenda 21;
- Os Parâmetros Curriculares Nacionais.

Segundo Rosa, era necessário encontrar diferentes formas para trabalhar os conceitos e as oficinas. Fazia-se importante que a formação oferecida pela escola fosse coerente com o modelo que a escola gostaria que os professores trabalhassem com os alunos. Ela relata uma dessas oficinas:

Numa das oficinas que trabalhamos os projetos de Cidadania Ambiental na perspectiva da transdisciplinaridade, junto com o projeto de literatura, fizemos dois grandes círculos com aproximadamente duzentas questões de atividades integradoras e facilitadoras da transversalidade. As mesas dos professores ficaram no meio, no centro do círculo interno. A intenção era que os professores tivessem, de forma organizada, a visão do potencial dos projetos que eles foram co-autores. Então criávamos espaço interativos e integrativos.

Quando ela optou por criar uma escola com uma proposta pedagógica não convencional, Rosa tinha a consciência que a formação dos professores estaria inserida nas atividades rotineiras da escola. A formação seria o suporte da proposta pedagógica como é afirmado a seguir:

Por algum tempo, mesmo com pouco dinheiro, foi possível assegurar quatro horas semanais de formação continuada para os professores. A gente fazia assim: lia livros sobre a proposta, uma professora ficava responsável por apresentar as ideias principais do autor e em seguida fazíamos debates e oficinas sobre o tema estudado.

A formação continuada de professores é um dos desafios que está no bojo das questões enfrentadas na implementação do PPP do Colégio CT. A seguir, será explicitado como as diferenças de concepções entre as diretoras (pedagógica e administrativa), sobre vários aspectos como: gestão da escola, a formação de professores e a escola de pais foram se constituindo em novos desafios a serem enfrentados.

### **3.A materialização dos desafios do Colégio CT**

Como dito anteriormente, o Colégio CT nasceu do sonho de Rosa, mas para dar materialidade a ele foi preciso que Rosa fizesse parcerias. Formou-se, então, uma sociedade que, inicialmente, foi estabelecida entre Rosa, o marido e o irmão. De acordo com o relato de Rosa, seu irmão deixou muito claro que a sua participação seria apenas financeira, já que entendia ser a experiência em educação uma história de vida do casal, pois o marido de Rosa também havia sido professor da Secretaria de Educação do Distrito Federal, ocupando cargos administrativos. Diante das dificuldades financeiras que foram se apresentando, mais uma pessoa da família foi agregada a sociedade. A nova sócia, Edna, esposa do primo de Rosa, era formada em Pedagogia, não trabalhava e também tinha vontade de ter uma escola. Ficou, então, estabelecido que ela seria a diretora administrativa e/ou financeira e Rosa a diretora pedagógica.

Como todos eram pessoas idôneas, Rosa menciona que acreditou que tudo fosse fluir naturalmente, mesmo começando com um orçamento apertado, pois a escola foi inaugurada com catorze funcionários e quarenta alunos distribuídos na educação infantil e ensino fundamental (até 4ª série/5º ano), conforme documentação da escola e relatado no capítulo anterior. A esse respeito, Rosa faz o seguinte comentário:

Olha quando fomos criar o CT éramos apenas eu, meu marido e meu irmão. Meu irmão dizia que eu e meu marido que entendíamos de educação então tudo ficaria por nossa conta. Eu estava muito tranqüila. Tinha a certeza de que tudo iria fluir muito bem.

Rosa pensava que a pedagogia oferecida pelo Colégio CT fosse se expandir por aquela região. Apesar de todas as dificuldades e dos desafios que surgiram, ela acreditava em seu sonho e na capacidade de vencer os obstáculos que apareceriam.

São palavras dela: “Quero uma escola parodiando o Rubens Alves, se for a escola dos meus sonhos, que eu sempre sonhei e tenho a certeza que pode existir.”

Mesmo a escola possuindo um número muito reduzido de alunos, ela acreditava que com o passar do tempo esse número seria ampliado. Na sua dissertação de mestrado e em relatórios da escola, há registros dessa esperança. Ela cita o pensamento do jornalista e poeta TT Catalão: “Um sonho começa com um, brota, cresce até virar comum”. Diante das dificuldades financeiras acreditava que em educação, quando se tem um ideal, a lógica da economia de mercado não podia prevalecer na condução dos rumos pedagógicos da escola. Sobre isso, ela acrescenta:

Em educação, quando se tem um ideal, um sonho, uma proposta como essa, a lógica de mercado não pode ser a que vai guiar, não pode prevalecer, pode até parecer utopia. Tínhamos poucos alunos, mas eu tinha dentro de mim, a certeza que esse era o caminho.

O Colégio CT foi inaugurado com dois grandes desafios: o de se manter economicamente por ser um colégio de iniciativa privada e o de implementar, por meio de práticas pedagógicas inovadoras, um projeto político pedagógico com base na epistemologia da complexidade e da abordagem transdisciplinar. Trazia em si uma concepção que transbordava para a importância do coletivo e do benefício público, entendendo como secundária a questão do lucro e dos benefícios financeiros.

Intensificando tais desafios, entra em cena uma segunda diretora e sócia que assume a gestão administrativa e financeira, trazendo também princípios e visões diferentes que começam a entrar em choque com o paradigma que orienta toda a proposta pedagógica da escola, já amplamente apresentada.

As duas sócias identificam as divergências entre elas como um desafio que não foi possível ser vencido. São afirmações delas:

- |             |  |
|-------------|--|
| <b>Rosa</b> | Havia na escola uma divergência de ponto de vista. Havia duas correntes de direção. Eu assumi a direção pedagógica e minha sócia a direção administrativa. Nossas visões são muito diferentes. |
| <b>Edna</b> | A diferença de concepção entre nós duas foi um dos desafios. Eu queria muito uma escola, mas uma escola tradicional. Uma puxava para um lado a outra puxava para outro lado.                   |

As duas acreditavam na educação. As duas tinham boas intenções e queriam a escola com muitas turmas, expandindo seus limites, embora acreditassem em meios diferentes para alcançá-los. Era o mesmo sonho, planejado de formas diferentes, como pode ser percebido nos relatos:

**Rosa** Desde que vivi a história de Ceilândia e passei por outros lugares, sei que o caminho é esse. Digo isso sempre para os pais. Se eu voltar novamente a ser diretora de uma escola, será com essa proposta. Por tudo que já vivi e estudei, não acredito em outro caminho para a educação.

**Edna** Mesmo com todas essas dificuldades, eu gosto de trabalhar com educação. Se eu abrir uma nova escola para mim, penso numa escola forte, com livros, dever de casa, meninos estudando, professores sérios.

É possível constatar que as duas tinham concepções diferentes, visões de mundo diferentes e objetivos educacionais antagônicos. Essas diferenças começaram a ser percebidas por todos, como elas afirmam:

**Rosa** Aquela divisão na escola entre nós duas fez um estrago muito grande, muitos pais perceberam. Dividiu a comunidade. A própria coordenadora comentou comigo que nós estávamos deixando transparecer nossas diferenças e que o grupo estava sendo prejudicado. Mas chegou um ponto que não tinha mais como esconder, porque era visível.

**Edna** Muitas vezes eu e minha sócia tínhamos divergências. Muitos pais vinham conversar comigo, eles chegavam até mim e falavam mal da proposta, falavam do livro didático. Eles queriam livros e eu entendia, porque eu sentia a mesma coisa.

De acordo com os relatos, Rosa e Edna não se entendiam em relação à orientação pedagógica da escola e nem mesmo nos resultados financeiros que esperavam vir da escola, como mostram as falas a seguir:

**Rosa** No Colégio CT nossa proposta é de Gestão democrática, de uma pedagogia voltada para o amor. É a complexidade e a transdisciplinaridade que orientam toda a parte pedagógica e para isso é preciso que o professor tenha tempo para absorver, é preciso que ele encontre no colégio tempo para se preparar. Esbarramos toda hora na questão financeira. A mensalidade aqui é pequena e ainda tem os bolsistas. Aqui eu entendo mais como um trabalho social.

**Edna** Você não pode ter um negócio que não dê retorno, que não pague as contas. Eu também trabalhava por fins lucrativos, porque se você não tiver lucro você não melhora o seu negócio, não há nem como pagar melhor os professores. [...] Eu não me sinto desconfortável em dizer que concordo com o tradicional, eu concordo plenamente com o ensino tradicional.

Nesses relatos o que se destaca é a diferença do contexto que o retorno financeiro tem na concepção das duas profissionais em relação à finalidade principal da escola. Nessa perspectiva, na fala da diretora Edna, essa possibilidade se evidencia quando explicita que a gestão da escola é um “negócio” e, portanto deve ter “fins lucrativos”.

Divergiam também no modo de selecionar os profissionais que a escola deveria contratar e no que acreditavam ser um bom ou um mau professor, como elas relatam:

**Rosa** Eu preferia trabalhar com professores novatos, sem muita experiência. Se ele tivesse vontade de aprender, tivesse abertura para o novo, para o diferente eu contratava. Tivemos muitos professores com esse perfil. Muitos saíram para ganhar mais. Ainda temos professoras aqui que são excelentes. A alfabetizadora é maravilhosa, ela aproveita tudo que o menino traz de bagagem, sai com eles da sala, explora o corpo. É maravilhosa. Temos outras também. Aquela professora que você acabou de entrevistar, ela é recém formada, é a primeira experiência e está fazendo um trabalho belíssimo

**Edna** No Colégio CT apareceu muita gente sem formação, muita gente despreparada, muito professor que não sabia escrever. Eu queria fazer uma provinha de redação com o candidato, mas Rosa preferia outra forma de selecionar. De repente eu cheguei a questionar uma professora que Rosa contratou. A letra dela era quase ilegível. Quando questionei Rosa, ela me disse que a professora era excelente e entendia muito sobre a transdisciplinaridade. [...] teve uma professora muito boa, mas ela era muito tradicional e ela ficou triste de sair, porque ela passou no concurso da secretaria. Rosa achava ela muito tradicional, mas eu adorava a professora.

É possível afirmar que o desafio das concepções orientados por diferentes paradigmas das duas sócias não foi algo fácil de ser resolvido. A todo momento, os conflitos vinham à tona como observado nos relatos:

**Rosa** Daí vinham as contradições desde a elaboração da proposta. Quando eu usava o termo Gestão Democrática, a minha sócia discordava. Achava que isso só era possível numa escola pública e não cabia numa escola particular. Ela me dizia: “Você tem cabeça de diretor de escola pública.” Porque as pessoas pensam que se o pai não participar ele não incomoda. Então a escola faz o que quer a revela.

**Edna**

A gente dava mais informações do que os pais precisavam, do que os pais pediam. Porque eu penso assim, a gente precisa da comunidade, o contato com os pais, mas para a escola particular é ruim, sabia? Acho que isso é bom na escola pública. Na escola particular eles se encontram e um vai conversando com o outro sobre o que não está gostando e isso cresce muito.

As divergências estavam presentes em quase todas as questões da escola. Esse era um grande desafio a ser solucionado, pois gerava, também, outros menores, às vezes mais fáceis de serem contornados. Alguns deles foram apontados em documentos de avaliação da escola, como por exemplo, o da cantina. Rosa achou que era necessário colocar na escola uma cantina onde ofereceriam sucos naturais, alimentos saudáveis e que estivessem de acordo com o que a escola ensinava ser uma alimentação correta, pois muitos alunos levavam de lanche batata frita salgadinhos e refrigerantes. Para abrir a cantina, mais uma vez esbarrava-se na questão financeira. Rosa, em sua entrevista, conta como solucionaram o problema:

**Rosa**

Então, aí eu tive que montar a cantina toda, minha parte não era a financeira, mas nessa hora eu tinha que fazer. [...] Essas coisas foram pesando muito no meu orçamento. Então lá em casa eu comecei a entrar em conflito com meus filhos, porque eu vivia pegando empréstimo. Edna só colocava na escola o que sobrava do orçamento dela.

Edna também tinha sua versão financeira para a escola, pois ela afirma: “Nós gastamos tudo o que tínhamos na escola, na construção da obra. Toda a reserva financeira que a gente tinha foi para a obra. Eu colocava dinheiro todo mês ali”.

Há outra situação que segue nesta mesma linha, relacionada à venda de apostilas.

**Rosa**

As apostilas eram oferecidas pela escola. Cada uma ficava em aproximadamente cinquenta reais. Eram seis apostilas. Eu comprava de Fortaleza e vendia aos pais. Depois pagava. A dona do material de Fortaleza sempre entendeu muito a nossa questão financeira. Eu ia pagando, ia tirando do meu bolso. A minha sócia não concordava com esse procedimento, queria que a escola não vendesse aos pais. Queria que os pais comprassem diretamente de Fortaleza.

**Edna**

Teve um ano que, junto com a mensalidade da escola, tinha as apostilas e o lanche. Só que, olha o meu sofrimento? Quando o pai paga, tudo bem, mas quando ele é inadimplente, ele não só não paga a mensalidade, como não paga as apostilas e nem o lanche. Isso tudo junto, aí o prejuízo é bem maior. Eu não queria que a escola fizesse dessa forma. Queria que a escola só cobrasse as mensalidades, pois já havia inadimplência só aí, imagina com mais coisas: lanche, apostilas.

Aqui começa a se delinear a indicação de que a crença de Rosa na importância do projeto e na proposta política pedagógica da escola seria suficiente para convencer a direção administrativa, professores, pais, enfim a comunidade do Colégio CT sobre o acerto na condução do processo e do sucesso da proposta, apesar das várias divergências citadas anteriormente. Tais divergências, como não poderia deixar de ser, apresentarão contundentes reflexos na dimensão pedagógica, como se verá a seguir.

