



Universidade Federal da Bahia

Laboratório Nacional de Computação Científica

Universidade Estadual de Feira de Santana

Universidade do Estado da Bahia

Instituto Federal da Bahia

SENAI/CIMATEC

Faculdade de Educação UFBA (sede)

**DOUTORADO MULTI-INSTITUCIONAL E
MULTIDISCIPLINAR EM DIFUSÃO DO CONHECIMENTO
LINHA DE PESQUISA 2: DIFUSÃO DO CONHECIMENTO
Informação, Comunicação e Gestão**

**PROBLEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL DA CIDADANIA: ANÁLISE
DA FORMAÇÃO DE ALUNOS EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE
SALVADOR, BAHIA**

Isabelle Pedreira Déjardin

Salvador-BA

2015

ISABELLE PEDREIRA DÉJARDIN

**PROBLEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL DA CIDADANIA: ANÁLISE
DA FORMAÇÃO DE ALUNOS EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE
SALVADOR, BAHIA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia – Doutorado Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento (DMMDC) – como parte dos requisitos para obtenção do grau de Doutora em Difusão do Conhecimento.

Orientadora: Prof. Dra. Francisca de Paula Santos da Silva

Coorientadora: Prof. Dra. Núbia Moura Ribeiro

Salvador - BA

2015

D378 Déjardin, Isabelle Pedreira.

Problemática socioambiental da cidadania: análise da formação de alunos em uma escola pública de Salvador, Bahia./ Isabelle Pedreira Déjardin. – Salvador, 2015. 226 f.: il.

Orientadora: Francisca de Paula Santos da Silva. Coorientadora: Núbia Moura Ribeiro.

Tese (doutorado) – Universidade Federal da Bahia - UFBA. Laboratório Nacional de Computação Científica - LNCC/MCT. Universidade do Estado da Bahia - UNEB. Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA SENAI/CIMATEC. Doutorado Multi-Institucional e Multidisciplinar em Difusão de Conhecimento. 2015.

1. Educação 2. Formação - Aluno 3. Escola Pública – Salvador 4. Problemática socioambiental I. Universidade Federal da Bahia II. Laboratório Nacional de Computação Científica III. Universidade do Estado da Bahia IV. Universidade Estadual de Feira de Santana V. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia VI. Silva, Francisca de Paula Santos da VII. Ribeiro, Núbia Moura VIII. Título IX. Subtítulo.

CDD 371.01

ISABELLE PEDREIRA DÉJARDIN

**PROBLEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL DA CIDADANIA: ANÁLISE
DA FORMAÇÃO DE ALUNOS EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE
SALVADOR, BAHIA**

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Doutora
em Difusão do Conhecimento, na Universidade Federal da Bahia.

Banca Examinadora (Aprovada em 06 de agosto de 2015)

Prof. Dra. Francisca de Paula Santos da Silva – Orientadora _____
Doutora em Educação (Universidade Federal da Bahia)
Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dra. Núbia Moura Ribeiro – Coorientadora _____
Doutora em Engenharia Química (Universidade Federal do Rio de
Janeiro) Instituto Federal da Bahia

Prof. Dr. Claudio Reynaldo de Souza _____
Doutor em Difusão do Conhecimento (Universidade Federal da Bahia)
Instituto Federal da Bahia

Prof. Dr. Dante Augusto Galeffi _____
Doutor em Educação (Universidade Federal da Bahia)
Universidade Federal da Bahia

Prof. Dr. Edivaldo Machado Boaventura _____
Ph.D. em Educação (The Pennsylvania State University, EUA)
Pennsylvania – EUA
Universidade Salvador



**DOUTORADO MULTI-INSTITUCIONAL E MULTIDISCIPLINAR EM DIFUSÃO DO CONHECIMENTO
FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

**ATA DE DEFESA DE TESE DA DOUTORANDA ISABELLE
PEDREIRA DÉJARDIN NO DOUTORADO MULTI-
INSTITUCIONAL E MULTIDISCIPLINAR EM DIFUSÃO DO
CONHECIMENTO**

Aos seis dias do mês de agosto de dois mil e quinze, às 09h, reuniu-se no Auditório I da FAGED/UFBA, a Comissão Examinadora composta pelos professores: Francisca de Paula Santos da Silva (Orientadora), Claudio Reynaldo Barbosa de Souza, Dante Augusto Galeffi, Edvaldo Machado Boaventura e Núbia Moura Ribeiro (Coorientadora), para julgar o trabalho intitulado **“PROBLEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL DA CIDADANIA: ANÁLISE DA FORMAÇÃO DE ALUNOS EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE SALVADOR, (BA)”**, de autoria de **Isabelle Pedreira Déjardin**. Após a arguição e discussão, a Banca examinou, analisou e avaliou o referido trabalho, chegando à conclusão que este foi **APROVADO**. Nada mais havendo a ser tratado, esta Comissão Examinadora encerrou a reunião da qual eu lavrei a presente ATA, que após lida e achada conforme, vai assinada pelos presentes e encerrada por mim, Francisca de Paula Santos da Silva.

Salvador, 06 de agosto de 2015.

Comissão Examinadora:

Prof. Dr. (a) Francisca de Paula Santos da Silva (Orientadora) *Francisca de Paula Santos da Silva*

Prof. Dr. (a) Nubia Moura Ribeiro (Coorientadora) *Núbia Moura Ribeiro*

Prof. Dr. (a) Dante Augusto Galeffi *Dante Augusto Galeffi*

Prof. Dr. (a) Claudio Reynaldo Barbosa de Souza *Claudio Reynaldo Barbosa de Souza*

Prof. Dr. (a) Edivaldo Machado Boaventura *Edivaldo Machado Boaventura*

..... *Isabelle Pedreira Déjardin*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, à natureza, à vida.

À minha família e ao meu marido, pelo apoio, tolerância, paciência e compreensão no período de escrita deste relatório final de pesquisa de doutorado.

Às professoras Francisca de Paula Santos da Silva e Núbia Moura Ribeiro, por todo o acompanhamento recebido, além do carinho, amizade, ensinamentos e ajuda, permitindo-me traçar caminhos e escolhas próprias.

A todos os colegas e amigos do DMMDC com quem compartilhei momentos de alegria, risos, angústia, ansiedade e crescimento. A todos os professores do DMMDC com quem aprendi a conhecer o universo doutoral; aos funcionários que nos apoiaram nesse percurso.

Aos professores Cláudio Reynaldo, Dante Galeffi e Edivaldo Boaventura, por terem feito parte da Banca Examinadora desde o momento da qualificação, com cuidado e senso crítico.

A cada momento vivido neste doutorado: em meio às aulas, aos livros, computadores, bibliotecas, colegas, professores, entre conversas formais e informais, nos corredores, nos almoços coletivos, representando parte de um capítulo de vida inesquecível.

A todos os alunos, professores, funcionários, diretora, vice-diretora e coordenadora pedagógica da Escola Estadual Visconde de Itaparica, que com simpatia e sabedoria tornaram o processo de pesquisa mais prazeroso.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia, pelo auxílio financeiro concedido em forma de bolsa durante a realização do curso.

Ninguém é suficientemente perfeito que não
possa aprender com o outro, e ninguém é
totalmente destituído de valores que não possa
ensinar algo ao seu irmão.

Francisco de Assis

Melhor do que a criatura fez o criador a
criação. A criatura é limitada. O tempo, o
espaço, normas e costumes.
Erros e acertos. A criação é ilimitada.
Excede o tempo e o meio.
Projeta-se no Cosmos.

Cora Coralina

DÉJARDIN, Isabelle Pedreira. Problemática socioambiental da cidadania: análise da formação de alunos em uma escola pública de Salvador, Bahia. 2015. 226 f. Tese (Doutorado em Difusão do Conhecimento) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2015.

Resumo

Diante da fragmentação do conhecimento entre disciplinas, a problemática socioambiental tem sido abordada nas escolas de modo dissociado da realidade de seus alunos. Essa fragmentação é resultado de uma lógica que disjunta, reduz e isola conhecimentos e fenômenos. Em algumas disciplinas, essa problemática surge associada à natureza, configurando uma problemática ecológica ou ambiental e, em outras, às questões de pobreza e desigualdade, produzindo uma problemática social. Isso faz com que as partes se isolem nas relações com o todo e com as outras partes, passando despercebidas entre as comunidades escolares e pouco contribuindo para atitudes de cidadania, em que o meio ambiente e a sociedade sejam interpretados pelos sujeitos discentes sob uma ótica integrativa, reflexiva, participativa e transformadora, como preconiza a educação ambiental para a cidadania. A pesquisa objetivou analisar as relações entre a cidadania e a problemática socioambiental na formação de alunos do ensino fundamental de uma escola pública localizada no bairro do Cabula, em Salvador, Bahia. O referencial teórico foi construído com base na complexidade de Edgar Morin e outros aportes, destacando os temas da educação, meio ambiente, cidadania, sustentabilidade e educação ambiental, incorporando as dimensões de pesquisa exploratória, bibliográfica, descritiva e interpretativa. A multidimensionalidade da cidadania gerou variadas terminologias e denominações entre os saberes ambientais. A pesquisa de campo ocorreu entre os meses de setembro e dezembro de 2014, tendo sido aplicados questionários com a diretora, a vice-diretora e a coordenadora pedagógica da escola investigada, bem como com os alunos de quatro turmas do ensino fundamental do turno matutino: duas de 6º ano, uma de 8º ano e uma de 9º ano. Selecionaram-se aleatoriamente 10 questionários por turma, totalizando 40. Adotou-se o Círculo Hermenêutico-Dialético (CHD) como técnica de coleta de dados, cujas entrevistas foram aplicadas com os professores dessas turmas, contando ainda com a observação não participante. Utilizou-se a técnica de análise de dados interativa hermenêutico-dialética. Foram definidos limites e possibilidades, especialmente a necessidade de socialização de conhecimentos a partir de uma integração teórico-metodológica dos Eixos Temáticos de Cidadania, Meio Ambiente e Ciência e Tecnologia. A ideia é contribuir para que os alunos tenham uma formação que lhes permitam uma visão ampliada e multidimensional da complexidade de suas ações socioambientais cidadãs.

Palavras-chave: Problemática socioambiental da cidadania. Complexidade. Educação. Meio Ambiente. Sustentabilidade.

DÉJARDIN, Isabelle Pedreira. Social-environmental problems of citizenship: analysis of the students' formal education in a public school in Salvador, Bahia. 2015. 226 f. Thesis (Doctorate in Knowledge Diffusion) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2015.

Abstract

Social-environmental problems have been addressed in schools dissociated from the reality of their students, by means of knowledge fragmentation between disciplines. This fragmentation is the result of a logic which dissevers, reduces and isolates knowledge and phenomena. In some disciplines, this problem arises associated to nature, setting ecological or environmental issues, and for others, to poverty and inequality issues, what generate a social problem. It causes the isolation of the parts in their relations to the whole and among themselves. It is unnoticed among school communities and brings little contribution to citizenship attitudes, where environment and society are interpreted by pupils under an integrative, reflective, participatory, and effective perspective as environmental education for citizenship professes. The research aimed to analyze the relationship between citizenship and social-environmental problems for the students' formal education from a public elementary school in Cabula's neighborhood, in Salvador the capital of Bahia State. The theoretical framework was built based on the complexity of Edgar Morin and other contributions, highlighting education, environment, citizenship, sustainability, and environmental education issues, incorporating the exploratory, descriptive, and interpretative dimensions of literature. Citizenship multidimensionality has generated several terminologies and denominations to environmental knowledge. The research field occurred between September and December 2014: the questionnaires were applied to the director, the vice director, and the educational coordinator of the investigated school. As well as, to students from four classes of the elementary school from the morning shift: two of the 6th grade, one of 8th grade and one of the 9th grade. It was ten randomly selected questionnaires per class, totaling forty. The Hermeneutic-Dialectic Circle (DHC) was adopted as the data collection technique, whose interviews were applied to those classes' teachers, still relying on the non-participant observation technique. The hermeneutic-dialectic analytical technique interactive data was used. Limits and possibilities were defined, especially the need for knowledge socialization from a theoretical and methodological integration of Citizenship, Environment, Science, and Technology Main Themes. The idea is to contribute to students receive a formal education that will enable them to an enlarged and multidimensional view of the complexity of their social and environmental citizen actions.

Keywords: Social-environmental Problems of Citizenship. Complexity. Education. Environment. Sustainability.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Mapa do Cabula	108
Figura 2	Vista do 19º BC na região do Cabula e entorno: ao fundo, parte da orla marítima.	109
Figura 3	Mapa de localização por satélite da Escola Estadual Visconde de Itaparica	114

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Os treze princípios morinianos esquematizados em contraponto com os outros treze do pensamento simplificador-reducionista.....	63
Quadro 2	Principais eventos sobre os impactos do modelo de desenvolvimento econômico sobre as pessoas e o meio ambiente das décadas de 1970-1990. ...	76
Quadro 3	<i>Complexus</i> da problemática socioambiental da cidadania	93
Quadro 4	Etapas de pesquisa: questões; objetivos; procedimentos; instrumentos de produção de dados e técnicas de análise de dados.....	125
Quadro 5	Perfil dos sujeitos de pesquisa.....	130
Quadro 6	Matriz geral das categorias teóricas, categorias empíricas e unidades de análise	134
Quadro 7	Unidades de análise da categoria empírica: “Conceitos de cidadania: práticas educativas e curriculares.	134
Quadro 8	Respostas dos alunos que citaram ou não citaram explicitamente o meio ambiente ou problemas ambientais para explicar o que é cidadania.....	141
Quadro 9	Frases elaboradas pelos alunos para definir os direitos e os deveres do cidadão.....	146
Quadro 10	Unidades de análise da categoria empírica: “Conceitos de meio ambiente, sustentabilidade, educação ambiental e problema socioambiental: práticas educativas e curriculares”.....	150
Quadro 11	Respostas dos alunos para explicar o que é meio ambiente.....	153
Quadro 12	Frases elaboradas pelos alunos para definir “sustentabilidade” e “solidariedade a todas as formas de vida”.....	159
Quadro 13	Frases elaboradas pelos alunos para definir a Educação Ambiental	169
Quadro 14	Respostas dos alunos sobre problema socioambiental: “Quais são os principais problemas ambientais e sociais que afetam o bairro em que você mora?”;“Elabore uma frase para definir problema socioambiental”	176
Quadro 15	Respostas dos alunos para explicar, a partir do que aprenderam na escola e em sala de aula, as relações entre os problemas sociais, os problemas ambientais e a cidadania.....	180
Quadro 16	Unidades de análise da categoria empírica: “Problemática socioambiental da cidadania: limites e possibilidades”	182
Quadro 17	Fechamento do CHD com os professores: “Quais são as maiores dificuldades dos alunos perceberem que a cidadania também se relaciona com os problemas socioambientais, incluindo os dos bairros em que vivem?”	188
Quadro 18	Limites e possibilidades do <i>complexus</i> da problemática socioambiental da cidadania em nível teórico empírico	193

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CHD	Círculo Hermenêutico-Dialético
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
CTS	Ciência, Tecnologia e Sociedade
CTSA	Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente
DMMDC	Doutorado Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento
FACED	Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia
FAPESB	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia
GEPAES	Grupo de Estudo e Pesquisa em Ambiente, Ecocidadania e Sustentabilidade
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
ONU	Organização das Nações Unidas
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPP	Projeto Político Pedagógico
ProEASE	Programa de Educação Ambiental do Sistema Educacional
ProNEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
SEED	Secretaria de Educação a Distância
SSEET	Grupo Multidisciplinar de Estudo e Pesquisa: Sociedade Solidária, Espaço, Educação e Turismo
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFBA Universidade Federal da Bahia

UICN União Internacional para a Conservação da Natureza

UNEB Universidade do Estado da Bahia

UNESCO Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 QUESTÕES, PRESSUPOSTOS E OBJETIVOS DE PESQUISA.....	17
1.1.1 Objetivo Geral	17
1.1.2 Objetivos Específicos	18
1.2 JUSTIFICATIVA.....	18
1.3 ORGANIZAÇÃO DA TESE.....	19
2 PROBLEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL DA CIDADANIA EM ESCOLAS PÚBLICAS: LANÇANDO OLHARES, TRILHANDO PISTAS	21
2.1 AMPLIANDO A DISCUSSÃO: CIDADANIA MULTIDIMENSIONAL.....	32
2.1.1 Caracterização socioambiental da cidadania	36
3 RAÍZES DA CRISE AMBIENTAL CONTEMPORÂNEA	42
3.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS E FILOSÓFICOS DA CRISE AMBIENTAL E DA CIDADANIA EM SEU ESTADO DE FORMAÇÃO.....	46
3.2 EMERGINDO A COMPLEXIDADE DA PROBLEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL.....	55
3.2.1 A complexidade dialogada	58
4 PROBLEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL DA CIDADANIA: ENTRE O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A (IN)SUSTENTABILIDADE DE UM FUTURO COMUM	70
4.1 NOVOS RUMOS PARA A SUSTENTABILIDADE, A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O SOCIOAMBIENTALISMO.....	78
4.2 PROBLEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL DA CIDADANIA: CIDADANIAS EM DIÁLOGO COM AS QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS.....	84
5 METODOLOGIA	97
5.1 NATUREZA DA PESQUISA.....	104
5.2 ABORDAGEM DA PESQUISA.....	105
5.3 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA QUANTO AOS OBJETIVOS.....	106
5.4 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA.....	107
5.5 CARACTERIZANDO A LOCALIDADE ESCOLHIDA: CABULA E ENTORNO.....	108
5.6 <i>LÓCUS</i> E SUJEITOS DE PESQUISA.....	113
5.6.1 Caracterizando a escola escolhida para a pesquisa de campo: Escola Estadual Visconde de Itaparica	113
5.6.2 Sujeitos de pesquisa	116
5.7 PROCEDIMENTOS DE CAMPO.....	119
5.7.1 Técnica de coleta de dados	119

5.7.2 Observação	121
5.7.3 Questionários	122
5.7.4 Entrevistas	123
5.8 TÉCNICA DE ANÁLISE DE DADOS	124
6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA	127
6.1 DADOS DA OBSERVAÇÃO	127
6.2 PERFIL DOS SUJEITOS DE PESQUISA	130
6.3 ENTREVISTAS, QUESTIONÁRIOS, OBSERVAÇÃO E REFERENCIAL TEÓRICO: ANÁLISE DE UMA TECITURA	132
6.3.1 Unidades de análise da categoria empírica: “Conceitos de cidadania: práticas educativas e curriculares”	134
6.3.2 Unidades de análise da categoria empírica: “Conceitos de meio ambiente, sustentabilidade, educação ambiental e problema socioambiental: práticas educativas e curriculares”	150
6.3.3 Unidades de análise da categoria empírica: “Problemática socioambiental da cidadania: limites e possibilidades”	180
6.3.3.1 Fechamento do círculo hermenêutico-dialético (CHD)	187
6.5 LIMITES E POSSIBILIDADES DECORRENTES DA PESQUISA EM NÍVEL TEÓRICO-EMPÍRICO	192
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	196
REFERÊNCIAS	206
APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA APLICADA AOS PROFESSORES DA ESCOLA ESTADUAL VISCONDE DE ITAPARICA (Segunda parte como técnica do Círculo Hermenêutico-Dialético)	213
APÊNDICE B – ROTEIRO DE QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS	215
APÊNDICE C – ROTEIRO DE QUESTIONÁRIO REALIZADO COM A DIRETORA, A VICE-DIRETORA E A COORDENADORA PEDAGÓGICA	217
ANEXO 1 – TCLE PARA OS ALUNOS	219
ANEXO 2 – TCLE PARA OS PAIS OU RESPONSÁVEIS DOS ALUNOS	221
ANEXO 3 – TCLE PARA A DIRETORA, A VICE-DIRETORA E A COORDENADORA PEDAGÓGICA	223
ANEXO 4 – TCLE PARA OS PROFESSORES	225

1 INTRODUÇÃO

Ter lecionado por dois semestres consecutivos no ensino fundamental do Colégio Estadual Antônio Carlos Magalhães, em Salvador, Bahia, me fez crer que aquilo era mais do que um simples estágio obrigatório de docência para a licenciatura em Ciências Sociais. Aquela escola possuía uma quantidade razoável de alunos e professores em interação de ideias e conhecimentos, em que muitos ensinavam e aprendiam. Todavia, outros tantos pareciam apenas cumprir um dever social. Nos idos de 1993, abordar um conceito de cidadania que estivesse implicado com as questões socioambientais da atualidade, ou seja, de modo a suscitar uma problemática socioambiental da cidadania era algo incipiente nas escolas.

Naquela época, construindo a monografia, analisei a qualidade do ensino em escolas públicas baianas, tomando essa unidade escolar como estudo de caso. Em termos pedagógicos e institucionais, os resultados da pesquisa não foram alvissareiros, demonstrando o nível de dificuldades enfrentadas para tornar aquela gestão educacional um processo viável. Passados 21 anos sem ter retornado àquela escola, não foi possível me inteirar sobre os prováveis avanços qualitativos obtidos. Contudo, refletir no doutorado os desafios dos processos vivenciados naquele período constitui uma motivação a mais para novamente investigar os contextos escolares e seus sujeitos.

Assim, aliando o desejo de aprofundar os temas socioambientais – algo que tem me acompanhado desde a dissertação de mestrado, realizado entre 2004 a 2006 – à linha 2 de pesquisa no DMMDC, construí a proposta de análise da problemática socioambiental da cidadania com foco na formação escolar desses sujeitos. Para tanto, não bastaria que essa cidadania multidimensional pudesse incorporar, concomitantemente, múltiplas visões de mundo sobre questões de sociedade e meio ambiente. Vale citar que estas questões encontram-se fortemente imbricadas, denotando uma problemática socioambiental dos sécs. XX e XXI.

Nesse sentido, muitos autores vêm discutindo a necessidade de uma compreensão da problemática socioambiental a partir da perspectiva que inclua outras dimensões da realidade, considerando-se a visão dualista de mundo que herdamos da ciência moderna (VIÉGAS, 2010). Porém, a diversidade na literatura sobre esse tema ainda é parca, demonstrando o potencial para pesquisas que se realizem a partir desses contextos. A emergência de uma cidadania multidimensional considera não somente a complexidade de seus contextos, mas revela uma problemática relacionada com suas partes constitutivas.

Se nas escolas públicas a problemática socioambiental permanece dissociada e fragmentada da cidadania ou da realidade de seus alunos e professores, é porque existe uma lógica que fragmenta e reduz o conhecimento, tornando-o, em alguns casos, insuficiente. O conhecimento do mundo e das informações que o permeiam constitui regra básica para a compreensão do que seja o político, o econômico, o social, o antropológico, o ecológico. Isso é gerado por meio da necessidade que temos de poder articular e organizar a relação entre o todo e as partes, o multidimensional e o complexo, reconhecendo, portanto, os problemas do mundo.

Na educação do presente, fragilizada pela compartimentalização e hiperespecialização do conhecimento em disciplinas, os saberes se mostram cada vez mais desunidos, divididos e separados de realidades ou problemas que são, em essência, cada vez mais transversais, multidisciplinares, multidimensionais, transnacionais, globais e planetários (MORIN, 2000). Para Morin (2000), é como se o contexto, o global, o complexo e o multidimensional estivessem encobertos, invisíveis em um processo de inadequação, tornando a educação uma espécie de ferramenta para torná-los evidentes. A democracia cognitiva da qual trata o autor suscita esses elementos no sentido de fazer valer os princípios de uma cidadania terrena. Assim, carregamos conosco as incertezas do presente aliadas ao desejo de transformação de nossas mazelas e incompreensões.

Se o paradigma clássico da ciência moderna nos deixou como legado a noção de que os problemas de nosso tempo podiam ser resolvidos desde que separados em partes isoladas e incomunicáveis, oportunizando dicotomias no nosso modo de ver o mundo, o paradigma da complexidade evoca a não disjunção, a não redução ou mutilação. Essa seria mais uma tentativa para sua compreensão, podendo também ocorrer por meio da tecitura¹ que une, associa e organiza os eventos de natureza humana. Isso não equivale dizer que os fenômenos devam ser entendidos de modo complicado.

A palavra latina *complexus*, associada à complexidade, compreende aquilo o que é tecido em conjunto, e não uma mera complicação. A complexidade, portanto, é uma tecitura comum que evidencia a inseparabilidade entre o indivíduo e o meio, o sujeito e o objeto, o professor e o aluno, bem como os acontecimentos que regem as ações e as interações da vida.

¹ Conforme Piacentini (2012, p. 111, grifo do autor): “A meu ver, é mais apropriada a grafia com *c* para significar ‘urdidura, organização’, na medida em que se escreve *tecer*, *tecido*, *tecelagem*, *tecelaria*, *tecidual*, *tecedura*, *tecedeira*. Já ao falar em música é natural que se grafie *tessitura*, pois nesse campo a língua portuguesa incorporou os exatos termos do latino”. Para saber mais, consultar: PIACENTINI, Maria Teresa de Queiroz. **Não tropece na língua: lições e curiosidades do português brasileiro**. Curitiba, Bonijuris, 2012.

Essas considerações estão presentes na teoria da complexidade proposta por Edgar Morin (1995, 1996, 1997, 2000, 2003a, 2003b, 2006). Outros autores analisam os pressupostos da complexidade e do pensamento complexo, criticando, contribuindo e contextualizando-os a partir de diferentes vertentes de investigação, o que enriquece a proposta de produção do conhecimento em uma perspectiva interdisciplinar. Desse modo, é possível destacar algumas dessas produções no decorrer dos capítulos deste texto, dentre as quais as de Alhadeff-Jones (2008); Caramello (2012); Demo (2002); Jacobi (2005); Leff (2010, 2011); Loureiro (2005); Moraes (2010); Oliveira (2012); Petraglia (2000, 2008); Prigogine (2003); Soffiati (2012) e Viégas (2010).

As questões socioambientais da contemporaneidade, tais como os problemas urbanos e de qualidade ambiental do cidadão; de poluição do solo, relevo e ar; contaminação de rios e lençóis freáticos; alterações climáticas; de desigualdades econômicas e sociais na apropriação dos recursos naturais; supressão de flora e fauna; impactos sobre ecossistemas e comunidades humanas, dentre tantas outras, constituem uma problemática socioambiental, visto estarem relacionadas com nosso modo de ser e viver no mundo.

É importante lembrar que o modelo atual de desenvolvimento econômico, sobretudo no quesito produção e consumo, não possibilitou dirimir as assimetrias sociais, econômicas e ambientais existentes entre continentes, países, regiões, comunidades, indivíduos e famílias, impactando a vida dos cidadãos. A partir da análise de seus fundamentos, é possível discutir e compreender a tecitura sócio-histórica dessa problemática no cenário atual, buscando as raízes teóricas, filosóficas e epistemológicas que contribuíram para o surgimento de uma crise de meio ambiente no planeta.

Nesse contexto, a problemática socioambiental permite agregar a heterogeneidade de múltiplas dimensões, constituindo um desafio imenso para a cidadania contemporânea. Dos diálogos empreendidos, emerge um mosaico de cidadanias notavelmente ligadas umas às outras. Estas, porém, apresentam uma caracterização própria e interdependente.

Transitando nas esferas da educação, da interdisciplinaridade, da educação ambiental, das ciências, da ecologia, da filosofia, da multirreferencialidade, da sustentabilidade, dentre outros temas, alguns autores propõem novas contribuições teórico-epistemológicas sobre os conceitos clássicos de cidadania, em uma tentativa clara de incorporar esses elementos, como o fazem Bertaso (2007); Dobson (2006); Fróes Burnham (2006); Gadotti (2001); Gudynas (2009); Jacobi (2003, 2005); Lima (2011); Loureiro et al. (2003); Santos (2005); Soffiati (2011, 2012), dentre outros.

A partir dessas ideias, podemos citar outros conceitos de cidadania, tais como a cidadania ambiental, a cidadania socioambiental, a ecocidadania, a cidadania planetária, a cidadania ecológica, a educação ambiental para a cidadania, as metacidadanias ecológicas, a cidadania na educação CTS/CTSA (Ciência, Tecnologia e Sociedade; Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente), a cidadania em uma visada multirreferencial, o civismo verde, a cidadania sustentável, a cidadania ambiental global etc. Nota-se a complexidade de seu constructo bem como a abrangência de objetivos e instituições. Tais cidadanias configuram-se no meio acadêmico e científico a partir de diferentes terminologias e denominações, formando uma diversidade conceitual que lança olhares críticos e reflexivos sobre as noções clássicas de cidadania. Com isso, objetivam contribuir para uma possível transformação social, seja pela via da educação na construção e difusão de saberes e conhecimentos, seja em prol de ações criativas e sustentáveis que se integrem com o meio ambiente.

Na escola pública de ensino fundamental brasileira, essas questões ganharam relevância na proposta de formação para a cidadania preconizada nos documentos públicos oficiais, objetivando garantir que os alunos estejam sendo formados e informados sobre atitudes e modos de refletir. Entretanto, em muitos casos, as noções de conservação e preservação da natureza surgem dissociadas da complexidade de nossas vidas e suas implicações, colocando as questões sociais fora das questões ambientais, e vice-versa. Isso favorece uma visão maniqueísta e dual da história em que o homem aparece ora como “vilão”, prejudicando irremediavelmente o meio ambiente e seus ecossistemas, ora como “mocinho”, aliado com as ciências e as tecnologias em benefício da humanidade, o que justificaria qualquer dano à natureza.

Diante da fragmentação do conhecimento em disciplinas que comumente não interagem entre si, a problemática socioambiental não tem sido abordada como uma questão ao mesmo tempo de sociedade e meio ambiente. Em algumas disciplinas essa problemática surge associada à natureza, configurando uma problemática ecológica ou ambiental e, em outras, às questões de pobreza e desigualdade, produzindo uma problemática social. Isso faz com que as partes se reduzam a meros elementos dissociáveis nas relações com o todo e com as outras partes.

Assim, as bases dessa relação passam despercebidas entre as comunidades escolares, pouco contribuindo para atitudes de cidadania, em que o meio ambiente e a sociedade possam ser interpretados pelos sujeitos discentes sob uma ótica integrativa, dialógica, reflexiva, participativa e transformadora. A pretensão desta pesquisa não consiste em realizar uma

descrição exaustiva das cidadanias elaboradas pelos autores citados, propondo um debate teórico entre as mesmas.

Com efeito, mais importante é poder contemplar o olhar multidimensional sobre o complexo, o diverso, o uno e o múltiplo. Assim, a pesquisa de campo acontece no Cabula, bairro populoso da cidade de Salvador, Bahia. Nessa localidade, tenho participado com algumas ações em dois grupos de pesquisa: o Grupo de Estudo e Pesquisa do Ambiente, Ecocidadania e Sustentabilidade (GEPAES) e o Grupo Multidisciplinar de Estudo e Pesquisa: Sociedade Solidária, Espaço, Educação e Turismo (SSEETU), desde 2008 e 2011, respectivamente. Ambos os grupos são cadastrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), sendo formados por uma equipe multidisciplinar de professores doutores e estudantes da Universidade do Estado da Bahia (UNEB) e de outras instituições, cujos projetos individuais e coletivos transitam nas áreas de educação, cidadania, gestão, turismo, meio ambiente, sustentabilidade, urbanismo, história, ecocidadania, dentre outras.