**4. Os desafios vão ficando maiores**

Apesar da criação da Escola de Pais para esclarecê-los sobre a concepção da escola, Rosa menciona que alguns ainda queriam uma escola de visão tradicional, conteudista e fragmentada. Isso gerava dificuldade em entender, inclusive, o material didático da escola, uma vez que a própria divergência existente entre as diretoras em relação à educação não contribuía para a compreensão dos pais no que diz respeito à importância dessa proposta inovadora.

Rosa acrescenta que as diferenças entre as sócias causaram problemas para a escola. Quando os pais e/ou professores queriam ser atendidos em determinadas necessidades procuram a diretora que sabiam que apoiaria seus interesses. As diferenças não passavam despercebidas e foram ficando cada vez mais acentuadas. Rosa cita vários exemplos de embate pedagógico e administrativo que tiveram, como por exemplo, o do livro didático. Pelo Projeto Político Pedagógico da escola dificilmente um livro didático contemplaria a proposta do Colégio CT, mas Edna insistia na utilização deste material para os alunos. Gestão democrática era algo que já fazia parte da história profissional de Rosa como diretora, mas, como já mencionado, era visto como um problema para a outra sócia em um contexto de escola particular, porque considerava que o comando da escola deveria vir apenas da direção. São depoimentos delas:

**Rosa** O que fizemos aqui foi uma construção coletiva. Eu criei a escola de pais para que eles entendessem a proposta da escola. A gestão democrática sempre esteve presente. A primeira reunião depois da escola implantada foi para levantar interesses, necessidades e problemas. E o grande interesse da comunidade era leitura. Nós então montamos um projeto para atendê-los. Começamos a criar nossas próprias apostilas.

**Edna** A escola trazia uma proposta nova. É uma proposta muito boa, excelente, mas se desse certo. Só que o pai quer o tradicional, porque é mais fácil de entender. Por exemplo, nossa proposta não permitia livro de caligrafia. E uma das coisas que eu não concordava era com a proposta de não ter livro. Eu gosto do livro, eu acho que com livro você estuda até sozinho, você nem precisa de professor.

No primeiro ano do Colégio CT, Rosa não adotou livro didático. Edna era a favor da adoção de livros e insistia nessa ideia, como foi visto em seu relato. Rosa afirmava que pela proposta pedagógica da escola um livro tradicional contemplaria muito pouco e a intenção era de que o material fosse sendo construído pelos professores. A proposta era trabalhar com a transversalidade e incluir os problemas da comunidade junto com os conteúdos. A equipe do Colégio CT chegou a construir apostilas que criavam pontes entre a realidade daquela Região Administrativa e as disciplinas. As apostilas não agradavam a sócia e alguns pais tinham dificuldade em entender o processo pedagógico, alegavam que não conseguiam ajudar os filhos nas tarefas. Estes argumentos eram imediatamente acolhidos por Edna e Rosa precisava sempre argumentar com os pais sobre o diferencial pedagógico da escola.

Rosa se afastou por um semestre. Teve problemas de saúde que afirma serem decorrentes de todo o desgaste emocional pelo qual estava passando. Frequentemente Rosa reafirmava a Edna:

**Rosa** Edna, o pedagógico está comigo, eu aceito sugestões, mas eu tenho quase quarenta anos de experiência pedagógica. Essa proposta passou por uma pesquisa de mestrado, com tudo documentado, com elaboração de gráficos, com tudo passando pela pesquisa ação. Eu não estou experimentando nada.

Por mais que Rosa fosse uma estudiosa da complexidade, algumas questões foram difíceis de serem exercidas dentro destes princípios. Uma questão parece ter sido a dificuldade de Rosa perceber que por mais documentada e certificada

academicamente que uma proposta possa ser, ela não está livre das emergências, dos acasos e dos ruídos, sempre presentes na sua implementação. Outra questão, provavelmente decorrente desta foi dificuldade de colocar em diálogo posições antagônicas entre Rosa e sua sócia, ou entre as dimensões que aparentemente foram vistas como distintas dentro da dinâmica da escola como a administrativo/financeira e a pedagógica. Como se verá a seguir, a diretora pedagógica tentará de alguma forma lidar com essas questões.

Por meio das observações realizadas na escola, das entrevistas e dos documentos estudados é possível reconhecer que Rosa fez todos os esforços a fim de preparar o professor contratado para atender a proposta pedagógica. Teve a preocupação de preparar também as famílias, quando criou a escola de pais, mas parece que a sócia, a diretora administrativo-financeira, não se integrou nesse processo, reforçando a impressão de que a dimensão administrativo-financeira seria algo a parte, sem relações com a questão pedagógica.

Em certo momento, Edna chegou a pensar que se ela e Rosa tivessem se entendido, a escola não teria fechado. São palavras de Edna:

**Edna**

Então uma das coisas que eu cheguei para ela e falei era que a gente precisava mudar ou a gente mudava ou a gente fechava. Se a escola adotasse livros, fosse mais séria, com deveres de casa, mais tradicional teria dado certo. [...] A diferença de concepção entre nós duas foi um dos desafios. Eu acho que se a gente tivesse dado certo, não teria tido problema.

O diálogo entre as duas sócias estava difícil, pois as concepções e expectativas que cada uma possuía sobre escola eram muito diferentes. Enquanto uma se pautava por uma concepção tradicional, racionalista e instrumental, na sua relação com o conhecimento e, conseqüentemente, na sua concepção pedagógica, a outra entendia o conhecimento a partir de uma dimensão complexa e multifacetada. O grande desafio que então, nesse momento, se colocou para Rosa era o de botar em prática o importante princípio da complexidade, da dialogicidade, isto é, o de procurar colocar em diálogo aspectos aparentemente antagônicos e contraditórios que se materializavam nas evidentes diferenças entre as concepções que pautavam o seu projeto político pedagógico da escola e os de sua sócia.

Dessa forma, quando Rosa retornou a escola, após o problema de saúde indicado anteriormente, relata que trazia em si uma esperança de conseguir um diálogo

com a contradição, afinal nesse período aprofundou nas leituras de Morin (1999), especificamente em quatro volumes de O Método. Segundo ela:

**Rosa** Quando eu me afastei para tratamento de saúde, eu estava muito angustiada com a situação da escola. Surgiu uma hérnia de disco, fibromialgia, eu tive hipertensão, aí eu falei, eu tenho que me afastar. Aí eu comecei a fazer o Método [disciplina da pós-graduação na UnB] e comecei a organizar que eu podia fazer uma contraproposta. Que eu poderia ceder em alguns pontos. Apoiei-me na ideia de ordem e desordem, ou melhor, tentei exercitar o tetragrama: ordem, desordem, interação e organização.

Morin (2008) esclarece que na noção de ordem existe a noção de determinismo e também a ideia de determinação. Também comporta a ideia de estabilidade, constância, regularidade e de estrutura, ou seja, o conceito de ordem vai além do conceito de lei. Portanto, segundo este autor, a ordem se complexificou, pois há várias formas de ordem e, neste contexto, a ideia de ordem é enriquecida.

A ideia enriquecida de ordem demanda o diálogo com a ideia de desordem, afirma Morin (2008). Desordem carrega em si um conceito maior que acaso. Desordem comporta agitação, dispersão, colisão, irregularidades, instabilidades, os ruídos, os erros. A desordem traduz-se pela incerteza. O autor ainda completa dizendo que a ideia de desordem é necessária para conceber a natureza e a evolução, pois sem a desordem é impossível a transformação do universo. A desordem afeta todos os seres vivos. De acordo com o autor:

Para estabelecer o diálogo entre ordem e desordem, precisamos de algo mais do que essas duas noções; precisamos associá-las a outras noções, donde a ideia do tetragrama: ordem-desordem-interação-organização (MORIN, 2008, p.203-204).

É necessário, portanto, conceber o universo a partir do diálogo destes quatro termos. São inseparáveis, complementares e antagônicos. De acordo com Morin (2008) essa fórmula nos permite dialogar com o mistério que nos envolve. É uma fórmula paradigmática que nos permite conceber o jogo de formações e transformações e não esquecer a complexidade do universo.

Procurando, então, tecer um diálogo entre os pontos de vista antagônicos, Rosa relata que cedeu em alguns pontos como, por exemplo, aceitar a adoção de livro didático. Tiveram, portanto a experiência com livros tradicionais. Como eles não

acompanhavam o currículo da escola, era necessário que não fossem utilizados na sequência em que se apresentavam. Às vezes as professoras iniciavam o livro pelo final, depois iam para o início e só depois chegavam ao meio. Mais uma vez, isso causou reclamações dos pais que tinham dificuldade em acompanhar os estudos dos filhos. Na tentativa de resolver os problemas, em 2008, Rosa conheceu e adotou o material pedagógico de uma escola de Fortaleza, que se adequava mais a proposta da escola do que os livros tradicionais.

A escola de Fortaleza era uma escola de Educação e Infantil e Ensino Fundamental e que se diferenciava por sua proposta pedagógica inovadora, com uma rica história de intervenções socioambientais e de construção curricular alternativa, sempre se preocupando em ir além das fronteiras disciplinares.

Por um tempo, as autoras desse material foram à escola capacitar os professores e explicar como os cadernos (nome que os livros recebiam) deveriam ser utilizados. Edna mantinha firme a opinião de que a apostila adotada deveria ser mais um recurso e o livro didático deveria ser mantido, como mostra em seu relato.

**Edna**

Não digo que a apostila não seja boa, mas é uma apostila. Serve como um caderno de exercício [...] no meu ponto de vista o livro tem inúmeros atrativos para a criança. Quando uma criança pega o livro brilha os olhos porque ele vai olhar o livro colorido. A apostila não diz nada, não tem a resposta para o professor e não ajuda os pais.

Essas divergências aconteciam na frente dos professores, dividia o grupo e levava a própria Rosa a um estado de perplexidade com o que estava acontecendo.

**Rosa**

Desde quando começamos houve divergências. Desde quando enviamos os documentos de abertura da escola para a Secretaria de Educação. Na época a Secretaria de Educação não entendia muito sobre transversalidade, transdisciplinaridade, complexidade e corporeidade. A diretora administrativa queria que a gente mudasse tudo, pois segundo ela, a própria Secretaria não estava entendendo. Aí eu disse não. Conseguimos chegar a um consenso sobre a gestão democrática, usaríamos o termo gestão participativa. [...] Foi muito desgastante, muito desgastante... Olha, mas eu nunca imaginei que a questão de paradigma, de visão de mundo fosse tão forte.

Durante todo o período de pesquisa no Colégio CT, muitas entrevistas foram feitas com Rosa. Muitas conversas foram compartilhadas. A força, então constatada por Rosa deste embate de paradigmas, redundou em uma crise e não houve como evitar que a escola fechasse. Rosa permaneceu com dívidas da escola, mas continua firme em relação ao que considera ser uma escola como eixo de mudança, em um processo participativo de gestão ambiental, na perspectiva da complexidade e da transdisciplinaridade. Ela acredita nos dizeres de Morin (2010) que aprender não é apenas reconhecer o que, de maneira virtual, já era conhecido. Não é apenas transformar o desconhecido em conhecido. É a conjunção do reconhecimento e da descoberta. Aprender comporta a união do conhecido e do desconhecido.

As duas sócias vinham de realidades diferentes e de experiências profissionais muito distintas. Rosa teve oportunidades profissionais na SEE-DF e fora dela que a conduziram a um paradigma inovador. Edna concluiu sua graduação na véspera da abertura do Colégio CT e a experiência pedagógica que vivenciou como aluna foi o da lógica de um conhecimento fragmentado e descontextualizado. Sua experiência escolar foi pautada num currículo organizado por disciplinas ordenadas linearmente, como na maioria das escolas. Ela também queria uma escola, mas uma escola dentro de um determinado modelo. São palavras dela: “Eu concordo plenamente com o ensino tradicional. Todas as pessoas que estão bem, excelentes profissionais que estão aí, vieram do tradicional”.

Para Morin (2007), o paradigma complexo resultará do conjunto de novas concepções, de novas visões, de novas descobertas e de novas reflexões que vão acordar, se reunir. Portanto, achar que a resposta para as questões dessa pesquisa se limitam a afirmar que a escola “*não deu certo*” porque as duas diretoras pensavam de formas distintas sobre a questão financeira, a gestão da escola, a questão pedagógica e a formação de professores é continuar no raciocínio do paradigma simplificador. A incerteza está por todo o lado e talvez a busca de respostas não se esgote nesta pesquisa. Porém, sem dúvida, um desafio importante que emerge desta primeira aproximação da questão é o de como manter uma escola com princípios de uma visão mais solidária entre os homens, de religação do ser humano com o planeta, com a natureza e com o conhecimento com as exigências de um empreendimento privado que de alguma forma precisa se ajustar às leis, muitas vezes, insensíveis do mercado para subsistir.

O que vai se delineando a partir destes depoimentos e relatos é a dificuldade e o desafio de estabelecer uma dialogicidade entre concepções de conhecimento, escola e de mundo que se pautaram por visões diferenciadas, quase antagônicas e as exigências muitas vezes difíceis de cumprir, de uma lógica de mercado, questões que certamente trarão repercussão no processo de formação dos professores, como será mostrado a seguir.

## CAPÍTULO V

### A QUESTÃO DA FORMAÇÃO DOS PROFESSORES

#### **1 O Projeto Político Pedagógico e a formação de professores.**

Como já foi amplamente registrada ao longo do trabalho, a base epistemológica utilizada pelo Colégio CT, foi a complexidade e a abordagem transdisciplinar. Porém Rosa, na construção do Projeto Político Pedagógico, selecionou alguns autores, que na sua visão, expressavam pontos importantes presentes nesta perspectiva da complexidade. Dessa forma, Gaston Pineau e Paulo Freire foram os autores escolhidos como inspiração para a proposta de formação dos professores do Colégio CT. De acordo com os registros de Rosa em sua dissertação de mestrado, Pineau associou a formação de cada ser aos diversos tempos da vida e a importância que cada tempo carrega na formação do ser.

Detalhando essa discussão, nos trabalhos de Gaston Pineau (2004) são reforçados os conceitos de auto, hetero e ecoformação. Importante ressaltar que estes conceitos também serão encontrados nas obras de alguns estudiosos da transdisciplinaridade como: Edgar Morin (1997), Basarab Nicolescu (2008), Maria Cândida Moraes (2008), Saturnino de La Torre (2008) e outros.

Segundo Pineau (2004), o termo autoformação gera o termo autonomização que implica a subjetividade, ou seja, a individualidade da formação. Heteroformação vem da realidade de que não vivemos sozinhos. Influenciamos e somos influenciados por uma sociedade e por uma coletividade. Deste termo resultou a ideia de coformação que, para o autor, traduz o potencial educativo das experiências de dualidade, daqueles que desenvolvem a cooperação em educação. E o último termo, a ecoformação, para Pineau (2004) é um modo integrador e sustentável de entender a ação formativa, sempre em relação ao sujeito, à sociedade e à natureza.

Nesta perspectiva, Navarra (2008) acrescenta que a ecoformação vai além da educação ambiental, pois está em profunda relação com uma visão

transdisciplinar. Segundo ele, a ecoformação veio para transformar a visão errônea de que aquilo que é de todos não é de ninguém. Na realidade, o que é de todos, também pertence a cada um e deve ser conservado, acima de tudo, solidariamente, para os que virão.

Paulo Freire (2010), o outro autor presente no processo de formação dos professores do Colégio CT, diz que na formação permanente do professor é fundamental a reflexão crítica sobre a prática. Segundo ele, pensar criticamente a prática de hoje ou de ontem é que possibilitará melhorar a prática de amanhã. Faz parte da prática docente crítica o exercício constante entre o fazer e o pensar sobre o fazer. Segundo ele, quanto mais o professor se assume como é e se percebe como é, descobrindo as razões que o levam a ser de uma ou outra forma, mais esse professor será capaz de mudar.

Freire (2010) utiliza-se da expressão “pensar certo” para discorrer sobre a função do ensino, da aprendizagem e o papel do professor nessa relação. Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino, um está ligado ao outro. Aprender a pensar certo significa colocar sempre em cheque o conhecimento, as ações, a duvidar, a refletir. Pensar certo significa o diálogo com saber comum e o saber científico. Significa permitir que a curiosidade vá procurando cada vez mais um caminho metodológico mais rigoroso. O professor ensina porque busca, questiona a sua prática e intervém nela e, intervindo, a transforma e se educa. Para Freire (2010), faz parte da tarefa docente não apenas ensinar os conteúdos, mas também ensinar a pensar certo, pois só quem pensa certo, é quem pode ensinar a pensar certo. Ele completa seu raciocínio com um pensamento muito presente nas concepções sobre o pensamento complexo de Edgar Morin: “As condições necessárias a pensar certo é não estarmos demasiado certos de nossas certezas” (FREIRE, 2010, p. 28).

Em seus discursos Freire insiste na questão da inconclusão do ser humano. Essa insistência retrata o permanente movimento de procura da existência humana e de reconhecimento de sermos condicionados, mas conscientes de que é possível ir além. De acordo com ele, há uma diferença profunda entre o ser condicionado e o ser determinado. Acreditar na superação dos fatos e na mudança da história, torna o ser humano um sujeito dela e não seu objeto. A educação é uma forma de intervenção no mundo.

Rosa trouxe para a formação dos professores do Colégio CT a convicção de Paulo Freire de que é possível haver mudanças por meio do ensino. A escola nasceu dessa crença inspirada no projeto de educação de Ceilândia. Nesse sentido, Freire (2010) afirma:

O mundo não é. O mundo está sendo. (...) Não sou apenas objeto da História, mas seu sujeito igualmente. No mundo da História, da cultura, da política, constato não para me adaptar, mas para mudar. Constatando, nos tornamos capazes de intervir na realidade, tarefa incomparavelmente mais complexa e geradora de novos saberes do que simplesmente a de nos adaptar a ela (FREIRE, 2010, p. 76-77).

O Projeto Político Pedagógico - PPP do Colégio CT tinha como objetivo um processo educativo de transformação social, condizente com o que pensa Paulo Freire sobre educação. Por isso, Rosa, como já foi dito anteriormente, não abriu mão da Agenda 21 (pensar globalmente com atuações locais), da gestão participativa e do que foi vivenciado no projeto Ceilândia (o currículo integrado).

Os quatro temas da proposta, já explicitados no início deste trabalho: Eu e o outro, O ser social, O ser natureza e O ser integral tinham como objetivo a totalidade indissociável à vida. Iniciava-se com a formação da identidade pessoal e psicológica do indivíduo, agregando a sua inserção no contexto social como habitante de uma única casa: a Terra, o que lhe confere a cidadania planetária até chegar à teia da complexidade da vida de cada ser. Os quatro temas se subdividiam em vários subtemas. Diante desta proposta, no primeiro ano do Colégio CT, o grupo decidiu criar seu próprio material didático. Nara, a primeira coordenadora pedagógica da escola, faz o seguinte relato:

**Coordenadora  
Pedagógica Nara**

O forte do trabalho da escola é que era um trabalho em grupo. Não era um trabalho da Rosa ou meu, era um trabalho do grupo. Então tudo era feito no grupo e resolvido no grupo. Por exemplo, quando começamos nós não tínhamos livro, decidimos assim. A partir do momento que você tem o livro você fica limitado. É mais fácil para o professor seguir um livro, do que criar. Então nós tínhamos vários livros, mas não tínhamos nenhum específico e isso fazia a gente ir longe. Por exemplo, quando estudávamos sobre o índio íamos longe, pesquisávamos até leis, saía teatro, apresentações. Pesquisávamos muito e sempre dentro dos quatro temas.

Diante de todas as dificuldades relatadas no período de existência da escola, Rosa conseguiu manter até o final a proposta na qual acreditava. O PPP da escola sofria uma ou outra transformação, após as avaliações pelas quais passava. Os quatro temas que geravam subtemas foram mantidos até o final, como pode ser visto na fala da última coordenadora pedagógica, Lúcia, que estava na escola em 2010, ano do fechamento do Colégio CT.

**Coordenadora Pedagógica Lúcia** Bom aqui a gente não fica preso só ao conteúdo. A gente trabalha com a transdisciplinaridade, a gente se preocupa em passar valores e não apenas os conteúdos estabelecidos pelo MEC. A gente tem uma preocupação muito grande na formação do aluno como pessoa. Trabalhamos Eu e o Outro, o ser social, o ser natureza... A gente trabalha com valores, com atividades corporais, com consciência crítica. [...] A gente acredita que vai despertar nos alunos um novo olhar sobre aquilo que ele está vendo.

Havia uma preocupação da diretora pedagógica que o PPP inspirasse a formação de professores da escola. Rosa procurava participar de congressos, simpósios e levava junto sempre algum professor. Como a escola não possuía condições de arcar com as despesas do professor, ela negociava com eles como mostra o seu relato:

**Rosa** Quando houve o III Congresso sobre Transdisciplinaridade, eu consegui que umas seis professoras fizessem comigo. Eu pagava para elas, elas depois pagavam um pouco para mim. Quando fomos para o congresso de Fortaleza, duas ficaram hospedadas comigo, por minha conta.

Como mencionado anteriormente, Rosa tinha consciência da necessidade da formação dos professores e ações dessa natureza estavam inseridas no PPP. Era necessário prepará-los para um projeto diferenciado, como era o da escola. Os depoimentos da diretora e da coordenadora pedagógica, Lúcia, revelam a afirmação:

**Rosa** Como eu já te falei, quando nós começamos com essa proposta eu tinha a certeza de que era muito importante a formação de professores, nós estávamos fazendo algo muito novo e diferente. Era preciso dar condições ao professor para um trabalho dessa natureza. Muita gente vinha ajudar, dar palestras, participávamos de congressos.

**Coordenadora  
Pedagógica Lúcia**

Não trabalhamos sem o estudo. Não dá. A cada semana pedagógica, que pode ser uma ou duas, depende do calendário, a gente faz um levantamento de interesse e de necessidades do que precisa ser estudado. A partir desse ponto eu e dona Rosa corremos atrás para saber o que a gente pode trazer. Então depende muito. Durante essa semana é a semana que a gente tem para estudo mesmo. Muitas vezes a dona Rosa, a diretora, traz para a gente pessoas de fora para comungar com a gente, com nossas ideias. Vem psicólogo, estudiosos, dão palestras, nos ajudam. [...] Algumas vezes coincide com congresso que está acontecendo na cidade e a gente participa, são semanas que a gente dedica ao estudo mesmo.

Nessa perspectiva é possível identificar que a formação do professor do Colégio CT procurou caminhar junto com o PPP da escola.

A seguir os desafios encontrados na implementação dessa proposta junto aos professores.

## **2. Contextualizando os desafios da formação dos professores**

Diante dos desafios apresentados no capítulo anterior, a formação de professores do Colégio CT não ficou fora desse contexto. Como já mencionado diversas vezes, o professor precisava ter garantido pelo menos quatro horas semanais de estudos teóricos e práticos. Como pagar essas horas com uma receita tão apertada? Mesmo assim, de acordo com os depoimentos de Rosa, nos primeiros anos, a escola conseguiu manter regularidade e apenas no último ano a formação passou a ter uma carga horária menor, como ela relata:

**Rosa**

Eu insisti para que o professor tivesse esse tempo de estudo aqui. Não foi fácil, porque não tínhamos o dinheiro, mas foi-se dando um jeito. Algumas pessoas sabiam da nossa dificuldade e eu arranjava um dinheiro e pagava muitas vezes do meu bolso. Mas no final as dívidas eram muitas e não tivemos mais condições de pagar essas quatro horas.

Havia uma grande rotatividade de professores, pois a escola não conseguia competir, em termos salariais, com outras escolas particulares e, tampouco, com a Secretaria de Educação. O professor, ao ser admitido na escola, iniciava o processo de capacitação e quando atingia relativa experiência ao consolidar as teorias que alicerçavam a proposta pedagógica do colégio, se desligava da escola para trabalhar

em outra instituição de ensino, em busca de melhores salários. A esse respeito Edna, a diretora administrativa relata:

**Edna** Tem uma questão que, por exemplo, você está no meio do semestre e o professor sai. Ai você tem que imediatamente contratar um novo professor. Como você vai preparar esse novo professor para entrar em sala de aula? É na coordenação, é na correria, porque em escola tudo é correndo. E aí por um período, alguém da direção fica acompanhando esse professor. É muito complicado.

Para Rosa, a mudança de professores também causava prejuízos para a escola.

**Rosa** Quando a gente começa achando que está bem com o grupo, que ele está mais ou menos coeso, aí tínhamos que fazer mudanças porque saía um professor atraído pelo salário da Secretaria de Educação. Então tínhamos que começar tudo de novo com quem estava chegando.

Os horários livres do novo professor também eram utilizados para a sua formação, mas sempre de forma tumultuada, pois, segundo os relatos de Edna, uma escola demanda muitas tarefas. Toda a equipe do colégio já tem sua função e organização de trabalho e, portanto, tudo tem que ser feito muito rápido e de forma a contemplar as necessidades do novo profissional. Edna, ainda reforça que a proposta da escola era difícil de ser compreendida e por isso exigia uma formação mais sistemática. No entanto, nem sempre, na opinião dela, o que a escola oferecia como curso atendia às necessidades do corpo docente. Sobre isso a diretora administrativa relata:

**Edna** É muito boa a proposta, excelente, é uma coisa assim de vanguarda, uma proposta que é belíssima, se desse certo, se a escola conseguisse passar todas as dificuldades, seria muito bom. Nessa nossa proposta você tem que atualizar sempre os professores, tem que ter o curso pedagógico, só que algumas pessoas entendem e outras não, é como informática.

Edna expressa em sua fala que a dificuldade dos professores era apenas de entendimento de uma proposta nova, o que aponta para uma concepção predominantemente racional do processo de conhecimento e formação. Uma proposta como a do Colégio CT, trazia a necessidade de estudos constantes que pudessem propiciar não só uma compreensão racional, mas outra forma de pensar, de perceber e de sentir.

Durante a formação dos professores do Colégio CT foram necessárias contínuas retomadas de conceitos que já haviam sido discutidos. Rosa assinala, então, que estruturar um caminho de mudança de paradigma levaria tempo e paciência. Para ela, uma das abordagens mais difíceis de ser incorporada pelos professores foi a corporeidade. Assim, em cada encontro com os professores, destinou a primeira hora para revisarem os conceitos construídos. A segunda hora destinava-se à oficina de planejamento com os novos conceitos aprendidos.

Assim relata Rosa:

**Rosa**

Quando criamos as oficinas foi no sentido de ajudar o professor a compreender os conceitos novos, que eles não conheciam. Tem uma abordagem que desde a minha dissertação de mestrado eu percebi que os professores tinham dificuldade de entender e trabalhar, a corporeidade. Porque assim, nós fomos educados para ficar sentados durante quatro horas numa sala, então eu trouxe professores para falar sobre o tema e depois criamos uma oficina de como explorar a corporeidade. Tem uma professora que assimilou completamente. Sempre que eu entro na sala os meninos estão num lugar diferente, ela sai muito da sala com eles, faz relaxamento, faz jogos com o corpo...