Possuindo o foco em ações que se propõem integrar e valorizar os sujeitos em seu ambiente, o GEPAES conta com a participação de docentes da Equipe de Estudos Ambientais da Universidade Estadual de Feira de Santana (EEA/UEFS), do Núcleo de Estudos do Meio Ambiente (NUMA/PROEX/UNEB) e da Incubadora de Cooperativas da mesma instituição (INCUBA/UNEB). O grupo desenvolve diversas atividades na construção e difusão de questões socioambientais locais do Cabula e entorno, com destaque para os seminários temáticos, as oficinas com funcionários, docentes e discentes para diálogo sobre o tratamento de resíduos sólidos e a inclusão em alguns encontros e projetos de extensão da UNEB.

Pelas suas características urbanas, econômicas, sociais e ambientais, o Cabula e bairros do entorno vêm passando por diversas transformações ao longo de sua história de ocupação. Nesse contexto se insere a Escola Estadual Visconde de Itaparica, unidade pública de ensino fundamental que funciona nos três turnos. Além das disciplinas obrigatórias, existem temas específicos que integram a formação desses alunos, com destaque para os denominados Eixos Temáticos, dentre os quais os de Cidadania, Meio Ambiente e Ciência e Tecnologia. Na perspectiva da complexidade, diante do que foi exposto na introdução deste texto, definimos as questões de pesquisa, seus pressupostos e objetivos.

1.1 QUESTÕES, PRESSUPOSTOS E OBJETIVOS DE PESQUISA

Com base na problematização apresentada, formulamos a questão central da investigação, bem como aquelas que irão lhe subsidiar:

Questão central: Como caracterizar as relações entre a cidadania e a problemática socioambiental na formação de alunos da Escola Estadual Visconde de Itaparica, em Salvador, Bahia?

Q1. Quais são os principais fundamentos teóricos, metodológicos e epistemológicos da problemática socioambiental da cidadania?

Q2. Quais conceitos de cidadania, meio ambiente, sustentabilidade, educação ambiental e problema socioambiental emergem da socialização de conhecimentos entre as turmas investigadas da Escola Estadual Visconde de Itaparica?

Q3. Quais são os limites e as possibilidades da problemática socioambiental da cidadania em sala de aula?

Com base na questão central de pesquisa, partimos de dois pressupostos, que podem servir de parâmetro nos caminhos teóricos, metodológicos e empíricos, a seguir:

1. A problemática socioambiental da cidadania é um conceito que surge dos diálogos desenvolvidos entre a cidadania e a problemática socioambiental contemporânea;

2. A cidadania tem sido socializada de modo dissociado da problemática socioambiental na formação de alunos da Escola Estadual Visconde de Itaparica, em meio a um processo de fragmentação disciplinar que não prioriza o conhecimento multidimensional.

A fim de responder às questões apresentadas e verificar os pressupostos desta pesquisa, são formulados os objetivos: geral e específicos.

1.1.1 Objetivo Geral

OG: Analisar as relações entre a cidadania e a problemática socioambiental na formação de alunos do ensino fundamental da Escola Estadual Visconde de Itaparica, em Salvador, Bahia.

1.1.2 Objetivos Específicos

OE1: Explicitar, à luz da teoria da complexidade de Edgar Morin e de outros aportes, a problemática socioambiental da cidadania, em seus principais fundamentos teóricos, metodológicos e epistemológicos;

OE2: Verificar como emergem as relações entre a cidadania e a problemática socioambiental na formação de alunos da Escola Estadual Visconde de Itaparica, utilizando a interface com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), Projeto Político Pedagógico (PPP), Temas Transversais e Eixos Temáticos;

OE3: Identificar limites e possibilidades da problemática socioambiental da cidadania em sala de aula, propondo novas abordagens teórico-metodológicas.

1.2 JUSTIFICATIVA

Investigar as escolas públicas no Brasil constitui um grande desafio, tanto na perspectiva pedagógica quanto institucional ou cultural. Há algumas décadas, tratar os aspectos relacionados à cidadania nessas unidades educacionais, adentrando as dimensões da democracia, da ética, do convívio e respeito mútuo, da produção do conhecimento, da interdisciplinaridade, dos problemas de meio ambiente, da solidariedade e da sustentabilidade era algo fora de contexto. Hoje, podemos afirmar que a problemática que surge concomitantemente à percepção de uma crise ambiental sem precedentes na história humana tem aumentado consideravelmente sua visibilidade nos meios acadêmicos e científicos.

Os atuais documentos oficiais das políticas norteadoras do ensino público brasileiro, tais como os PCN e os Temas Transversais, por meio de suas diretrizes e propostas pedagógicas, sinalizam novos rumos epistemológicos nas discussões que englobam uma problemática socioambiental contemporânea e a formação para a cidadania. Ademais, inserida na linha 2 de pesquisa deste doutorado que trata da difusão do conhecimento: informação, comunicação e gestão, esta pesquisa assume a importância em lançar olhares criativos na formação de alunos da Escola Estadual Visconde de Itaparica, no bairro do Cabula, em Salvador, Bahia. A cidadania contemplada abrange a complexidade de sua dinâmica e das realidades socioambientais vivenciadas pelos sujeitos implicados. Com a realização desta pesquisa, esperamos poder contribuir para a organização de uma problemática que se inscreve em uma perspectiva dialógica e participativa, articulando conhecimento contextualizado em sala de aula.

1.3 ORGANIZAÇÃO DA TESE

A tese organiza-se em seis capítulos, além das considerações finais, das referências, apêndices e anexos: uma introdução, três capítulos de bases teóricas, um capítulo metodológico e um de apresentação e discussão dos dados empíricos. Na introdução, apresentamos a contextualização do tema, do problema, do objeto de estudo e seus sujeitos e a dinâmica de investigação. Os capítulos de bases teóricas foram elaborados para respondermos ao primeiro objetivo específico (OE1) e à primeira questão de pesquisa (Q1). No capítulo metodológico, explicitamos a metodologia, as técnicas e procedimentos utilizados bem como os aspectos teóricos dessas escolhas. No capítulo empírico, tecemos a análise dos dados, atendendo a segunda e terceira questões de pesquisa (Q2 e Q3), e ao segundo e terceiro objetivos específicos (OE2 e OE3), evidenciando, assim, a discussão dos resultados de pesquisa. Este documento encontra-se estruturado da seguinte forma:

- Primeiro Capítulo: **Introdução.**

Contextualizamos o problema de pesquisa, os pressupostos e o objeto de estudo. Elaboramos as questões de pesquisa. Em seguida, apresentamos o objetivo geral e os específicos, justificando a importância da pesquisa.

- Segundo Capítulo: **Problemática socioambiental da cidadania em escolas públicas: lançando olhares, trilhando pistas.**

Aqui, temos como proposta desvelar os principais fundamentos teóricos, metodológicos e epistemológicos da problemática socioambiental da cidadania. Isso inclui uma análise das práticas de educação ambiental nos contextos escolares e dos princípios de cidadania e meio ambiente presentes nesses documentos. Desse modo, perscrutamos o tema da tese desvendando pistas sobre algumas dessas discussões no âmbito das escolas públicas e dos documentos oficiais.

- Terceiro Capítulo: **Raízes da crise ambiental contemporânea.**

O objetivo é descrever e analisar conjuntamente elementos como a cidadania, a ética, o meio ambiente, os ecossistemas, a ecologia e a ecologia política, emergindo a complexidade e o pensamento complexo.

- Quarto Capítulo: **Problemática socioambiental da cidadania: entre o desenvolvimento sustentável e a (in)sustentabilidade de um futuro comum.**

Adentramos o tema e o objeto de estudo em associação com os princípios de desenvolvimento sustentável, educação ambiental e sustentabilidade. Essa discussão encontra legitimidade em um contexto global, cenário das grandes conferências internacionais sobre

meio ambiente e sustentabilidade entre os sécs. XX e XXI. Nessa configuração, novos rumos teóricos e metodológicos evidenciam uma crise ecológica global. As cidadanias que emergem associadas aos problemas socioambientais apresentam relação com essa dinâmica.

- Quinto Capítulo: **Metodologia.**

Contém teorias e epistemologias que fundamentam a metodologia e os métodos de pesquisa. Com isso, descrevemos os métodos, os instrumentos de coleta de dados e as técnicas de análise de dados.

- Sexto Capítulo: **Análise e discussão dos resultados da pesquisa.**

Nesse capítulo, tecemos a análise e discussão dos resultados desta pesquisa, interpretando os dados coletados na fase da pesquisa de campo. Para tanto, evidenciamos um paralelo da segunda e terceira questões de pesquisa (Q2 e Q3), e do segundo e terceiro objetivos específicos (OE2 e OE3), respectivamente. O documento é finalizado com as considerações finais.

- Sétimo Capítulo: **Considerações finais.**

Retomamos a pesquisa nos principais aspectos teórico-metodológicos e empíricos. Foram estes que nos auxiliaram a definir os limites e as possibilidades do *complexus* da problemática socioambiental da cidadania, a partir da caracterização das relações entre a cidadania e a problemática socioambiental em sala de aula.

2 PROBLEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL DA CIDADANIA EM ESCOLAS PÚBLICAS: LANÇANDO OLHARES, TRILHANDO PISTAS

Um tipo de pensamento, oriundo de uma epistemologia complexa, que se propõe a unir e não separar os diferentes aspectos do conhecimento questiona a fragmentação e as insuficiências das especializações como unívocas. Propõe religações e solidariedade na conjugação da ciência com as culturas, das artes e da filosofia, para a construção de uma educação cidadã, comprometida com a formação de sujeitos planetários, éticos e felizes (PETRAGLIA, 2008, p. 36).

Para atingir a primeira questão de pesquisa desta tese, constituindo seu referencial teórico, lançamos uma indagação inicial: quais são os principais fundamentos teóricos, metodológicos e epistemológicos da problemática socioambiental da cidadania? Na perspectiva de perscrutar o tema no âmbito do conhecimento produzido, este capítulo pretende buscar pistas sobre algumas das discussões que permeiam essa problemática no âmbito das escolas públicas. Isso inclui algumas considerações sobre as práticas de educação ambiental nos contextos escolares bem como uma análise geral dos princípios de cidadania e meio ambiente presentes nos documentos oficiais.

Optamos por utilizar a expressão “problemática” para explicitar a perspectiva complexa, conflituosa e contemporânea das questões socioambientais imbricadas na cidadania. A palavra problemática é originada do grego *problēmatikos*, é, ón, tendo origem no latim *problēma*, ātis, com o mesmo sentido e adaptação do grego *problēma*, atos, “saliente, promontório, cúspide; o que se tem diante de si, obstáculo; proteção, armadura, abrigo; o que é proposto, tarefa, questão, assunto controverso, problema”². De acordo com Petraglia (2008, p. 36), a noção de problematização em um contexto de complexidade – mas não de complicação – é algo que nos estimula a agir e a produzir conhecimentos, surgindo da “indignação, do espanto e do encantamento diante dos conflitos da existência que, desde que contextualizados, podem ser compreendidos de maneira saudável em suas multiplicidades complexas”.

Com efeito, destacamos, inicialmente, o que afirma Lima (2009, p. 152), quando recorda que a educação é um “subsistema que se subordina e articula ao macrossistema social”, fazendo com que concepções e práticas educacionais estejam contidas em um dado contexto histórico mais amplo, e “que condiciona seu caráter e sua direção pedagógica, política e cultural”. Em conformidade a Lima (2009, p. 152), o processo educativo não é algo que comporta, em seus pressupostos, neutralidade e objetividade, estando totalmente livre de

² HOUAISS, Antônio. **Dicionário Eletrônico Houaiss**, Ed. Objetiva. CD-ROM.

interesses, ideologias e valores dominantes; ao invés, “é uma construção social repleta de subjetividade, de escolhas valorativas e de vontades políticas dotado de uma especial relevância social por sua capacidade de reproduzir ou transformar a ordem social”.

De acordo com Lima (2009), o propósito do processo educativo é favorecer um envolvimento efetivo com a socialização e a formação de indivíduos e de sua identidade social e cultural, tendo em vista que a educação pode apresentar um papel conservador perante a ordem social, ao reproduzir valores, ideologias e interesses daqueles que detêm poder. Como uma via de mão dupla, a educação também se propõe a um papel emancipatório, na medida em que os valores culturais, éticos e políticos das sociedades estejam relacionados com o desenvolvimento das potencialidades dos sujeitos (LIMA, 2009).

Em nosso país, porém, isso representa uma dicotomia aparentemente não superada pela prática educativa, como se pode observar pela existência de diferentes entraves culturais e socioeconômicos presentes nas escolas públicas, impactando nas interações entre os sujeitos, na emancipação dos discentes e no acesso ao conhecimento produzido pelas comunidades científicas. Nesse percurso de intenções e possibilidades, as mudanças não foram claramente percebidas, se considerarmos a escola como um lócus aberto às diferenças socioculturais para a construção e socialização de conhecimentos, de saberes e de sentidos.

Não podemos conceber uma escola centrada na transmissão de velhos conceitos, valores e normas sem integração com a realidade de seus alunos. Nas análises de Freire (1987), uma escola que não esteja integrada com a realidade vivenciada pelos seus educandos torna-se vazia de sentidos, considerando que a maioria dos conteúdos discutidos em sala de aula acaba sendo retalhada da realidade dos sujeitos e da totalidade de significados das coisas e acontecimentos. Sendo assim, a educação vai se tornando reprodutora de conceitos abstratos e rígidos que se encontram desprovidos de significado e de poder transformador.

É nesse momento que o processo de “narração” desses conteúdos feita a partir dos professores para com os educandos irá servir mais para transmitir-lhes algo do receituário do que para buscar concretamente conhecimentos. Sem a intenção de invalidar a primeira proposição, o que se pretende é oferecer alternativas para os educandos. Essas ideias constituem parte dos conceitos de educação bancária amplamente criticada por Freire (1987):

Dessa maneira, a educação se torna um ato de depositar, em que os educandos são os depositários e o educador o depositante [...] em lugar de comunicar-se, o educador faz ‘comunicados’ e depósitos que os educandos, meras incidências, recebem pacientemente, memorizam e repetem (FREIRE, 1987, p. 58).

Como afirma Demo (2000, p. 33):

Se buscamos uma cidadania emancipada, capaz de projeto próprio de desenvolvimento [...] o instrumento mais decisivo, hoje, é a habilidade de manejar e produzir conhecimento. Se educação se diz emancipatória, não poderá prescindir de lançar mãos deste meio. Não corresponderá ao desafio da cidadania moderna, se permanecer na mera transmissão, cópia, reprodução de conhecimento, no puro ensino e na pura aprendizagem, nos treinamentos domesticadores.

Por outro lado, se o objetivo primordial da escola é propiciar o compartilhamento, a organização, a sistematização, o diálogo e a compreensão do conhecimento produzido, os processos educativos também comportam a dinâmica daquilo que se pretende socializar, buscando novas formas de potencializar essa apropriação. Nesse âmbito, encontra-se o “saber pensar”, virtude de quem está à frente do seu destino e possui autonomia para garantir a participação na cidadania, como bem acrescenta Demo (2000), quando trata da construção do conhecimento na atualidade.

Por isso, “a aventura de construir conhecimento é tipicamente a aventura dos tempos modernos, num conluio surpreendente entre inteligência crítica e criativa humana e meios eletrônicos socializadores” (DEMO, 2000, p. 16). O autor destaca que um dos grandes desafios do desenvolvimento humano sustentado, em especial em países como o nosso, com elevados níveis de atraso educacional, é buscar caminhos alternativos rumo à qualidade da cidadania, ou seja, uma cidadania ativa, participativa e que exija das instâncias governamentais melhorias educacionais na produção e acesso ao conhecimento.

Para Galeffi (2011), que transita entre a educação e os saberes plurais, é na esfera do desenvolvimento humano sustentável que a educação pode incorporar saberes e fazeres dos sujeitos implicados. Conforme o autor, o conhecimento difundido não é o mesmo que o meramente transmitido, consistindo em um processo sistematizado de produção do “fazer” e do “saber fazer”, do “conhecer” e do “saber conhecer” (GALEFFI, 2011). Nessa vertente, o autor relaciona a difusão do conhecimento com o desenvolvimento humano sustentável.

Ora, a palavra difusão pode estar associada ao campo eletromagnético, e, portanto, ao processo avançado de sistematização do conhecimento de uma determinada área ou setor de realidade e de seu conseqüente processo de formação para o fazer e para o saber fazer, o produzir e o saber produzir. Neste sentido, a difusão se diferencia da transmissão de conhecimentos, de modo similar à forma como a difusão radiofônica se diferencia da transmissão radiofônica [...] Já a difusão do conhecimento pode ser descrita como a disponibilização pragmática de um processo produtivo sistematizado tendo em vista a operação de apropriação de parte de todos os que podem acessar o que está sendo difundido como conhecimento do fazer e do saber fazer, ou do conhecer e do saber conhecer próprio de um determinado setor das atividades humanas. A difusão, assim, responde ao imperativo do conhecimento implicado com o desenvolvimento humano sustentável, e não simplesmente a tudo o que se difunde pelos cantos do mundo e em toda parte (GALEFFI, 2011, p. 31).

Produzindo e compartilhando conhecimentos e fazeres, comunidades escolares se inscrevem em uma dinâmica de afeto, motivação e criatividade, sem desconsiderar alguns elementos contraditórios inerentes aos processos pedagógicos, como os conflitos e antagonismos emergidos das relações entre sujeitos. Quando Morin (2000) aponta os sete saberes necessários à educação do futuro, enseja uma educação contextualizada, com destaque para:

- a) As cegueiras do conhecimento: o erro e a ilusão;
- b) Os princípios do conhecimento pertinente;
- c) Ensinar a condição humana;
- d) Ensinar a identidade terrena;
- e) Enfrentar as incertezas;
- f) Ensinar a compreensão;
- g) A ética do gênero humano.

Para Morin (2000), essa educação proporciona o livre desenvolvimento da compreensão mútua entre os seres-humanos, pois a compreensão humana ainda consiste no meio e no fim de nossa comunicação. Como enfatiza o autor, o planeta necessita dessa compreensão mútua para que sejam construídas a democracia e a cidadania terrena e para que possamos atingir alguns dos objetivos propostos, como a convivência e o respeito entre os indivíduos.

Também a discussão das questões socioambientais nos contextos escolares suscita ações de convívio e respeito mútuo nesses espaços coletivos, contribuindo para que a cidadania se torne efetivamente mais próxima desses sujeitos e de suas próprias realidades. Com efeito, ainda que de forma fragmentada, a cidadania e as questões socioambientais vêm sendo incorporadas nos processos educativos, ora por meio dos documentos e propostas oficiais das políticas públicas que norteiam o sistema educacional brasileiro, ora nas propostas contidas nos currículos e práticas educativas recorrentes.

Nesse quesito, vale lembrar que tanto os documentos públicos oficiais quanto as práticas educativas contemporâneas buscam promover a ideia da formação de sujeitos para a cidadania, ou a formação de sujeitos cidadãos. Para tanto, citamos a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei nº 9.394/1996), conhecida como Lei Darcy Ribeiro, que em seu artigo 22 indica que a educação básica da qual o ensino fundamental é parte integrante, “deve assegurar a todos a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhes meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores [...]”.

Com efeito, transcrevemos uma citação de Severo (2008), quando confirma a ideia da formação de sujeitos cidadãos nos documentos oficiais, incluindo os livros didáticos e os PCN:

A preocupação com a formação de sujeitos-cidadãos é central nos Parâmetros Curriculares Nacionais. O Estado delega à educação escolar a contribuição para a formação de sujeitos que não sejam apenas receptáculos de informações e conteúdos, mas que sejam críticos, atuantes, autônomos e participativos. A formação da cidadania associa-se, ao longo dos PCN, às seguintes preocupações: que o sujeito seja capaz de atuar com competência, dignidade e com responsabilidade; que não opere pela discriminação, mas sim pelo respeito à pluralidade cultural, social, lingüística; que seja capaz de inserção e participação sócio-político-cultural; que seja capaz de lidar com o mundo do trabalho, ao ter capacidade de iniciativa e de inovação; que desenvolva capacidades importantes para a formação do sujeito, dentre as quais a de inserção social [...] a importância conferida ao tema da cidadania e à formação de cidadãos fica evidenciada em diversos tópicos presentes nos PCN: nos objetivos gerais do ensino fundamental, na função da escola, nos conteúdos, nos temas transversais, na formação para o trabalho, no desenvolvimento das capacidades do estudante, na auto-avaliação e nas orientações didáticas. Não se pode negar que a preocupação com a formação de sujeitos-cidadãos é o foco norteador dos documentos oficiais do governo nacional sobre o ensino (SEVERO, 2008, p. 2).

Para Severo (2008), a formação da cidadania não é um tema “a mais” a ser visto ou “mais um” dentre tantos objetivos declarados nos documentos oficiais. Segundo a autora, essa proposta atravessa diversos assuntos abordados, estando contida nos conteúdos e, em especial, na relação intrínseca entre conteúdos e a formação da cidadania e na relação entre os Temas Transversais e as práticas cidadãs.

Sobre os PCN, a premissa básica para os professores do terceiro e quarto ciclo do ensino fundamental (6º, 7º, 8º e 9º ano, dois anos para cada ciclo) é representar o apoio às discussões e ao desenvolvimento do projeto educativo nas escolas, incluindo a reflexão sobre a prática pedagógica, o planejamento de aulas, análise e seleção de materiais didáticos e recursos tecnológicos, bem como uma contribuição à sua formação e atualização profissional.

Em relação ao alunado, a proposta é que esses parâmetros representem a necessidade de construção de uma referência curricular nacional, garantindo a todo estudante do país, independentemente da região da qual seja proveniente, o acesso aos conhecimentos indispensáveis para a construção de sua cidadania.

Em relação às escolas, os PCN buscam ressaltar o seu papel na sociedade brasileira, almejando os objetivos nos nove anos do ensino fundamental³. Os PCN encontram-se estruturados em dois principais pilares: a interdisciplinaridade e a contextualização. Desse modo, o ensino deve considerar a realidade de cada região e as experiências adquiridas pelos alunos, estimulando-os a atuarem como cidadãos. A ideia é que o aprendizado tenha significado e relevância para esse alunado.

Quanto às questões socioambientais, em geral, surgem associadas a orientações e práticas de educação ambiental, configurando-se nas produções acadêmicas sobre contextos escolares e nos documentos oficiais. Tais premissas podem ser conferidas nas citações expressas, respectivamente, pelos documentos que compõem os PCN e os Temas Transversais das escolas públicas brasileiras, elaborados pelo Ministério da Educação (MEC).

A principal função do trabalho com o tema Meio Ambiente é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, **aptos a decidir e atuar na realidade socioambiental de modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global**. Para isso, é necessário que, mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores, com o ensino e aprendizagem de habilidades e procedimentos. Esse é um grande desafio para a educação (BRASIL, 1998a, p. 67-68; BRASIL, 1998b, p. 187, grifo nosso).

A solução dos problemas ambientais tem sido considerada cada vez mais urgente para garantir o futuro da humanidade e depende da relação que se estabelece entre sociedade/natureza, tanto na dimensão coletiva quanto na individual. Essa consciência já chegou à escola e muitas iniciativas têm sido tomadas em torno dessa questão, por educadores de todo o país. Por essas razões, vê-se a importância de incluir Meio Ambiente nos currículos escolares como tema transversal, permeando toda prática educacional. É fundamental, na sua abordagem, considerar os aspectos físicos e biológicos e, principalmente, **os modos de interação do ser humano com a natureza, por meio de suas relações sociais, do trabalho, da ciência, da arte e da tecnologia** (BRASIL, 1998b, p. 169, grifo nosso).

Pelo que dizem esses documentos (BRASIL, 1998a; BRASIL, 1998b), a realidade socioambiental deve ser apreendida pelos sujeitos através da educação, tendo em vista que esta contribui para formar cidadãos aptos a intervir nos problemas socioambientais de cunho local e global. Com isso, são enfatizadas as atitudes individuais e coletivas na formação de valores para a cidadania, o que inclui a necessidade de considerar a realidade socioambiental e

³ As áreas de conhecimento dos PCN são: Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Ciências Naturais, Educação Física, Arte e Língua Estrangeira. A escolha do termo área se deu em função de que, no ensino fundamental: “um tratamento disciplinar, entendido como preponderantemente lógico e formal, distancia-se das possibilidades de aprendizagem da grande maioria dos alunos. Além disso, parte das abordagens mais amplas em direção às mais específicas e particulares. O tratamento dos conteúdos deve integrar conhecimentos de diferentes disciplinas, que contribuem para a construção de instrumentos de compreensão e intervenção na realidade em que vivem os alunos” (BRASIL, 1998a, p. 58).

as relações desenvolvidas com a natureza. Inferimos, portanto, que o objetivo seja formar cidadãos para a vida e para o mundo, capazes de atuarem em suas próprias comunidades e nos sistemas econômicos, biológicos, culturais e políticos nos quais estão inseridos.

Ademais, os problemas socioambientais da atualidade incluem-se nos objetivos da educação ambiental, fazendo-se presente no ensino fundamental como proposta pedagógica ou inserida nos Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) das unidades escolares, consistindo “na investigação educando-educador, no método científico a ser construído a partir das motivações dos educandos, dos seus contextos socioambiental e cultural e da apreensão do conhecimento [...]” (MEDINA, 1994, p. 41 apud FREIRE; NASCIMENTO; SILVA, 2006, p. 41).

Dentre esses documentos, alguns temas sociais urgentes foram escolhidos e denominados de Temas Transversais, abrangendo a Ética, o Meio Ambiente, a Orientação Sexual, a Pluralidade Cultural, a Saúde, o Trabalho e Consumo. A proposta do tema Meio Ambiente é inserir as questões ambientais nos objetivos, conteúdos e orientações didáticas de todas as disciplinas, no período de escolaridade exigido. Nesse sentido, o foco no ensino fundamental justifica-se pela inserção do tema Transversal Meio Ambiente como proposta dos PCN para essa categoria de ensino, além da significância da formação para a cidadania preconizada. Como informa o documento dos Temas Transversais:

A primeira parte deste documento aborda a questão ambiental a partir de um breve histórico e discorre sobre o reconhecimento da **existência de uma crise ambiental** que muito se confunde com um próprio **questionamento do modelo civilizatório atual**, apontando para a necessidade da busca de novos valores e atitudes no relacionamento com o meio em que vivemos. Enfatiza, assim, a urgência da implantação de um trabalho de **Educação Ambiental que contemple as questões da vida cotidiana do cidadão** e discuta algumas **visões polêmicas sobre essa temática** (BRASIL, 1998b, p. 169, grifo nosso).

Na esfera da educação ambiental, a Lei nº 9.795/1999 estabeleceu e instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), legalizando seus princípios no sistema educacional brasileiro, tornando-a objeto de políticas públicas em caráter permanente. Seu marco inicial foi a Lei nº 6.938/1981, que incluiu a educação ambiental em todos os níveis do ensino formal. Outros programas também foram desenvolvidos para formalizar políticas de meio ambiente nas escolas e nos currículos, tais como o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) e os Projetos de Educação Ambiental do MEC, caso da Educação Ambiental nas escolas, Educação de Chico Mendes e Educomunicação Ambiental.

Por outro lado, no documento Educação Ambiental do Brasil, organizado pela Secretaria de Educação a Distância (SEED) e pelo MEC, afirma-se que não há sentido em se pensar a inserção da educação ambiental nas escolas sem que seja feita sua integração no currículo escolar. Na análise efetuada por Ferreira (2011), em tese de doutoramento envolvendo escolas estaduais paulistas, o MEC, por exemplo, considera que a situação da educação ambiental nas secretarias municipais é mais frágil que nas estaduais. Aliás, poucas são aquelas que a incluem como tratamento transversal nos currículos. Segundo a autora, nas secretarias municipais e estaduais, a maioria dos projetos e ações em educação ambiental é determinada pelas parcerias com órgãos ambientais e Organizações Não Governamentais (ONGs), demonstrando o pouco espaço a ela atribuído na estrutura organizacional dessas instituições, sendo inserida em projetos especiais desenvolvidos pelas secretarias em parceria com instituições externas.

No processo em fazer (ou não) parte dos currículos, a educação ambiental incorporou diferentes propostas em meio à organização do processo educacional e do contexto sócio-histórico brasileiro. Formou-se, desse modo, uma discussão em torno daqueles que se mostram favoráveis à sua inclusão nos currículos e, de outro, aqueles que pretendem justificar uma abordagem transversal e, por que não – interdisciplinar – dessas questões em sala de aula. A própria discussão dos PCN ocorreu sobre amplas vertentes políticas, sociais, econômicas e históricas, suscitando, no Brasil, os debates globais sobre as questões socioambientais, que é o caso dos conteúdos expressos nesses documentos.

Ferraz (2008), que investigou a educação ambiental em escolas públicas do ensino fundamental de Ubatuba, no litoral paulista, analisou alguns pontos relativos aos prós e aos contras em adotar as questões ambientais na forma transversal ou como componente disciplinar. Em sua tese de doutorado, a autora entende que explorar a temática ambiental apenas como atividade extracurricular é o mesmo que minimizar sua relevância, pouco contribuindo para a formação de sujeitos comprometidos com o meio ambiente, incapazes, portanto, de se tornarem responsáveis pela construção de relações justas e equilibradas no âmbito socioambiental (FERRAZ, 2008).

Demonstrando o nível de controvérsia dessa discussão, é relevante trazer o comentário do secretário municipal de educação em São Paulo, quando este afirma sua opinião sobre a transversalidade da educação ambiental:

Creio que a Educação Ambiental deve ser tratada como tema transversal e não como disciplina. A secretaria se empenha em fomentar cursos, projetos, subsídios para o desenvolvimento dos trabalhos das escolas. Precisamos dessatanizar a educação ambiental, porque às vezes é tida como mais um peso, um apêndice, mas não pode ser assim. Ela tem que estar no bojo dos trabalhos prioritários. Precisamos romper preconceitos, práticas mal feitas (ALVES, comunicação pessoal, 2007 apud FERRAZ, 2008, p. 97).

Ayres (2007, p. 20-21), ao observar as práticas de educação ambiental em escolas públicas do município de Maceió, Alagoas, comenta que, a despeito do que preconizam os documentos oficiais, essas práticas não se efetivam nem na perspectiva de um trabalho transversal nem na forma interdisciplinar. Em sua dissertação de mestrado, o autor pondera que a ausência de transversalidade e de interdisciplinaridade contribui para que as práticas de educação ambiental nas escolas, quando existem, sejam sempre isoladas, descontextualizadas, pontuais ou mesmo destinadas a um conteúdo conservador e simplista, o que acaba esvaziando “o sentido mais amplo, tanto da Educação Ambiental, enquanto atividade interdisciplinar e transversal, quanto da construção da ‘Nova Cidadania’ emancipatória a que se propõe” (AYRES, 2007, p. 21).