Concordando com Rosa, Restrepo (2000) afirma que nosso modelo educacional não reconhece a corporeidade como uma dimensão importante do processo de conhecimento. Valorizam apenas a razão e a lógica, herança que ainda mantemos do paradigma da modernidade. Na formação inicial, a expressão corporal é estimulada nas creches e educação infantil, mas de forma ainda muito leve. A partir do ensino fundamental, a ênfase recai no cognitivo, separando a razão da sensibilidade e ignorando o corpo como lugar de expressão e aprendizagem. É difundido ainda que o corpo deve ser trabalhado apenas pelo professor de educação física.

Segundo o autor nossa cultura é audiovisual. Para ele, a escola funciona de tal maneira que o aluno para assistir à aula precisa apenas dos olhos e dos ouvidos. As mãos são utilizadas apenas para copiar as tarefas. O tato e o olfato foram retirados há muito da escola, pois eles comprometem a proximidade e a afetividade. A intromissão do tato, do gosto ou do olfato na dinâmica escolar é vista como ameaçadora, pois a cognição ficou limitada aos sentidos que podem exercer-se mantendo a distância corporal (RESTREPO, 2000, p.32).

Em função disso, para ajudar o professor na construção de sua prática, Rosa especifica que durante o processo de formação no colégio, foi criado um momento

coletivo com a ajuda daqueles professores que tinham mais facilidade em trabalhar exercícios corporais. Estes lideravam o trabalho com o corpo diariamente com alongamentos e atividades lúdicas. Rosa solicitava, sempre, que os professores não deixassem os alunos sentados durante todo o período de aula e que fosse proporcionada aos mesmos a oportunidade de movimentarem-se, inclusive para sair da sala de aula. Algumas vezes as tarefas eram realizadas no pátio, onde as crianças deitavam no chão para escrever, ler ou mesmo pintar. Durante as aulas, também havia espaço para a dança, a música e alongamentos.

Foi relatada, na dissertação de Rosa e nos relatórios de avaliação do Colégio CT, a dificuldade apresentada pelos professores em trabalhar também a cotidianidade, ou seja, a dificuldade em integrar os conteúdos aos acontecimentos veiculados na imprensa falada e escrita sobre acontecimentos cotidianos da vida. Rosa mantinha na escola assinatura de jornais e levava sempre, para os professores, artigos e reportagens de revistas que pudessem ser utilizados nas salas de aula com os alunos. Ela passou a auxiliar os professores nessa atividade. Coordenou oficinas trabalhando com reportagens de jornais e revistas integradas aos conteúdos e aos Sete Saberes de Edgar Morin.

A questão da mudança paradigmática leva certo tempo para ser transformada ou mesmo amadurecida como amplamente se revelou na relação com as duas sócias. Nesta mesma linha, professores que vieram de uma concepção disciplinar deveriam a partir de um processo de formação continuada, serem capazes de trabalhar numa concepção transdisciplinar. Algo que demanda tempo. Um tempo para refazer identidades, para acomodar inovações, para assimilar mudanças (NÓVOA, 1997). Rosa relata sua experiência na formação dos professores do Colégio CT:

**Rosa**

Quando nós começamos com essa proposta eu tinha a certeza de que o requisito mais necessário seria a formação continuada de professores, porque nós estávamos fazendo a seleção de professores novos em todos os sentidos. Queríamos começar a construir juntos. Começamos quinze dias estudando. Fizemos várias oficinas. Trouxemos muita gente de fora e tudo sendo colocado no contexto da transdisciplinaridade. E aí você vai percebendo que a necessidade de formação se amplia muito, porque uma coisa que a gente pensa que já foi dita, passou despercebido por um grupo, ou uma [professora] absorveu e outra não.

Segundo Rosa a grande questão recaía em como trabalhar a temática ambiental, construindo pontes com os conteúdos dos diversos componentes curriculares. Era necessário aprender a estabelecer outra forma de relação com o conhecimento.

A este respeito, Morin (1992) afirma que a escola ensina de forma fragmentada, porém o conhecimento é único, uma disciplina está diretamente ligada à outra. Trata-se de uma nova postura diante do conhecimento. Não se trata de misturar as coisas, mas de distingui-las e associá-las e de esclarecer sobre a importância das relações de uma disciplina e outra disciplina, entre a disciplina e a vida.

Rosa precisou encontrar diferentes formas de trabalhar na tentativa de que os professores incorporassem os conceitos que norteavam a Proposta Pedagógica da escola. Segundo ela, foi necessário um movimento constante de realimentação da epistemologia e das novas propostas metodológicas.

Desses estudos também fizeram parte a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade. A proposta pedagógica transdisciplinar do Colégio CT era um desafio dentro de uma realidade disciplinar. Em entrevistas, alguns professores que haviam concluído recentemente o curso de graduação e outros que ainda estavam estudando, relataram que só foram conhecer alguns termos e conceitos da proposta pedagógica do Colégio CT, nos estudos proporcionados pela escola, como afirmam duas professoras, Denise, da Educação Infantil e Célia, das Séries Iniciais do Ensino Fundamental:

**Professora Denise**

Eu vim de uma escola tradicional. Foi complicado no início. Eu não sabia como juntar tudo e quando via estava lá no tradicional. Minha vida inteira de escola foi assim. Mudar é muito difícil, mas a dona Rosa, ia me mostrando, conversando comigo e eu fui aprendendo. Fizemos muitos cursos e hoje eu acho que já melhorei muito.

**Professora Célia**

O meu trabalho de final de curso na faculdade foi A transdisciplinaridade e o reencantamento na arte de aprender. É algo novo. Ninguém sabe o que é. Na faculdade é a primeira monografia sobre esse assunto. [...] Houve um pouco de resistência pelos professores, ninguém queria me orientar porque não sabiam o que era.

Depoimentos assim reforçam a crítica sobre a predominância na formação inicial de professores de um paradigma sobre o conhecimento que privilegia a disjunção, que isola e dissocia e do grande desafio que consiste na apropriação de um novo conhecimento que remeta a mudança de pensamento e da prática pedagógica.

A seguir a ampliação do foco sobre estas e outras questões da formação.

### **3. Ampliando o foco nos desafios da formação**

Ainda, hoje, há a crença no ambiente escolar que a formação do professor irá resolver todos os problemas de aprendizagem presentes em sala de aula, como num passe de mágica. Alarcão (2003) afirma que colocaram expectativas demasiado altas, como se um curso de formação inicial ou de formação continuada resolvesse todos os problemas educacionais.

É necessário compreender que não existe uma teoria ou uma técnica que dê conta de todas as complexidades que emergem numa sala de aula. Como articular valores, interesses pessoais e sociais, afetividade, intuição, ou seja, emoções que afloram no dia a dia, no contato de professor e alunos? Ainda hoje, muitos creem que um curso inicial de formação de professores dará conta dos problemas educacionais.

É possível encontrar nos depoimentos das duas diretoras, Rosa e Edna, desafios que remetem à contextualização das questões apontadas acima no Colégio CT. O processo de formação dos professores se exigia contínuo, mesmo diante de uma situação financeira muito precária, pois trazia em sua proposta uma mudança de paradigma. Os desafios destacados se entrelaçaram a outros, pois uma mudança de paradigma aponta para uma mudança na maneira de se relacionar com o conhecimento.

Assim sendo, foram detectadas de forma pontual, as dificuldades de se trabalhar no processo de formação continuada as questões da corporeidade, da cotidianidade relacionada aos conteúdos e o tema ambiental de forma transdisciplinar. Todas essas questões apontaram para o desafio geral de como construir uma proposta de formação de professores que promovesse mudanças não apenas nas práticas pedagógicas, mas também nos conceitos, nas crenças e nas identidades. Todo esse estudo de caso assinala também como ocorreu a interação entre a idealização da

proposta, as condições, os encaminhamentos e a sua materialização. Nesta perspectiva torna-se importante destacar a importância da visão dos professores sobre esse processo e como ele foi sendo construído.

As orientações oferecidas constantemente por Rosa aos professores, a presença diária da coordenadora pedagógica e os cursos sistematizados ajudavam na construção da prática da escola. Mas mesmo assim, não foram suficientes para os professores novatos como mostra o depoimento da professora Ana (professora das Séries Iniciais do Ensino Fundamental), que foi contratada no último ano em que o colégio funcionou. Ela descreve seu sentimento em relação ao tempo que foi destinado a formação continuada na escola:

**Professora Ana**

Então eu sinto falta de curso, porque na faculdade não tinha, a gente, aqui na escola teve uma parada nos cursos, [No último ano de funcionamento a escola não forneceu a quantidade de cursos de capacitação que oferecia anteriormente, Ana refere-se a esse fato, sente necessidade dos cursos] a gente teve uma oficina durante o recesso de julho, também foi boa. Para mim foi bom porque tive um esclarecimento melhor do que é essa proposta no sentido da transdisciplinaridade, além das orientações da dona Rosa.

A questão do tempo para o professor incorporar as mudanças e transformar suas ações são observados aqui na fala dessa professora. As mudanças não acontecem imediatamente, fazem parte de um processo, como é possível confirmar no depoimento:

**Professora Ana**

A questão ambiental, eu nunca me preocupei tanto com o planeta como agora, com coisas que a gente vê a cada dia, vê no jornal e que passava batido. Coisas que você não tem hábito de refletir, mas que aqui na escola você consegue, se preocupa mais e tenta procurar soluções. A gente fica mais consciente e a gente procura colocar em prática. [...] o legal daqui é que todo mundo da equipe tem esse pensamento e é complicado porque as pessoas da minha casa não têm o mesmo pensamento que eu. Aí é como se eu estivesse em dois mundos, quando estou em casa é uma coisa, quando eu venho para cá é outra. Na escola falo que é importante economizar energia elétrica, mas em casa deixo lâmpadas acesas.

Por essas razões, a professora Ana afirmou se sentir menos preparada, pois sentia que havia uma lacuna entre ela como pessoa e ela como professora. Para Nóvoa (1999, p.10), o que caracteriza a maneira como cada um se sente e se diz professor chama-se processo identitário. O professor se obriga a opções constantes, que

cruzam a maneira de ser com a maneira de ensinar e que desvendam, na sua maneira de ensinar, a sua maneira de ser. A professora Ana, estava passando por esta dificuldade e ainda não conseguia identificar no seu jeito de ensinar o seu jeito de ser e vice-versa.

Em suas entrevistas ela afirmou acreditar que se sentia insegura por não ter experiência de sala de aula. O que viu na faculdade não a preparou nem para sala de aula tradicional e a nova proposta pedagógica apresentava novos desafios a serem vencidos.

**Professora Ana**

Além de entrar na sala de aula pela primeira vez e ainda encarar uma proposta totalmente nova para mim, porque a gente na faculdade vê conceitos, mas a prática é outra realidade, então foi muito complicado para mim, foi muito difícil. Eu só consegui pegar o ritmo mesmo depois de uns dois meses.

Na fala da professora Ana é possível identificar a distância que há nos cursos iniciais de formação e a proposta pedagógica do Colégio CT. As disciplinas curriculares oferecidas nos cursos de formação, na maioria das vezes, ainda privilegiam as dicotomias e reforçam que um planejamento fechado, bem feito pelo professor é segurança de uma boa aula. É uma formação que mutila o professor, pois ainda se configura nos princípios de disjunção e de redução, separando também o eu pessoal do eu profissional.

Sobre a construção dessa identidade Nóvoa afirma:

Os momentos de balanço retrospectivo sobre o caminho pessoal e profissional são momentos em que cada um produz a “sua” vida, o que no caso dos professores é também produzir a “sua” profissão (NÓVOA, 1997, p.26).

Nesse sentido, então, pode-se perceber o conflito da professora Ana em relação a suas atitudes em casa e na escola e a necessidade que ela expressa em se sentir mais segura sobre a sua prática. Um dos desafios do Colégio CT era de que o professor fizesse a articulação entre os projetos da escola e a formação que ele estava recebendo. Como afirma Nóvoa (1997), é compreender que a lógica da atividade educativa deve coincidir com as dinâmicas próprias da formação.

A transformação da prática pedagógica começa com a mudança no olhar do docente, afirma Santos (2003). Mas, como já mencionado, é preciso tempo para que

o olhar se transforme. O depoimento da professora Denise (professora da Educação Infantil), confirma a necessidade de se estar atento a prática pedagógica e ao olhar reflexivo sobre ela, para que as mudanças aconteçam.

**Professora Denise**

A dona Rosa nos ajudava sempre. Tinha as palestras, os cursos. Quando eu cheguei aqui, foi muito complicado no início, eu vim de uma escola tradicional, quando eu via eu estava fazendo tudo no tradicional. As oficinas me ajudaram e a dona Rosa, sempre conversava comigo, me orientava e dava sugestão, eu tinha liberdade para tirar minhas dúvidas.

É importante o professor reconhecer que avançar e retroceder faz parte da caminhada, que há um movimento constante fazendo parte do processo de mudança.

Segundo a última coordenadora pedagógica do Colégio CT, sempre que uma professora apresentava dificuldade na aplicação do projeto, era atendida pela coordenação, ela relata como funcionava a coordenação para os professores:

**Coordenadora**

**Pedagógica Lúcia**

Todas às vezes que uma professora tinha dificuldade a gente parava, sentava e conversava um pouquinho. Às vezes a gente auxiliava também no planejamento da professora, se ela desejasse a gente entrava em sala e ajudava na aula, se fosse o caso. Todas as professoras tinham as suas coordenações semanais individuais. Mas se quisessem nossa ajuda nesse período a gente sempre sentava e conversava. Antigamente havia coordenação geral com palestras e cursos de quinze em quinze dias, hoje em dia não é tão sistemática assim. Mas não foge muito do que era. Duas vezes por mês a gente ainda tenta dar uma formação continuada. Todos sentam, a gente discute os problemas da escola, a dona Rosa para com a gente para ler, estudar, pesquisar, fazer o que for preciso.