Araújo (2011), que realizou dissertação de mestrado com a proposta de construir projetos de trabalho como estratégia de ensino e aprendizagem em uma escola pública do Recife, Pernambuco, na perspectiva da complexidade, afirma que o modelo vigente de escola propõe mais um ensino com disciplinas estanques e isoladas do que traz para a discussão uma realidade socioambiental constituída por pluralidades complexas. Para o autor, isso significa dizer que a escola não tem conseguido formar seus alunos para serem capazes de interpretar, agir e intervir de forma comprometida e responsável com a natureza. Assim, o aluno acaba não encontrando na escola as possíveis respostas para as preocupações com suas vidas e o meio ambiente.

Essa crítica recai no modelo rígido de currículo que apresenta caráter disciplinar e fragmentado. Segundo Moraes (2010), currículo vem do latim *Curriculum*, significando trajetória ou percurso, bem como travessia, com pontos de partida e chegada. O currículo agrega a filosofia escolar, as ideologias, a diversidade de conhecimentos e as experiências educativas. Porém, para Moraes (2010, p. 4), o currículo constitui-se em um caminho a seguir, que deveria “estar sujeito ao imprevisto, ao inesperado; sujeito às situações emergentes, ao acaso, à ecologia da ação, o que na maioria das vezes não acontece”.

Caramello (2012), ao investigar como as questões socioambientais têm sido desenvolvidas nas escolas paulistas, em especial no decorrer do ensino de física, constatou que no ensino fundamental as mesmas são sugeridas apenas por meio do Tema Transversal de

Meio Ambiente. A autora também analisou os livros didáticos do ensino médio, tidos como referenciais utilizados pelos professores. Observou que há uma intenção, por parte desses indivíduos, em discutir os assuntos socioambientais em sala de aula. Em muitos casos, porém, essa preocupação revela pouco aprofundamento conceitual, pautando-se, sobretudo, no que diz a mídia e os currículos escolares.

Em sua tese de doutoramento, Caramello (2012) confirmou uma visão limitada dos problemas socioambientais nos contextos escolares, decorrente, em grande medida, da ausência de uma discussão mais aprofundada por parte dos alunos sobre suas próprias vivências e também por não serem explicitados os elementos necessários para se tratar a complexidade dos fenômenos. Na ideia da autora, a problemática socioambiental ainda apresenta, nos espaços escolares e na esfera da educação ambiental, uma visão fragmentada e insuficiente, tendo em vista não estar sendo inserida nas discussões sobre a complexidade da realidade vivida por alunos e professores.

Recordemos que a complexidade da realidade em que se vive inclui princípios, noções e modos de se refletir sobre o exercício individual e coletivo da cidadania, emergindo as contradições e potencialidades de cada sujeito nesse processo formativo. A partir desses vieses, levando em conta algumas das discussões iniciais sobre as questões socioambientais nas escolas, bem como uma educação com foco na cidadania, citamos também o documento das Diretrizes Curriculares de Educação Ambiental das Escolas da Rede Municipal de Salvador, Bahia, elaborado por Freire, Nascimento e Silva (2006). As autoras classificam as atividades de educação ambiental em duas vertentes de abordagem: ecológico-preservacionista e socioambiental.

Na primeira, a educação ambiental tem como eixo principal a conservação da natureza, sem maior aprofundamento teórico-metodológico dos problemas econômicos e sociais ligados às questões ambientais. Dessa forma, indivíduos são formados para mudança de atitudes e de valores, devendo assumir novos significados e comportamentos éticos perante a natureza. Conforme as autoras, nessa vertente, os objetivos são intrínsecos à educação ambiental, na qual o conteúdo ecológico pode auxiliar a dirimir os níveis de degradação ambiental causada pela ação do homem. Transformar a relação indivíduo/natureza contribui para que solucionemos os problemas ambientais.

Por outro lado, a abordagem socioambiental possui foco na educação de caráter permanente, dialogando com os valores éticos e com os conhecimentos historicamente produzidos pela humanidade, o que implica uma preocupação direta com o futuro (FREIRE; NASCIMENTO; SILVA, 2006). Professores e alunos devem estar inseridos em práticas que

não se desvinculem de suas realidades socioambientais, relacionando as diversas dimensões que compõem essa problemática, tais como a ecológica, econômica, científica, cultural e social. Para as autoras, a ideia é problematizar questões e interesses de forma não fragmentada ou reducionista, buscando alternativas viáveis para essa transformação, seja por meio da inter/multidisciplinaridade, seja pelas relações dialógicas desenvolvidas em sala de aula.

Deduzimos que a tarefa mostra-se árdua, complexa e incerta, sobretudo em se tratando de diferentes visões de mundo e da aparente necessidade em organizar alternativas educacionais que incorporem as dimensões da problemática socioambiental na construção de novos caminhos para uma cidadania plena e participativa. Dias e Carneiro (2012), que elaboraram um estudo sobre as possibilidades de formação da cidadania socioambiental entre alunos do ensino fundamental no estado do Paraná, por meio do projeto Cidadão Ambiental Mirim, afirmam que as crianças – consideradas sujeitos da formação escolar – devem iniciar a reflexão sobre os problemas socioambientais de forma a relacioná-los com a sua própria realidade local.

Com base no nível de ensino, é possível perceber o que pode ser de fato um benefício ou um dano ao meio ambiente, as formas de interação e as “interdependências dos elementos do meio, as causas e consequências dos problemas socioambientais, assim como as possíveis alternativas de soluções para prevenir e solucionar problemas” (DIAS; CARNEIRO, 2012, p. 8). Os autores apontaram algumas considerações relevantes sobre a aplicação do projeto, nos dois últimos anos de sua efetivação.

Segundo Dias e Carneiro (2012), apesar do projeto dar ênfase em uma proposta de educação ambiental cidadã, a abordagem dos conteúdos nas escolas contempladas ainda é marcada por uma verve tradicional e conservacionista, predominantemente naturalista, pouco destacando as relações humanas com a natureza. Mostrou-se contrária aos próprios objetivos do projeto, que seria o de estimular a cidadania dos sujeitos alunos, a partir do entendimento das questões ambientais locais e a formação de ações como a cooperação, a responsabilidade, o cuidado e a solidariedade para com o meio em sua totalidade. Ainda assim, foi possível ressaltar a sua importância nos planejamentos escolares, desde os interesses das escolas à conexão empreendida entre os problemas socioambientais vivenciados pelos alunos e os sujeitos das comunidades do entorno.

Diante do que foi exposto, na presença dos argumentos destacados no percurso deste capítulo, dando ênfase nas considerações dos autores citados, e ainda tendo em vista as propostas contidas nos documentos oficiais da educação pública, como os PCN e os Temas Transversais, parece-nos relevante ampliar nossa discussão para além dos limites iniciais

apresentados. Duas características têm relação com nosso objeto de estudo: em primeiro lugar, a complexidade da realidade socioambiental tem sido abordada de modo insuficiente, fragmentado e descontextualizado das discussões sobre cidadania nas escolas; em segundo lugar, a educação ambiental, tida como práxis emancipatória e transformadora de sujeitos, comprometida com uma educação cidadã e as questões da atualidade, não tem sido capaz de incorporar a problemática socioambiental vivenciada pelas comunidades escolares.

2.1 AMPLIANDO A DISCUSSÃO: CIDADANIA MULTIDIMENSIONAL

[...] implica uma mudança de percepção e de valores, e isto deve orientar de maneira decisiva para formar as gerações atuais não somente para aceitar a incerteza e o futuro, **mas para gerar um pensamento complexo e aberto às indeterminações, às mudanças, à diversidade**, à possibilidade de construir e reconstruir num processo contínuo de novas leituras e interpretações, **configurando novas possibilidades de ação** (JACOBI, 2005, p. 241, grifo nosso).

Segundo Jacobi (2005), na esfera de uma cidadania ambiental e planetária, ao se admitir uma postura de risco, reflexividade⁴ e incerteza perante os desafios da sustentabilidade do planeta e dos seres vivos, potencializa-se a coautoria dos sujeitos nos processos de reconhecimento da degradação que nos atinge, em diferentes níveis e proporções. Com destaque para visões não reducionistas e fragmentadas, tomamos a análise da teoria da complexidade efetuada por Petraglia (2008). A autora comenta que se faz necessária uma reformulação do conceito chave de cidadania, que associa noções de identidade, liberdade e comunidade, mas que também compreende o sentido da democracia cognitiva, ao permitir o acesso ao conhecimento que não esteja encarcerado entre áreas disciplinares ou entre muros de instituições educacionais.

Algumas das indagações de Petraglia (2008) se fazem pertinentes no contexto de uma educação complexa. Afinal, quem seria mesmo esse sujeito a quem é dada a função de construtor do conhecimento, “autor de sua própria história e capaz de conquistar a sua cidadania? Será que este sujeito poderá enfrentar os desafios do seu tempo? Poderá ser livre e feliz com a passagem do tempo e na convivência com as incertezas?” (PETRAGLIA, 2008, p. 34).

⁴ Vale comentar que o conceito de reflexividade é utilizado por Jacobi (2005) tomando por base as leituras de Beck (1997): “A sociedade, produtora de riscos, torna-se cada vez mais reflexiva, o que significa dizer que ela se torna um tema e um problema para si própria [...] O conceito de risco passa a ocupar um papel estratégico para entender as características, os limites e as transformações do projeto histórico da modernidade” (BECK, 1997, p. 16-17 apud JACOBI, 2005, p. 240).

Concordando com Morin (2003a), para se desenvolver uma democracia cognitiva com uma reorganização do saber, é imprescindível que reformemos inicialmente o pensamento, não apenas isolando para que se possa conhecer, mas, antes, ligando o que se encontra isolado, fazendo com que ressurgam “as noções pulverizadas pelo esmagamento disciplinar, o ser humano, a natureza, o cosmo, a realidade” (MORIN, 2003a, p. 104).

Segundo Morin (2003a, p. 104), a reforma de pensamento caracteriza-se como uma “necessidade democrática fundamental”, visto que formar cidadãos capazes de enfrentar os problemas de sua época equivale a restringir o enfraquecimento democrático que suscita, em todas as esferas da política, a expansão da autoridade dos “*experts*”. Esses especialistas se dizem sabedores de toda ordem, mas acabam por anular, pouco a pouco, a competência dos cidadãos. Os mesmos cidadãos que estarão condenados a aceitar, de forma ignorante, “as decisões daqueles que se presumem sabedores, mas cuja inteligência é míope, porque fracionária e abstrata” (MORIN, 2003a, p. 104). Aqui, vale citar uma das definições de Morin (1996, p. 85) sobre a democracia, denominada pelo autor como produtiva, pois fonte de diversidade:

A democracia é a combinação de uma regra que permite a permuta, que uma maioria assuma o poder enquanto maioria, mas com a condição de que a diversidade seja salvaguardada, isto é, o jogo e a ação das minorias e das dissidências. Dito de outra forma, a democracia é a produtividade da diversidade (MORIN, 1996, p. 85).

Paradoxalmente, em uma sociedade diversa como a nossa, balizada por profundas desigualdades sociais e econômicas de toda ordem, o conhecimento científico e a democracia parecem conviver com a ideia de uma supracidadania para poucos – enquanto muitos vivem, de fato, uma subcidadania. Desse modo, indagamos: como conceber uma cidadania mais próxima da mudança amparada apenas em seu caráter tutelado ou de prerrogativas verticalizadas do Estado para o cidadão que acabam impedindo os sujeitos cidadãos de exercerem a participação social nas coisas públicas e de refletirem (e agirem) sobre a complexidade das questões socioambientais da atualidade?

Tal questionamento é abordado por Jacobi (2003, p. 199), quando afirma que a construção da cidadania no Brasil é um processo complexo, no qual foram exaltadas as desigualdades sociais, ambientais e econômicas, tendo sido marcado por variadas questões implicando a superação “das bases constitutivas das formas de dominação e de uma cultura política calcada na tutela”. Conforme o autor, a cidadania plena e ativa constitui-se como um imenso desafio de construção e fortalecimento de “sujeitos cidadãos que, portadores de

direitos e deveres, assumam a importância da abertura de novos espaços de participação” (JACOBI, 2003, p. 199).

Com efeito, recorreremos ao aprofundamento teórico-metodológico da complexidade moriniana efetuado por Viégas (2010), que investigou a complexidade da realidade socioambiental a partir dos contextos escolares no estado do Rio de Janeiro. Para Viégas (2010), em sua tese de doutorado, a realidade socioambiental – a qual designa como metassistema socioambiental – contém elementos da natureza e da sociedade, em múltiplos processos interativos de organização e desorganização *do* e *no* próprio sistema. A autora defende a existência de uma dicotomia latente nos contextos escolares analisados, manifestando-se, por um lado, como um limitante compreensivo de uma visão de mundo que é, em essência, técnico-científica, cartesiana, reducionista e disjuntiva, ou seja, que separa, fragmenta e reduz; e, por outro, um poder do grupo social sobre a natureza, emergido como sentimento e discurso da relação sociedade e natureza.

Na esfera da complexidade, a problemática socioambiental relaciona-se com os fatores internos e externos desses contextos, fazendo com que novas transformações sejam processadas concomitantemente ao conhecimento gerado e produzido. Conforme Viégas (2010), se o conhecimento gerado for de domínio sobre a natureza, já que resultante de uma lógica reducionista e disjuntiva, mais difícil será o caminho para a transformação do *status quo*, exigindo-se que estejam implícitos os processos subjulgadores e emancipadores do (e no) metassistema socioambiental. Também a dimensão política deve se fazer presente.

A problemática socioambiental, enquanto campo de pesquisa emana da discussão acerca da fragmentação do conhecimento e da necessidade de ruptura do modelo disciplinar em favor de um modelo mais integrativo. A interdisciplinaridade ganha força mediante uma demanda advinda da própria realidade, do próprio objeto de pesquisa [...] Portanto, os problemas mais significativos contemporâneos não serão resolvidos de maneira disciplinar, isto é, por especialistas. Muitos desses problemas tornaram-se problemas exatamente por terem sido tratados de maneira unidisciplinar (FERNANDES; SAMPAIO, 2008, p. 92).

Para Fernandes e Sampaio (2008), que tratam da problemática socioambiental como campo de pesquisa acadêmica que busca romper com o paradigma disciplinar, a incapacidade de resolução dos problemas ambientais decorre de uma visão unilateral que não consegue enxergar nestes aqueles que lhes complementam: ou seja, os sociais. No paradigma da complexidade, esses problemas ampliam-se para a tomada de decisões, integrando diversas áreas.

Nessa perspectiva, ao considerarmos o ensino e a aprendizagem como um processo (cognitivo e complexo), no qual se apresentam diferentes níveis de realidade, a complexidade

passa a articular a interdisciplinaridade, a transdisciplinaridade e a multidimensionalidade como alternativas epistemológicas e metodológicas frente às abordagens reducionistas e disciplinares observadas nas instituições de ensino. Fróes Burnham (2006), que elabora uma discussão multirreferencial⁵ sobre as bases teóricas, éticas, políticas e culturais da educação ambiental com foco na cidadania, afirma que no cenário mundial dos anos 1960 outras propostas para discussão e contextualização dos saberes surgiram como movimento de resposta à fragmentação do conhecimento entre disciplinas.

Assim, pode-se falar de multidisciplinaridade, de pluridisciplinaridade, de interdisciplinaridade e, nos anos 1970, de transdisciplinaridade. Contextualizando esses elementos, Fróes Burnham (2006, p. 12) retoma as precisões terminológicas de Japiassu (1976), que define a multidisciplinaridade como uma simples justaposição dos recursos de várias disciplinas, não prescindindo, exatamente, de um trabalho de equipe coordenado, consistindo mais em estudar um objeto a partir de perspectivas diferenciadas do que em acordar os métodos ou conceitos a serem utilizados. Ou seja, o multidisciplinar e o pluridisciplinar acabam realizando um agrupamento intencional ou não, enquanto a interdisciplinaridade representa:

[...] uma possibilidade de colaboração entre diferentes disciplinas e se propõe a superar não apenas as fronteiras disciplinares, mas também fronteiras epistemológicas e metodológicas mais amplas, buscando o diálogo e até mesmo integração entre dicotomias, tais como pesquisa básica e aplicada; atividade científica e artística; posturas éticas e políticas (FRÓES BURNHAM, 2006, p. 14).

Para Moraes (2010), diante da multiplicidade e heterogeneidade de diferentes experiências educacionais na contemporaneidade, é importante que superemos a fragmentação disciplinar e consideremos a presença do diálogo profícuo entre as mesmas. Conforme a autora, em um contexto curricular mais atento às diferenças e aos problemas da humanidade, cada disciplina deveria começar a interagir umas com as outras, intercambiando ideias e conceitos, epistemologias e metodologias, favorecendo o surgimento da interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade, pois “ambas permitem uma releitura crítica da lógica disciplinar organizadora da maioria dos currículos existentes” (MORAES, 2010, p. 11).

⁵ Segundo Fróes-Burnham (2006), a multirreferencialidade foi introduzida pelo francês Jacques Ardoino e seus colaboradores da Universidade de Paris VIII, em especial Guy Berger. “A multirreferencialidade não tem a intenção de integrar conhecimentos, de propor complementaridade ou aditividade, entre campos diversos. Ao invés, procura afirmar a impossibilidade de um único ponto de vista que abarque todos os demais – assumindo que quanto mais se conhece, mais se cria áreas de não-saber [...]” (FRÓES BURNHAM, 2006, p. 15).

Ademais, processa-se uma relação de mutualidade e de diálogo, permitindo melhor compreensão do objeto do conhecimento e dele extraindo todas as relações possíveis, ora com o meio, ora com os sujeitos implicados. Considerando esses argumentos e crendo na proposta interdisciplinar como uma das vias teórico-metodológicas que pode se fazer presente em sala de aula, reconhecemos, contudo, que se constitui um grande desafio socializar conhecimentos interdisciplinares sobre os problemas socioambientais nas escolas ao tempo em que se reivindicam ações voltadas para o exercício crítico da cidadania, exigindo-se mudanças implícitas do sistema.

Desse modo, no âmbito de uma cidadania contemporânea implicada com as questões socioambientais locais e globais, é relevante a argumentação de Fróes Burnham (2006, p. 9-10), que pretende que esse referencial coloque os conceitos e as práticas de cidadania e de democracia “não como construtos passivamente elaborados”, ou como ações realizadas no cotidiano das pessoas, mas, sobretudo, “como um processo permanente de instituição que se realiza a cada dia, como uma construção reflexiva e, portanto, transformadora, de concepções e modos de viver a cidadania e a democracia”.

Levando em conta essas propostas, passamos a analisar algumas das mudanças socioambientais que levaram a cidadania a abranger novas configurações, especialmente no que se refere às relações conflituosas e complementares entre a sociedade e a natureza.

2.1.1 Caracterização socioambiental da cidadania

[...] o conceito convencional de cidadania é outra das expressões de uma visão dual que diferencia os seres humanos da Natureza. Cidadania inevitavelmente refere-se à cidade, a uma ‘polis’, aquela que está por fora da Natureza, que pode ser dividida em componentes a serem manipulados e aproveitados. O cidadão enquanto ‘civilizado’ deve controlar e aproveitar os espaços silvestres ou ‘selvagens’. Estas são posturas próprias da modernidade, na qual as concepções de cidadão e ambiente se determinam mutuamente (GUDYNAS, 2009, p. 65, tradução nossa)⁶.

Conforme Gudynas (2009), o debate no séc. XXI propõe discutir a noção de como se incorporam (ou não) os aspectos ambientais no exercício da cidadania, na tentativa de superar a visão tradicional que a delimita. Gudynas (2009), que rejeita a visão reducionista de cidadania restrita aos direitos, elabora uma proposição ética, política, conceitual, ontológica e

⁶ “[...] el concepto convencional de ciudadanía es otra de las expresiones de una visión dual que diferencia los seres humanos de la Naturaleza. Ciudadanía inevitablemente refiere a la ciudad, a una ‘polis’, la que está por fuera de la Naturaleza, la que puede ser dividida en componentes a ser manipulados y aprovechados. El ciudadano en tanto ‘civilizado’ debe controlar y aprovechar los espacios silvestres o ‘salvajes’. Estas posturas propias de la modernidad, donde las concepciones de ciudadano y ambiente se determinan mutuamente” (GUDYNAS, 2009, p. 65).

paradigmática em torno da expressão “metacidadanias ecológicas”, abordando criticamente a concepção de cidadania surgida a partir dos postulados de Marshall. O autor recorre aos pressupostos socio-históricos que culminaram nos direitos do cidadão, correspondendo à organização política e eleitoral e à associação dos indivíduos. Para Marshall, com base no *Welfare State* inglês, ou estado de bem-estar, os direitos civis surgiriam no século XVIII; no séc. XIX, os direitos políticos (GUDYNAS, 2009). Finalmente, no século XX, seriam conquistados os direitos sociais.

Na atualidade, embora reconhecendo o valor da cidadania, o que se percebe é uma polissemia em torno de seu conceito. Gadotti (2001, p. 111-112), por exemplo, ao suscitar uma educação ambiental cidadã e humanamente sustentável, cita Cortina (1997), demonstrando, por meio dessa autora, a existência de algumas dimensões de cidadania que ampliam ainda mais o seu sentido, dentre as quais:

- a) a cidadania política, que significa a participação em uma comunidade política;
- b) a cidadania social, que tem na justiça uma exigência ética, ou seja, da sociedade de bem-estar à sociedade justa;
- c) a cidadania econômica, como a empresa cidadã, a transformação da economia e a ética, incluindo os trabalhadores do saber, que se constituem no terceiro setor (privado, porém público);
- d) a cidadania civil, que é a sociedade civil e a civilidade, ou ainda, a civilização. Incluem-se alguns valores como liberdade, solidariedade, igualdade, respeito, diálogo;
- e) a cidadania intercultural, representada pela multi, inter e transculturalidade. A interculturalidade é entendida como projeto ético e político, ou seja, a miséria do etnocentrismo, evocando a questão da identidade.

Nessa perspectiva, o que configura o conteúdo da cidadania é a luta política e a existência de conflitos reais, podendo incorporar novas aspirações, interesses e desejos, de modo a garantir que sejam reconhecidos como interesses coletivos (BRASIL, 2005). Para que se tornem legítimos, é vital que os pressupostos básicos da construção da cidadania partam dos próprios cidadãos, já que estes devem (e podem) lutar por esses direitos.

Dessa forma, a noção de cidadania se expande, “incorporando novos elementos, como o direito à autonomia sobre o próprio corpo, o direito à qualidade ambiental, o direito do consumidor, o direito à igualdade, à diferença etc.” (BRASIL, 2005, p. 21). Conforme Martins (2004, p. 1-2), no processo em expandir e definir os novos direitos de cidadania, a garantia individual dos cidadãos passou a ser sistematizada e organizada pela Constituição Brasileira a partir dos seguintes critérios de direitos:

a) direitos de primeira geração, que foram conquistados no século XVIII, embasados na concepção liberal clássica, relacionando-se com os direitos civis e políticos. Fundamentam-se na igualdade, na qual todos devem ser tratados da mesma maneira, sendo titulares dos mesmos direitos.

Entre os direitos civis, encontram-se: a propriedade, a igualdade, o direito de ir e vir, a segurança, a liberdade, etc. Os direitos políticos foram incorporados no século XIX, referindo-se à organização política e sindical, participação eleitoral, liberdade de associação e reunião, sufrágio universal, etc.;

b) direitos de segunda geração, conquistados no século XX, referindo-se aos direitos sociais, respaldados na individualidade do cidadão. Aqui, encontram-se os direitos ao trabalho, à educação, à saúde, ao seguro desemprego, à aposentadoria, às férias remuneradas, à licença maternidade e paternidade, etc.;

c) direitos de terceira geração, surgidos a partir dos anos 1970, com base no princípio da solidariedade. Constituem-se nos chamados direitos difusos. Referem-se a uma categoria indeterminada de pessoas, em que todas são titulares, e na qual todas usufruem de seus direitos, indistintamente, visto tratar-se de objetos coletivos. São direitos exercidos pelo povo, pela nação, pelos grupos étnicos, pela humanidade, constituindo-se, por exemplo, no direito à paz, ao meio ambiente sadio, à autodeterminação dos povos, no direito do consumidor, direitos das mulheres, das minorias étnicas, das crianças, dos adolescentes, dos anciãos, etc. Por exemplo, sobre o direito ambiental, o artigo 225 da Constituição Federal Brasileira de 1988 diz o seguinte⁷:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para às presentes e futuras gerações.

A ideia é propor um novo entendimento das questões ambientais, por meio da educação e do compromisso com o futuro;

d) direitos de quarta geração, em debate na atualidade, referem-se às questões da vida humana e não humana, sendo construídos como resultado de conflitos éticos, tecnológicos e filosóficos. Não possuem embasamento teórico-metodológico sobre os impactos no meio ambiente. A respeito de seu marco legal, persistem os conflitos de interesses e controvérsias, estando restrito a certas áreas do conhecimento, com limitações para a participação efetiva da

⁷ Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/governanca-ambiental/sistema-nacional-do-meio-ambiente/comiss%C3%A3o-tripartite-nacional/direito-ambiental>>. Acesso em: 10 nov. 2014.

sociedade civil e, em muitos casos, restringindo-se às decisões políticas excludentes da participação cidadã. Esses direitos abarcam os mecanismos reguladores da vida.

Santos (2005), ao refletir a cidadania no contexto das ciências e do conhecimento, afirma que a epistemologia dessa nova cidadania – formada desde os tempos da antiguidade clássica ao surgimento dos Estados-Nação, agora associada a uma cidadania liberal que supera a visão de uma cidadania moderna – propõe-se ampliar o conteúdo das liberdades fundamentais para responder às necessidades presentes e futuras, relacionadas com algumas das reivindicações planetárias urgentes.

Sobre os conflitos de interesse, há que se recorrer à perspectiva ambiental, a qual será incorporada como um novo direito às antropossociedades⁸ a partir do processo de expansão da cidadania na tradicional visão advinda de Marshall. De acordo com Gudynas (2009, p. 55), as reformas constitucionais, normativas e institucionais ocorridas desde a década de 1980 aceleraram bastante esse processo, emergindo novas questões subjacentes aos direitos à qualidade de vida e a um ambiente sadio, citando, em especial, alguns países da América Latina, como Brasil, Argentina, Peru, Colômbia e Venezuela.

Para Gudynas (2009), a postura mais difundida sobre cidadania na América Latina e que ainda persiste é aquela que enfatiza o reconhecimento dos direitos do cidadão. Segundo o autor, isso impede o avanço da construção de uma cidadania relacionada com noções de território, ecologia, pertencimento e identidade dos sujeitos. Nessa discussão, citamos o que diz Soffiati (2011, p. 14), quando elabora uma crítica a respeito da desigualdade na apropriação dos bens, recursos naturais e direitos por significativas parcelas da população e os impactos causados no mundo:

[...] a humanidade atingiu um ponto crítico. Por um lado, a Declaração Universal dos Direitos do Homem e do Cidadão, de 1948, não está assegurando plena cidadania para cerca de 2/3 da humanidade, que vive uma infra-cidadania, enquanto uma minoria usufrui de uma supra-cidadania. O humanismo excessivo, além de beneficiar uma minoria, lançando na periferia a maior parte da humanidade, ainda fere profundamente a natureza. As constituições nacionais mais modernas incluíram o equilíbrio ambiental como um novo direito, mas apenas para o ser humano. Assim, o cidadão passou a ter direito a um ambiente equilibrado e sadio, que deve ser assegurado para as gerações vindouras. O Ambiente, em si, continua a não ter direitos intrínsecos.

⁸ Antropossociedade é um conceito utilizado por Morin para designar uma sociedade humana, visto que sociedade é algo comum entre os animais. É esclarecido em sua obra: *Das sociedades da natureza a natureza da sociedade*. In: **Sociologia: A Sociologia do Microsocial ao Macroplanetário**. Mira-Sintra: Europa-América, s/d.

Desde já, é possível perceber que as interseções locais e globais entre cidadania e ambiente enfrentam uma problemática que se apresenta, por um lado, bastante tensionada e complexa, e por outro, oferecendo uma variedade de alternativas substantivas, o que torna a multidimensionalidade indispensável para que se possam incorporar os aspectos ecológicos (GUDYNAS, 2009). Nesse processo, é possível também distinguir o ambientalismo do ecologismo.

Dobson (2006), em um contexto de cidadania ecológica, reconhece que o ambientalismo adota uma abordagem baseada na gestão dos problemas ambientais, na qual se sustenta a crença de que os mesmos podem ser resolvidos sem as efetivas mudanças dos padrões de produção e consumo atuais; por outro lado, considerando a existência de uma vida sustentável, o ecologismo reivindica mudanças radicais na nossa relação com o mundo natural e não humano, da mesma forma que em nossa vida social e política.

Em um cenário de antagonismos e convergências, coexistem, na atualidade, modos heterogêneos e plurais de relacionamento com os problemas sociais e ambientais. Tomando isso como *démarche* teórico-epistemológica de um paradigma que propõe incorporar as questões socioambientais nas discussões sobre cidadania, recorreremos à:

- a) cidadania ambiental (JACOBI, 2005; LIMA, 2011; MARTINS, 2004);
- b) cidadania ecológica (DOBSON, 2006; LOUREIRO et al., 2003);
- c) educação ambiental para a cidadania (JACOBI, 2003, 2005; LIMA, 2011; LOUREIRO et al., 2003);
- d) cidadania numa visada multirreferencial (FRÓES BURNHAM, 2006);
- e) ecocidadania (BERTASO, 2007; SASS, 2006; SOFFIATI, 2011, 2012);
- f) cidadania na educação CTS/CTSA (RICHARDSON; BLADES, 2002; SANTOS, 2005);
- g) metacidadanias ecológicas (GUDYNAS, 2009);
- h) cidadania socioambiental (DIAS; CARNEIRO, 2012; OLIVEIRA et al., 2007);
- i) cidadania planetária (GADOTTI, 2001; LOUREIRO et al., 2003); civismo verde, cidadania sustentável, cidadania ambiental global (apud GUDYNAS, 2009), dentre variadas terminologias e denominações, demonstrando um mosaico de conceitos, contextos e tecituras.

Diante desse cabedal teórico-conceitual, é possível distinguir um campo bastante heterogêneo, tanto em termos das diferentes tradições como das distintas associações com outras práticas, tais como as relações entre cidadania ambiental e educação ambiental, ou entre cidadania ambiental e gestão ambiental (GUDYNAS, 2009). Especificamente nesta tese, propusemo-nos discutir as relações entre a cidadania e a problemática socioambiental,

constituindo uma problemática socioambiental da cidadania por meio de sua multidimensionalidade. Não pretendemos afirmar, com isso, que a existência de mais de uma dimensão esteja ancorada em uma proposta de igualdade ou homogeneidade entre as partes: dimensões podem coexistir ao tempo em que apresentam tensões e complementaridades.