Uma formação continuada na perspectiva da complexidade e da transdisciplinaridade não dará conta de todos os desafios, não resolverá todos os problemas de uma sala de aula, nem capacitará superprofessores, não é essa a intenção. Sobre isso, Santos (2003), afirma que nenhuma ciência, disciplina ou teoria é mais importante que a outra. Todas têm um caráter limitado, histórico e subjetivo, o que leva à postura da incerteza, quanto às verdades. O que se propõe no pensar complexo é refletir acerca da dialogicidade com as diversas visões, num processo interminável de recursividade.

#### 4. O olhar do professor sobre as ideias de complexidade e transdisciplinaridade

Exercer a docência não se resume a executar tarefas anteriormente planejadas, requer atuação em cenários que exigem, quase sempre, fazer algo diferente do previsto, como afirma Furlanetto (2010). A docência é marcada pela interação, o professor trabalha com pessoas, e cada pessoa tem sua própria história e seu jeito singular de ser. Além disso, Furlanetto (ibidem) acrescenta que o trabalho docente não se limita a lidar com alunos e com classes, ele é desenvolvido em uma instituição escolar que requer o cumprimento de inúmeras tarefas e articulações.

Portanto, não se pode garantir que seja possível controlar uma classe ou que um planejamento será cumprido na íntegra. Nenhuma formação dará conta de todos os desafios de uma escola ou de uma turma. Como expressa Morin (2008), a ecologia da ação, aponta que depois de uma ação iniciada, perdemos o controle de seus resultados porque ela sofrerá interações múltiplas próprias da sociedade, que a desviam de seu objetivo e às vezes lhe dão um destino oposto ao que era visado.

No caso do Colégio CT, apesar da preocupação que havia em relação à formação oferecida aos professores, as dificuldades com o entendimento da proposta ou as facilidades, principalmente relacionadas à ideia de transdisciplinaridade, eram reveladas pelas professoras através de seus depoimentos como se verá a seguir.

**Professora Vera<sup>1</sup>**

Eu acho assim, que a transdisciplinaridade ela é um grande desafio, principalmente para o professor porque para você encarar a transdisciplinaridade vindo de uma educação toda fragmentada, você conseguir encarar ali e saber que aquilo é bom é muito difícil. Para mim foi muito difícil.

**Professora Ana<sup>2</sup>**

Para mim, assim de todas aqui, eu acho que foi a que achou mais difícil. Foi meu primeiro ano como professora, acabei de me formar, então para mim foi muito, foi muito difícil compreender a transdisciplinaridade. [...] Eu acho que preciso de muita formação ainda.

---

<sup>1</sup> Professora de Filosofia- atendia todas as turmas da escola

<sup>2</sup> Professora das Séries Iniciais do Ensino Fundamental

**Professora Célia<sup>3</sup>**

Bom a proposta da escola para nós que viemos do tradicional é um desafio na vida dos educandos e dos educadores. Eu aceitei esse desafio até para mudar a rotina, sair do tradicional. [...] A dificuldade é transmitir o conteúdo para o aluno dentro dessa visão.

Como estão expressas nos relatos, as dificuldades encontradas por elas para incorporar em suas práticas pedagógicas a ideia de transdisciplinaridade não foi algo fácil. É possível dizer que estamos num momento de saturação do modelo de isolamento, de dissociação dos problemas e da divisão dos saberes como afirma Rodrigues (2006), mas é esse modelo que está presente em salas de aulas da maioria de nossas faculdades. As concepções apresentadas por Rosa na formação continuada do Colégio CT, estão ainda distantes do universo de estudo dos professores.

Para Furlanetto (2010), apoiando-se na lógica do terceiro incluído, é possível olhar para o par de contraditórios e perceber que eles podem se unir em outro nível de realidade, produzindo um novo olhar sobre a docência. Segundo a autora, nessa perspectiva, as certezas, a forma correta de agir e os modelos abrem espaço para a dúvida, as diferenças e para a necessidade de novas respostas.

Considerando o conceito de transdisciplinaridade, é possível reconhecer que a formação continuada deveria ser um espaço aberto, vivo, ativo, criativo e que extrapolasse os espaços físicos da escola. Segundo Furlanetto (2010) ser professor é atuar em cenários complexos, envolver-se com seres humanos singulares, cujas histórias de vida possibilitam encontros e desencontros com o outro e com o conhecimento.

Muitas vezes, o esforço e a preparação exigidos em termos de estudo e reflexividade para alcançar esse olhar e essa prática transdisciplinar é acusado como no depoimento da professora das Séries Iniciais do Ensino Fundamental, Carla.

**Professora Carla<sup>4</sup>**

Eu preciso estudar antes para as aulas. As apostilas não trazem a resposta para o professor, então eu tenho que fazer o problema antes, ver como se resolve, se deixar para fazer em sala eu posso não dar conta de resolver. Isso tudo leva tempo, é trabalhoso. Dá muito trabalho. Com toda a apostila é assim, também preciso pesquisar para não me enrolar em sala. Não é só matemática, tudo é preciso ler antes.

---

<sup>3</sup> Professora das Séries Iniciais do Ensino Fundamental

<sup>4</sup> Professora das Séries Iniciais do Ensino Fundamental

Num outro momento a professora Carla retorna a questão:

**Professora Carla** É um trabalho que exige do professor e talvez aí eu acho que seja a dificuldade dos pais e até de alguns professores de aceitar e trabalhar porque exige um trabalho a mais. Eu enxergo isso aqui, eu até já falei em reunião, é difícil eles (os pais) aceitarem a apostila. O que a gente trabalha é difícil de adaptar, é difícil porque exige mais trabalho e ninguém quer o que dá mais trabalho, querem é tudo pronto mesmo.

Aqui é interessante observar o que a professora Carla coloca de maneira impessoal como “ninguém quer o que dá mais trabalho”, poderia se referir à forma como ela própria encara a proposta de uma apostila que demanda estudo e reflexão e não indicações objetivas de como conduzir a prática pedagógica. Daí, depreende-se que a professora pode estar ainda presa à concepção do papel do professor como um técnico especializado, que tem a função instrumental de aplicar o conhecimento científico e sistematizado.

Para ampliar o desafio de ter que lidar com essas diferenciadas formas de se relacionar com o conhecimento e a prática pedagógica, é importante retomar a polêmica sobre o uso de livros e apostilas entre as duas sócias. Na escola, a diretora pedagógica assinalava para a utilização de uma apostila que exigia estudo do professor e a diretora administrativo-financeira demonstrava a sua preferência pelo livro didático, como registrado a seguir:

**Edna** O livro é fascinante para o aluno. É eficiente, tem respostas prontas para o professor, é colorido. Tem livros confeccionados com papel maravilhoso. Um aluno com um livro na mão tem uma grande parte da aprendizagem garantida. O livro facilita a vida de todo mundo, inclusive dos pais.

Rosa chegou a ser alertada sobre o mal que as diferentes concepções entre as sócias estavam fazendo ao grupo:

**Rosa** Algumas pessoas vinham conversar comigo, me alertavam sobre o fato de que as diferenças estavam sendo percebidas, e que algumas pessoas estavam tirando proveito disso. Nós não podíamos ter deixado isso acontecer.

No meio desse conflito estavam as professoras em formação, com uma proposta nova, diferente, ousada que exigia mais estudos, ou seja, para algumas, uma maior carga de trabalho. Segundo Nóvoa (1989), a formação está indissociavelmente ligada à produção de sentidos e à complexidade de sua constituição que, seguindo a própria ideia de transdisciplinaridade, remetem para além do conteúdo e das intenções da formação às questões que se entrelaçam com a história, a constituição, a dinâmica da instituição e das pessoas que dela fazem parte. Dessa forma, como vem sendo amplamente registrado, o processo de formação do professor está em permanente relação com o contexto social e institucional e suas condições de realização.

As observações feitas nos depoimentos dos sujeitos da pesquisa revelaram os desafios que iam surgindo. Alguns professores, aparentemente, lidavam melhor com os mesmos, como mostram os depoimentos a seguir:

**Professora Célia** Depois que você aprende e sabe o que é transdisciplinaridade, não tem dificuldade não. Dentro da transdisciplinaridade, você vai à busca, você vai além do conteúdo de qualquer disciplina, você vai buscar. No tradicional você recebe tudo pronto. Na transdisciplinaridade me sinto mais realizada e mais feliz de trabalhar.

**Professora Teresa**<sup>5</sup> Eu fiz o magistério, e depois fiz o curso de pedagogia. Só trabalhei aqui. Tem seis anos. Não tenho dificuldade em trabalhar os conteúdos juntos. Quando eu estudei era tudo separado, mas aqui eu fui vendo que tudo está ligado, um conhecimento puxa outro. Os alunos gostam muito e entendem direitinho o que eu proponho.

Quando entrevistei a professora Teresa, perguntei como era trabalhar com uma proposta transdisciplinar. Ela pegou uma caixa de pizza, chamou dois alunos que estavam próximos e começou a conversar com eles na minha presença. Perguntou o que estava escrito na caixa, que tipo de letras eram aquelas. Perguntou sobre o formato da caixa, quantos lados havia num quadrado, como se escrevia o número quatro, o que tinha no desenho. Perguntou se gostavam de pizza. Se faz bem comer pizza todos os dias. Qual a importância de uma boa alimentação. Quantos pedaços de pizza havia na caixa. Quantos seriam necessários para cada um. De que país se origina a

---

<sup>5</sup> Professora Teresa – Professora alfabetizadora do Colégio CT

pizza, mostrou a localização da Itália. Depois das várias perguntas, disse que era possível construir um pequeno texto, abrangendo todas as informações que os alunos forneceram.

O que parece que a professora fez foi aplicar a ideia de aprendizagem integrada ao estabelecer vários temas com a pizza. O uso do Centro de Interesse é uma proposta metodológica que teve grande aceitação nas escolas das séries iniciais, em especial nas turmas de alfabetização. Já era uma tentativa de eliminar a fragmentação dos conteúdos. Segundo Feil e Lutz (1985) essa metodologia permite articular toda a vida escolar em torno da atividade do aluno.

É interessante observar que a professora não respondeu a minha pergunta, apenas fez uma demonstração com os alunos. Ela não foi a única a agir dessa forma. Para todas as professoras entrevistadas perguntei que concepções tinham sobre complexidade e transdisciplinaridade. As respostas que obtive, como as registrada acima, se referiam às dificuldades que encontravam em trabalhar com essa proposta ou então que já haviam superado a dificuldade inicial com a proposta pedagógica da escola. É possível acrescentar aqui a observação que Vygotsky (2005) traz de que tornar-se consciente de uma operação mental orientada por conceitos, significa transferi-la do plano da ação para o plano da linguagem, isto é, criá-la no plano da imaginação para que possa ser expressa em palavras. Tal observação, talvez possa indicar que as professoras ainda estavam em um plano inicial desta construção conceitual, necessitando da referência objetiva da ação para falar sobre conceito.

Outro ponto que chamou a atenção foi o fato de que embora o conceito de complexidade seja um dos pilares dessa proposta, em nenhum momento foi mencionado pelas professoras. O que não é dito pode nos revelar algo, nesse sentido de que conceitos como complexidade, transdisciplinaridade e outros citados ao longo desse trabalho como cotidianidade e corporeidade não são assimilados facilmente, demandam tempo e um trabalho contínuo. É um desafio para uma escola que possui uma proposta como esta e que tem a formação continuada como um dos pilares da instituição.

Como já foi mencionado anteriormente, nos seis anos de existência do colégio, sempre houve a figura do coordenador pedagógico. Entrevistei apenas duas coordenadoras: Nara que trabalhou nos dois primeiros anos de criação da escola e Lúcia que atuava no momento de realização de minha pesquisa.

Segundo o relato da primeira coordenadora pedagógica Nara, os momentos de estudos e das oficinas dos professores eram muito ricos.

**Coordenadora pedagógica Nara**

Era um trabalho de grupo, não era meu, não era da Rosa era de todo mundo. Depois das palestras e dos estudos todo mundo trazia o que tinha sobre o tema e aí juntos montávamos todo o planejamento. Todo mundo opinava, ajudava. Íamos colocando no quadro e aí cada professor adaptava para sua série. Tinha uma professora que ela fazia três planejamentos diferentes para atender a diversidade da sua turma.

Na opinião dessa coordenadora, os professores sentiam seguros quando iam para a sala, pois já haviam discutido sobre o tema, já haviam produzido os exercícios e os textos a serem trabalhados e até mesmo simulavam algumas aulas durante as oficinas. A professora Denise, também já na escola desde a sua inauguração, reforça o que sentia em relação à prática que exercia.

**Professora Denise**

Aqui a gente tem uma base grande, porque a gente tem as atividades integradoras e fora que a gente busca também a vida da criança, conhecer ela mais de perto, para mim a transdisciplinaridade é isso, ir além das disciplinas. Eu aprendi bastante aqui. Acho que eu vou levar uma boa bagagem para onde eu for.