Com base no pensamento complexo, explicita-se a diversidade e a unicidade de suas unidades complexas. Optamos, inclusive, por tratarmos das diferentes terminologias encontradas entre as cidadanias que mantêm diálogo com as questões socioambientais sem realizarmos um aprofundamento ético-político de cada cidadania. Para esclarecer esse argumento, citamos Gudynas (2009), que realiza uma revisão sobre o que denomina de metacidanias ecológicas, afirmando que a cidadania ambiental na América Latina se manteve restrita a uma perspectiva de cidadania clássica, atendo-se, sobretudo, aos direitos de terceira geração, bem mais genéricos que específicos.

Para Gudynas (2009), outras propostas de cidadania puderam ir além, redesenhando os desafios ecológicos da atualidade, como as questões éticas, políticas e culturais. Entretanto, uma abordagem mais contundente desses aspectos, como a que este autor realizou, tenderia a extrapolar os limites desta pesquisa. Por isso, ao aceitarmos a ideia da complexidade dos fenômenos, dos tempos de incerteza e da diversidade intelectual entre autores, podemos adentrar nas raízes que fundamentam essa tecitura, evocando o termo latino *complexus*: ou seja, aquilo que é tecido em conjunto.

3 RAÍZES DA CRISE AMBIENTAL CONTEMPORÂNEA

Vivemos um momento sócio-histórico marcado por uma notável multiplicação de riscos naturais e tecnológicos e pela **permanente sombra da incerteza**, ambos característicos da modernidade avançada. A **crise ambiental** que vivenciamos, mais que “ecológica”, é produto das contradições e **das crises da razão e do progresso**. Compreender um processo crítico dessa magnitude e reagir a ele **requerem pensamento e sensibilidade complexos**, bem como a rejeição de todas as formas de reducionismo (LIMA, 2011, p. 145, grifo nosso).

Diante do que afirma Lima (2011), reconhecemos, de antemão, que o ambiente engloba, para nós, uma totalidade de significados (SILVA; CALLONI, 2008), permeados de sentimentos, crenças, categorias sociais, ambientais, ideológicas, econômicas, espirituais, políticas, éticas, estéticas, técnicas, culturais e ecológicas, envolvendo, ao mesmo tempo, os elementos naturais (a natureza) e humanos (o indivíduo, a espécie, a sociedade), tomando de Fernandes e Sampaio (2008), Floriani (2009), Gudynas (2004), Jacobi (2005), Leff (2010), Lima (2011), Loureiro et al. (2003) e Morin (1997, 2006) alguns de seus pressupostos.

Para não ficarmos no reducionismo da palavra totalidade, apreendemos ambiente/meio ambiente como uma tentativa de conhecimento de algo que não está fechado, acabado, pronto, e como tal, sujeito à articulação de um pensamento que não se reduz, mas se amplia e se integra na multidimensionalidade de suas partes constitutivas. Concordando com o que afirmam Silva e Calloni (2008, p. 228), “para pensar a superação da crise, é preciso resgatar aquilo que é tecido conjuntamente, ou seja, a complexidade”.

Assim, destacamos neste capítulo alguns elementos que se entrecruzam, tais como a cidadania, a ética, o meio ambiente, os ecossistemas, a ecologia, a ecologia política, emergindo a complexidade e o pensamento complexo. Nesse sentido, o esforço em apreender a complexidade dos problemas socioambientais surge na ideia do meio ambiente “como um campo de conhecimento e significados socialmente construídos, que é perpassado pela diversidade cultural e ideológica e pelos conflitos de interesse” (JACOBI, 2005, p. 244).

Do mesmo modo, associa-se a crise ambiental contemporânea – discutida nos meios acadêmicos e científicos – a uma “crise de humanidade”, “crise civilizatória” e “crise de valores”, evocando Bertaso (2007); Gudynas (2009); Jacobi (2003, 2005); Leff (2010, 2011); Lima (2009, 2011); Loureiro et al. (2003) e Soffiati (2011, 2012). Para Leff (2011), essa é uma crise da razão, do conhecimento e do pensamento.

Surgida entre os anos 1960 e 1970, segundo Lima (2011), vem sendo contextualizada como uma “crise de civilização”, visto que explicada a partir de uma diversidade de perspectivas políticas e ideológicas que questiona as racionalidades econômica e tecnológica

dominantes, problematizando os paradigmas⁹ estabelecidos do conhecimento e demandando novas metodologias “capazes de orientar um processo de reconstrução do saber que permita uma análise integrada da realidade” (LEFF, 2010, p. 61-62).

Conforme Morin (1996), o paradigma clássico do conhecimento se fundava na suposição de que a complexidade do mundo dos fenômenos podia e devia ser resolvida a partir de princípios simples e de leis gerais, gerando, portanto, um paradigma disjuntor-reductor. Com isso, a racionalidade passaria a ser entendida como o estabelecimento de adequação entre uma coerência lógica (descritiva e explicativa) e uma realidade empírica. Para Silva e Calloni (2008, p. 235):

A crise socioambiental não pode ser vista fora da problemática do conhecimento, criamos categorias, divisões, isto é, perdemos a noção de todo, de conjunto, de dependência, de uns para com os outros, sem perceber, que nossas ações têm reflexos em nós mesmos. Agora, essa crise não apenas ameaça nossas chances de viver em um modelo que suporte a presente população humana, mas, também, põem em risco as possibilidades de continuarmos a existir como espécie. Os sinais de ameaça da crise estão por todos os lados: na desigualdade social, na violência, na corrupção política, etc., apontando que há ausência de uma ética ambiental capaz de guiar nossas ações para um entendimento diferente de nossas vidas, de nosso próprio modelo de felicidade e bem-estar, hoje ligados a um viés economicista.

Levando em conta essa problematização epistemológica inicial, Lima (2011, p.116), ao elaborar um “olhar impressionista sobre o desenrolar histórico moderno”, traz algumas das passagens mais significativas que deixaram marcas no percurso da cultura ocidental em sua relação com o meio ambiente natural e construído. Para tanto, o autor recorda a Revolução Industrial, a partir do séc. XVIII, com inspiração na ideologia do progresso e seus desdobramentos na chamada “Empresa Neocolonial”, que alimentou projetos expansionistas de nações industrializadas culminando nas inconsequentes e desastrosas duas Grandes Guerras Mundiais.

Conforme Loureiro et al. (2003), o processo de globalização permite que também se reformulem, de forma única e paradoxal, diferentes classificações simultâneas para a mesma sociedade, passando a ser industrial ou pós-industrial; moderna ou pós-moderna; informacional; pós-materialista, etc. Segundo Bertaso (2007), independentemente disso, ao que tudo indica, as origens da crise socioambiental global estão inseridas nas entranhas da sociedade industrial ocidental, que criou dicotomias nas nossas relações com a natureza.

⁹ Para Thomas Kuhn (1922-1996), na obra: *Estrutura das revoluções científicas*, um paradigma é aquilo que os membros de uma comunidade partilham, e uma comunidade científica é formada por homens que partilham de um paradigma.

Bertaso (2007) elabora uma crítica a um modo de produção que é predatório do meio ambiente e da cultura, fazendo referência a um modelo que utiliza à exaustão os recursos naturais como base econômica para seu desenvolvimento, crescimento e progresso. Como consequência da adoção desse modelo, Soffiati (2011; 2012) aponta: as alterações climáticas mundiais; a camada de ozônio que se esgarça; as chuvas ácidas e seus impactos; a depleção de recursos naturais não renováveis – como o petróleo e o gás natural; a poluição do ar e dos solos; a devastação de ecossistemas vegetais e oceânicos; os problemas relacionados à biodiversidade e à vida em geral; o avanço das sociedades urbanas e industriais sobre o meio ambiente e os recorrentes acidentes com vazamentos de óleos e contaminação com minérios ao redor do planeta.

Ademais, concordando com Viola e Leis (1991 apud LIMA, 2011), é necessário distinguir o caráter ambíguo dessas realidades, sobretudo em se tratando da poluição da miséria, tais como: a subnutrição; a ausência de água potável; o esgotamento sanitário; o descarte de resíduos; a precariedade de cuidados médicos; o consumo de drogas e outros aspectos de uma poluição da riqueza, tais como: a presença de usinas nucleares; o excesso de alimentos; o consumo excessivo de produtos; o uso de drogas e medicamentos etc. Ou seja, há uma complexidade inerente a essas realidades que implica o reconhecimento de que suas organizações sociopolíticas e culturais não podem ser tratadas de forma igual ou reducionista, sem que se considerem as especificidades que as levaram a apresentar tais sintomas.

Importante também contextualizar – no seio de uma crise socioambiental que abrange todos os continentes, sociedades e ecossistemas do planeta – uma forma de reconfigurar as fronteiras geográficas, políticas e sociais (LIMA, 2011). Para tanto, vivenciamos um contexto internacional que se apresenta mestiço em suas origens sociais, no qual o hemisfério norte, predominantemente rico, “abriga setores socioeconômicos que vivem realidades semelhantes às populações pobres do sul e, inversamente, o sul, majoritariamente pobre, contém segmentos sociais que seguem um estilo de vida análogo aos países ricos do norte” (LIMA, 2011, p. 117).

Diante de um quadro assimétrico e distorcido como esse, podemos afirmar que boa parte da degradação socioambiental que ora se vislumbra em países do norte e do sul é reflexo de um complexo capitalista dinâmico de fatores que se entrecruzam e resultam em mais degradação, aludindo governos, instituições, características políticas, sociais e culturais e o aparato tecnológico do modelo de desenvolvimento econômico que retroalimenta e suporta o processo.

Por outro lado, em um cenário global, podemos considerar os significativos avanços científicos e tecnológicos que permitiram às parcelas da humanidade gozar de mais saúde, longevidade e padrões de vida, proporcionando-lhes qualidade de vida e controle de doenças do que em épocas distintas. Dessa forma, é evidente que o conhecimento científico determinou progressos técnicos inéditos, como o uso da energia nuclear e os princípios da engenharia genética, tornando a ciência, por um lado, elucidativa, porquanto resolvendo e dissipando mistérios e, por outro, enriquecedora, já que permitiu satisfazer necessidades sociais propiciadoras da civilização (MORIN, 1996).

Contudo, a despeito das inúmeras contribuições científicas nas diferentes áreas do conhecimento, diante das forças de mercado e do consumo, institucionalizou-se o caráter instrumentalizado da natureza em larga escala, sobrepujando os interesses humanos individuais sobre os coletivos bem como estimulando a competição a qualquer custo. Nessa perspectiva, desenvolveu-se a ilusão de uma capacidade ilimitada dos recursos do planeta para a nossa sobrevivência, fazendo com que a escassez permanente também justificasse a produção ilimitada, “ainda hoje legitimando as ações predatórias sobre o meio, viabilizando o reinado das necessidades construídas de incremento ao consumo” (BERTASO, 2007, p. 47).

No amplo espectro sociopolítico e cultural em que se desenvolvem nossas antropossociedades, algumas dificuldades residem no entendimento sobre quais atitudes assumir perante desafios sociais, econômicos e ambientais, em especial em países em desenvolvimento como o Brasil, que apresenta relações bastante conflituosas entre esses fatores. Encontramo-nos em um tempo em que se tornam importantes as análises críticas sobre o porquê de uma degradação socioambiental que nos atinge, tendo em vista isso afetar nosso entendimento sobre o significado da participação cidadã e o bem-estar dos indivíduos para a cidadania.

Nesse sentido, é importante que estejamos atentos para distinguir as noções de progresso e prosperidade fortemente difundidas entre as culturas ocidentais como vetor de crescimento econômico e bem-estar social, já que se apresentam ineficientes em sua função básica, que seria a de garantir acesso equitativo e permanente a esse potencial produtivo. Isso não se confirma observando os padrões de vida entre cidades, países, regiões e continentes, impactando a vida dos cidadãos.

Para Morin (1996), há uma problemática complexa em torno da ideia de progresso no universo físico, biológico, sociológico e antropológico, para a qual se associa a incerteza, visto comportar, ao mesmo tempo, sua negação e potencial de degradação.

O progresso é noção aparentemente evidente; sendo por natureza cumulativa e linear, traduz-se de forma simultaneamente quantitativa (crescimento) e qualitativa (isto é, ‘por um melhor’). Vivemos durante dezenas de anos com a evidência de que o crescimento econômico, por exemplo, traz ao desenvolvimento social e humano aumento de qualidade de vida e de que tudo isso constitui o progresso. Mas começamos a perceber que pode haver dissociação entre quantidade de bens, de produtos, por exemplo, e qualidade de vida; vemos, igualmente, que, a partir de certo limiar, o crescimento pode produzir mais prejuízos do que bem estar e que os subprodutos tendem a tornarem-se os produtos principais. Portanto, a palavra progresso não é tão clara quanto parece (MORIN, 1996, p. 95).

Sendo assim, essa noção deveria deixar de ser entendida como se fosse simples, linear, segura e irreversível para se tornar o que é em essência, complexa e problemática, comportando o jogo político, a autocrítica e a reflexão. Muito embora essa crise possa ser entendida como resultado da pressão ocasionada pelo crescimento da população sobre os recursos limitados do planeta, “também pode ser interpretada como o efeito da acumulação de capital e da maximização da taxa de lucro”, induzindo padrões tecnológicos de uso e ritmos de exploração exacerbada da natureza, “bem como formas de consumo, que vêm esgotando as reservas de recursos naturais, degradando a fertilidade dos solos e afetando as condições de regeneração dos ecossistemas naturais” (LEFF, 2010, p. 61).

Considerando o que foi exposto, analisaremos alguns antecedentes históricos e filosóficos dessa crise e da cidadania em seu estado de formação.

3.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS E FILOSÓFICOS DA CRISE AMBIENTAL E DA CIDADANIA EM SEU ESTADO DE FORMAÇÃO

A crise que estamos vivendo no presente não pode ser entendida em si mesma. Sua origem mais remota pode ser atribuída à visão antropocêntrica, instrumentalizadora e utilitarista da natureza da tradição judaico-cristã, que constitui o substrato dos paradigmas humanistas e mecanicista formulados na Europa entre os sécs. XV e XVIII. Em cinco séculos de era planetária, ambas – a concepção e as relações materiais por ela engendradas – impregnaram da cabeça aos pés as sociedades distribuídas pelo mundo por meio de um processo de ocidentalização conhecido por globalização, com maior ou menor sucesso segundo as resistências encontradas. Ao derivar, **também de forma complexa, de atitudes culturais e políticas e de práticas sociais e econômicas**, a crise ambiental do presente revela o seu caráter horizontal e, por consequência, global (SOFFIATI, 2012, p. 11, grifo nosso).

Com base no que argumenta Soffiati (2012), a referida crise se descortina em escala global, concebendo suas origens na própria humanidade, sendo-lhe atribuído o termo antrópico, ou seja, de causas humanas. Vale lembrar, porém, que crises ambientais de origem eminentemente natural – muito antes, portanto, de nosso surgimento enquanto espécie no planeta – também se fizeram presentes ao longo de sucessivas eras geológicas.

Ainda assim, essa é uma crise que revela particularidade quando comparada a todas as outras, sejam naturais ou antrópicas, visto derivar de atividades humanas do modo capitalista e do socialista de produção, caracterizando-se pela exploração ilimitada dos recursos do planeta (SOFIATTI, 2012).

Buscando as bases teórico-filosóficas da aludida crise, é possível argumentar que são poucos os autores que preconizam o caráter de exploração da natureza desde os povos helênicos, na antiguidade clássica, tendo em vista que estes estariam mais próximos do contemplativo e especulativo do que do instrumentalismo, citando apenas Nisbet (1985 apud SOFFIATI, 2011) como exceção, que associa as origens da crise ambiental da atualidade aos gregos. Segundo Sass (2006), a postura dos gregos ante a natureza era interrogativa, englobando o mundo em sua totalidade, incluindo o homem, a natureza não humana e o sobrenatural, o que justificaria a ausência de distinção entre o mundo humano e o mundo natural, tendo em vista seu entrelaçamento em meio a uma concepção orgânica de mundo.

Em um contexto sócio-histórico, o conceito clássico de cidadania encontra raízes na sociedade greco-romana, no que se tornou a Civilização Romana e a Antiga República Grega. Para os romanos, a cidadania se associava ao conceito de *civitas* (condição de cidadão), recaindo na concepção de sociedade política. Para os gregos, a cidadania representava o tipo de vida encontrada na *Polis* (cidade), possibilitando a alguns indivíduos exercer direitos e deveres. Da lista de excluídos, como mulheres, escravos, estrangeiros, velhos e crianças, as primeiras eram totalmente destituídas de tal prerrogativa (AYRES, 2007). Essa perspectiva requeria uma cidadania de um ser que não fosse “ontologicamente o outro”, no dizer de Dussel, ou seja, ser cidadão implicava não ser nenhuma dessas categorias, em especial a mulher, que jamais era concebida como tal (AYRES, 2007, p. 64)

Essa afirmação expõe os diferentes sentidos incorporados ao *ethos*¹⁰ grego. É importante frisar que sob a égide da ética antiga, tal comportamento não seria julgado como atrasado ou imoral, ocorrendo, inevitavelmente, nos dias atuais de democracia, suscitando um debate mais atualizado sobre as condições afirmativas de gênero e igualdade feminina. Com efeito, ainda que os princípios de moral e ética tenham surgido como termos semelhantes, designando, etimologicamente, padrões de conduta, em filosofia a moral se relaciona com as crenças e regras que orientam o comportamento individual em sociedade, enquanto que a ética

¹⁰ O “*ethos*” grego designava o espaço exterior ocupado pelo homem, no sentido de moradia, refúgio, sendo construído e reconstruído permanentemente; já o “*ethos*” era o espaço interior do homem, como o seu caráter e personalidade, modificando-se na medida de seu pertencimento a uma comunidade (GADOTTI, 2001, p. 90).

implica uma reflexão crítica sobre a moral, característica esta dos seres humanos (LOUREIRO et al., 2003).

Conforme Sass (2006), se na Grécia Clássica a questão mais importante consistia em determinar os requisitos mínimos para garantir os atos próprios da vida virtuosa ou da vida ordenada para o bem da *Polis*, é no pensamento político da modernidade que se propõe uma solução ao problema da associação dos indivíduos, assegurando-se que todos tenham suas necessidades vitais básicas preservadas. Para a autora, consolida-se a passagem do estado de natureza para o estado de sociedade.

Não obstante, são apontados o Cristianismo e o Judaísmo – e a modernidade que incorpora o pensamento Judaico-Cristão – como molas propulsoras de um tipo de movimento intelectual que rompe e propugna o domínio das relações humanas com a natureza não humana, instituindo uma das visões que pregou a racionalidade e a linearidade da história e a separação definitiva da humanidade do cosmos (SASS, 2006; SOFFIATI, 2011, 2012; STEINBRENNER, 2011). Essa concepção que viria separar o que estava junto, desenraizando as partes de um todo ainda orgânico, se opõe à ideia de um ser humano que parte da *physis*, o que nos torna seres pertencentes ao mundo físico que nos rodeia.

Estamos, a um só tempo, dentro e fora da natureza. **Somos seres, simultaneamente, cósmicos¹¹, físicos, biológicos, culturais, cerebrais, espirituais...** Somos filhos do cosmo, mas, até em consequência de nossa humanidade, nossa cultura, nosso espírito, nossa consciência, tornamo-nos estranhos a esse cosmo do qual continuamos secretamente íntimos. Nossos pensamentos, nossa consciência, que nos fazem conhecer o mundo físico, dele nos distanciam ainda mais (MORIN, 2003a, p. 38, grifo nosso).

Com efeito, nos sécs. XV, XVI e XVII, o mundo concebido como um todo integrado vai se modificando drasticamente. A partir da instauração de uma nova relação com o mundo que o rodeia, o ser humano, considerado centro do Universo, passa a dominá-lo e transformá-lo, e com o advento de novas descobertas nos campos da astronomia, da física e da matemática, passa a entender o universo como uma máquina. Como exemplos, são citados, enquanto precursores intelectuais desse movimento, alguns autores clássicos europeus que elaboraram distintas teorias em campos de conhecimento político e filosófico.

Surge René Descartes¹², que apresenta sua perspectiva metodológica na obra “O discurso sobre o método”; também Francis Bacon, que inaugura na sua obra “Nova Atlântida”

¹¹A questão cosmológica é colocada, segundo Morin (1996), no modo como as diversas ciências físicas, utilizadas pela astronomia, concorrem para conceber a origem e a natureza de nosso universo.

¹² Segundo o método de Descartes, considerado pai do racionalismo moderno e mentor do princípio da causalidade (causa e efeito), para resolver as coisas, é preciso dividir cada uma das dificuldades em tantas

uma natureza que serve de substrato ao progresso da humanidade; Immanuel Kant, ao veicular um pensamento ético centralizado na razão humana, na obra “A fundamentação da metafísica dos costumes”; e Thomas Hobbes, cujo livro “Leviatã” traz o estado de natureza imaginário cercado de aspectos negativos que deve ser contornado pelo surgimento do Estado (SASS, 2006). Aqui, vale destacar o que diz Whitehead (apud PRIGOGINE, 2003), que indicou dois grandes projetos formulados a partir dos gregos: o projeto de inteligibilidade da natureza, expresso por leis matemáticas; o projeto do humanismo, da responsabilidade, da democracia.

A questão é que essa concepção está arraigada em uma difícil conciliação teórica e prática, tendo em vista o dualismo típico do pensamento ocidental: ou seja, o dualismo de Descartes, entre a *res cogitans* (coisa pensante – mente) e a *res extensa* (coisa extensa – matéria); e o dualismo de Kant, entre o mundo dos fenômenos e o mundo dos números, “dualismo que se manifesta ainda hoje” (PRIGOGINE, 2003, p. 51). É possível afirmar, portanto, que a crise aqui descrita – enquanto “coisificação” do mundo – encontra suas raízes na natureza simbólica do ser humano (LEFF, 2010).

Durante os séculos de dominação newtoniana e cartesiana do universo, as ciências consideravam seus diversos objetos de investigação como **objetos de fato**, unidimensionais, sujeitos exclusivamente às leis da **mecânica clássica**. Somente no final do século XIX, o espaço-interno – **espaço microscópico** – dos objetos começou a ser entendido através de experiências empíricas que descobriram a existência da molécula e do átomo. Desta maneira os **objetos** se tornaram **sistemas** bidimensionais, compostos de duas dimensões de espaço-tempo: a dimensão macroscópica e a dimensão microscópica (FENZL; MACHADO, 2009, p. 59, grifo do autor).

Vale comentar que no séc. XVI Galileu Galilei agregou os fundamentos da observação e da experimentação, e no séc. XVII Newton formalizou a constatação de que o método científico – elaborado pelos gregos enquanto técnica da observação e da lógica – seria um caminho válido para se chegar a um conhecimento sobre o mundo. Na análise sócio-histórica e jurídica de Steinbrenner (2011), ocorreu uma ruptura paradigmática na passagem da Idade Média para a Modernidade, ao se desvincular o transcendental como fonte de concepção e explicação do conhecimento do real.

Para Steinbrenner (2011), a Igreja deixou de ser o instrumento mais importante para mediação da verdade, buscando as respostas por meio do próprio homem dito moderno, ao utilizar-se da ciência como método racional e político-ideológico. Emergiu, nesse contexto, um modo inventivo, mecânico e fragmentado de relacionamento com os objetos e a natureza,

parcelas quantas necessárias, postulando as quatro regras básicas: a evidência, a análise, a síntese e a enumeração. Ver: DESCARTES, René. **O discurso sobre o método**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

então entendida como uma máquina. Dessa forma, o “mecanicismo”, com seu “antropocentrismo”, “culturalismo” e “utilitarismo” tornou-se um “paradigma ecologicamente insustentável” (LOUREIRO et al., 2003, p. 35; LIMA, 2009, p. 154; SOFFIATI, 2011, p. 35)¹³.

Essa postura antropocêntrica e egocêntrica tem raízes nas nossas heranças históricas, culturais, religiosas e filosóficas. Trata-se de um referencial construído, em parte, sobre interpretações ignorantes do mundo natural ao nosso redor e em parte sobre a necessidade do nosso passado remoto quando os recursos naturais pareciam infinitos e a luta pela sobrevivência do ser humano requeria uma dose cavalariça de egocentrismo para ter sucesso (FENZL; MACHADO, 2009, p. 15).

Segundo Gudynas (2004), alguns autores, dentre os quais Turgot, Condorcet, Saint-Simon, Comte, Hegel, Marx e outros, a despeito de suas conhecidas e influentes contribuições epistemológicas e teórico-conceituais, mantiveram posturas semelhantes no modo de se relacionar com a natureza, promovendo a ideia de progresso que se converteu em ideia dominante da cultura ocidental, levando também em conta a crescente importância dos fundamentos de igualdade, justiça social e soberania popular. Sobre tais elementos, a cidadania deveria incorporar novos contornos com o pensamento liberal dos sécs. XVII e XVIII, consolidando-se com o Iluminismo e as Revoluções na Inglaterra e na França, em especial com o pensamento do filósofo francês Jean-Jacques Rousseau, para quem a obra “O Contrato Social” introduziu uma perspectiva liberal de bem comum e participação social (SASS, 2006).

Portanto, conforme Soffiati (2011), o Iluminismo, em seu caráter anticlerical, iria apontar para Estados e governos laicos, enquanto as revoluções liberais e socialistas, ao colherem este legado, construiriam e projetariam a figura do cidadão. Para Santos (2005, p. 138), na configuração histórica e epistemológica de uma cidadania liberal que nasceu a partir da modernidade:

A cidadania sempre foi um assunto altamente desafiador no âmbito da filosofia política ocidental. O termo é usado por todos pensando coisas diferentes. A sua origem remonta ao pensamento grego e romano – cidadania clássica. Uma cidadania participativa e activa, embora altamente exclusiva, foi fervorosamente defendida por Aristóteles. Progressivamente, o conceito foi-se tornando menos relevante, mais legalista, mais interesseiro e mais desligado de uma ética de participação. A modernidade, revisitando o conceito de cidadania clássica, deu um forte impulso à definição do estatuto de cidadania.

De acordo com Santos (2005), toda e qualquer cidadania é um conceito em construção, historicamente situado. A autora argumenta que, dentre as concepções de cidadania social, a

¹³ Mantivemos as aspas para destacar esses termos nas obras citadas.

que se tornou mais universal na idade moderna foi justamente a de cidadania liberal, praticamente dominante durante todo o séc. XX. Em uma acepção comum, tende a transitar entre uma filosofia individualista, correspondendo mais a um significado de status de membro do que de “prática” propriamente dita, fazendo com que o cidadão seja entendido como soberano na forma como exercer seus direitos naturais, individuais e inalienáveis, mas sendo-lhe exigido, por seu turno, que contribua na forma de seus deveres políticos, tais como pagar os impostos, votar nas eleições, obedecer às leis, prestar serviço militar, dentre outros atributos obrigatórios (SANTOS, 2005).

Na proposta dos direitos de primeira e segunda geração, conforme visto na tradicional visão advinda de Marshall, Gudynas (2009, p. 55) destaca três importantes aspectos a serem considerados: a) a convenção dos direitos; b) a outorga ao Estado-Nação de um papel relevante como provedor desses direitos; c) o pertencimento a uma comunidade, entendida como a *Polis* de cada Estado-Nação. Vale lembrar que os Estados-Nação surgiram na Europa dos sécs. XVIII e XIX, referindo-se a uma sociedade territorialmente organizada, mas complexa em sua dupla natureza, associando e opondo, ao mesmo tempo, as noções de: comunidade (“*gemeneinschaft*”), em suas relações de identidade; e de sociedade (“*gesellschaft*”) nos conflitos de interesse, envolvendo aspectos políticos, culturais, históricos, místicos e religiosos (MORIN, 2003a, p. 66).

Desenvolveu-se, nesse período, o modelo capitalista de produção e consumo, superando a sociedade medieval centrada nos poderes teocráticos da Igreja e do sistema mercantilista, configurando uma nova economia às cidades, agora baseada no trabalho assalariado, promovendo novas condições políticas, econômicas, sociais, institucionais, ambientais, urbanas, culturais e tecnológicas, que marcariam as antropossociedades até os dias de hoje.

Ao se atribuir a problemática socioambiental ao processo histórico que culminou no Renascimento, na Modernidade e na Revolução Industrial, entende-se que foi a partir daí que se deu distinção entre as ciências, o fracionamento do conhecimento e a evidente “compartimentalização da realidade em campos disciplinares confinados, com o propósito de incrementar a eficácia do saber científico e a eficiência da cadeia tecnológica de produção” (LEFF, 2010, p. 62).

Leff (2010), ao articular uma crítica do pensamento positivista, centralizador e totalizante das ciências, propõe uma racionalidade ambiental para construção de uma nova epistemologia dos saberes ambientais. Assim, o autor analisa a crise ambiental como uma crise de conhecimento, pois dissocia o ser e o ente da lógica autocentrada da ciência ao

processo de racionalização da modernidade, conduzido pelos ditames das racionalidades econômica e instrumental.

Para Leff (2010), o saber ambiental que emerge das relações de poder e da apropriação social da natureza e da cultura permite que se atribua ao surgimento dessa problemática uma manifestação da exclusão da natureza, da cultura e da subjetividade do núcleo duro da racionalidade da modernidade, tendo em vista que a ética e o pensamento ecologista não impediram o expansionismo globalizador da racionalidade econômica.

O saber que emerge dessa crise no campo de externalidade das ciências se filtra entre as estruturas teóricas e as malhas discursivas do conhecimento moderno; a partir dali, questiona os paradigmas estabelecidos, abrindo as portas para o saber negado. **O saber ambiental vai derrubando certezas e abrindo os raciocínios fechados** que expulsam o ambiente dos círculos concêntricos do conhecimento (LEFF, 2010, p. 13, grifo nosso).

Conforme Floriani (2009), a epistemologia socioambiental é aquela que se situa entre a produção e o acesso ao conhecimento, configurando a emergência dos diálogos entre os conhecimentos científicos e os culturais (ou não científicos), condicionados pela existência do que o autor define como “objetos complexos”. Ou seja, aqueles objetos que demandam um tipo de atitude por parte dos sujeitos que formulam e utilizam esses conhecimentos para pensamentos e ações diversas em meio às relações construídas entre sociedade e natureza.

Nesse sentido, o devir e o acontecido se entrecruzam, produzindo novas interpretações diante do que acontece, o que exige uma percepção diferenciada da linguagem e da cultura. Isso também inclui o evento histórico-cultural nos quais estamos inseridos enquanto sujeitos.