Segundo o depoimento de Lúcia que foi professora de português na escola e desempenhava o papel de coordenadora pedagógica, o trabalho em grupo, o planejamento diferenciado e o estudo para trabalhar com as apostilas eram aprendizados do professor que se reverteria em aulas mais interessantes para os alunos. Ela explica a seguir:

**Coordenadora  
pedagógica Lúcia**

Na minha prática de magistério a gente está acostumado com um plano de aula onde a gente tinha todo um roteiro para dar aula e eu acho que a dificuldade às vezes de quando a gente vem prá cá é isso de como que a gente vai planejar. Mas a gente faz junto! Assim, eu acho que como professora que participou desse projeto, dessa metodologia transdisciplinar, acho que é fundamental o planejamento. A forma como ele foi ensinado aqui prá gente, pela dona Rosa, talvez solucionasse grande parte dos nossos problemas em sala de aula. Justamente porque ali no planejamento circular que é o que a gente costuma falar aqui, você tem uma visão do bimestre, como que você vai fazer uma ponte de um para outro, como você vai puxar aquele fio e costurar. Ele é circular porque ele é no formato de um círculo e a recomendação que a dona Rosa dava para gente é que fosse afixado na parede para que qualquer pessoa que chegasse entendesse tudo que você está trabalhando. Ele é semanal, bimestral. Primeiro vem o tema, depois seriam os valores, as disciplinas, as atividades integradoras, os conteúdos, a metodologia que a gente ia fazer e por último a avaliação. Então, assim, embora seja cansativo, que dê trabalho prá gente fazer isso, ajuda demais no trabalho transdisciplinar. Evita e ajuda a prever qualquer imprevisto que atrapalhe, porque eu volto lá, aí eu já sei que eu posso partir desse ponto aqui. Eu acho que para trabalhar com transdisciplinaridade é fundamental que a gente trabalhe com um planejamento assim. Eu acho que falar em transdisciplinaridade a gente tem que se lembrar do planejamento que é uma das dificuldades dentro da sala de aula. Não sei se existem outros métodos de planejar, mas esse daí é muito bom e fazíamos juntos.

É importante destacar na fala de Lúcia que, mesmo uma professora que teve total identificação com a proposta, assumindo inclusive o papel de coordenadora, traz como um aspecto significativo, o fato de que tal proposta possa ajudar a prever e evitar qualquer imprevisto que atrapalhe o trabalho pedagógico, não observando a importância do acaso e das emergências no contexto de uma proposta de formação com base na complexidade e na transdisciplinaridade. O que pode sugerir, que um dos desafios desse tipo de formação, é que mesmo reconhecendo sua importância e aderindo totalmente aos seus princípios, há um processo a ser seguido, onde algumas concepções podem demandar mais tempo para mudarem do que outras.

Diante de uma proposta pedagógica tão diferenciada outras vozes vão surgindo. Os registros a seguir não são o foco da pesquisa, mas contribuem, ampliando a visão dos diferentes olhares para o leitor.

## **5. As diferentes vozes no trabalho pedagógico: algumas observações**

Com a proposta de trazer um pouco da própria cotidianidade da escola e também a voz de um protagonista importante deste processo, o aluno, pode ser

interessante o registro de algumas observações e do relato de uma breve discussão de grupo realizada com alguns alunos sobre a escola e os temas de seus estudos.

O espaço físico do colégio era muito bom. As salas de aula eram amplas, bem ventiladas e de boa iluminação natural. Nas salas havia um grande quadro de giz, mural e espelho. Era uma escola bem equipada, a biblioteca continha um número razoável de livros e computadores para os alunos. Havia ainda refeitório, pátio coberto e descoberto, quadra esportiva, uma cozinha experimental e um parque infantil.

A seguir será relatada a observação de atividades realizadas na turma da professora Célia que lecionava para a primeira série/ segundo ano. A turma da professora Célia também era pequena, como todas as turmas da escola. Sobre os alunos dessa professora é possível afirmar que todos liam com desenvoltura e demonstravam independência na realização das atividades. A turma era composta por oito alunos (três meninos e cinco meninas). No primeiro dia de observação, a professora solicitou que eu ficasse com eles enquanto atendia um aluno fora da sala de aula. Os alunos ficaram fazendo exercícios da apostila. As carteiras estavam dispostas em semicírculo, passei por todas elas, os alunos liam para mim e alguns me chamavam para eu ver o que tinham escrito ou desenhado. Realizaram as atividades sozinhos. Não estavam no mesmo ponto da apostila. Uns estavam bem mais na frente, outros ainda estavam iniciando a tarefa. Pareceu ser uma situação natural, segundo a professora, cada um tinha o seu ritmo, mas no final, as atividades eram sempre concluídas.

Após o intervalo do lanche, os alunos voltaram para a sala de aula. Nos dias em que fiz as observações eles não tiveram nenhuma aula extra.

No meu segundo dia de observação nessa turma, a aula começou com eles apresentando cartazes que confeccionaram em casa sobre a preservação da floresta. Os cartazes eram simples, com expressões simples e caracterizava que havia sido feito por eles, sem ajuda de adulto.

Alguns fizeram colagem de revistas, outros desenharam. Iam até a frente, liam o que haviam escrito e a professora fixava-os na parede. Tudo feito sem formalidades, eles bem à vontade. Quando terminou a apresentação, a professora pediu que eles fizessem uma roda, cantaram uma música relacionada à floresta, em seguida fizeram uma brincadeira com barbante que mostrava a importância de nossas ações, que uma ação interfere no movimento do outro. Enquanto eles estavam em círculo, a

professora avisou que sairia da sala por alguns instantes para buscar um CD. Um dos alunos perguntou se era o CD do Edgar Morin. Ela voltou com o CD e colocou uma música que se referia a sete cores do arco íris, as sete notas musicais e aos sete saberes. O CD foi comprado na Conferência Internacional de Fortaleza, eu me recordei que em vários momentos ele foi tocado para os participantes do Congresso. Os alunos da 1ª série da professora Célia, cantaram a música com desenvoltura.

Decidi então fazer uma pequena discussão de grupo com os alunos da escola, para conhecer um pouco de sua percepção sobre Edgar Morin e sua relação com as atividades pedagógicas que realizavam, com o objetivo de trazer mais uma voz que pudesse enriquecer a visão dos desafios que atravessam a implementação de uma proposta de formação de professores, a partir das concepções desenvolvidas ao longo do trabalho. Optei pela utilização da discussão de grupo, por permitir o trabalho com um grupo de crianças de forma não-diretiva e, uma vez que se tratava de um instrumento coletivo tinha a vantagem de economia de tempo. Segundo Gil (2009) a discussão de grupo é ainda uma técnica bastante flexível, pois o moderador pode facilmente dirigir a discussão para os tópicos apropriados.

Os alunos que participaram da discussão de grupo foram indicados pelas professoras, tendo como critério a boa participação nas aulas. Gil (2009), afirma que o tamanho do grupo é uma das principais decisões a serem tomadas, não deve ser um grupo muito pequeno e nem muito grande. Ele recomenda entre seis e dez pessoas. O grupo foi formado pelos seguintes alunos: dois da primeira série, um da segunda série, uma da terceira série e uma da quarta série, totalizando cinco alunos (dois meninos e três meninas). Eles serão apresentados no trabalho por meio de numeração para preservar o anonimato de cada um.

Os alunos, inicialmente, aparentaram um pouco de inibição, mas contribuíram com informações relevantes. Às vezes, ficavam em silêncio pensando nas respostas das minhas perguntas e, em outras, falavam ao mesmo tempo e em alguns momentos as respostas eram confusas. As questões levantadas no grupo foram basicamente: “Quem é Edgar Morin?” Essa foi a mais difícil, ouve um silêncio grande e eu precisei perguntar mais um pouco, falar sobre o CD que escutei na sala e então dois alunos responderam:

- Aluno 1** Ele escreveu os sete saberes para a educação do nosso futuro.
- Aluno 2** Ele escreveu para mudar a educação, para mudar a educação do futuro, para ajudar a educação.

A segunda pergunta, “o que o Colégio CT tem de diferente dos outros?”, eles responderam com mais facilidade. Algumas respostas que recebi:

- Aluno 1** Olha tia, nas outras escolas eu não saberia sobre o Edgar Morin, não saberia sobre os sete saberes, aqui eu aprendi várias coisas que eu não conhecia antes, fala sobre que a gente não pode poluir, que a gente tem que ajudar, assim é para cuidar não fazer o desmatamento, é não queimar, por isso que eu gosto dessa escola.
- Aluno 3** A gente escreve, a gente desenha, fica, fica, fica falando sobre as coisas da educação a gente está estudando sobre, fazendo o dever sobre como respeitar os outros, então os deveres que a gente faz na apostila é muito interessante porque a gente fala sobre o nosso planeta, sobre o nosso futuro então é muito interessante.
- Aluno 4** Eu acho melhor os *aprendimentos* que a gente fez sobre o Edgar Morin e o Ayrton Senna. Tudo aqui é bom. E também eu acho bom o lanche, o recreio, tudo, a biblioteca, tudo! Assim eu acho que é diferente, é assim diferente, porque na apostila tem tudo isso, a gente faz várias matérias

O “*Aluno 1*” se refere a uma aluna do 4ºano/5ª série, era a mais velha que os demais, provavelmente por isso tenha tido mais facilidade com as respostas. É difícil afirmar se a proposta os deixou inibidos, mas é fato que não estavam à vontade com as perguntas. Quando propus que cantassem a música para mim, todos participaram, cantando a música inteira com bastante desenvoltura.

Todas as professoras entrevistadas afirmaram que os alunos têm uma visão crítica sobre os fatos, algumas atribuem à metodologia adotada pela escola. Uma professora assegura que a leitura diária de jornal proporciona nos alunos uma visão melhor dos acontecimentos. Para confirmar essas afirmações, seria necessária outra pesquisa, aqui, os registros permanecerão para assegurar os depoimentos das profissionais que tiveram um contato mais próximo, trabalhando diariamente com estes alunos.

- Professora Ana** Os alunos aqui da escola tem uma visão de um tudo de um todo, não sei se é por causa da proposta, ou pela escola em si, eu vejo assim, que eles têm uma maturidade, uma postura, uma consciência muito legal para a idade deles, eu acho muito interessante. [...] mas o que pude observar nesse curto tempo aqui na escola é que é assim, eu consegui enxergar que os alunos têm uma consciência crítica muito grande, eles têm uma visão do todo, porque geralmente quando a gente trabalha com o ensino tradicional fica um pouco dividido. Eles não. É perceber que a matemática está envolvida com o português, com as ciências. Então eu acho que eles têm uma visão até de questões ambientais, uma visão crítica maior. Mas assim como a Lúcia falou, eu consegui entender mais a transdisciplinaridade, pela nossa vida, assim saber que a nossa vida não é dividida. Tudo na nossa vida se encaixa, a política, envolvida com a cultura, a cultura com a ciência, sei lá com o social e tudo se encaixando. [...] Você começa a perceber que os alunos também têm muito conteúdo, não é porque eles têm pouca idade ou porque são crianças ainda, mas eles tem muito para passar para a gente e para os outros, então essa convivência, esse diálogo que existe na sala, nós conversamos muito, até às vezes eu tenho que falar gente parou, assim é uma forma diferente de dar aula.
- Professora Célia** Numa proposta como a do colégio, pela transdisciplinaridade o aluno absorve todo o conteúdo dentro de um contexto só. Sem a noção de tempo, quer dizer sem ficar pensando agora é matemática, agora é geografia [...] tudo é mais natural, sem correria de tempo, sem pressa para terminar a tarefa.
- Professora Denise** Eu vejo que a criança com esse trabalho da transdisciplinaridade, eu vejo que a criança tem um desenvolvimento maior do que com o trabalho tradicional [...] é uma coisa assim, o desenvolvimento da escrita da criança é maior, porque às vezes o professor está ali na turma com as crianças e não sabe nem em que nível a criança se encontra e assim aqui na escola, não. A dona Rosa tem sempre a preocupação de tá levando a gente para aprender mais, para buscar e aprendendo o seu aluno também aprende.
- Professora Carla** Aqui a gente lê reportagem de jornal, porque eu nunca vi uma escola que faz assinatura de jornal igual é aqui. Os alunos que saem daqui e vão para outra escola, a gente fica sabendo que eles dão um show na outra escola.
- Professora Teresa** Eles gostam muito daqui, aprendem tudo. Esses meninos são muito bons! Você vê o resultado imediato com as crianças.

O Projeto Político Pedagógico do Colégio CT trazia como um dos seus objetivos a formação de cidadãos com capacidade de decisão e protagonismo. A formação da identidade do indivíduo agregando valores estava presente em cada um dos quatro temas criados pela escola (Eu e o outro; O ser social; O ser natureza; e O ser integral).

Não é possível garantir que o Colégio CT tenha conseguido imbuir em seus alunos o que estava em seus documentos e quais foram os resultados obtidos relacionados às ações realizadas na escola. O que se pode observar é que ao lado da indiscutível crença demonstrada pelos professores na consciência crítica dos alunos e do seu maior desenvolvimento fornecido pela proposta, a escolha dos melhores alunos para participar do grupo de discussão, aponta também para a consciência dos professores do desafio que constitui a construção da mesma junto aos alunos.

Como afirma Morin (2010), quando conservamos e descobrimos novos arquipélagos de certezas, devemos saber que navegamos em um oceano de incertezas.

## CAPÍTULO VI

### ARTICULANDO OS OLHARES: CHEGANDO AO FINAL

#### 1 Tecendo uma leitura sobre o processo

Em busca de uma educação transdisciplinar surgiu o Colégio CT. Desde o início de sua proposta houve a preocupação em romper com os modelos vigentes e concebidos por uma pedagogia imposta por disciplinas, com aulas expositivas e orientadas por livros didáticos. O que constituiu como objetivo principal dessa escola foi a formação integral do ser humano, levando em conta, portanto não apenas a dimensão cognitiva do conhecimento, mas a importância da corporeidade, das emoções e da arte na constituição do mesmo, além da preocupação com o desenvolvimento de uma consciência relacionada ao cuidado com o planeta Terra.