Uma epistemologia socioambiental emergente é aquela que redefine a história do conhecimento pela radicalidade das releituras dos processos de vida, pela natureza e significado da vida, pela semântica e polifonia dos sentidos culturais, em conjunção com a diversidade dos ecossistemas, a ‘fiscalidade’ do mundo e sua permanente mutação e negação, integrando-se a uma nova filosofia dos processos culturais, cognitivos, tecnológicos, imaginativos, éticos, estéticos e utópicos por meio de novas alianças afirmativas entre os tempos do espírito, da matéria e dos valores que cimentam a viabilidade da vida, das emoções, da alteridade, do ser acontecendo. Uma nova epistemologia dessa ordem obriga a construir os sentidos da vida e do mundo pela educação (ou reeducação) dos sentidos. Uma epistemologia socioambiental não pode operar sem uma teoria que englobe o entendimento da linguagem, do sujeito, do evento histórico-cultural, como um campo de disputas pela construção de sentidos práticos e simbólicos, o que implica interpretar o devir, o que acontece e o acontecido nas interfaces sociedade-natureza (FLORIANI, 2009, p. 196).

Na análise dos fundamentos epistemológicos e axiológicos sobre o lugar dessas racionalidades na contemporaneidade, marcada por transformações complexas e singulares, torna-se relevante destacar o que diz Ayres (2007). O autor reforça que os problemas

relacionados ao meio ambiente, à crise civilizatória e ao seu lugar cronologicamente situado nos tempos modernos, ou nas relações humanas de produção e saber, como a culpa que recai sobre o pensamento cartesiano, acabam por generalizar questões complexas, como as sociedades que se situam nessa modernidade, e mesmo a própria crítica oferecida ao se produzir saber e tecnologia, dentro do contexto de uma racionalidade que é, em muitos casos, cartesiana, permitindo à ciência ocidental que olhe para si mesma, definindo-se (AYRES, 2007).

Compreender algumas das mudanças socioambientais globais implica lançar olhares menos autoritários, monológicos e reducionistas, preocupados tão somente em apontar culpados históricos, situando-os nos limites dos acontecimentos que marcaram nossas antropossociedades de forma mais ou menos negativa. Implica dizer que, diante dos tempos de incerteza e das possibilidades de transformação, o que conhecemos sobre o mundo e sobre nós mesmos “cada vez se alarga mais, o mundo, melhor dizendo, o que conhecemos dele cada vez se alarga mais e se deslindam fenômenos e possibilidades que antes não nos eram conhecidas” (SILVA; CALLONI, 2008, p. 228-229).

Nesse ponto, Galeffi (2011, p. 28) reconhece as nuances dessa incerteza contemporânea como sendo um “traço fundamental da expansão atual do conhecimento, do conhecimento do desconhecimento e do desconhecimento do desconhecimento”. O autor suscita a incerteza da heterogênesse da atualidade, propondo três importantes níveis distintos e complementares entre si, quais sejam:

a) a incerteza cosmológica que, diante dos significativos avanços da termodinâmica e da mecânica quântica, não deixa espaço para especulações teleológicas, emergindo uma incerteza relativa à insignificância cosmológica do planeta Terra e ao que quer o Universo;

b) a incerteza social, econômica e ecológica, que se torna evidente diante da insustentabilidade do sistema produtivo global, demonstrando as assimetrias de toda ordem entre pessoas, sociedades e sistemas ecológicos, podendo culminar em possíveis catástrofes socioambientais globais;

c) a incerteza espiritual, caracterizada como a mais “amedrontadora” de todas, “porque está fundada na metafísica da impotência ontológica e do medo psicológico provocado pela expansão desenfreada do egocentro de todo controle” (GALEFFI, 2011, p. 30).

Inferimos, portanto, que se em algum momento histórico algo nos parece, hoje, não ter dado certo, foi o caminhar em direção ao determinismo absoluto, à certeza dos acontecimentos e à previsibilidade futura. Reafirmamos, ainda, o que diz Prigogine (2003, p. 50), para quem “a ciência clássica insistia sobre o repetitivo, sobre o estável, sobre o

equilíbrio, enquanto hoje em dia, por toda parte, vemos instabilidade, evolução, flutuação. “E isso não somente no âmbito do social, mas no âmbito do fundamental”.

O que quero dizer é que a humanidade está em transição, não há dúvida, e também não há dúvida de que a ciência está em transição [...] Nessa ciência em transição, **a noção de complexidade desempenha um papel importantíssimo** [...] Todo mundo percebe que a complexidade está ligada a multiplicidades de comportamento, a sistemas cujo futuro não se pode prever [...] (PRIGOGINE, 2003, p. 49, grifo nosso).

Bachelard, segundo Alhadeff-Jones (2008), foi provavelmente o primeiro autor a formular uma aproximação não cartesiana da ciência, legitimando o papel da complexidade enquanto ideal das ciências contemporâneas. Ademais, se uma epistemologia cartesiana reduz um fenômeno complexo à análise de seus próprios componentes, compreendidos como simples, absolutos e objetivos, uma epistemologia não cartesiana das ciências irá privilegiar uma aproximação dialética que apreende os fenômenos enquanto tecidos de relações (ALHADEFF-JONES, 2008).

Nessa perspectiva, Alhadeff-Jones (2008, p. 65, tradução nossa¹⁴) cita Bachelard (1934/2003, p. 152), para dizer que “não existe ideia simples, porque uma ideia simples [...] deve estar inserida, para ser compreendida, em um sistema complexo de pensamentos e experiências”. Assim, o reconhecimento da complexidade surge como um novo tipo de proposição científica que infere a simplicidade enquanto fenômeno provisório.

Na abrangência dos tempos de incerteza, refletindo sobre categorias socioambientais relacionadas com o contexto das ciências, das tecnologias e das sociedades, Costa (2009, p. 28) afirma que “a crença de que cabe aos cientistas e técnicos decidir sobre o devir da sociedade abre um caminho em direção ao totalitarismo que entende a razão técnico-científica como sendo a razão absoluta”, o que contribui para reverter o quadro de uma suposta neutralidade e autonomia das ciências e da tecnologia.

Por isso, na confluência de uma racionalidade que supere criticamente umas dessas visões fragmentadas e determinísticas de mundo, dificilmente a problemática socioambiental – na qual perpassam, ao mesmo tempo, processos naturais e sociais – poderá ser compreendida em sua complexidade se não for resolvida de forma eficaz e se não for feita uma migração entre os campos diversos do saber (LEFF, 2010).

¹⁴ “There is no simple idea, because a simple idea... is always inserted, to be understood, in a complex system of thoughts and experiences” (BACHELARD, 1934/2003, p. 152 apud ALHADEFF-JONES, 2008, p. 65).

Para Leff (2010, p. 62), ainda que essa afirmação tenha sido questionável em sua formulação geral, “menos claro foi o caminho teórico e prático seguido para poder discernir e concretizar os níveis e as formas de integração do conhecimento”, com o objetivo de:

- a) explicar as causas históricas de degradação ambiental;
- b) diagnosticar a especificidade de sistemas socioambientais complexos;
- c) construir uma racionalidade produtiva fundada no planejamento integrado dos recursos.

A partir de um distanciamento de posturas reducionistas e/ou totalizantes que resultem em um engessamento das diferentes relações humanas na compreensão dos fenômenos socioambientais, produzimos diálogos com essas questões, possibilitando conexões e interfaces entre campos diversos do conhecimento. O esforço reside em poder discutir, complexa e epistemologicamente, seu caráter socioambiental. Sendo assim, trataremos de alguns elementos da complexidade e do pensamento complexo, incluindo noções de ecossistemas e ecologia, que descreveremos a seguir.

3.2 EMERGINDO A COMPLEXIDADE DA PROBLEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL

De modo que, quanto mais os problemas se tornam multidimensionais, maior a incapacidade de pensar a sua multidimensionalidade; quanto mais a crise progride, mais progride a incapacidade de pensar a crise; quanto mais planetários tornam-se os problemas, mais impensáveis eles se tornam. Uma inteligência incapaz de perceber o contexto e o complexo planetário fica cega, inconsciente e irresponsável (MORIN, 2003a, p. 14-15).

Abordamos, nesta subseção, alguns conceitos de complexidade que se articulam em torno da problemática socioambiental, incluindo noções de ecologia e ecossistemas. Nesse contexto inicial, podemos afirmar que nos próprios ecossistemas naturais – palavra que vem do grego *oikos* (casa) e *systema* (sistema), enquanto ambientes de sobrevivência e interação de espécies da flora e fauna, incluindo a humana – convergem os efeitos dessa crise, com maior ou menor grau de resposta a esses impactos. Muitos destes são originados em escala global, porém, associados às diferentes dinâmicas socioculturais das comunidades humanas.

Os ecossistemas naturais abrigam a diversidade biológica e cultural (sistema sociocultural) como substrato das diversas interações ocorridas entre os seres-humanos com o meio ambiente e entre o ambiente com outras espécies ali presentes, constituindo-se em uma noção “multicêntrica” de meio ambiente (FLORIANI, 2009). Segundo Morin (2003a), a noção de ecossistema, que é objeto de estudo da ecologia, recai sobre o conjunto das

interações entre populações vivas no seio de uma unidade geofísica que constitui uma unidade complexa de caráter organizador.

Soffiati (2012) argumenta que os ecossistemas, assim como as antropossociedades, são sistemas complexos que vivem à base de ordem, desordem, interação e organização, sendo que neles se observam características da complexidade, tais como: a indeterminação, a imprevisibilidade, a auto-organização, a autorreprodução, a autorreparação, a transformação e a autoadaptação. Investigando os sistemas complexos, brevemente citados anteriormente, Fenzl e Machado (2009) explicam que estes apresentam características e qualidades que não podem ser deduzidas e entendidas somente a partir da análise de suas partes, necessitando de uma matriz metodológica que una, ao mesmo tempo, a análise das partes e de suas relações, e a análise das relações entre o conjunto das partes com o ambiente.

Com isso, sistemas complexos¹⁵ (como o cérebro, o ambiente, os movimentos sociais) referem-se a um conjunto de partes, em diferentes escalas e níveis de organização, integrados e ligados entre si de uma forma não linear, apresentando características que são diferentes do jogo que envolve a simples soma das suas partes (FENZL; MACHADO, 2009). Na esfera dos sistemas complexos, podemos trazer o que diz Morin (2003a, p. 88):

É preciso recorrer ao que diz Pascal¹⁶, que citamos mais uma vez: ‘Como todas as coisas são causadas e causadoras, ajudadas e ajudantes, mediatas e imediatas, e todas são sustentadas por um elo natural e imperceptível, que liga as mais distantes e as mais diferentes, considero impossível conhecer as partes sem conhecer o todo, tanto quanto conhecer o todo sem conhecer, particularmente, as partes’.

A noção sistêmica abrange um sistema como sendo a inter-relação entre elementos que constituem uma unidade global, suscitando, ao mesmo tempo, um movimento de ordem e desordem em meio às interações que irão organizá-la (MORIN, 1996, 1997). Para Santos, Pelosi e Oliveira (2012, p. 57), que analisam a complexidade e o sistemismo, existem outras variadas elaborações sobre sistemas, tais como:

- a) um sistema é um todo organizado e complexo;
- b) sistema é um conjunto de elementos interdependentes, cujo resultado final é superior ao somatório dos resultados que esses elementos teriam caso operassem de forma isolada;

¹⁵ O criador da teoria geral de sistemas foi o filósofo e biólogo austríaco Karl Ludwig Von Bertalanffy, que a partir da década de 1940 veio afirmar que um sistema é um todo maior do que a soma das partes, elaborando um conjunto de leis aplicáveis aos comportamentos de um sistema complexo (FENZL; MACHADO, 2009).

¹⁶ PASCAL, *Pensées*. Paris: Ed. Garnier Flammarion, 1976.

c) sistema é qualquer conjunto de partes reunidas, caracterizadas pelas relações entre as partes e pelo comportamento do todo, dando ênfase a duas importantes dimensões: a de um todo inter-relacionado e a de um todo organizando pelas partes.

Ao tratar de ecologia¹⁷, Morin (2003a, p. 27) desenvolve o viés da complexidade, ao comentar que, enquanto ciência fundada no final do séc. XIX, e que estuda as relações entre os seres vivos entre si e com o meio ambiente, ganhando um novo impulso nos anos 1960, irá estudar a biosfera¹⁸ na década seguinte, que consiste em “um megassistema autorregulador que admite, em seu âmago, os desenvolvimentos técnicos e econômicos propriamente humanos que passam a regulá-lo”.

Além disso, a ecologia política¹⁹, no que se refere a uma politização da ecologia e seu grande avanço na segunda metade do séc. XX, preocupada com as relações entre o meio ambiente e os fatores econômicos, políticos e sociais, passa a ter duas importantes dimensões a serem destacadas: um saber acadêmico, que ultrapassa a noção disciplinar; um referencial inspirador de movimentos ambientais e sociais de formação cidadã (BERTASO, 2007, p. 43).

Conforme Lima (2009), a ecologia política trouxe a contribuição das ciências humanas e sociais para a reflexão e o debate ecológico, até então fortemente marcados por leituras biologistas e despolitizados dos problemas ambientais. Seria de se esperar que a ecologia política – enquanto ciência que aglutina fontes de interesse nas ciências humanas – também incorporasse a problemática socioambiental, visto que esta se insere em um paradigma da complexidade; este, sendo enunciado tão somente pelo mecanismo da simplificação, fica obrigado a separar e reduzir, mas “o paradigma da complexidade ordena reunir e distinguir” (MORIN, 2003b, p. 75).

Concordando com o que afirma Costa (2009), a problemática ecológica implica questões complexas, tais como outros valores, o que exigiria, *per si*, outro conceito de natureza, outras características para a forma de organização social da produção material e, conseqüentemente, outras formas de relacionamento entre os seres humanos.

¹⁷ Ciência fundada como ramo da biologia em 1866, pelo biólogo austríaco Ernst Haeckl, popularizando o trabalho de Charles Darwin.

¹⁸ Os europeus Lamarck e Suess criaram, no séc. XIX, o conceito de biosfera, que foi reintroduzido pelo russo Vladimir Vernadsky, em 1920. Caracteriza-se como o campo da vida, incluindo a totalidade atmosférica, os oceanos e uma capa das zonas continentais, nas quais vivem o homem. Para saber mais, ver: VERNADSKY, Vladimir. La Biosfera y La Noosfera, **American Scientist**, v. 33, n. 1, enero 1945. Citamos também uma das teorias orgânicas de natureza, contida na hipótese de Gaia, criada pelo inglês James Lovelock (1983), sustentando que todo o planeta constitui um sistema que se autorregula, apresentando convergências com a noção de biosfera (GUDYNAS, 2004, p. 24).

¹⁹ Termo surgido a partir do antropólogo Eric Wolf e do filósofo Hans Enzensberger, em 1950. Originou-se na Grã-Bretanha como movimento coletivo, dividindo conservacionistas e preservacionistas, por volta de 1860, sendo retomado no séc. XX, com o caráter político atual (BERTASO, 2007).

Como destaca Bertaso (2007), isoladamente, a ecologia política não conseguiria abarcar a problemática socioambiental, já que está imersa em um paradigma da complexidade. Essas questões não deveriam ser reduzidas aos movimentos ambientalistas ou à ecologia política, tendo se tornado uma problemática humana global, implicando, portanto, uma nova ordem social e cultural na agenda do século XXI (BERTASO, 2007). Jacobi (2005, p. 243), por seu turno, afirma que uma nova racionalidade a partir de uma realidade complexa abrange, ao mesmo tempo, uma articulação entre a natureza, a técnica e a cultura.

A necessidade de se abordar o tema da complexidade ambiental decorre da percepção quanto ao incipiente processo de reflexão sobre as práticas existentes e as múltiplas possibilidades que estão colocadas para, ao pensar a realidade de modo complexo, defini-la como uma nova racionalidade e um espaço no qual se articulam natureza, técnica e cultura (JACOBI, 2005, p. 243).

De acordo com Morin (1996, p. 138), o paradigma que designa como simplificação (redução, disjunção e separação) é “mutilante”, não sendo suficiente para compreensão de fenômenos dessa natureza e da realidade. Necessita-se, em especial, de um paradigma de complexidade que separe e associe os elementos, ao mesmo tempo, concebendo os níveis de emergência da realidade, sem reduzi-los, obrigatoriamente, às unidades elementares ou às leis gerais do conhecimento (MORIN, 1996, 1997).

Tal paradigma emerge da teoria da complexidade e do pensamento complexo que foram desenvolvidos por Morin (1995, 1996, 1997, 2000, 2003a, 2003b, 2006). Um dos objetivos consiste em distinguir as forças constitutivas dos fenômenos, reunindo-as, ao mesmo tempo em que se busca contextualizar e globalizar o desafio da incerteza. Buscaremos explicitar isso na próxima subseção.

3.2.1 A complexidade dialogada

O que é a complexidade? A um primeiro olhar, a complexidade é um tecido (*complexus*: o que é tecido junto), de constituintes heterogêneas inseparavelmente associadas: ela coloca o paradoxo do uno e do múltiplo. Num segundo momento, a complexidade é efetivamente o tecido de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos, que constituem nosso mundo fenomênico. Mas então a complexidade se apresenta com os traços inquietantes do emaranhado, do

inextricável, da desordem, da ambiguidade, da incerteza... Por isso o conhecimento necessita ordenar os fenômenos, rechaçando a desordem, afastar o incerto, isto é, selecionar os elementos da ordem e da certeza, precisar, clarificar, distinguir, hierarquizar [...] (MORIN, 2006, p. 13).

Como pondera o autor francês: “Se a complexidade não é a chave do mundo, mas o desafio a enfrentar, por sua vez o pensamento complexo não é o que evita ou suprime o desafio, mas o que ajuda a revelá-lo, e às vezes mesmo a superá-lo” (MORIN, 2006, p. 8). O pensamento complexo moriniano, imbricado em sua teoria-método da complexidade, aproxima-nos da incerteza, da simplificação não simplificadora, das interações do todo com as partes e das partes com o todo, cujas partes não se explicam sem o conhecimento do todo, e vice-versa. Para Morin (1995, p. 20), o pensamento complexo não substitui o processo de separação pela inseparabilidade, mas conclama por uma dialógica que utiliza a separação, inserindo-a na inseparabilidade.

No pensamento complexo de Morin, a dialógica é o elo de interação entre a ordem, a organização e a desordem. A causa age sobre o efeito que age sobre a causa, por meio de múltiplas inter-retroações. É quando se recupera a dialética²⁰, visto que, no pensamento moriniano, tese e antítese estão em constante movimento, portanto, em um processo dialógico que produz o complexo. De acordo com o pensamento desse autor, o marxismo reduziu essa ideia, visto pressupor uma síntese em que o processo dialógico de movimento se dava, em seu devir, em momentos históricos distintos, negando-se a dialética verdadeira, que seria a do movimento dialógico.

Isso porque de toda parte surge a necessidade de um princípio de explicação mais rico do que o princípio de simplificação (separação/redução), que podemos denominar princípio de complexidade. É certo que ele se baseia na necessidade de distinguir e de analisar, como o precedente, mas, além disso, procura estabelecer a comunicação entre aquilo que é distinguido: o objeto e o ambiente, a coisa observada e o seu observador. Esforça-se não por sacrificar o todo à parte, a parte ao todo, mas por conceber a difícil problemática da organização [...] Ele se esforça por abrir e desenvolver amplamente o diálogo entre ordem, desordem e organização, para conceber, na sua especificidade, em cada um dos seus níveis, os fenômenos físicos, biológicos e humanos. Esforça-se por obter a visão poliocular ou poliscópica, em que, por exemplo, as dimensões físicas, biológicas, espirituais, culturais, sociológicas, históricas daquilo que é humano deixem de ser incomunicáveis (MORIN, 1996, p. 30).

A ideia não é contrapor um reducionismo teórico mutilador de um holismo vazio dos fenômenos, mas reatá-los à totalidade, separando, reunindo e aproximando, no esforço em simplificar para tentar entender os eventos inacabados da natureza humana (MORIN, 1997).

²⁰ A dialética tem origem entre os gregos, provavelmente a partir de Heráclito, significando caminho entre as ideias. Passou a adquirir diferentes proposições: de Sócrates, Platão e Aristóteles a Kant, Hegel e Marx. No pensamento complexo, constitui-se em uma dialógica.

Trata-se de mais uma tentativa de conhecimento, visto não haver certeza absoluta sobre tudo, podendo-se refletir sobre o oculto, articulando-se o incerto e reunindo o que ficou mutilado.

Conforme Viégas (2010), que adentra a proposta paradigmática moriniana para compreensão da realidade socioambiental, a ideia de uma teoria e de um método duplamente integrados no âmbito da compreensão e da utilização evidenciam uma abertura de ordem física e outra de ordem antropossocial, unidas, como estão, de modo indissociável. Assim, de acordo com a autora (VIÉGAS, 2010, p. 39): “Torna-se impossível conceber uma teoria sem inseri-la na dimensão de um método no qual a esfera antropossocial se enraíza duplamente: sendo constitutivo nos objetos de pesquisa [...] e sendo concepção subjetiva desta realidade”.

Segundo Petraglia (2000), o pensamento complexo considera todas as influências recebidas dos aspectos da vida humana, sejam estes internos ou externos, enfrentando os desafios da incerteza e da contradição, sem deixar de conviver com a solidariedade dos fenômenos, já que enfatiza o problema, e não uma solução linear. Todavia, como bem salienta Silva (2008), no que se refere a todo pensamento emergente na academia, a teoria da complexidade de Morin ainda envolve resistências e limites. De acordo com Silva (2008), autora que delinea epistemologicamente a complexidade para a formação pedagógica, designando-a como uma ecoformação, tendo por base as teorias de Pineau, Morin e Rousseau, em alguns casos:

A Complexidade é marginalizada e encarada como um esquema teórico periférico e sob o qual pairam suspeitas, sobretudo porque, burlando a convencionalidade e o formalismo da ciência, assume a inerência da incerteza na realidade e no conhecimento e propõe um diálogo entre narrativas historicamente incomunicáveis entre si: ciências humanas e naturais, saberes científicos e não científicos. Mas, para além desse jogo de forças entre certezas e incertezas, é inegável que a busca por brechas históricas para os dilemas humanos atuais, seja no campo das novas teorias ou no campo dos velhos sistemas teóricos, é um esforço desejável e necessário (SILVA, 2008, p. 96, grifo do autor).

Morin advoga (1996, p. 331) que é evidente que não existe no mercado um “paradigma de complexidade”, mas “uma problemática da complexidade” surgida entre a concepção de inteligibilidade das ciências. Nesse contexto das ciências também salientamos o que diz Caramello (2012), a respeito da complexidade que ganhou espaço na biologia ainda nos anos 1930, quando se dividia entre a biologia funcional e a biologia evolutiva: a primeira, de cunho reducionista, que buscava explicar os fenômenos biológicos a partir das interações moleculares; a segunda, herdeira da história natural, que tratava os seres vivos como indivisíveis, emergindo de sua totalidade. Diante disso, conforme a autora, o reconhecimento dos sistemas biológicos como complexos passou a implicar a existência de diferentes níveis

de organização estrutural, que não se reduzem às unidades elementares nem à irreduzibilidade da história aos fatores naturais.

Nos anos seguintes, uma série de estudos resultaria em um conjunto de ideias e propostas que se tornariam a base do pensamento complexo: com isso, em 1940, a abordagem complexa ressurgiu com os estudos sobre a cibernética, a teoria da informação e a teoria geral de sistemas, fornecendo as bases para a teoria da organização; contudo, é somente a partir de 1960-1970 que se “inicia uma mudança gradativa de prioridade epistemológica das categorias estritas” (FIEDLER-FERRARA, 2003 apud CARAMELLO, 2012, p. 110).

Conforme Caramello (2012, p. 110), “a abordagem em que se privilegia a simplicidade, ordem e regularidade dá espaço para as categorias dialógicas, representadas pela relação simplicidade/complexidade, ordem/desordem e regularidade/caoticidade”. Apesar de não realizarmos um aprofundamento teórico e conceitual da teoria dos sistemas, da cibernética e dos sistemas de informação que, de um modo complexo, influenciaram Morin em suas obras, tendo em vista o próprio tê-las definido como teorias “primas e inseparáveis” ou, ainda, “mutuamente fecundadas” (1995, p. 21), ressaltamos a importância desses elementos para o conjunto de seu pensamento.

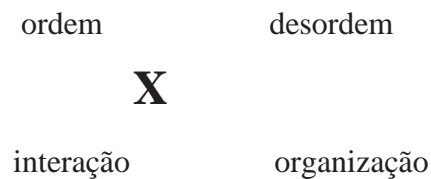
A base da epistemologia da complexidade advém de três teorias surgidas na década de 1940: a teoria da informação, a cibernética e a teoria dos sistemas, cujos impactos e aplicações práticas, no entanto, só se manifestariam mais tarde, nas décadas de 1960, 1970 e 1980. A *teoria da informação* se ocupa essencialmente de analisar problemas relativos à transmissão de sinais no processo comunicacional. A *cibernética* é a ciência que estuda as comunicações e o sistema de controle dos organismos vivos e máquinas em geral. Compreende a ideia de retroação, que substitui a causalidade linear pela curva causal. Trata-se de uma teoria das máquinas autônomas, em que a causa atua sobre o efeito, que por sua vez age sobre a causa. E a *teoria dos sistemas* afirma que ‘o todo é mais que a soma das partes’, indicando a existência de qualidades emergentes que surgem da organização do todo e que podem retroagir sobre as partes; mas ‘o todo é também menos que a soma das partes’, pois as partes têm qualidades que são inibidas pela organização global. No conceito de sistema, como compreendido por Morin, está presente a ideia de rede relacional: os objetos dão lugar aos sistemas e as unidades simples dão lugar às unidades complexas, levando em consideração fenômenos como tempo e espaço (PETRAGLIA, 2000, p. 10-11, grifo do autor).

Nas palavras de Morin (2006, p. 8, grifo nosso):

Desde meus primeiros livros confrontei -me com a complexidade, que se tornou o denominador comum de tantos trabalhos diversos que a muitos pareceram dispersos. Mas a palavra complexidade mesmo não me vinha à mente, foi preciso que ela chegasse a mim, no final dos anos 60, através da teoria da informação, da cibernética, da teoria dos sistemas, do conceito de auto-organização [...] **Ela então de desvinculou do sentido comum (complicação, confusão) para trazer em si a**

ordem, a desordem e a organização, e no seio da organização o uno e os múltiplos; estas noções influenciaram umas às outras de modo ao mesmo tempo complementar e antagônico [...].

Nessa perspectiva, trazemos a noção de tetragrama organizacional (MORIN, 1996, p. 204), que comporta os quatro elementos em processo dialógico: a interação, a desordem, a ordem e a organização, religando o todo e as partes, a unidade e a diversidade, como um anel em espiral. A seguir, ilustramos essa dinâmica, do mesmo modo que Morin (1996, p. 204) a representou:



Morin (1996, 2000) recusa a alcunha de chave do universo para o conceito de tetragrama organizacional, aceitando-o como um meio de diálogo para compreensão dos fenômenos, devendo estabelecer uma relação dialógica entre a organização e o ambiente, entre o objeto e o sujeito. A desordem é entendida como um macroconceito envolvendo realidades diferentes e sempre aleatórias, ou seja, “desordem que se apresenta como inseparável da evolução de nosso universo” (MORIN, 1996, p. 200).

O autor afirma que a desordem não se opõe à ordem, mas coopera com ela para criar a organização e, assim, a auto-organização, que é uma característica dos fenômenos vivos, tais como as bactérias e nós, humanos, agregando permanente processo de desorganização e reorganização. De diversas formas, a dialógica entre a desordem, ordem e organização, por meio de inúmeras inter-retroações, encontra-se em constante processo de ação no mundo físico, humano e biológico (MORIN, 1995). Na ideia de um sistema de caráter auto-eco-organizador, o sistema possui individualidade e autonomia inter-relacionadas com o ambiente.

Um exemplo são os ecossistemas, em processo de interação emergindo em meio à ordem, tal qual o próprio desenvolvimento do sistema; e em meio à desordem, como a tendência à degradação dos sistemas vivos (aumento de entropia), caracterizando, portanto, a sua organização. Desse modo, podem ser definidos os três princípios ou operadores da

complexidade²¹, esquematizados por Morin (1995, 1996, 2000, 2006) como sendo o recursivo (ou recorrente), o dialógico e o hologramático.

Constituindo um total de treze princípios (MORIN, 1996, p. 332-334), apresentamos um quadro elaborado por Viégas (2009, p. 42-43), que os organizou e resumiu de forma bastante elucidativa a partir de pesquisa feita pela própria autora em 2002, em contraponto com os outros treze que organizam o pensamento simplificador-reducionista (Quadro 1):

Quadro 1 – Os treze princípios morinianos (coluna à direita) esquematizados em contraponto com os outros treze do pensamento simplificador-reducionista (coluna à esquerda)

Princípios de inteligibilidade da Ciência clássica (paradigma de simplificação)	Princípios de inteligibilidade para uma visão complexa do universo
1. Princípio de universalidade; expulsão do local e do singular como resíduos.	1. Princípio de inteligibilidade a partir do local e do singular.
2. Eliminação da irreversibilidade temporal (daquilo que é eventual e histórico).	2. Reconhecimento e integração da irreversibilidade temporal (da história, do acontecimento) em toda a problemática organizacional.
3. Reduz o conhecimento dos sistemas ou conjuntos ao conhecimento dos elementos que os constituem.	3. Reconhecimento da impossibilidade de isolar as unidades simples no conhecimento dos sistemas organizados.
4. Redução do conhecimento da organização ao conhecimento da ordem (lei, invariância).	4. A impossibilidade de conhecer a problemática da organização complexa sem o conhecimento da auto-organização.
5. Causalidade linear, superior e exterior aos objetos.	5. Princípio da causalidade complexa (pois comporta causalidade inter-relacionada).
6. Determinismo universal. Só as leis da ordem podem explicar o funcionamento dos elementos que determinam um fenômeno.	6. Explicação dos fenômenos a partir de uma dialógica que contemple a problemática organizacional e comporte os acontecimentos aleatórios.
7. Princípio de separação do objeto em relação ao seu ambiente.	7. Princípio de distinção, mas não de separação entre o objeto ou o ser ou o seu ambiente.
8. Separação absoluta entre o objeto e o sujeito que o concebe/percebe.	8. Relação ineliminável entre o observador-conceptor e o objeto-concebido.
9. Eliminação de toda a problemática do sujeito no conhecimento científico.	9. Possibilidade e necessidade de uma teoria científica do sujeito.
10. Eliminação do ser e da existência por não serem quantificáveis, nem formalizáveis (tudo aquilo que não é quantificável é eliminado).	10. Possibilidade de reconhecimento do ser e da existência a partir de uma teoria de auto-produção e auto-organização.
11. Incomensurabilidade da autonomia.	11. Reconhecimento científico da noção de autonomia a partir de uma teoria de auto-produção e auto-organização.
12. Confiabilidade absoluta na lógica para estabelecer a verdade.	12. Aceitação dos limites da demonstração lógica nos sistemas complexos.
13. Conceitos distintos e antagônicos regem um pensar monológico (que não abre um diálogo entre esses conceitos).	13. Pensar dialogicamente os conceitos até então distintos/antagônicos (pensar por macroconceitos).

Fonte: VIÉGAS (2009, p. 42-43).

²¹ De fato, Morin destaca três princípios (1995, 1996, 2000, 2006); sete princípios (2003a); treze princípios (1996). Como bem aponta Steinbrenner (2011), a denominação utilizada de operadores surgiu em decorrência do enorme apreço de Morin pelo cinema.

Diante da organização dos princípios, optamos também por enxugar o volume dos conceitos, descrevendo os três que parecem formar a base teórica de seu pensamento, explicitando a proposta da complexidade e do pensamento complexo. Para explicar como chegou a essa construção, Morin (1995) elabora uma metáfora, propondo o pensamento da complexidade como um edifício²² de vários andares. Na base, encontram-se a teoria da informação, a cibernética e a teoria de sistemas, comportando os elementos necessários para uma teoria da organização; no segundo pavimento, surgem as ideias de Von Neumann, Von Foster e Prigogine sobre a auto-organização; sobre tudo isso, Morin (1995, p. 22-23) tentou adicionar, em especial, três elementos suplementares, que são, conforme o mesmo:

1) o princípio dialógico, que propõe unir dois princípios ou noções antagônicas que, ao invés de se afastarem, mostram-se indissociáveis e indispensáveis para compreensão de uma mesma realidade. O problema consiste, então, em unir duas noções contrárias para pensar os processos organizadores, produtivos e criadores de um mundo complexo da vida e da história da humanidade;

2) o princípio recursivo organizacional, que pretende ultrapassar o princípio de retroação (*feedback*), e também o da noção de regulação pela noção de autoprodução e auto-organização. Significa dizer que este princípio age como um elo, no qual os produtos e os efeitos são criadores dos mecanismos que os produziram. Os indivíduos humanos de uma dada sociedade produzem esta mesma sociedade *nas e pelas* interações realizadas; mas a sociedade, em toda a sua emergência, produz a humanidade desses indivíduos por meio da linguagem e da cultura;

3) o princípio hologramático, que coloca em evidência o aparente paradoxo de alguns sistemas, como um holograma, em que o todo está nas partes cujas partes estão no todo. Portanto, cada célula é uma parte de um todo, como um organismo global, mas o todo também está em cada parte, fazendo com que o patrimônio genético esteja presente em cada célula individual. No sentido humano, o indivíduo é uma parte da sociedade do qual se faz membro, sendo que essa mesma sociedade está contida em cada indivíduo enquanto todo, por meio da linguagem, da cultura e de suas normas.

²² Observamos que certas categorias metafóricas elaboradas por Morin sofreram grande influência do pensamento de Marx, valendo-se do materialismo histórico dialético para edificação de seus elementos. Loureiro (2005) e Viégas (2009) analisam com consistência teórica algumas das fontes marxistas que tiveram especial relevância para as obras de Morin. Optamos, contudo, por não adentrarmos nessa vertente.

Ampliando a discussão para a problemática socioambiental, parece-nos vital apreender seu caráter multifacetado, multidimensional, múltiplo e ao mesmo tempo uno. Tal explicação se respalda na compreensão de que essa problemática não se inscreve unicamente na esfera do social, do natural ou do teórico, mas imbricada em uma mesma dialética complexa que aproxima estes elementos, tornando-os, ao mesmo tempo, independentes, gerando uma “complexa dialética entre realidade e conhecimento” (LEFF, 2010, p. 204). Conforme o autor, levando em conta a ideia de um saber e de uma epistemologia ambiental, os conceitos de natureza e sociedade – mais do que objetos científicos – significam categorias genéricas, implicando, portanto, diferentes modos e tipos de conhecimento científico.

Nesse quesito, a dialética da complexidade se desloca de um terreno ontológico e metodológico para um campo de interesses antagônicos, orientados pela noção de apropriação da natureza como “um campo onde qualquer totalidade é concebida como um conjunto de relações de poder constituído por valores e sentidos diferenciados” (LEFF, 2010, p. 204). As relações de poder e as assimetrias socioeconômicas na apropriação dos bens materiais em uma dada antropossociedade demonstram o quão complexas podem ser essas realidades, sobretudo no que se referem aos valores ecológicos, simbólicos, econômicos e sociais.

A seguir, iremos evidenciar alguns diálogos entre autores que buscaram ampliar a compreensão de alguns elementos da complexidade e da realidade complexa. Inicialmente, cabe destacar a interpretação crítica de Loureiro (2005, p.1479-1480), quando questiona a relação sociedade natureza entendida apenas como uma relação ideal ou genérica, o que tornaria o social naturalizado de forma apriorística (*a priori* dos acontecimentos), estabelecendo o que seria perfeito para uma interação na natureza, evocando uma harmoniosa noção de equilíbrio.

Vale esclarecer que, na visão de Loureiro (2005, p. 1479), a concepção “complexidade do mundo” encontrada nas obras de Enrique Leff implica não apenas um método que seja válido, mas métodos que, ao dialogarem com a totalidade dos fenômenos, possam dialogar entre si, “reconhecendo as especificidades de cada ciência e de outros métodos, em um processo aberto que permita a redefinição dos objetos de cada ciência e recortes da materialidade da vida”.

O que nos parece importante nessa argumentação crítica de Loureiro (2005) é a distinção feita na teoria geral dos sistemas, quanto o mesmo percebe a ausência de aprofundamento da noção de conflito, tanto quanto, de um modo geral, na visão sistêmica funcional-orgânica, que acabam reduzindo as noções de conflito e de antagonismo social a

uma diversidade natural, mas não como constituintes na desordem da organização da vida e das estruturas históricas e sociais que compõem a realidade complexa.

Esse argumento encontra respaldo na análise de Santos, Pelosi e Oliveira (2012, p. 49), quando afirmam que a teoria geral de sistemas não é exatamente um tipo de evolução profícua, “já que, ao buscar o equilíbrio constante, não consegue ver o conflito como potencial de transformação e, portanto, não consegue romper com os preceitos epistemológicos e teóricos vigentes”. Conforme os autores, a crítica mais contundente reside na ideia do biologismo que essa teoria comporta, ao explicar os fenômenos sociais por meio das ciências naturais, priorizando a predição, mas deixando de lado a natureza complexa das ciências sociais.

Essa noção evoca uma “dialética não antagônica”, como se também os conflitos sociais pudessem ser autorregulados, derivando da circularidade sistêmica que se funda no processo de retroalimentação, religando *output* e *input*, o que se contrapõe à dialética na medida em que se prevê mudança dentro do sistema, mas nunca *do* sistema (SANTOS; PELOSI; OLIVEIRA, 2012). O próprio Morin (1996, p. 259) confirma: “Oponho à ideia de teoria geral ou específica dos sistemas a ideia de um paradigma sistêmico que deveria estar presente em todas as teorias, sejam quais forem os seus campos de aplicação aos fenômenos”.

Leff (2011) corrobora, afirmando que possíveis reducionismos advindos do sistemismo e do funcionalismo sistêmico acabam invalidando a construção interdisciplinar dos saberes ambientais. Em outros termos, é preciso que se realize uma reflexão crítica sobre os fracionamentos do conhecimento, culminando na efetiva possibilidade em reintegrar conhecimentos e saberes que, “mais além do afã retotalizador das visões holísticas e os métodos sistêmicos”, possa abrir uma via de reapropriação do mundo pela via do saber (LEFF, 2011, p. 313). De acordo com Morin (1996), o holismo acaba abrangendo uma visão parcial, unidimensional, simplificadora do todo, fazendo da totalidade uma ideia na qual se possam reduzir todas as outras ideias sistêmicas, quando deveria ser mais confluyente. Por isso, para o autor, o holismo depende do paradigma da simplificação, que acaba reduzindo o complexo apenas a um conceito chave, ou categoria chave.

Sendo assim, ao intentar o conhecimento multidimensional e reconhecendo que o conhecimento completo é uma realização improvável, o pensamento complexo não pode, efetivamente, se resumir à “completude” (MORIN, 2006, p. 6).

Tomando as palavras de Loureiro (2005, p. 1481), que cita trechos e interpretações do pensamento moriniano (2003, p. 120)²³:

No dizer de Morin (2003), o princípio holista é baseado numa totalidade simplificante, pois seus adeptos tendem a pensar o todo como se este fosse sinônimo de tudo, simplificando as relações e implicações mútuas e constitutivas entre partes e todo, suas irreduzibilidades nas esferas da vida, e entre níveis diferenciados de totalidades. Numa visão complexa, pensada a partir de uma abordagem crítica e dialética de totalidade, inexistente um todo hipostasiado, descolado do movimento contínuo entre desordem/interações/ordem/organização. E nem é possível pensar o cosmos no qual existimos sem a nossa ação ativa. ‘Não é somente a humanidade que é um subproduto do devir cósmico, é também o cosmos que é um subproduto de um devir antropossocial’.

Pontuamos, nesse aspecto, a conceituação de Demo (2002) sobre a complexidade, quando desenvolve dialeticamente algumas noções em torno da dinâmica não linear do conhecimento. Dinâmica, tendo em vista que a complexidade é um campo de forças contrárias em permanente processo, margeando o imprevisível; não linear, porquanto implicando processos não controláveis e irreversíveis, o que configura as relações dinâmicas entre o todo e as partes (DEMO, 2002).

Por isso, quando Demo (2002) trata das relações entre o todo e as partes, bebendo em fontes de rizomas, teias, tramas e tecituras, irá afirmar que o todo não pode ser a simples soma das partes, visto que nenhum complexo é apenas soma, já que se realiza e se produz, concomitantemente, na tecitura sistêmica e na dinâmica não sistêmica, abrangendo a incompletude, a criatividade, a evolução e os processos ambivalentes do conhecimento. Morin (1996, p. 261) diz que:

a) o todo é mais do que a soma das partes, em virtude do surgimento das emergências, que são qualidades e propriedades novas;

b) o todo é menos do que a soma das partes, visto que se pode perder ou inibir algumas das suas qualidades ou propriedades;

c) o todo é mais do que o todo, pois o todo é mais do que uma realidade global, mas um dinamismo organizacional. Petraglia (2000, 2008) reflete a ambivalência desse conhecimento afirmando que a complexidade poder nos levar ao paradoxo do uno e dos múltiplos, cabendo-nos interpretar as questões ambíguas da realidade e de sua multidimensionalidade, visto que as unidades complexas são multidimensionais. Nesses parâmetros, um aspecto relevante é a compreensão da relação existente entre a organização ativa dos sistemas e a complexidade entre o uno e o diverso.

²³ MORIN, Edgar. **O método I: a natureza da natureza**. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2003.

De acordo com Viégas (2010), na organização, a “relação complexa” é o diálogo complexo, a manutenção do “uno” é a ordem do sistema organizacional que se repete e o “diverso” é o desenrolar da variedade das partes. Ademais, tomando o elemento “solidariedade” como exemplo de complexidade próximo a uma problemática do uno e do diverso, a autora diz que o sentido conceitualmente explícito dessa palavra expressa a organização que subsiste a partir do laço ou vínculo estabelecido entre o uno e o diverso, dentro dos sistemas ativos.

Ou seja, a diversidade é compreendida e respeitada mais pelo caráter constitutivo da ontologia da organização necessário à transformação dos sistemas a um novo patamar de complexidade do que pela noção em ser “divergente” (VIÉGAS, 2010). É o *Unitas multiplex*, na concepção moriniana: “A complexidade lógica de *unitas multiplex* nos pede para não transformarmos o múltiplo em um, nem o um em múltiplo” (MORIN, 1996, p. 180). No pensamento complexo, a organização da vida contém e está contida na sociedade, comportando a diversidade de dimensões contraditórias e complementares entre si, como a econômica, histórica, sociológica e religiosa.

Nessa ideia, reside o anel conceitual, englobando as dimensões física, biológica e antropossocial em que se encontram a vida humana, a realidade, a cultura e o conhecimento (MORIN, 1997). Ora, se o conhecimento é um fenômeno complexo, o ser humano é também ambíguo, contraditório e incompleto. Assim, é um ser, ao mesmo tempo, biológico, psíquico, social, afetivo e racional, visto que *ludens*, *demens* e *sapiens*. Conforme Maturana e Varela (1995), estamos e vivemos no mesmo mundo.

Ao fazermos parte dessa mesma dinâmica de vida, compartilhamos com outros seres vivos o processo de construção da vida, vivenciando e produzindo conhecimentos a cerca do que fazemos e entendemos sobre o mundo. Para Maturana e Varela (1995), conhecer é uma dinâmica de aprendizado e interação constante. Com isso, somos influenciados e influenciados tudo o que fazemos e sentimos, em um processo dinâmico, contínuo e interativo. A autonomia do sujeito não é reduzida a determinismos biológicos ou implicações naturais, tendo em vista a dinâmica interativa dessas relações.

A autopoiese designada como conhecimento enraizado nos processos cognitivos refere-se a um sistema autopoético enquanto processo próprio de criação da vida, implicando mudanças estruturais em nossa organização enquanto seres vivos. Por isso, um sistema autônomo se autorregula mantendo relações com o meio e se modificando estruturalmente.

De acordo com Maturana e Varela (1995, p. 165, grifo do autor).

Por outro lado, *também* podemos considerar uma unidade segundo suas interações com o meio e descrever a história dessas interações. Nessa perspectiva, em que o observador pode estabelecer relações entre certas características do meio e a conduta da unidade, é a conduta interna que se torna irrelevante.

A partir da diversidade de argumentos descritos, na próxima seção adentramos nas discussões sobre o desenvolvimento sustentável, a educação ambiental e a (in)sustentabilidade de um futuro comum, emergindo a problemática socioambiental da cidadania.

4 PROBLEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL DA CIDADANIA: ENTRE O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A (IN)SUSTENTABILIDADE DE UM FUTURO COMUM

O conceito de **desenvolvimento sustentável** não é simplesmente um modismo intelectual do final do séc. XX, senão é fruto da consciência dos graves problemas ambientais e socioeconômicos que a humanidade está enfrentando. As sociedades e nações do mundo em pleno processo de globalização e integração socioeconômicas estão percebendo claramente os limites dos recursos naturais do planeta. Mais ainda, os **princípios** e as **maneiras** em que esta integração mundial ocorre, produzem efeitos colaterais desastrosos, tais como impactos ambientais de dimensões planetárias, níveis de injustiça social crescentes e uma voracidade desenfreada em relação aos recursos naturais. A percepção dessas limitações do modelo econômico globalizado traz consequências profundas na maneira de encarar o futuro da humanidade (FENZL; MACHADO, 2009, p. 13, grifo do autor).

Para discussão e compreensão da problemática socioambiental da cidadania em uma esfera da sustentabilidade, este capítulo apresenta-se composto de três partes, considerando as ambiguidades em torno do conceito de desenvolvimento sustentável. Inicialmente, deve-se ter clara a noção de que, ao se discutir esses temas, uma gama de conflitos de interesses e antagonismos é suscitada, tanto em nível das práticas sociais, quanto discursivas, interpretativas e representativas. Em meio a essa diversidade de propostas, não raro sequer se asseguram a conservação da natureza ou do desenvolvimento econômico, tendo em vista as dicotomias subjacentes no que se denomina desenvolvimento sustentável (GUDYNAS, 2004).

Frente a variadas paixões, múltiplas visões de mundo e divergências conceituais, as distintas percepções da crise socioambiental acabam emergindo as causas das crises de recursos, das desigualdades do desenvolvimento econômico, da nova racionalidade produtiva fundada no potencial ambiental de cada nação, região, território, população, comunidade, gerando demandas específicas de conhecimentos práticos e teóricos, conforme destaca Leff (2011). Segundo o autor, essa problemática ecológica mobiliza um amplo processo de produção, apropriação e utilização de conceitos ambientais, que refletem as estratégias de uso e aproveitamento sustentável dos recursos. Como bem alerta Diegues (2003, p. 1):

O desenvolvimento sustentável acabou se tornando no Brasil numa dessas poções mágicas destinadas a curar todas as enfermidades crônicas de que sofrem as sociedades modernas. No entanto, como todo conceito fundamentalmente político, cada grupo de interesse ou classe social o define segundo suas próprias perspectivas. Assim muitos empresários e financistas pensam no desenvolvimento sustentável como um meio de alcançarem 'lucros sustentáveis'; certos governos rotulam suas políticas públicas de sustentáveis, frequentemente como estratégia para conseguir apoio financeiro de instituições financeiras internacionais; determinados grupos

ambientalistas definem sustentabilidade como princípio inerente à natureza, independentemente de sua relação com a sociedade.

Não nos cabendo uma análise aprofundada dos motivos que ocasionaram e ocasionam tal tensão, torna-se necessário refletir sobre as possibilidades de que uma única explicação ou método, ancorado apenas nessa ou naquela ciência, possa ser capaz de expressar um fenômeno complexo dessa magnitude. Assim, para descrever, ainda que de forma incompleta – epistemologicamente falando, o que não significaria indefinição teórica –, o desenrolar sócio-histórico que culminou, em pleno séc. XXI, no emaranhado teórico-metodológico desses temas e a sua relação com a problemática socioambiental da cidadania, recorreremos ao pensamento complexo de Morin (2003a, p. 89), no qual se há, efetivamente, a premência de:

- a) compreender que o conhecimento das partes depende do conhecimento do todo e que o conhecimento do todo depende do conhecimento das partes;
- b) reconhecer e examinar os fenômenos multidimensionais, em vez de isolar, de maneira mutiladora, cada uma de suas dimensões;
- c) reconhecer e tratar as realidades, que são, concomitantemente, solidárias e conflituosas, como a própria democracia, sistema que se alimenta de antagonismos e ao mesmo tempo os regula;
- d) respeitar as diferenças, enquanto se reconhece a unicidade.

Tendo em vista muitas das limitações impostas pelo atual modelo de desenvolvimento econômico para diferentes grupos sociais e o meio ambiente, é possível reconhecer realidades ao mesmo tempo solidárias e conflituosas, nas quais a problemática socioambiental da cidadania convoca uma ética ecológica originada na contemporaneidade.

Com efeito, levando em conta a dimensão ecológica da globalização atual, dois sentidos distintos se tornam complementares: a origem transfronteiriça dos problemas ambientais, como o uso de bens ambientais, poluição e dinâmica populacional; os processos políticos e culturais decorrentes desses problemas, como as leis, tratados e debates sobre a ética ecológica (LOUREIRO et al., 2003, p. 20). Para os autores (2003, p. 34), a ética ecológica agrega alguns elementos essenciais a serem levados em consideração, tais como:

- a) a vida é um direito primordial;
- b) a natureza, como processo dinâmico de reprodução da vida, é aquela que nos impõe limites;
- c) todas as formas vivas são aquelas que merecem respeito;
- d) os modelos de desenvolvimento não devem se basear apenas no presente, abdicando em garantir as possibilidades de sobrevivência daqueles que estão por vir.

Uma definição bastante similar e integrada com essa ética multidimensional é apresentada por Constanza et al. (1998 apud COSTA, 2009, p. 25), no que se refere ao relacionamento dinâmico entre os sistemas ecológicos e econômicos, ao afirmar que:

- a) a vida humana pode continuar indefinidamente;
- b) os indivíduos podem prosperar;
- c) as culturas humanas podem desenvolver-se;
- d) as atividades humanas obedecem a limites em que não se destrua a diversidade, a complexidade e as funções ecológicas de sustento à vida.

Para exemplificar a complexidade da relação existente entre esses elementos, no contexto de um paradigma ecológico, destacamos ainda os cinco princípios elaborados por Loureiro et al. (2003, p. 22-23):

a) enquanto cultura global e prática política, o paradigma ecológico concerne ao conjunto das atividades em sociedade, à relação sociedade-natureza e aos problemas decorrentes do modelo de organização social que estimula o individualismo, o produtivismo e o consumismo. Logo, enquanto princípio, não pode ser reduzido à busca da solução técnica dos problemas identificados como ambientais, visto que engloba uma reflexão sobre os bens simbólicos e materiais da humanidade;

b) procura redefinir desejos, necessidades e formas de apropriação e uso dos recursos naturais, a partir do reconhecimento da existência de limites planetários e do ambiente como um bem comum;

c) supõe a mudança radical dos valores culturais, comportamentos e atitudes que formam a base para a compreensão do ser humano como senhor absoluto e dominador;

d) estimula a vida comunitária, processos de desenvolvimento local sustentáveis e uma nova dinâmica entre global-local e sociedade-Estado;

e) visa à democratização do Estado, à cidadania plena, à construção de condições materiais justas para a satisfação das necessidades vitais, bem como à formação de uma governança interligada em diferentes escalas, como a local, regional, nacional e planetária.

Diante dessas premissas, no esforço de não isolar os acontecimentos sociais e históricos dessa época, como se os mesmos estivessem descolados do todo ou não dependessem das condições que os organizaram, recordamos que o movimento ecológico/ambientalista esteve imerso em um contexto social e político de transformação.

Importante ressaltar que foi justamente a partir do movimento ambientalista que se iniciaram novos embates acadêmico-científicos e da sociedade organizada frente a uma nova consciência ecológica, sendo considerado um dos principais movimentos de caráter político-cultural da atualidade (COSTA, 2009).

A problemática ambiental, que começou a ser percebida a partir da década de 1960, é, atualmente, amplamente discutida, principalmente nos meios acadêmicos, como relacionada ao modo de vida das sociedades ocidentais, no que se refere à produção e consumo e, portanto, aos problemas sociais e econômicos. É construída e definida teoricamente, nos meios acadêmicos, como uma problemática eminentemente social que surge da forma como a sociedade se relaciona com a natureza – a problemática ambiental como problemática econômica, social, cultural e espiritual, dependendo da corrente teórica e acadêmica. Nessa perspectiva, é possível afirmar que a natureza não tem problemas e, se os tem, são inerentes a sua dinâmica e resolvidos por ela. A definição de problemática ambiental, portanto, é uma definição diretamente ligada às atividades sociais que incidem *sobre* a natureza (FERNANDES; SAMPAIO, 2008, p. 89).

Adentrando na esfera dessas relações, a partir do que tratamos sobre ecossistemas e ecologia na seção precedente, os anos 1960-1970 marcam a história do movimento ambientalista mundial. Iniciam-se os debates políticos e acadêmicos sobre as relações da sociedade com a natureza, em plena efervescência de movimentos de toda ordem que eclodiam em algumas regiões do mundo, dentre as quais o Brasil. Como exemplo, citemos o movimento feminista, estudantil, político, de contracultura, de descolonização, pelos direitos homossexuais, trabalhistas, dentre outros.

Nesse período, houve um deslocamento da ênfase do movimento operário em sua vertente marxista dominante (socialdemocrata e leninista) – presente, sobretudo, no desenvolvimento capitalista do séc. XIX e primeira metade do séc. XX, criticando o modo de produção, – para a ênfase nos movimentos que elegem o cotidiano e o modo de vida como categoria central de questionamento (COSTA, 2009). Isso se deveu, muito provavelmente, ao projeto revolucionário socialista, “que desmascarou a ideologia burguesa e o do socialismo utópico”, que por sua vez construiu um socialismo científico fundado em um materialismo dialético, mas que não questionou “as formas históricas do conhecimento como raiz e causa da exploração da natureza e da submissão das culturas” (LEFF, 2011, p. 313).

Esses movimentos apontaram então outras possibilidades, outros modos de vida e cultura, encontrando-se envolvidos com variadas questões e abrangendo de forma ampla os aspectos sociais da época (COSTA, 2009).

No dizer de Leff (2011, p. 309-310, grifo do autor):

A Bomba Populacional de Paul Ehrlich (1968), o *Congresso de Nice sobre Interdisciplinaridade* de 1968 (APOSTELS et al., 1975), a *Teoria Geral de Sistemas*

de Paul Bertalanffy (1968), *O Homem Unidimensional* de Herbert Marcuse (1968), *Da Gramatologia*, de Derrida (1968), *A Arqueologia do Saber*, de Michel Foucault (1969), são indicadores da eclosão até finais dos anos 60 de uma nova consciência ecológica frente ao logocentrismo, a racionalidade tecnológica e a crise do crescimento econômico e populacional. Em princípios dos anos 70, Nicolás Georgescu-Roegen (1971) publica *A Lei da Entropia e o Processo Econômico* e se difunde mundialmente o estudo do Clube de Roma, *Os Limites do Crescimento* (MEADOWS et al., 1972), marcando os limites que a natureza impõe à racionalidade econômica.

Acrescente-se o ano de 1962, em que a americana Rachel Carson publica o livro *Silent Spring* (Primavera Silenciosa), no qual questiona o modelo agrícola convencional e sua dependência do petróleo como matriz energética, alertando os prejuízos do uso excessivo de produtos químicos para os seres humanos e o meio ambiente (JACOBI, 2005). Steinbrenner (2011) recorda que antes de Carson, em 1864, George Perkins Marsh já havia publicado o livro *Man and Nature* (Homem e Natureza); porém, o contexto social, político e econômico da época parecem ter contribuído para que fosse pouco difundido.

Ao que tudo indica, a discussão sobre o ambientalismo ocorreu sob duas principais vertentes: a dos preservacionistas, de cunho biocêntrico, tendo John Muir como expoente, pregando a não utilização de áreas intocadas, exceto para fins recreativos ou educacionais; e a dos conservacionistas, de postura mais antropocêntrica e utilitarista, em torno das proposições de Guinfford Pinchot, defendendo o uso racional dos recursos (STEINBRENNER, 2011).

Com efeito, o discurso dos conservacionistas passou a traçar os princípios do desenvolvimento sustentável, tendo em vista as proposições de Pinchot, tais como: a) o uso dos recursos naturais pela geração presente; b) a prevenção do desperdício; c) o desenvolvimento dos recursos naturais para a maioria e não uma minoria dos cidadãos (McCORMICK, 1992 apud STEINBRENNER, 2011, p. 55).

Em 1972, às vésperas da crise mundial do petróleo, tem-se o citado lançamento do livro “Os limites do crescimento”, também chamado Relatório Meadows²⁴, organizado pelo Clube de Roma (GUDYNAS, 2004). A mensagem do estudo deste organismo foi clara: não se podia invocar um crescimento econômico permanente diante de recursos naturais limitados, inserindo a natureza, que sempre esteve fora dos debates sobre desenvolvimento econômico, no centro mesmo dessas discussões, causando grandes impactos na América Latina.

²⁴ Dennis Meadows e equipe coordenaram um Relatório do MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), nos EUA, solicitado pelo Clube de Roma – um grupo de pessoas que discutiam diferentes temas, como energia, população, saúde e ambiente –, culminando no livro que iria prever os limites do crescimento econômico mundial (JACOBI, 2005).

Para alcançar a estabilidade econômica e ecológica, a amplitude deste estudo consistiu em propor um crescimento zero da população global e do capital industrial, com base na teoria malthusiana de crescimento demográfico (FENZL; MACHADO, 2009), para a qual os alimentos obedecem a um crescimento aritmético e a população humana, a um crescimento geométrico.

Quanto à Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada em Estocolmo, em 1972, Leff (2011, p. 310) argumenta que foi lançada uma cruzada em prol do meio ambiente, reconhecendo-se, porém, “que a solução da problemática ambiental implica mudanças profundas na organização do conhecimento”.

Desse modo, o paradigma de um caminho intermediário – na forma de um ecodesenvolvimento ou desenvolvimento sustentável – propunha um desenvolvimento que harmonizasse os objetivos sociais, ambientais e econômicos (JACOBI, 2005, p. 236). De um lado, posicionavam-se os desenvolvimentistas, que priorizavam o desenvolvimento a todo custo e o crescimento econômico; de outro, os fundamentalistas ecológicos, com a estagnação do crescimento do consumo e o esgotamento dos recursos naturais, o que implicava a adoção de um paradigma de meio termo entre tais propostas.

A temática ambiental passou então ao primeiro plano, se fazendo explícita sua relação com o desenvolvimento, culminando na discussão sobre a responsabilidade dos países industrializados e nos problemas de contaminação, bem como nas consequências do crescimento populacional (GUDYNAS, 2004).

Apesar da Conferência de Estocolmo ter sido um marco no movimento ambientalista, com a participação de 113 países, vale destacar que países em desenvolvimento como o Brasil “estavam mais preocupados com suas políticas de crescimento do que com os custos da poluição” (STEINBRENNER, 2011, p. 56).

No intuito em esquematizar o conhecimento produzido em torno desses debates mundiais, que culminaram nas discussões sobre os evidentes impactos do modelo de desenvolvimento econômico, apresentamos alguns dos mais importantes eventos ocorridos entre as décadas de 1970-1990 (Quadro 2).

Quadro 2 – Principais eventos sobre os impactos do modelo de desenvolvimento econômico sobre as pessoas e o meio ambiente das décadas de 1970-1990

1971	Conferência de Founex (Suíça)	Ressaltou a importância de as estratégias de desenvolvimento integrar com o meio ambiente, discutindo os efeitos colaterais da atividade agrícola sobre o meio ambiente.
1972	Clube de Roma e a publicação: “Os limites do crescimento”	Levou a uma intensa discussão dentro e fora do meio acadêmico, mostrando resultados já alarmantes para finais da década
1973	Uma nova proposta: Ecodesenvolvimento	As ideias do ecodesenvolvimento não podem negar a sua relação com a teoria do <i>self-reliance</i> , defendida nas décadas anteriores por Mahatma Gandhi ou Julius Nyerere. Ul Haq (1973) e Dieter Senghaas (1977) radicalizaram a argumentação, defendendo a necessidade de dissociação entre os países centrais e os periféricos, para garantir o desenvolvimento dos últimos.
1974	Declaração de Cocoyok, das Nações Unidas UNCTAD (Conferência das Nações Unidas sobre Comércio – Desenvolvimento) e do UNEP (Programa de Meio Ambiente das Nações Unidas).	Ela contribui para a discussão sobre desenvolvimento e meio ambiente, destacando as seguintes hipóteses: a) a explosão populacional tem como uma das suas causas a falta de recursos de qualquer tipo; pobreza gera o desequilíbrio demográfico; b) a destruição ambiental na África, Ásia e América Latina é também o resultado da pobreza que leva a população carente à superutilização do solo e dos recursos vegetais; c) os países industrializados contribuem para os problemas do subdesenvolvimento por causa do seu nível exagerado de consumo.
1975	Relatório Dag-Hammarskjöld – da ONU	As potências coloniais concentraram as melhores terras das colônias nas mãos de uma minoria, forçando a população pobre a usar outros solos, promovendo a destruição ambiental. O Relatório Dag-Hammarskjöld compartilhou, com a Declaração de Cocoyok, o otimismo e a confiança em um desenvolvimento, a partir da mobilização das próprias forças (<i>self-reliance</i>). O radicalismo dos dois documentos expressa-se na exigência de mudanças nas estruturas de propriedade no campo, esboçando o controle dos produtores sobre os meios de produção.
1980	Estratégia de Conservação Mundial da IUCN	Neste documento já consta uma seção intitulada “Em direção ao Desenvolvimento Sustentável”, talvez a primeira vez em que o termo sustentabilidade tenha sido usado como um objetivo a ser alcançado.
1987	Comissão Mundial da ONU sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CMMD): Sustentabilidade como Estratégia de Desenvolvimento	Relatório Brundtland: “DS ²⁵ é o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações satisfazerem as suas próprias necessidades”. Partiu de uma visão complexa das causas dos problemas socioeconômicos e ecológicos da sociedade global. Sublinhou a interligação entre economia, tecnologia, sociedade e política e chama também atenção para uma nova postura ética, caracterizada pela responsabilidade tanto entre gerações quanto entre os membros contemporâneos da sociedade atual.
1992	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio 92	Mostrou um crescimento do interesse mundial pelo futuro do planeta, muitos países deixaram de ignorar as relações entre desenvolvimento socioeconômico e modificações no meio ambiente.