Para dar sustentação a esse projeto, estudos constantes com os professores e pais fizeram parte da rotina dessa escola. Como mencionado várias vezes e até usado como título de capítulo essa foi a escola do sonho de Rosa. Em muitas de suas falas durante a pesquisa isso é evidenciado como mostramos mais uma vez:

**Rosa**

Quando eu inaugurei o colégio eu acreditava que tudo fosse dar certo, mesmo com um número pequeno de alunos, eu pensava que com o tempo iria aumentar. O orçamento era apertado, mas eu achava que era possível melhorar. O que me dava certeza era a proposta, é o que eu acredito ser educação. Não vejo como pensar em educação de outra forma. O econômico não pode ser maior que uma educação. Essa lógica de mercado não pode prevalecer. Mesmo a minha sócia pensando diferente, eu pensei que tudo fosse ocorrer como eu acreditava, porque não tem como pensar em educação de outro jeito.

A crença na epistemologia da complexidade levou Rosa a acreditar que os desafios da escola seriam superados uma vez que não poderia haver impedimentos para uma concepção pedagógica tão boa quanto a do Colégio CT.

De acordo com Morin (2010, p. 53), alimentamos com nossas crenças ou nossa fé os mitos ou ideias oriundos de nossas mentes, e esses mitos ou ideias ganham

consistência e poder. Não somos apenas possuidores de ideias, mas somos também possuídos por elas, capazes de morrer ou matar por uma ideia.

Dentro da perspectiva da complexidade, tudo está em relação: o pedagógico, o administrativo, o econômico, não ficando de fora os sonhos e as crenças.

Morin (2007) aponta, ser necessário desfazer duas ilusões que desviam as mentes do problema do Pensamento Complexo: A primeira ilusão é acreditar que a complexidade conduz à eliminação da simplicidade. A complexidade surge, onde o pensamento simplificador falha. A separação imposta pelo paradigma simplificador reduz o complexo ao simples, isto é separa o que está ligado; decompõe e não recompõe; elimina tudo que causa desordem ou contradição em nosso entendimento. O Pensamento Complexo integra o mais possível os modos simplificadores de pensar, mas recusa a redução, a disjunção e a mutilação.

A segunda ilusão é confundir complexidade e completude. O conhecimento completo é impossível e traz com isso o reconhecimento da incompletude e da incerteza, uma incerteza boa que nos liberta de uma ilusão ingênua, “uma ignorância que se reconhece como ignorância” (MORIN, 2007, p.6).

E como tantas vezes foi citado no trabalho, a ecologia da ação, o ato de um indivíduo ou de um grupo entra num complexo de inter-retroações que o fazem derivar, desviar e, por vezes, inverter seu sentido, assim não é possível ter certeza de nada, segundo Morin (2008), não basta ter boas intenções, como Rosa tinha.

Talvez Rosa tenha acreditado que o fator econômico seria apenas o suporte para a dimensão pedagógica ou, então, que tivesse menos peso do que a concepção pedagógica adotada pela escola. Mais uma vez, é possível constatar que Rosa acreditou que um projeto de vanguarda, um projeto que vislumbrava uma sociedade mais consciente de seus atos, fosse capaz de vencer os obstáculos que surgiram desde a inauguração da escola. Por mais estudiosa que fosse da obra de Morin e seguidora desta concepção o diálogo com o aspecto da sustentação econômica do projeto não foi algo possível.

A mesma crença que ela tinha nesta proposta transdisciplinar, a sua sócia, Edna, parecia ter em relação às perspectivas de um ideário mais tradicional de pedagogia valorizando certas práticas pedagógicas que se chocavam com as concepções de Rosa.

A diretora pedagógica da escola, em um determinado momento, reconhece a necessidade em conseguir o diálogo com o contraditório. Ela demonstra em suas falas a necessidade de ser fiel a si mesma, às suas convicções em relação aos princípios do pensamento complexo, entre eles a dialogicidade. Mas o exercício do pensamento complexo não é algo fácil e nem garantia de respostas para todas as nossas perguntas. Aliás, de acordo com Morin (2007), a complexidade é desafio e não resposta. Para Rosa, se tornou um grande desafio estabelecer um diálogo entre a dimensão pedagógica e a dimensão administrativa/financeira.

Para compreender e analisar os desafios da formação continuada de professores do Colégio CT foram utilizados também mais dois operadores cognitivos, o princípio hologramático e o princípio recursivo organizacional.

O princípio hologramático está relacionado as partes e ao todo e ao todo e as partes. Diante do que foi mencionado, torna-se impossível compreender e analisar a formação continuada oferecida aos professores do Colégio CT, sem compreender a história do colégio. Como também é impossível compreender a história da escola, sem analisar e compreender a formação continuada dos professores.

O princípio recursivo organizacional, de acordo com Moraes e Valente (2008, p. 39), é caracterizado por uma espiral evolutiva, produtos e efeitos são eles próprios produtores e causadores. As diferentes concepções pedagógicas entre as duas sócias chegou até a formação dos professores, como também a formação continuada dos professores reavivava o foco das diferenças entre as sócias.

Os desafios foram ficando intransponíveis, com reflexos possíveis de serem identificados na formação dos professores. O professor tinha dificuldade na compreensão dos conceitos que alicerçavam a proposta e, conseqüentemente, dificuldade em mudar a sua relação com o conhecimento e com a sua prática pedagógica, mesmo os que acreditavam na pedagogia apresentada pelo colégio. A escola perdia professores para a Secretaria de Educação e, constantemente, era necessário formar o professor novato. Uma proposta inovadora como a do Colégio CT, exige tempo para um processo de formação. Com o agravamento do fator econômico e as divergências de concepções das sócias, não foi mais possível manter a escola.

Aqui, cabe lembrar que segundo Morin (2008), há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis, constitutivos do todo (como o econômico, o

político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico), e há um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si. Por isso a complexidade é a união entre a unidade e a multiplicidade e entre o fim e o início trazendo a todo o momento o redemoinho, o sentido da espiral.

É apostando nesse movimento constante que vislumbramos que o fim de uma escola não significa a não continuidade de sua proposta pedagógica, seria utilizar do paradigma simplificador para assegurar que tudo acabou. Essa pesquisa já é uma forma de dar continuidade ao que foi construído nesse período.

Encontramos em outros autores a certeza da possibilidade de renovação e mudança. Citamos Nóvoa (1997) que fala sobre a importância da valorização das pessoas e dos grupos que têm lutado pela inovação das escolas. A fala que finaliza o capítulo vai se delineando para o que parece sinalizar o começo de um movimento ou uma mudança.

**Coordenadora  
Pedagógica Lúcia**

O Colégio CT começou a mudar a minha vida mesmo antes de eu começar a trabalhar aqui. Um ano antes de trabalhar meu filho já estudava aqui. Quando eu vim fazer a matrícula conheci a dona Rosa e tudo o que ela falava eu já havia ouvido na faculdade, mas só na teoria. Eu ouvia e pensava será que tudo o que eu escutei sobre educação podia ser concretizado aqui? Ai eu falei para minha mãe: ou essa senhora é louca e não sabe o que está falando ou então realmente existe tudo aquilo que a gente vê os grandes teóricos falando e é possível. E realmente foi possível fazer tudo o que ela dizia. Então parece que no ano seguinte o CT foi lá na minha casa e me pescou – Vem cá vamos trabalhar aqui. E assim, eu acho que no fundo eu já tinha um pouco de transdisciplinaridade nas minhas aulas, só que muitas vezes a gente é podado ou por uma diretora que não aceita, ou pelo sistema, pela quantidade de alunos em sala. [...] O Colégio CT foi o sonho de dona Rosa e passou a ser o sonho de muitos, inclusive os meus. Foi uma escola que eu cheguei e pensei: Meu Deus eu ainda não sei nada e tem tanta coisa para aprender. Eu aprendi não só com a proposta, aprendi com a dona Rosa e com as pessoas que passaram por aqui. Eu achava que nem pudesse aprender tanto com aluno como a gente aprende. Então assim, o CT pode acabar, infelizmente vai acabar, mas para mim vai ser uma história que eu espero que dê frutos, eu espero ser uma semente desses frutos. [...] a gestão democrática, essa questão da afetividade, trabalhar com valores, a educação ambiental, essa abertura para a gente poder ouvir e aprender e acolher o outro, aceitar as diferenças, o desafio é aceitar a trabalhar com quem faz diferente, respeitar o que cada um tem de diferente.

Para Morin (2010), a reforma do pensamento caminha no sentido de uma renovação do pensamento leigo. A renovação vem junto com ardor e entusiasmo, no

início são partes de uma minoria, pois segundo ele, todo mundo não é entusiasta ao mesmo tempo. Há em muitos professores a vontade de sair da rotina, da subserviência e do embrutecimento. Morin (ibidem) continua seu pensamento citando uma frase de Marx “Quem educará os educadores?” Ele segue afirmando que não há resposta. Mas a vida é imprevisível. Existem os desvios.

Um desvio pode acontecer de uma experiência voluntária conduzida por alguns indivíduos aqui e ali e pode-se então provocar o movimento de mudança, talvez essa minoria de educadores possa ser quem vai dar início a esse movimento (PETRAGLIA, 2010, p.95). Por tudo que foi lido, tudo nos leva a acreditar que esse movimento já foi iniciado.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na introdução dessa dissertação, afirmo que há ainda muito o que fazer em relação à educação e a grande esperança é que muitas experiências de educação transdisciplinar aconteçam em nossas escolas. Não se pode negar que já existe um começo, mas ainda temos um longo caminho. Uma formação continuada que tem a complexidade e a transdisciplinaridade como sua dimensão epistemo-metodológica necessita de um processo integral e integrado, interdisciplinar e transdisciplinar, com os seus três eixos: a complexidade, o terceiro incluído e os níveis de realidade, afirma Moraes (2010).

Também não foi intenção dessa pesquisa apresentar um modelo de formação continuada de professores. Um dos pilares dessa pesquisa foi mostrar que a forma reducionista e simplista precisa dar lugar ao desenvolvimento do Pensamento Complexo e que possamos renovar o nosso olhar para os desafios que vão surgindo. Não é possível pensar num único modo de fazer, numa única resposta. Segundo Rodrigues (2006), a crença de que um conhecimento ou teoria é capaz de refletir a realidade é uma ilusão ou prepotência que precisa ser superada. É importante fazer dialogar as certezas com as incertezas.

O referencial teórico adotado para desenvolver as reflexões e as análises sobre os desafios da formação continuada numa escola com proposta transdisciplinar foi de grande importância. As contribuições de Morin (2001, 2007, 2008, 2010), Nicolescu (2008), Moraes (2004, 2008, 2010), Pineau (2004), Freire (1973, 2002, 2010), Nóvoa (1997, 1999) foram fundamentais para a pesquisa. Esses autores que, em medidas e formas diferentes, romperam com o paradigma da modernidade, trouxeram a possibilidade de outras interpretações e leituras do material pesquisado. Foram essas ideias que contribuíram para a compreensão do meu problema de pesquisa e nas quais fui me identificando como pessoa e profissional.

Como todo o trabalho demonstrou, dentro da perspectiva da complexidade e da transdisciplinaridade tudo está em relação e a formação de professores não é uma prática pedagógica que possa se isolar nem do contexto mais amplo das formações anteriores dos professores, nem do contexto das relações institucionais e pedagógicas da própria escola. Dessa forma, um grande desafio, sem

dúvida, é perceber e reconhecer a permanentemente dialogicidade e recursividade dessas e de outras dimensões possíveis, pois os desafios existentes numa proposta de formação de professores com base na complexidade e na transdisciplinaridade, como: mudar concepções pedagógicas e relacionar-se de maneiras diferentes com o conhecimento, se encontram atravessados e em diálogo com as histórias, as expectativas e as crenças dos responsáveis pela criação da escola, dos seus demais componentes, da comunidade atendida, com destaque para os pais dos alunos, pelo seu contexto e sua dinâmica sócio-institucional.

Mesmo não sendo o foco da pesquisa, a discussão de grupo realizada com os alunos, trouxe uma importante revelação. A fala dos alunos, as opiniões que as professoras deram em relação a eles, apontam sinais de que é possível uma escola diferente, com concepções pedagógicas alicerçadas num outro paradigma. De certo modo, isso resgata a esperança de que mudanças podem e devem acontecer. O que se procurou fazer no Colégio CT foi preparar os alunos para uma vida solidária, voltada para a cooperação, para o respeito, para a afetividade e para a percepção de si mesmo, do outro e da natureza.

Espero que as reflexões que aqui foram iniciadas provoquem outras e que as teorias da complexidade e da transdisciplinaridade estejam presentes num círculo maior e mais amplo de educadores.

O estudo de caso do Colégio CT não se esgota nesta pesquisa. A proposta de formação continuada que a escola ofereceu procurou romper com a fragmentação do conhecimento e com a hierarquia das disciplinas, procurou ainda ser coerente atuando com os professores da mesma maneira como esperava que eles atuassem com seus alunos.