Fonte: ENRIQUEZ (2008)²⁶

No que tange o Ecodesenvolvimento²⁷, proposto por Maurice Strong e desenvolvido por Ignacy Sachs em princípios da década de 1970, convém destacar a crítica às políticas que

²⁵ DS: Desenvolvimento Sustentável.

²⁶ Para saber mais detalhes, consultar: ENRIQUEZ, G. **Desafios da sustentabilidade da Amazônia: Biodiversidade, cadeias produtivas e comunidades extrativistas integradas**. 2008. Tese (Doutorado em Desenvolvimento) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

separavam o crescimento econômico dos problemas sociais e ambientais, considerando o Estado e a sociedade civil como fundamentais para fiscalizar e corrigir distorções do mercado, conforme Fenzl e Machado (2009). Segundo Jacobi (2005, p. 237), os princípios difundidos em 1973 com o surgimento do ecodesenvolvimento se integrariam à Comissão Brundtland, em 1987, destacando as suas cinco dimensões, a saber: 1) a sustentabilidade social; 2) a sustentabilidade econômica; 3) a sustentabilidade ecológica; 4) a sustentabilidade espacial; 5) a sustentabilidade cultural.

Ao contrário do ecodesenvolvimento, termo que acabou sobrevivendo por pouco tempo – a despeito de sua riqueza conceitual e da proposta inovadora em minimizar os danos socioambientais do modelo convencional de desenvolvimento econômico no campo das ciências, da produção material, das tradições culturais e das relações sociais –, o desenvolvimento sustentado acabou ganhando maior notoriedade. Ocorreu por ter sido adotado em importantes documentos, como a Estratégia Mundial da Conservação²⁸, em 1980; o informe *Nosso Futuro Comum*, da Comissão Brundtland, em 1987; *Cuidar da Terra*, da UICN (União Internacional para a Conservação da Natureza), WWF (antes conhecido como Fundo Mundial para a Natureza) e PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente), em 1991; e o Informe da Comissão de Desenvolvimento e Meio Ambiente da América Latina e Caribe, em 1991 (DIEGUES, 2003).

De acordo com Diegues (2003), o conceito mais difundido sobre desenvolvimento sustentável acabou sendo o da Comissão Brundtland (conforme o Quadro 2), conhecido pelo sobrenome da primeira Ministra da Noruega, Gro Harlem. No capítulo dois deste documento, destacam-se os princípios fundamentais do desenvolvimento sustentável: a prioridade na satisfação das necessidades das camadas mais pobres da população e as limitações em que o estado atual da tecnologia e da organização social impõe sobre o meio ambiente (DIEGUES, 2003).

A despeito de uma maior “publicização” da questão ambiental, que alimentou uma nova visão ambiental (LIMA, 2009), uma das maiores críticas apontadas sobre o Relatório Brundtland diz respeito à concepção de desenvolvimento como estratégia para obter qualidade de vida, já que promovida sob os moldes do desenvolvimento que foi alcançado pelos países

²⁷ Além do ecodesenvolvimento, citamos importantes alternativas, como a economia ecológica, com Herman Daly, e a *deep ecology* (ecologia profunda), com Arne Naess (FENZL; MACHADO, 2009).

²⁸ De forma oficial, o conceito de sustentabilidade foi introduzido em 1980, nesse encontro internacional (*The World Conservation Strategy*), possuindo três principais pilares: a preservação de processos ecológicos, como a água, o ar e os solos não poluídos; a exploração sustentável de recursos naturais; a conservação da biodiversidade. Para saber mais, consultar: UICN. **Stratégie mondiale de la conservation**: la conservation des ressources vivantes au service du développement durable. Gland: UICN, PNUE, WWF, 1980.

industrializados, no que preza a produção excessiva de bens de consumo com base em fontes de energia não renováveis e intensivas em recursos naturais.

Diegues (2003, p. 1) aponta a necessidade de reconhecer as bases éticas de convivialidade e respeito nas relações entre sociedade e natureza, bem como a complexidade dos processos bioantropológicos que envolvem o etnoconhecimento das populações tradicionais.

Apesar da ambigüidade de muitas propostas de desenvolvimento sustentável formulado pelas elites, é necessário resgatar o conceito de sustentabilidade ligado ao de bem-estar e qualidade de vida das comunidades e sociedades sustentáveis. Nesse sentido, a sustentabilidade, ainda que inicialmente formulada tomando-se como parâmetro os ecossistemas e seus processos (UICN, PNUMA, WWF, 1980) é um conceito plurifacetado que envolve as dimensões sociais, econômicas e política (DIEGUES, 2003, p. 1).

A noção de uma multidimensionalidade suscita novas perspectivas e rumos para a sustentabilidade, o socioambientalismo e a educação ambiental, pois considera as dimensões sociais, econômicas e políticas, dentre outras que serão analisadas a seguir.

4.1 NOVOS RUMOS PARA A SUSTENTABILIDADE, A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O SOCIOAMBIENTALISMO

Levando em conta as diferentes facetas do desenvolvimento sustentável, os anos 1990 marcam as mudanças significativas no debate internacional sobre as questões ambientais, tendo com marco a Rio-92, conhecida como Eco-92 ou Cúpula da Terra. Nesta, 179 países representados por 106 chefes de governos se reúnem no Rio de Janeiro para a CNUMAD, tendo sido feitos alguns acordos que compuseram a Agenda 21, a Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, surgindo com isso os princípios de sustentabilidade.

Conforme Jacobi (2005, p. 239), nesse rol, inclui-se a Carta da Terra, surgida após mobilização e articulação da sociedade civil, iniciada desde o documento Nosso Futuro Comum, em 1987, porém, discutida apenas em sua primeira versão oficial na Eco-92, durante o fórum global de ONGs, tendo sido ratificada em 2000, pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).

Jacobi (2005, p. 237) citando Boff (2002, p. 54-55), diz que a Carta da Terra destacou três importantes aspectos: a) resgate de valores da solidariedade, da inclusão e da reverência; b) a superação do conceito fechado do desenvolvimento sustentável; c) a ética do cuidado. Apesar de o objetivo maior ter sido a institucionalização das questões ambientais, os

resultados da Rio-92 ficaram longe do esperado pelos organismos que a propuseram, ainda que adotados como referenciais nos debates e discussões que se seguiram, como destaca Jacobi (2005). O autor diz que os avanços produzidos desde então se reduziram drasticamente antes e após a Cúpula Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, chamada Rio+10, realizada em 2002, na cidade de Johannesburgo, na África do Sul.

Mesmo considerando os avanços, vale lembrar que no séc. XXI os princípios de proteção ambiental ainda são vistos pelos países em desenvolvimento como um obstáculo ao crescimento econômico, acarretando perda de biodiversidade, injustiças sociais, degradação da qualidade urbano-ambiental e redução de recursos não renováveis. De acordo com Diegues (2003), a noção de sociedades sustentáveis vai além da de desenvolvimento sustentável, tendo em vista que o meio ambiente e o desenvolvimento passam a ser considerados um meio, e não um fim, tornando atores os que estejam inseridos no processo de desenvolvimento, sobretudo os mais pobres, e não apenas como objetos dessa ou daquela política pública, voltada exclusivamente ao crescimento econômico.

Com isso, não seria mais possível que a discussão sobre a construção de sociedades sustentáveis isolasse, separada e disjuntivamente, as questões ambientais das sociais. Aliás, no Brasil, durante muito tempo, estas questões foram consideradas inconciliáveis, tanto nos discursos que tratavam sobre pobreza e desenvolvimento quanto nos que tratavam de meio ambiente, constituindo, posteriormente, no que se denomina de socioambientalismo (LIMA, 2011). Conforme Oliveira et al. (2007), autores que elaboraram uma pesquisa sobre a cidadania socioambiental infanto-juvenil, a abordagem dos problemas ambientais brasileiros – até meados dos anos 1980 – esteve dissociada das questões sociais, culturais, políticas e econômicas, mostrando-se restrita às contribuições da ciência.

Esse ambientalismo configurava-se mais pelo viés técnico-científico do que pela complexidade dos conflitos ambientais; complexidade esta que envolvia comunidades diversas, interesses díspares, decisões políticas e sujeições econômicas. Foi preciso levar em conta o reconhecimento de que tanto o direcionamento das políticas públicas a serem tomadas quanto a gestão do meio ambiente deveriam estar implicados nos processos decisórios democráticos.

Por isso, seria possível admitir que a sustentabilidade fosse dependente dos movimentos sociais e das articulações com outros setores, inclusive com os econômicos.

[...] as condições e possibilidades para o exercício da cidadania no âmbito das questões ambientais beneficiou-se da transição para o socioambientalismo, entendido como um contexto favorecedor das práticas cidadãs ao estimular a democratização da gestão ambiental (OLIVEIRA et al., 2007, p. 5).

Lima (2011) explica que, no Brasil, com o avanço do discurso ambientalista por setores diversos, seus princípios acabaram sendo difundidos e reapropriados, tendo na contradição um de seus maiores dilemas, que consiste na dualidade entre realizar uma sustentabilidade democrática, plural e emancipatória em um contexto dominado pelas forças de mercado.

Assim, o processo de institucionalização das questões ambientais na contemporaneidade apontou para as duas principais direções na qual ocorreu: a primeira, pela expansão da informação (ainda que parcial e superficial), da problematização e da consciência ambiental, atingindo novos setores sociais e ganhando status na agenda político econômica; a segunda, “no sentido da diluição dos conteúdos críticos do ambientalismo original e na substituição da perspectiva do conflito por uma perspectiva conciliatória” (LIMA, 2011, p. 128).

A ideologia desenvolvimentista também permeava o ideário de setores da esquerda brasileira e foi responsável, durante um longo período, por uma compreensão equivocada que via a questão ambiental como dissociada e antagônica à questão social. Para esses setores, a pobreza e a questão social eram nossas prioridades e o problema da degradação ambiental era um luxo reservado aos países desenvolvidos – uma ideologia importada – que desviava nossa atenção aos ‘verdadeiros’ problemas do país. Essa compreensão, que atravessou e ainda cruza o debate ambiental no Brasil, dificultou a formação de alianças significativas entre as entidades ambientalistas e os demais movimentos sociais – sindicatos e centrais de trabalhadores urbanos e rurais, seringueiros, indígenas e mulheres – que só veio se estabelecer a partir da segunda metade da década de 1980, formando o que ficou conhecido como o socioambientalismo [...] Pode-se dizer que o amadurecimento da experiência e do debate ambiental e político fez revelar, a ambientalistas e membros dos movimentos sociais, que as questões social e ambiental não eram antagônicas, mas complementares, e que a degradação que atingia a sociedade e o ambiente era produzida por um mesmo modelo de desenvolvimento que, em última instância, penalizava, preferencialmente, a qualidade de vida dos mais pobres (LIMA, 2009, p. 151).

Para instituir a sustentabilidade como um novo paradigma, políticas públicas tornar-se-iam prementes, como a presença do Estado, a oferta de bens públicos e a consolidação de instituições democráticas, incluindo o acesso à educação e ao conhecimento produzido. Dessa condição, surgiriam as diversas possibilidades de interação – no âmbito educacional e socioambiental – entre esferas sociais, tais como o próprio Estado, a sociedade civil, ONGs, igrejas, associações comunitárias, instituições de ensino, universidades e centros de pesquisa, entre outras.

Nessa perspectiva, Lima (2009, p. 149) destaca três influências específicas no primeiro momento da formação do campo da educação ambiental no Brasil, nos idos dos anos 1970: as pressões dos organismos internacionais sobre o governo para instituir órgãos e políticas

públicas ambientais; a ação da sociedade civil por intermédio dos movimentos sociais e das ONGs; as iniciativas pioneiras de escolas e educadores inspirados por essa “motivação renovadora”. De acordo com o autor, desde essa época, a educação ambiental vem se constituindo como um campo de conhecimento e de atividade política e pedagógica, marcada por um caráter plural e complexo, ao reunir contribuições de variadas disciplinas científicas. Isso inclui matrizes filosóficas, posições político-pedagógicas, atores e movimentos sociais.

Podemos verificar essa dinâmica pelas palavras de Leff (2011, p. 310), quando cita os programas e conferências internacionais sobre educação ambiental desse período, ressaltando, inclusive, o caráter complexo e interdisciplinar dos problemas ambientais:

Assim, em 1975 se estabelece o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), patrocinado pela UNESCO e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Mais tarde, na Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, celebrada em Tbilisi em 1977, estabelecem-se as orientações gerais da educação ambiental, fundada em princípios da interdisciplinaridade como método para compreender e restabelecer as relações sociedade-natureza (UNESCO, 1980)²⁹. O PIEA buscou incorporar uma ‘dimensão ambiental’ nas diferentes disciplinas, assim como nos métodos de investigação e nos conteúdos do ensino formal e informal. Nessa perspectiva, reconhece-se que os problemas ambientais são sistemas complexos, nos quais intervêm processos de diferentes racionalidades, ordens de materialidade e escalas espaço-temporais.

A educação ambiental agregou muitas discussões sobre uma educação voltada para a cidadania, enfatizando os temas para reflexão e debate do cidadão-crítico, ou do sujeito-cidadão-ativo, que deveria estar comprometido com uma práxis transformadora. Na proposta de Tbilisi, conforme citado por Leff (2011), o enfoque consistia em englobar a solução de problemas, como a educação interdisciplinar, a integração da educação na comunidade e uma educação voltada para o futuro. Estes são pontos passivos de análise quando se reflete uma educação cidadã em um contexto formativo.

Ressaltamos, nesse sentido, o que informa o Fórum Internacional de Organizações Não governamentais e Movimentos Sociais (1992), que propõe o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, segundo o qual a educação ambiental associa-se à sustentabilidade, afirmando que a educação ambiental para uma sustentabilidade equitativa é um processo de aprendizagem permanente, com base no respeito a todas as formas de vida. Essa educação deve afirmar valores e ações que contribuam efetivamente para a transformação humana e social e para a preservação ecológica, não pressupondo, obviamente, a reprodução das condições dominantes.

²⁹ Para saber mais, ver: UNESCO. **La educación ambiental: las grandes orientaciones de La Conferencia de Tbilisi**. Paris: 1980.

Tal processo objetiva influenciar a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, podendo conservar entre si a relação de interdependência e diversidade. Para tanto, são requeridas as responsabilidades individual e coletiva em nível local, nacional e planetário, conforme enfatiza o Fórum Internacional de Organizações Não Governamentais e Movimentos Sociais (1992). No que comenta Ayres (2007), insere-se a problemática socioambiental da cidadania, quando o autor lembra que a própria Comissão Interministerial ligada a Rio-92 iria incorporar a dimensão cultural, histórica, política e socioeconômica, afirmando que a educação ambiental deve possibilitar o entendimento da natureza complexa do meio ambiente, implicando a interdependência entre os seus diversos elementos.

Com isso, é possível visar o uso adequado dos recursos naturais e a capacitação para o exercício pleno da cidadania, na satisfação material e espiritual das necessidades atuais e futuras, no contexto de uma educação comprometida, ao mesmo tempo, com as mudanças sociais, ambientais e culturais. Esse pensamento possui relação intrínseca com os pressupostos de uma sociedade não estática e tensionada com os aspectos sociais e históricos que compõem a realidade complexa, conforme observa Loureiro (2005), quando o mesmo distingue o todo e o tudo na interpretação da teoria da complexidade moriniana.

Segundo Loureiro et al. (2003, p. 22), o discurso de uma sociedade sustentável, apoiando-se em uma nova forma de compreender o mundo, pressupõe a crítica às relações sociais, mas também ao sentido, ao valor e ao uso dado à natureza, o que implicaria superar o que se entende como “nefasto” para a manutenção do planeta e da felicidade humana. Os autores comentam que a busca pela felicidade e liberdade humanas se associa ao projeto de redefinição de nosso pertencimento à natureza. Na busca em sistematizar as relações sociedade-natureza, Loureiro et al. (2003, p. 23-24) recorrem a Harvey (1996) para definir alguns princípios de um pensamento complexo e ecológico, que parecem ser essenciais para a construção da problemática socioambiental da cidadania nesse contexto:

a) elementos são demarcados por “todos estruturados”. O sistema estruturado deve ser entendido nas relações que o constituem;

b) elemento e sistema são permanentemente constituídos e reconstituídos por múltiplos processos. Isso demonstra que somos seres interconexos, reorganizando internamente o que é aprendido do ambiente de forma não passiva, transformando-o também;

c) partes e todo são mutuamente constitutivos de cada um, o que implica dizer mais do que uma retroalimentação entre estes;

d) existe interação entre sujeito e objeto, entre causa e efeito; assim, os organismos são sujeito e objetos da evolução e os indivíduos humanos, sujeitos e objetos do processo de mudança social;

e) mudança é a norma das coisas e sistemas, e a história é feita pelo movimento permanente de transformação social, cultural, política e econômica, com profundas implicações sobre o ambiente e o sentido de natureza.

Na visão moriniana de complexidade, conforme ressalta Petraglia (2000, 2008), o sujeito também se auto-organiza nas relações com os outros e com a natureza, em um processo de transformação contínua. Em uma relação de alteridade, ao encontrar a autotranscendência, esse sujeito se supera, interferindo e modificando o seu meio em um processo de auto-eco-organização, a partir de sua dimensão antro-po-ética, que não lhe é imposta de forma cultural ou universal, mas que irá refletir “suas escolhas, percepções, valores e ideais” (PETRAGLIA, 2000, p. 15). Na visão moriniana esse processo é denominado de autoética, que inclui uma ética política, pressupondo algumas prioridades, dentre as quais aquelas alcunhadas como ideias-guia, tais como:

a) a ética da religião, que inclui o que associa, une e solidariza, opondo-se ao que disjunta, reduz e fragmenta;

b) a ética do debate, que pressupõe a argumentação e a polêmica, mas rejeita os meios ilícitos, os insultos e os julgamentos de autoridade;

c) a ética da compreensão, que permite o conhecimento do sujeito como tal, fraterniza as relações e procura reumanizar o conhecimento político;

d) a ética da magnanimidade, que se contrapõe à vingança, à punição, à barbárie e à qualquer forma de preconceito, promovendo a clemência e a generosidade;

e) a incitação às boas vontades para a salvação dos seres humanos e do Planeta, incluindo o apelo a todos os sujeitos, sejam eles *sapiens* ou *demens*;

f) a ética da resistência, necessária e fundamental aos tempos de barbárie, como arma para se chegar ao futuro.

Importante notar que a sustentabilidade pode ser entendida como um princípio ético e normativo, não existindo uma única definição para um sistema sustentável, o que exige propor um sistema sociopolítico que tenha capacidade, enquanto processo, em se transformar (DIEGUES, 2003). Ademais, conforme Diegues (2003), em se tratando de uma ética do cuidado das antropossociedades sustentáveis, na esfera ambiental, a natureza tem direito à existência, afirmando o valor intrínseco do mundo natural e de suas formas de vida, incluindo-se a humana. Por seu turno, os princípios sociopolíticos são traduzidos na

distribuição equitativa da riqueza gerada, a participação das populações nas decisões das coisas públicas, as liberdades democráticas e a satisfação das necessidades básicas.

Partindo dessas duas assertivas, percebemos complementaridades e antagonismos na esfera ambiental e nos princípios sociopolíticos, conforme visto na evidente incompatibilidade entre a necessidade e o desejo entre desenvolver econômica e socialmente, exercer a cidadania e preservar a natureza. No processo de expansão da cidadania, novos debates se configuram, traçando caminhos múltiplos, singulares e complexos para a problemática socioambiental da cidadania, como iremos analisar adiante.

4.2 PROBLEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL DA CIDADANIA: CIDADANIAS EM DIÁLOGO COM AS QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS

Requer, veementemente, o alargamento e a aplicação de ‘direitos de terceira geração’, direitos que surgem, progressivamente, a partir dos anos sessenta, cujo valor guia é a solidariedade e que procuram fazer a síntese do homem enquanto homem e do homem enquanto cidadão. O contrário das formas tradicionais de cidadania dá particular relevo a injustiças cognitivas e a direitos cognitivos; direito ao conhecimento, à comunicação, à aprendizagem ao longo da vida ..., mas também, a direitos sociais, culturais e socioculturais; direito do ambiente, direito à paz, à diferença, à infância, à cidade, a um meio ambiente sustentável, ao desenvolvimento harmonioso das culturas, ao desenvolvimento dos povos, etcétera. Valorizando a relação cidadania/conhecimento e a dimensão ambiental das relações sociais, a cidadania em perspectiva reclama ‘novos direitos’ mais morais que formais, mais vagos do que os tradicionais e mais cognitivos e culturais do que sociopolíticos (‘quarta-geração’?). Apela à construção do ‘conhecimento emancipação’ (conhecimento como ferramenta para a emancipação do cidadão), baseado numa solidariedade de saberes. Propõe-se ampliar direitos, outrora apenas centrados no homem, de forma a garantirem também a integridade ‘do patrimônio comum da humanidade’ e o reconhecimento jurídico dum princípio de responsabilidade para com as gerações futuras. Amplia, assim, considerações éticas kantianas à natureza em geral e às gerações futuras, segundo o princípio de responsabilidade: ‘age de maneira que as consequências da tua acção sejam compatíveis com a permanência duma vida verdadeiramente humana na terra’, Jonas, 1993³⁰ (SANTOS, 2005, p. 142).

Para Santos (2005), o que se pretende é ampliar a dimensão e os direitos de cidadania, de modo a garantir a conexão com a natureza e o conhecimento, inserindo a responsabilidade e a sustentabilidade da vida humana, especialmente de nossas ações. Partindo de uma leitura crítica da citação de Santos (2005), inferimos que as diferentes percepções sobre o conjunto de normas e valores de uma determinada antropossociedade é algo que se situa tanto histórica

³⁰ HANS, Jonas. **Le principe responsabilité**. Paris: CERF, 1993.

quanto socialmente, cabendo aos indivíduos deliberarem (ou não) as opções que julgam mais ou menos importantes para uma possível transformação social.

Constatar que certos valores não correspondem aos princípios éticos construídos e estabelecidos em um dado contexto social favorece o debate, a discussão e a análise crítica na confrontação dos problemas do cidadão, citando, como exemplo, os de cunho socioambiental. É preciso recordar que mudanças sociais não ocorrem de forma linear e apriorística aos acontecimentos, o que exige inserir esses debates no âmbito de referenciais que incorporem os sujeitos nos processos de conhecimento a que se propõem.

Com efeito, ao emergir a problemática socioambiental da cidadania a partir de sua multidimensionalidade, recordamos outras possibilidades além daquelas convencionadas na categoria “direitos e deveres do cidadão”, articulando desafios que se colocam em um patamar complexo, plural e, ao mesmo tempo, singular. Interessante observar que, como afirma Jacobi (2005, p. 242), no paradigma da complexidade, a dimensão ambiental pode representar “a possibilidade de lidar com conexões entre diferentes dimensões humanas, possibilitando entrelaçamentos e trânsitos entre múltiplos saberes”. Segundo o autor, também o diálogo entre a certeza e a incerteza, fazendo com que os indivíduos vivenciem uma realidade que é, ao mesmo tempo, permeada pela indeterminação, pela interdependência e pela causalidade entre os diferentes processos.

Ademais, essa abertura ao ambiental não deveria significar uma “camisa de força” conceitual ou metodológica, mas uma articulação entre os métodos objetivos e subjetivos implicados na produção de conhecimentos e de sentidos (JACOBI, 2005, p. 242). Abarcando uma problemática dita socioambiental, retomamos a cidadania ambiental, a cidadania ecológica, a cidadania planetária, a cidadania socioambiental, a cidadania na visada multirreferencial e no âmbito CTS/CTSA, a ecocidadania, as metacidadanias ecológicas, a educação ambiental para a cidadania, dentre muitas outras, possivelmente não contempladas no escopo desta pesquisa.

Com a intenção de realizar um recorte teórico dessas diferentes cidadanias, apresentamos trechos e interpretações em que as características do *complexus* podem ser explicitadas. Nesse recorte, surgem algumas das principais características da problemática socioambiental da cidadania, em diferentes esferas, esquematizadas de forma não exaustiva. Recordamos que essa noção de complexo, conforme enfatizam Sá, Carneiro e Luz (2013), refere-se às interligações presentes na natureza e na sociedade, marcadas pelas inter-retro-eco-ações, que unem a unidade e a multiplicidade, sugerindo que existe um tecido

interdependente, mas interativo e inter-retroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, bem como entre as partes com o todo, o todo com as partes e as partes entre si.

Se considerarmos inclusive um eixo problematizante do pensamento complexo de Morin (2006), a complexidade passa a abranger a multidimensionalidade e o aparente paradoxo do uno e dos múltiplos, sugerindo que as ciências e os conhecimentos marginais dialoguem na tentativa em compreender a ambivalência da realidade.

De fato, a aspiração à complexidade tende para o conhecimento multidimensional. Ele não quer dar conta de todas as informações sobre um fenômeno estudado, mas respeitar suas diversas dimensões [...] não devemos esquecer que o homem é um ser biológico-sociocultural, e que os fenômenos sociais são, ao mesmo tempo, econômicos, culturais, psicológicos etc. Dito isto, ao aspirar a multidimensionalidade, o pensamento complexo comporta em seu interior um princípio de incompletude e de incerteza (MORIN, 1996, p. 177).

No mosaico do que está incompleto, mas que se pretende desvelar, cada cidadania (as partes) representa a multidimensionalidade da problemática socioambiental da cidadania (o todo). Aqui, o todo está contido nas partes que estão contidas no todo, destacando-se, de forma conjunta, algumas dimensões, dentre as quais a social, a ecológica, a ética, a ambiental, a política, a espiritual, a econômica, a cultural, a educacional, dentre outras, compondo as características de uma esfera mais ampla, ou seja, a antropossocial.

Cidadania ambiental

Conforme Martins (2004), em relação aos direitos de terceira e de quarta geração, sobretudo os difusos, nos quais a questão ambiental se insere, as associações, as ONGs e os movimentos sociais assumem papel importante para promoverem, nas sociedades, o exercício de uma cidadania ambiental com base na soberania coletiva sobre os ecossistemas locais e a biosfera.

Dessa forma, o exercício da cidadania ambiental torna-se definidor das políticas públicas que promovam a justiça social em harmonia com a natureza, por meio da construção de uma identidade cultural que consolide uma perspectiva amorosa e solidária nas relações entre as pessoas e destas com a natureza (MARTINS, 2004). Para Jacobi (2005, p. 244), o desafio da atualidade é fortalecer uma educação para a cidadania ambiental que seja convergente e multirreferencial, colocando-se “como prioridade para viabilizar uma prática educativa que articule de forma incisiva a necessidade de se enfrentar concomitantemente a crise ambiental e os problemas sociais”.

Segundo Jacobi (2005), a construção da cidadania ambiental transita entre a educação ambiental e o fortalecimento da democracia, o que acaba demandando um esforço coletivo na formação de uma consciência crítica que seja capaz de propiciar a internalização de um saber ambiental emergente de um conjunto de disciplinas. Nesse sentido, objetiva-se a construção de um campo de “conhecimento capaz de captar as multicausalidades e as relações de interdependência dos processos de ordem natural e social que determinam as estruturas e mudanças socioambientais” (JACOBI, 2005, p. 247).

Cidadania ecológica

Dobson (2006) propõe a cidadania ecológica como elemento indispensável para uma sociedade sustentável. Ao comportar uma visão de humanidade, tem na justiça ecológica entre os povos uma proposta radical mais próxima da visão cosmopolita de cidadão global. Com isso, de acordo com o autor, a cidadania ecológica pode se mover em novas direções, tal qual o ecologismo; portanto, como um meio para resolver a insustentabilidade global, sugere-se que a cidadania inclua um espaço político não territorializado, reconfigurando aquele criado pela cidadania liberal.

Ayres (2007) considera a cidadania ecológica como uma ecocidadania, inserindo-a nas discussões sobre cidadania e educação. Nas reflexões sobre o saber fazer, as condições complexas desta cidadania podem ser repensadas, como a política, a axiológica, a epistemológica, afirmando a liberdade, a igualdade política e a tolerância em relação ao próximo (como a alteridade) e à natureza. Para Loureiro et al. (2003), a cidadania ecológica é a síntese do entendimento crítico da interface entre o meio ambiente e a cidadania, propondo uma atuação dialógica qualificada dos atores individuais e coletivos no cotidiano e no ambiente da vida.

Por isso, a cidadania ecológica:

[...] impõe reformulações profundas nos processos sociais, políticos e educativos, não somente nos espaços escolares, mas em todos os espaços públicos e pedagógicos (logo, da cidadania) em que atuamos: instituições governamentais, associações comunitárias, ONG's, empresas, famílias, conselhos, sindicatos, Agenda 21 Local etc. Implica a capacidade de agirmos no ambiente, em processos interativos e dialógicos, a partir da compreensão da totalidade em que nos inserimos e da vida em seu sentido mais profundo (LOUREIRO et al., 2003, p. 15).

Cidadania planetária

Segundo Gadotti (2001), a ecopedagogia apresenta as condições necessárias para agregar valor à cidadania planetária. O autor retoma então a noção de cidadania planetária

introduzida por Francisco Gutierrez e Cruz Prado nos anos 1990, período de conceituação da ecopedagogia com base na Carta da Terra. A cidadania ambiental pode se tornar uma cidadania planetária, na medida em que esta última inclua a dimensão social, na qual os seres humanos e o planeta sejam a sua maior prioridade, reconhecendo-se que se trata de um ponto de referência ético indissociável da ecologia e da civilização planetária. Conforme Gadotti (2001), a cidadania planetária associa-se, em geral, com a ideia de desenvolvimento sustentável, mas amplia a discussão para outras vertentes éticas, e não meramente econômicas, como os processos educativos.

A noção de cidadania planetária (mundial) sustenta-se na visão unificadora do planeta e de uma sociedade mundial. Ela se manifesta em diferentes expressões: ‘nossa humanidade comum’, ‘unidade na diversidade’, ‘nosso futuro comum’, ‘nossa pátria comum’, ‘cidadania planetária’ (GADOTTI, 2001, p. 112).