Edgar Morin (2011) afirma que, quando um sistema é incapaz de tratar seus problemas vitais ou ele se desintegra ou, em sua própria desintegração, é capaz de se metamorfosear. Mais adiante, ele cita o exemplo da metamorfose da lagarta em borboleta. A lagarta entra em processo de autodestruição de seu organismo e depois se transforma em algo muito mais bonito e mais rico. Faço essa analogia com o Colégio CT. Quero acreditar que, ao ter finalizado essa etapa, uma nova fase ou uma nova história, muito mais rica e bonita, surgirá de tudo o que foi construído nestes seis anos de existência. Que as borboletas deem início ao seu voo.

## REFERÊNCIAS

- ALTHOFF, Fernando e FRAGA, Denise. **Transdisciplinaridade e universidade: uma proposta em construção**. Transdisciplinaridade em Basarab Nicolescu. Editora Unisinos, Rio Grande do Sul, 2003.
- ARDOINO, Jacques. **Para uma pedagogia socialista**. Brasília: Plano Editora, 2003.
- ARENDT, Hannah. **A Condição Humana**. 11ª Ed. Forense Universitária. RJ, 2010.
- AZEVEDO, Nyrma Souza Nunes. (Orgs). **Imaginário e educação: reflexões teóricas e aplicações**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2006.
- BARBOSA, Joaquim Gonçalves (coord.). **Multirreferencialidade nas ciências e na educação**. São Carlos: EdUFSCar, 1998.
- BARBOSA, Manuel. **Antropologia complexa do processo educativo**. Instituto de Educação e Psicologia. Universidade do Minho. LUSOGRAFE- Braga, 1997.
- BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade e ambivalência**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 1999.
- BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Temas transversais e ética**. Brasília: MEC/SEC, 1997, v.8
- FEIL, Iselda Teresinha Sausen e LUTZ, Armgard. **Conteúdos integrados: proposta metodológica para séries iniciais do 1º grau**. 5. ed. Petrópolis, RJ. Editora Vozes, 1991.
- FONTANA, Roseli, A. Cação. **Como nos tornamos professoras?** 2. Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.
- FRANCO, Maria Laura P. B. **Análise do conteúdo**. Série Pesquisa, v.6. Brasília, 3ª Ed: Líber Editora, 2008.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 42 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2010.
- \_\_\_\_\_ **A importância do ato de ler**. 74 ed. São Paulo: Cortez/Associados, 2001.
- FRY, Karina A. **Compreender Hannah Arendt**. Petrópolis, RJ. Editora Vozes, 2010.
- FURLANETTO, Ecleide Cunico. **Docência, experiência e transdisciplinaridade**. In: MORAES, Maria Cândida; NAVAS, Juan Miguel Batalloso ( orgs). **Complexidade e**

**transdisciplinaridade em educação: Teoria e prática docente.** Rio de Janeiro: Wak Ed, 2010.

GADOTTI, Moacir. **Ecopedagogia, pedagogia da terra, pedagogia da sustentabilidade, educação ambiental e educação para a cidadania planetária.** Brasil, 2009. Disponível em: <http://www.paulofreire.org/Crpf/CrpfAcervo000137>

GOMEZ, Angel Pérez. **O pensamento prático do professor: A formação do professor como profissional reflexivo.** In: NÓVOA, A. (Org.). Os professores e a sua formação. Lisboa: Nova Enciclopédia, 1997, p.95 -114

HENRIQUES, Eda Maria de Oliveira. **Caminhos de conhecimento e formação do professor: um processo de significação.** Niterói: EdUFF, 2005.

\_\_\_\_\_. O imaginário e a formação do professor: Contribuições sobre o processo de significação. In: AZEVEDO, N. S. N. (Org.). Imaginário e educação: reflexões teóricas e aplicações. Campinas, SP: Editora Alínea, 2006.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação Docente e Profissional: formar-se para a mudança e a incerteza.** 4. ed. São Paulo: Cortez, 2004; Coleção Questões da Nossa Época; v.77.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas.** 9 ed. São Paulo: Perspectiva, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Estudo de caso. Fundamentação científica – subsídios para coleta e análise de dados- como redigir o relatório.** São Paulo: Atlas, 2009.

\_\_\_\_\_. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MACEDO, Roberto Sidnei. **Etnopesquisa crítica, etnopesquisa-formação.** Brasília: Líber Livro Editora, 2006.

MATURANA, Humberto R. **A ontologia da realidade.** Belo Horizonte: UFMG, 1997<sup>a</sup>.

MAZZOTTI, Alda Judith Alves; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O método nas ciências naturais e sociais.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

MORAES, Josefina Reis. **A construção de uma proposta pedagógica transdisciplinar como eixo de mudança em um processo participativo de gestão ambiental.** Dissertação. Universidade Católica de Brasília. Brasília, 2006.

MORAES, Maria Cândida. **Ecologia dos saberes: Complexidade, transdisciplinaridade e educação - Novos fundamentos para iluminar novas práticas educacionais.** São Paulo: Antakarana/WHH - Willis Harman House, 2008.

MORAES, Maria Cândida & TORRE, Saturnino de la. **Sentirpensar: fundamentos e estratégias para reencantar a educação.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

MORAES, Maria Cândida & VALENTE, José Armando. **Como pesquisar em educação a partir da complexidade e da transdisciplinaridade?** São Paulo: Paulus, 2008. (Coleção Questões fundamentais da educação; 8).

MORAES, Maria Cândida & NAVAS, Juan Miguel Batalloso ( orgs). **Complexidade e transdisciplinaridade em educação: Teoria e prática docente.** Rio de Janeiro: Wak Ed, 2010.

MORAIS, Regis (Org.). **Sala de aula: Que espaço é este?** 3 ed. Campinas, SP: Papirus, 1988.

MORIN, Edgar. **Rumo ao abismo? Ensaio sobre o destino da humanidade.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

\_\_\_\_\_ **A cabeça bem feita: Repensar a reforma do pensamento.** 17ª Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

\_\_\_\_\_ **Ciência com consciência.** 12ªed. Rio de Janeiro, Bertrand, 2008.

\_\_\_\_\_ **Introdução ao pensamento complexo.** 3ª Ed. Porto Alegre, RS: Sulina, 2007.

\_\_\_\_\_ **Os Sete Saberes Necessários a Educação do Futuro.** 3 ed. São Paulo: Cortez, Brasília/DF: UNESCO, 2001.

NAVARRA, Joan Mallart i. **Ecoformação. e Além da educação ambiental.** In: MORAES, Maria Cândida; NAVAS, Juan Miguel Batalloso ( orgs). **Complexidade e transdisciplinaridade em educação: Teoria e prática docente.** Rio de Janeiro: Wak Ed, 2010.

NICOLESCU, Basarab. **O manifesto da transdisciplinaridade.** São Paulo: TRIOM, 2008.

NÓVOA, António. **Os professores e a sua formação.** 3 ed. Lisboa: Nova Enciclopédia,1997.

\_\_\_\_\_ **Profissão Professor.** 2ª ed. Portugal: Porto Editora, 1999.

\_\_\_\_\_ **Vidas de Professores.** 2ª ed. Portugal: Porto Editora, 1999.

PETRAGLIA, Izabel. **Edgar Morin: A educação e a complexidade do ser e do saber.** 11 ed.- Petrópolis, RJ, Vozes, 2010.

PINEAU, Gaston. **Temporalidades na formação.** São Paulo: TRIOM, 2004.

PLASTINO, Carlos Alberto. **O primado da afetividade: A crítica freudiana ao pensamento moderno.** Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2001.

- RESTREPO, Luís Carlos. **O direito à ternura**. Petrópolis, RJ, Vozes, 2000.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre as ciências**. São Paulo: Cortez, 2004.
- SANTOS, Akiko. **Didática sob a ótica do pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2003.
- SOMMERMAN, Américo. **Inter ou transdisciplinaridade?: Da fragmentação disciplinar ao novo diálogo entre os saberes**. São Paulo: Paulus, 2008.
- VYGOTSKY, Lev. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 4 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
- TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. **O trabalho docente: Elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. 5 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.
- TORRE, Saturnino de la (direção). **Transdisciplinaridade e ecoformação: um novo olhar sobre a educação**. São Paulo : TRIOM, 2008.
- VEGA, Alfredo Pena & ALMEIDA, (Orgs.). **O pensar complexo: Edgar Morin e a crise da modernidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.
- VEIGA, Ilma Passos A. (org.). **Projeto Político Pedagógico da escola: uma construção possível**. 8.ed. Campinas, SP: Papyrus, 1999.
- VIANNA, Heraldo Marelim. **Pesquisa em educação: a observação**. Brasília: Plano Editora, 2003. XX p. (Série Pesquisa em educação, v. 5).
- WELLER, W. & PFAFF, N. (orgs). **Metodologia da pesquisa qualitativa em educação: Teoria e prática**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.
- ZABALA, Antoni. **Enfoque globalizador e pensamento complexo**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

## **APÊNDICES**

**APÊNDICE A**

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Eu, \_\_\_\_\_,  
RG \_\_\_\_\_, abaixo qualificado, DECLARO para fins de participação em pesquisa, na condição de sujeito objeto da pesquisa, que fui devidamente esclarecida a respeito do Projeto de Pesquisa versando sobre Formação Continuada de Professores na Perspectiva da Complexidade e da Transdisciplinaridade, do curso de mestrado em Educação da Universidade de Brasília, quanto aos seguintes aspectos:

- a) Justificativa, objetivos e procedimentos que serão utilizados na pesquisa;
- b) Garantia de esclarecimento antes e durante o curso da pesquisa, sobre a metodologia e qualquer dúvida que surgir.
- c) Liberdade de se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado;
- d) Garantia de sigilo quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa, assegurando-lhe absoluta privacidade.

DECLARO, outrossim, que após convenientemente esclarecido pela pesquisadora e ter entendido o que me foi explicado, consinto voluntariamente em participar desta pesquisa.

Brasília, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2010.

## APÊNDICE B

### Protocolo de registro de observação de aula

#### PROTOCOLO DE REGISTRO DE OBSERVAÇÃO DE AULA

OBSERVADORA: Leila Valadares Faim Carmona – Local da observação: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Professor (a): \_\_\_\_\_

Série/ano: \_\_\_\_\_ turma: \_\_\_\_\_ Hora de início: \_\_\_\_\_ Hora do término: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Número de alunos: \_\_\_\_\_

	Registro da Observação	Anotações
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

Aspectos  
específicos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Organização da sala de  
aula: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Objetivos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## APÊNDICE C

Roteiro para as entrevistas semiestruturadas com as professoras

Questões semiestruturadas

1-Dados Pessoais:

Nome, idade, curso de formação, tempo de atuação na escola- Cursos realizados e sua importância para a prática profissional

1. Fale sobre sua trajetória acadêmica e profissional.
  - Quanto tempo em regência de classe?
  - Quanto tempo trabalhando na perspectiva da complexidade e da transdisciplinaridade?
2. Como você avalia sua experiência no seu curso Normal ou de Pedagogia em relação a sua sala de aula?
3. No seu curso inicial ( Normal se não tiver Pedagogia) você ouviu sobre transdisciplinaridade/complexidade?
4. Que cursos você já fez sobre transdisciplinaridade/complexidade?
5. As atividades de estudo realizadas na escola são suficientes para a sua prática dentro desta nova proposta?
6. O que você entende sobre transdisciplinaridade e complexidade? Que concepção você tem sobre estes dois termos?
7. Que aspectos você mais aproveita dos seus cursos de formação para a sua prática docente?
8. Como você planeja suas aulas?
9. Como são as avaliações?
10. Que dificuldades você encontra nesta prática?
11. A que você atribui essas dificuldades?
12. Como procura resolver os problemas que surgem?
13. Que fatores facilitam sua prática na transdisciplinaridade/complexidade?

## APÊNDICE D

Roteiro para entrevista semiestruturada com as diretoras

1-Dados Pessoais:

Nome, idade, curso de formação, tempo de gestão na escola.

2- Como surgiu o Colégio CT?

3- Como é ser diretora de uma escola com uma proposta tão inovadora?

4- Que desafios são enfrentados?

5- Qual o imaginário que você construiu em relação ao que é uma escola da complexidade e da transdisciplinaridade?

6- Como são selecionados os professores?

7- E o material didático?

8- Como é a relação da escola e a comunidade?

9- Na sua visão, porque terá que fechar o Colégio CT?

10-Apesar de todas as dificuldades há ainda vontade de ser gestora novamente?

## APÊNDICE E

Roteiro para entrevista semiestruturada com as coordenadoras pedagógicas

1-Dados Pessoais:

Nome, idade, curso de formação, tempo de atuação na escola- Cursos realizados e sua importância para a prática profissional

2-Você considera que a formação oferecida pela escola contribui para a prática pedagógica dos professores?

Por quê?

3-O que diferencia esta proposta pedagógica de outras?

4-Quais aspectos oferecidos pela instituição favorecem a prática desta proposta diferenciada?

5-O que faz com que esta escola seja transdisciplinar?

6-Se você pudesse propor mudanças à proposta de formação oferecida pela escola, qual seria a sua sugestão?

7-Que temas de estudo você inclui na proposta de formação que contribui para com a formação dos professores?

8-Como são realizadas as oficinas?

9-Como são planejadas as aulas?

10-Que dificuldades os professores mais se queixam em relação a prática na sala de aula?

11-A que você atribui estas dificuldades?

12-O que é possível ser melhorado?

## APÊNDICE F

### Roteiro – Discussão de grupo dos alunos do Colégio CT

1- Dados de identificação

Nome, idade, série/ano, professora, tempo que estuda no colégio

2- Desde que eu cheguei nesta escola tenho visto fotos em murais de Edgar Morin, outro dia numa sala, um aluno pediu que a professora levasse o CD do Edgar Morin? Quem é Edgar Morin?

3- Como é estudar aqui? O que o Colégio CT, tem de diferente dos outros?