Cabe ressaltar ainda um imbricamento entre esferas de cidadania (planetária, ecológica e ecocidadania), conforme argumentação de Loureiro et al. (2003, p. 43), colocando em evidência aspectos éticos, ecológicos e socioambientais da cidadania:

Ecocidadania, cidadania planetária ou cidadania ecológica é um conceito utilizado para expressar a ética ecológica e seus desdobramentos no cotidiano, em um contexto que possibilita a tomada de consciência individual e coletiva das responsabilidades tanto locais, quanto globais, tendo como eixo central o respeito à vida e a defesa do direito a esta em um mundo sem fronteiras geopolíticas. Nesse conceito, amplia-se o destaque ao sentimento de pertencimento à humanidade e a um planeta único (...) para que se possa falar da construção de uma cidadania planetária, é necessário avaliar se as práticas dessas múltiplas redes de movimentos estão caminhando para humanizar a natureza – construindo direitos ambientais e sociais – de forma histórica – garantindo a partir do presente a sustentabilidade do futuro – sem fronteiras – no sentido de se referenciar ao conjunto dos povos – e radicalmente democrática – articulando requisitos de igualdade [...] (SCHERER-WARREN, 1999, p. 77 apud LOUREIRO et al., 2003, p. 43).

Para Ednir e Macedo (2011), no contexto de uma educação global, a cidadania planetária assume algumas dimensões nos currículos de crianças e jovens, tais como: os direitos humanos, a justiça social, a diversidade, a resolução de conflitos, a interdependência, a sustentabilidade, a cidadania global e a percepção dos valores associados com cada um destes conceitos chave. Conforme os autores, a cidadania planetária abarca a concepção de que os problemas de âmbito local estão inseridos em um contexto de realidade planetária, fazendo com que os alunos se percebam como cidadãos globais e planetários, logo entendidos como cidadãos do mundo.

Ecocidadania

Bertaso (2007) e Sass (2006) suscitam um novo tipo de conhecimento que relacione meio ambiente e cidadania, buscando sustentar a coexistência dos seres humanos e das demais espécies vivas no planeta. Bertaso (2007, p. 43) sinaliza que os sinais emitidos pela natureza podem ser percebidos à medida do surgimento de um sujeito mais sensível, denominado “eco-sensível”, integrando-se no conjunto das complexas relações que inclui meio, cultura e práticas sociais decorrentes de um conhecimento complexo, passando a ser reconhecido como integrante também do meio, e como resultado de um processo de re-sensibilização da cidadania.

O embasamento teórico sobre ecocidadania encontrado em Warat (1996 apud BERTASO, 2007), autor que formulou a expressão eco-cidadania, pressupõe a democracia como espaço de resistência aos poderes sociais e estatais, situando-se como uma proposta emancipatória dos sujeitos, podendo responder às demandas plurais da cidadania na fase contemporânea em que se encontram. Assim, é evocada a ideia de cuidado em sua dimensão ética e política:

Proponho a denominação de ecocidadania como referência globalizante de uma resposta emancipatória sustentável, baseada na articulação da subjetividade em estado nascente, da cidadania em estado de mutação e da ecologia no conjunto de suas implicações (WARAT, 1996 apud BERTASO, 2007, p. 53).

Como diz Soffiati (2011, 2012), o paradigma organicista da contemporaneidade prescinde de uma nova relação entre as antropossociedades e a natureza não humana, incorporando e redimensionando novas formas de exercício da antiga cidadania, incitando a formação de um novo educador que considere essas premissas, tais como aquelas encontradas na complexidade moriniana. O autor alega que as mudanças sociais produziram ideias que acabaram influenciando algumas transformações sociais, alimentando, por seu turno, novas ideias.

Assim: “A exacerbação dos direitos nacionais e individuais desembocou na consciência de que a humanidade produziu uma crise ambiental sem precedentes porque antrópica e planetária ao mesmo tempo” (SOFFIATI, 2012, p. 15).

Cidadania em uma visada multirreferencial

Ao trazer a pesquisa em educação ambiental para a pauta das discussões contemporâneas, Fróes Burnham (2006) questiona as abordagens acadêmico-científicas, pautadas fundamentalmente em epistemologias de base disciplinar, que não seriam suficientes

para abarcar tamanha complexidade desse campo. Para a autora, o questionamento reside na preocupação com a sua instituição, cujas origens se situam no discurso acadêmico como campo interdisciplinar.

Contudo, o fato é que, a partir da explosão dos movimentos sociais, especialmente aqueles comprometidos com as lutas democráticas que surgem no sentido de valorizar o “respeito ao planeta e à vida em todas as suas manifestações, vem se deparando com uma enorme gama de problemas complexos e com a insuficiência dos esquemas analíticos disciplinares”, tornando a multirreferencialidade essencial para a construção da cidadania, ao tempo em que podemos considerá-la como uma perspectiva crítica, construtiva e promissora desse mesmo campo (FRÓES BURNHAM, 2006, p. 12).

Cidadania no contexto CTS/CTSA

Conforme Farias e Carvalho (2006), os estudos CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente) contribuem para problematizar os impactos da C&T (Ciência e Tecnologia) na sociedade, interagindo diferentes aspectos da vida humana, como os sociais, culturais, científicos, éticos e econômicos. Segundo os autores, que analisam os conflitos ambientais sob uma ótica jurídica, algumas questões socioambientais relacionadas aos estudos CTSA emergem oferecendo maior visibilidade aos princípios de uma educação cidadã, como a responsabilidade com o futuro, os direitos difusos e coletivos, bem como os novos recursos de defesa ambiental. Isso contribui, ainda que de forma utópica, para a formação cidadã, tendo em vista propiciar a construção de uma sociedade respaldada na democracia que tem por base a participação política.

Para Santos (2005), na maioria dos currículos escolares, a educação com formação para a cidadania não tem estado presente de forma contextualizada e interdisciplinar. Com isso, apesar de toda interação social ser uma troca de conhecimentos entre as partes ou, ainda, uma interação epistemológica, “a educação, que sempre privilegiou a transmissão de conhecimentos, ocupou-se muito pouco de questões de cidadania e os tratamentos tradicionais da cidadania ocuparam-se muito pouco com questões de conhecimento” (SOUZA SANTOS, 2000 apud SANTOS, 2005, p. 144).

Em uma abordagem crítica sobre a supremacia da ciência e da tecnologia em detrimento de muitas das relações sociais e culturais, e sobre a diversidade destas nas sociedades contemporâneas, Santos (2005, p. 155) afirma que:

A crise socioambiental que nos afecta a todos exige que se repensem diferentes dimensões da cidadania de forma a atingir uma cidadania renovada que demande um

novo contrato social. Um contrato atento ao direito à diferença e ao direito do ambiente [...].

Por sua vez, Richardson e Blades (2001) criticam a educação em cidadania, que está muito mais voltada para as questões sociais locais do que para os assuntos de âmbito global. Sem desmerecer sua importância, o fato é que pouca atenção é fornecida aos assuntos relativos à humanidade e aos tempos de incerteza, como as decisões tomadas na atualidade e seus impactos para o nosso futuro, devendo ser ressaltada a importância do desenvolvimento da educação CTS e da cidadania multidimensional entre os jovens.

Educação ambiental para a cidadania

Para Loureiro et al. (2003), a cidadania é um processo permanente, crítico, reflexivo e participativo de aprendizagem do que somos e do que queremos ser em sociedade. Segundo os autores, isso deve contribuir para a construção de uma educação ambiental emancipatória que consolide uma cidadania plena no âmbito do paradigma ecológico. De acordo com Lima (2011, p. 135), a questão reside em poder politizar a educação ambiental, já que:

Um entendimento reducionista da crise ambiental não favorece a tomada de iniciativas em defesa da qualidade de vida, da responsabilização dos verdadeiros agentes da degradação e da luta por direitos ambientais entendidos como direitos de cidadania.

Conforme Lima (2009, 2011), essa politização implica a construção de uma sustentabilidade baseada na defesa da vida em sentido amplo, bem como da liberdade e justiça social, abrangendo uma compreensão complexa e multidimensional da questão ambiental. Segundo Jacobi (2003, 2005), a educação ambiental representa um espaço importante no qual se possam repensar as práticas sociais e o papel dos professores como articuladores desse processo. Assim, alunos e professores tendem a compreender as bases globais e locais do meio ambiente, bem como a interdependência dos problemas e soluções, de modo a destacar a importância em poder construir, de forma responsável e reflexiva, uma sociedade planetária equitativa e ambientalmente sustentável.

Gadotti (2001) acrescenta que a ecoeducação, a educação ambiental e a educação comunitária (popular), designadas como educação sustentável, devem ser estimuladas, no sentido de se fazer valer as políticas públicas que efetivem uma educação para a cidadania plena.

Metacidanias ecológicas

As metacidanias ecológicas incluem uma abordagem alternativa dos aspectos ambientais presentes na cidadania clássica. De acordo com Gudynas (2009), mentor dessa expressão, dizem respeito a um conjunto de propostas que ampliam as definições de cidadania, constituindo-se em novas formas de alcance dos problemas ambientais e ecológicos, já que admite a diversidade de propostas e conceitos. O autor pondera que essa diversidade reside na crítica à modernidade, desenvolvendo-se em múltiplas dimensões, sobretudo na questão das expressões territoriais. Isso exige que se incorpore o conceito de ontologias relacionais para aceitar outras formas de interação social e ambiental, superando a dualidade entre o homem e a natureza (GUDYNAS, 2009).

Torna-se evidente o entendimento de que uma existência baseada na sustentabilidade não se sustenta sem a transformação social que nos levou a essa metaexistência sustentável. Para além das propostas de cidadania ambiental clássica, ou seja, aquelas que se baseiam em direitos de terceira geração, existem outras cidadanias. Como exemplo, o autor cita a cidadania sustentável, a cidadania ambiental global, a cidadania ecológica e a “florestania”, esta última surgida entre ativistas ambientais e políticos do estado do Acre (GUDYNAS, 2009, p. 63).

Cidadania socioambiental

Diante da premência em se tratar a dimensão socioambiental no processo educativo, as escolas assumem como um de seus principais objetivos o aprendizado voltado para a formação socioambiental cidadã (DIAS; CARNEIRO, 2012). Conforme as autoras, a transformação sociocultural é um dos passos dados para o desenvolvimento do exercício da cidadania, no qual a educação ambiental se posiciona como base crítica do processo de pertencimento e na construção da identidade dos sujeitos.

Em nível local, a cidadania socioambiental insere-se em um contexto de reconfiguração da cidadania por meio das mudanças culturais. Isso inclui uma reflexão sobre a comunidade, a escola, o bairro e as relações com a natureza. Estas surgem, muitas vezes, esvaziadas de sentidos, tendo em vista serem caracterizadas nas escolas apenas em seus aspectos biofísicos, como água, relevo, solo e ar.

Segundo Dias e Carneiro (2012, p. 9), as questões relativas ao meio ambiente devem ser problematizadas desde os contextos dos alunos que se fazem sujeitos, considerando a escola como espaço sócio-pedagógico que busca a formação cidadã, sendo “fundamental que

as questões socioambientais relevantes do entorno da escola sejam discutidas na escola, favorecendo a problematização da realidade”.

A cidadania socioambiental se constrói a partir de algumas conquistas já consolidadas na sociedade, como a democracia cidadã e a cidadania participativa (OLIVEIRA et al., 2007). Nesse sentido, a participação de crianças e adolescente evidencia os possíveis rumos para a difusão dos direitos sociais e ambientais vistos como uma extensão da cidadania infanto-juvenil. Quando a cidadania e o socioambientalismo se fundem em uma esfera complexa, a sustentabilidade passa a ser uma proposta viável sob o ponto de vista de uma consciência socioambiental. Evidentemente, desde que incorporados os diversos contextos, como a inclusão social, a democracia racial, a valorização cultural, a geração de emprego e renda, o acesso à informação e ao conhecimento etc.

Diante do que foi exposto, na elaboração e organização do arcabouço teórico em que se constituem as diferentes cidadanias apresentadas, configuramos o *complexus* da problemática socioambiental da cidadania, que se apresenta evidenciado no Quadro 3, a seguir. Com isso, compõe-se de algumas dimensões que não se mostram estanques, mas em blocos interligados. Os elementos abordados pelos autores demonstram as diferentes frentes de investigação.

Quadro 3 – *Complexus* da problemática socioambiental da cidadania

Cidadanias em diálogo com as questões socioambientais	Problemática socioambiental da cidadania	Autores
Cidadania ambiental; cidadania ecológica; cidadania CTS; cidadania planetária; ecocidadania; metacidadanias ecológicas, cidadania socioambiental.	1. Amplitude dos direitos de terceira e de quarta geração, emergindo novos debates com as questões socioambientais contemporâneas.	Bertaso (2007); Dias e Carneiro (2012); Farias e Carvalho (2006); Gudynas (2009); Martins (2004); Oliveira et al. (2007); Santos (2005); Sass (2006); Soffiati (2011; 2012)
Cidadania ambiental; cidadania ecológica; cidadania CTS; cidadania planetária; ecocidadania; educação ambiental para a cidadania; metacidadanias ecológicas; cidadania socioambiental.	2. A sustentabilidade do planeta e a responsabilidade individual e coletiva.	Ayres (2007); Dias e Carneiro (2012); Dobson (2006); Ednir e Macedo (2011) Gadotti (2001); Gudynas (2009); Jacobi (2003, 2005); Loureiro et al. (2003); Oliveira et al. (2007); Santos (2005); Sass (2006); Soffiati (2011, 2012)
Cidadania ambiental; cidadania CTS; cidadania ecológica; cidadania multirreferencial; cidadania planetária; ecocidadania; educação ambiental para a cidadania; metacidadanias ecológicas; cidadania socioambiental.	3. A ética ecológica como fundamento para a democracia, a cultura, a cidadania e a participação.	Ayres (2007); Bertaso (2007); Dias; Carneiro (2012); Dobson (2006); Ednir e Macedo (2011); Farias e Carvalho (2006); Frões Burnham (2006); Gadotti (2001); Jacobi (2003, 2005); Lima (2009, 2011); Loureiro et al. (2003); Martins (2004); Oliveira et al. (2007); Richardson e Blades (2001); Santos (2005); Sass (2006); Soffiati (2011, 2012)
Cidadania ambiental; cidadania	4. Realidade socioambiental a	Ayres (2007); Bertaso (2007); Dias;

ecológica; cidadania planetária; ecocidadania; educação ambiental para a cidadania; metacidadanias ecológicas; cidadania socioambiental.	partir das relações com o meio ambiente (ecossistemas).	Carneiro (2012); Ednir e Macedo (2011); Gadotti (2001); Gudynas (2009); Jacobi (2003, 2005); Lima (2009, 2011) Loureiro et al. (2003); Martins (2004); Sass (2006); Soffiati (2011, 2012)
Cidadania ambiental; cidadania ecológica; cidadania CTS; cidadania multirreferencial; cidadania planetária; ecocidadania; educação ambiental para a cidadania; metacidadanias ecológicas.	5. Discutem-se a disciplinaridade, a fragmentação do conhecimento e o logocentrismo das ciências.	Bertaso (2007); Farias e Carvalho (2006); Fróes Burnham (2006); Jacobi (2003, 2005); Lima (2009, 2011); Richardson e Blades (2001); Santos (2005); Sass (2006); Soffiati (2011, 2012)
Cidadania planetária; cidadania multirreferencial; educação ambiental para a cidadania; cidadania socioambiental.	6. A importância de atitudes transformadoras, com destaque para a educação (ambiental).	Ayres (2007); Dias e Carneiro (2012); Fróes Burnham (2006); Gadotti (2001); Jacobi (2003, 2005); Lima (2009, 2011); Loureiro et al. (2003); Oliveira et al. (2007)
Cidadania ambiental; cidadania ecológica; cidadania planetária; ecocidadania; educação ambiental para a cidadania; metacidadanias ecológicas; cidadania socioambiental.	7. Crítica ao modelo de desenvolvimento econômico e a percepção dos problemas complexos da humanidade como movimento solidário e antagônico que propiciou uma crise sem precedentes na história.	Bertaso (2007); Farias e Carvalho (2006); Gadotti (2001); Gudynas (2009); Jacobi (2003, 2005); Lima (2009, 2011); Loureiro et al. (2003); Santos (2005); Sass (2006); Soffiati (2011, 2012)

Fonte: Elaborado por esta autora.

Se recuperarmos o tetragrama organizacional moriniano apresentado anteriormente em torno dos elementos ordem/interação/desordem/organização, é provável que a tendência dessa problemática seja de comportar: a ordem – no sentido de sua superação, ainda que em um novo nível de desordem; a desordem – conflitos de interesse, caos e antagonismos; a interação (sociedade/natureza/indivíduo, denominada de trindade humana) e a organização – a unidade com o todo e o todo com a unidade.

Isso quer dizer que precisamos conceber nosso universo a partir de uma dialógica entre esses termos, cada um deles chamando o outro, cada um precisando do outro para se constituir, cada um inseparável do outro, cada um complementar do outro, sendo antagônico ao outro (MORIN, 1996, p. 204).

Sendo assim, são suscitados os princípios hologramático, recursivo e dialógico. Pelo princípio hologramático, o indivíduo está contido na espécie (biológica e humana), que está contida no indivíduo, que está contido na sociedade (como a cultura, a linguagem etc.), que está contida no indivíduo. Ou seja, esse princípio coloca em evidência o aparente paradoxo de alguns sistemas, em que o todo está nas partes que por sua vez estão no todo, expressando as relações e interconexões das partes – cada cidadania – com o todo – problemática

socioambiental da cidadania. Por sua vez, esse todo também se integra com as partes, correlacionando-se com cada uma de suas sete dimensões, conforme visto no Quadro 3.

Pelo princípio recursivo organizacional, a antropossociedade regula as intenções daqueles que a produzem, retroagindo sobre a espécie e os indivíduos. Buscando, assim, a regulação pela noção de autoprodução e auto-organização, nas quais os produtos e os efeitos são criadores dos mecanismos que os produziram, indicando que a problemática socioambiental está fora da cidadania, mas também dentro dela, produzindo uma nova problemática inter-relacionada e interdependente com cada cidadania da qual faz parte. Pelo princípio dialógico, a organização do sistema une elementos antagônicos que se mostram inseparáveis, em processo de interação.

A ideia é unir dois princípios ou noções antagônicas para pensar os processos organizadores, indissociáveis e indispensáveis para compreensão de uma dada realidade, como são, em geral, as propostas que pretendem direcionar as antropossociedades – ainda convivendo com um modo de produção baseado na exploração ilimitada dos recursos naturais e de uma cidadania que reflete os direitos do homem, e não da vida – para um tipo de sociedade sustentável.

Sabemos também que a complexidade, com seus princípios dialógico, recursivo, hologramático, é um dos eixos constitutivos tanto do conhecimento interdisciplinar quanto do transdisciplinar. Ambos os conhecimentos, para que possam ser materializados em sala de aula, requerem mudança de atitude, exigem abertura, diálogo, desapego e, ao mesmo tempo, ousadia, transgressão, perseverança e competência, para que possam ser superadas as dicotomias, as fragmentações, as tensões e as polaridades na busca de um conhecer mais global, profundo e abrangente (MORAES, 2010, p. 11).

Moraes (2010) recorda que a complexidade moriniana contém uma tecitura comum que coloca como inseparáveis e indissociáveis o indivíduo e o meio, a ordem e a desordem, o sujeito e o objeto, o professor e o aluno, bem como todos os tecidos que regem os acontecimentos, as ações e as interações da vida. Em um espaço de transformação e libertação, Moraes afirma (2010) que a sala de aula é um cenário educacional de natureza complexa, construída e reconstruída socialmente, levando em conta as relações que se estabelecem entre professor, aluno e conhecimento.

Portanto, quando Moraes (2010, p. 6) diz: “Conscientes ou não, somos construtores, criadores e recriadores das propostas curriculares no momento de sua materialização em sala de aula”, podemos também nos referir às relações estabelecidas entre a cidadania e a problemática socioambiental enquanto dinâmica de socialização entre sujeitos.

Refletindo o que foi discutido nos capítulos teóricos desta investigação, propusemo-nos passar para a segunda e terceira questões de pesquisa (Q2 e Q3), e para o segundo e terceiro objetivos específicos (OE2 e OE3), que deverão ser respondidos a partir da pesquisa de campo.

A tarefa consiste em descrever uma metodologia ancorada nos fundamentos epistemológicos e ontológicos do objeto de estudo. No próximo capítulo, apresentamos a metodologia utilizada, os instrumentos escolhidos para a coleta de dados e as técnicas de análise na fase da pesquisa de campo.

5 METODOLOGIA

A primeira consiste naqueles para quem a primeira coisa está na qualidade de sentimentos. Esses homens criam a arte. A segunda consiste em homens práticos, que levam à frente os negócios do mundo. Estes não respeitam outra coisa senão o poder, e o respeitam na medida em que ele pode ser exercido. A terceira espécie consiste nos homens para quem nada parece grande a não ser a razão. Se a força lhes interessa, não é sob o aspecto do seu exercício, mas porque ela tem uma razão e uma lei. Para os homens da primeira espécie, a natureza é uma pintura; para os homens da segunda, ela é uma oportunidade; para os homens da terceira, ela é um cosmos, tão admirável que penetrar nos seus caminhos lhes parece a única coisa que faz a vida valer a pena. Esses são os homens que vemos estarem possuídos pela paixão por aprender, do mesmo modo que outros homens têm paixão por ensinar e disseminar sua influência. Se não se entregarem totalmente à paixão por aprender é porque exercitam o autocontrole. Estes são os homens científicos; e eles são os únicos homens que têm qualquer sucesso real na pesquisa científica (PEIRCE apud SANTAELLA, 2001, p. 103).

O capítulo metodológico aqui exposto se integra ao referencial teórico do texto e é de vital importância nos caminhos traçados e porventura percorridos, estendendo-se até a pesquisa de campo. No que se refere à epígrafe anterior, conforme Peirce (apud SANTAELLA, 2001), a ciência é mais do que um corpo sistematizado e organizado de conhecimento, pois fruto da busca concreta de pessoas vivas e reais que a tornam um processo permanente de metabolismo e crescimento. A ciência também não é apenas aquilo que já se sabe, mas o que buscamos saber por meio do ato de pesquisa. Para Santaella (2001), o mais importante para a ciência não é exatamente aquilo que já se conhece, ao invés, o que nos esforçamos para conhecer.

De acordo com Morin (1996), a ciência é complexa porque é inseparável de seu contexto histórico e social. Foi assim que conseguiu se associar à técnica, tornando-se uma tecnociência, introduzindo-se nas universidades, sociedades, empresas, estados, transformando-se e deixando-se transformar. Segundo o autor, a ciência não é científica, mas apresenta uma realidade multidimensional. “Assim, a ciência é, intrínseca, histórica, sociológica e eticamente, complexa. É essa complexidade específica que é preciso reconhecer” (MORIN, 1996, p. 9). Para Demo (2000, p. 16), por conseguir agregar acordos e polêmicas, a própria ciência demonstra que é “impossível fazer ciência sem polêmica”. Por isso, conforme o autor, para além da importância dos pontos de partida e de chegada, só o processo de argumentação elaborado.

Nessa perspectiva, “mais do que nunca, se impõe a necessidade do autoconhecimento da ciência, como da disciplina mental do cientista” (MORIN, 1996, p. 21), fazendo com que também o progresso do conhecimento científico prescindia que o observador se inclua em sua

própria observação, ou seja, que o sujeito se reintroduza de modo autocrítico e reflexivo em seu conhecimento dos objetos.

Se você faz uma sociologia [...] que ignora as pessoas humanas, que ignora o fato de que os seres não são feitos só de carne e sangue, mas também de espírito, que existem sofrimentos, infelicidades, se fazemos uma sociologia puramente abstrata, puramente demográfica, puramente quantitativa, perdemos algo absolutamente essencial (MORIN, 1996, p. 72).

Santaella (2001) advoga que o pesquisador, ao realizar uma pesquisa científica em ciências humanas e sociais, deve se manter atento às questões filosóficas e epistemológicas enquanto leis que orientam o conhecimento, a aquisição e a busca. Os pressupostos filosóficos que orientam essa busca são aqueles que se relacionam com as questões epistemológicas, gnosiológicas, axiológicas e ontológicas, mesclando valores e visões de mundo do pesquisador com o objeto de estudo. O significado epistemológico que buscamos na pesquisa vem do grego *episteme*, que significa conhecimento, e *logos*, que significa explicação: nessa ideia, “a epistemologia é o estudo da natureza do conhecimento e da justificação, especificamente, o estudo dos traços definidores, das condições substantivas e dos limites do conhecimento e da justificação” (SANTAELLA, 2001, p. 106).

A pesquisa deve se conduzir em uma perspectiva teórica na qual possamos situar o objeto ou assunto da questão central à luz de “algum quadro teórico de referência e suas predições, quadro teórico este que deve ser selecionado em função de sua adequação para responder a pergunta que se tem” (SANTAELLA, 2001, p. 113). Ademais, conforme a autora, para resolver uma dificuldade postulada por meio de um problema, o pesquisador não pode se resumir a adivinhar ou lançar suposições sobre as quais emita opiniões, mas efetivar sua busca por meio do levantamento de dados que possua um método adequado ao quadro teórico de referência.

O referencial teórico representa o fiel da balança da pesquisa, porque é nele que se encontram soluções para a maioria das dúvidas, tais como: que dados interessam, que dados produzir, o que ler, o que é pertinente para ser visto e trabalhado. Assim, quando o pesquisador se sente perdido ou não encontra apoio para decidir se já fez o suficiente ou não, significa que seu referencial teórico não está à altura ou sumiu de vista (DEMO, 2000, p. 31).

O objetivo é adequar a dificuldade a ser resolvida a um método que possua técnicas específicas. Na acepção de Gil (1999), método científico é o conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos utilizados para tentar atingir o conhecimento. Assim, a pesquisa científica se constitui em uma atividade específica e especializada “que exige, ao fim e ao

cabo, amor pelo conhecimento. Só esse amor pode explicar a docilidade do pesquisador aos rigores da ciência, especialmente aos rigores do método” (SANTAELLA, 2001, p. 114).

Ponderando esses argumentos apresentados, remontamos à primeira questão desta tese (Q1): “Quais são os principais fundamentos teóricos, metodológicos e epistemológicos da problemática socioambiental da cidadania?”. A ideia foi tratar do primeiro objetivo específico (OE1), qual seja: “Explicitar, à luz da teoria da complexidade de Edgar Morin e outros aportes, a problemática socioambiental da cidadania, em seus principais fundamentos teóricos, metodológicos e epistemológicos”. Portanto, o propósito dessa fase investigativa consistiu em atender – por meio do referencial teórico – a esse objetivo específico e a essa questão de pesquisa, apresentados nos capítulos 2, 3 e 4 deste estudo.

Ao ser adotada a teoria da complexidade de Edgar Morin como base teórica e epistemológica da tese, objetivamos um método que pudesse articular o quadro teórico às técnicas de pesquisa escolhidas. Isso porque “aqui, a teoria não é nada sem o método, a teoria quase se confunde com o método ou, melhor, teoria e método são os dois componentes indispensáveis do conhecimento complexo. O método é a atividade pensante do sujeito” (MORIN, 1996, p. 337). Vale lembrar que teorias são construções humanas que despertam caminhos a serem tomados – e que acabam sendo tomados por nós, autores que buscam conhecimento – para serem interpretados os fenômenos da natureza e da vida social, conferindo-lhes significados.

Esses significados podem ser de natureza simbólica, histórica, estética, ética, política, cultural, ecológica, econômica, dependendo das relações sociais produzidas pelos indivíduos e das organizações reguladoras da vida humana. Esses caminhos não são traçados a partir da certeza permanente e absoluta dos fenômenos, visto estarem sujeitos ao acaso, à imprevisibilidade e à incompletude do conhecimento.

Uma teoria não é o conhecimento; ela permite o conhecimento. Uma teoria não é uma chegada; é a possibilidade de uma partida. Uma teoria não é uma solução; é a possibilidade de tratar um problema. Em outras palavras, uma teoria só realiza seu papel cognitivo, só ganha vida com o pleno emprego da atividade mental do sujeito. É essa intervenção do sujeito que dá ao termo **método** seu papel indispensável (MORIN, 1996, p. 335, grifo do autor).

Por isso, quando trata da complexidade, Morin (1996, p. 337-338) torna o método central e vital:

- a) quando há, necessária e ativamente, reconhecimento da presença de um sujeito procurante, conhecente, pensante;
- b) quando a experiência não é uma fonte clara, não equívoca do conhecimento;

- c) quando se sabe que o conhecimento não é a acumulação dos dados ou informações, mas sua organização;
- d) quando a lógica perde seu valor perfeito e absoluto;
- e) quando a sociedade e a cultura permitem duvidar da ciência em vez de fundar o tabu da crença;
- f) quando se sabe que a teoria é sempre aberta e inacabada;
- g) quando se sabe que a teoria necessita da crítica da teoria e a teoria da crítica;
- h) quando há incerteza e tensão no conhecimento;
- i) quando o conhecimento revela e faz renascer ignorâncias e interrogações.

Segundo Morin (1996), a complexidade e o pensamento complexo não possuem metodologia própria, mas sim um método, espécie de lembrete de que existe interdependência entre o todo e as partes, entre a unicidade e a multiplicidade, entre o diverso e o singular. Acreditamos que a metodologia possa ser entendida como o estudo e a explicação dos métodos utilizados por um pesquisador, a partir dos pressupostos filosóficos, ontológicos e epistemológicos que os fundamentaram. Tal como a linguagem e a cultura, o conhecimento reside na articulação teórico-metodológica entre quem investiga e quem (ou o quê) é investigado.

O método é um caminho aberto que pode nos auxiliar em uma pesquisa; em especial, ao contexto dela, àquilo que está em seu interior e também fora dela, interligando-nos mutuamente. Extraíndo uma analogia oriunda do pensamento complexo, é como um anel retroativo que liga, associa e distingue, mas que não disjunta, reduz e mutila os problemas em partes isoladas e separadas que não se comunicam, impossibilitando a tentativa de compreensão de um problema que é, em essência, de natureza complexa.

Existem singularidades e diversidades a serem compreendidas. A epistemologia complexa construída por um pesquisador resulta e produz em um método da complexidade, que avança e retrocede. Descrever o caminho tomado como método possibilita ao pesquisador produzir o sentido dos fenômenos que teve na compreensão da realidade e da ação humana, contextualizando esses elementos. Nesses termos, conforme Bastien (apud MORIN, 2000, p. 36-37), “a evolução cognitiva não caminha para o estabelecimento de conhecimentos cada vez mais abstratos, mas, ao contrário, para sua contextualização [...] condição essencial da eficácia (do funcionamento cognitivo)”.

O conhecimento das informações ou dos dados isolados em seu contexto é insuficiente. É preciso situar as informações e os dados no seu contexto para adquirirem sentido. Para ter sentido a palavra necessita do texto, que é o próprio contexto, e o texto necessita do contexto no qual se anuncia (MORIN, 2000, p.36).

Na busca por uma metodologia que colaborasse com o método complexo, sem perder de vista suas próprias características, capaz de incorporar textos e contextos, auxiliando a proposta epistemológica da complexidade e de outros aportes teóricos presentes na tese, encontramos aquela que nos pareceu ser a mais adequada para a pesquisa e exercício de curiosidade: a metodologia interativa hermenêutico-dialética (OLIVEIRA, 2001; 2005; 2012).

Essa metodologia surgiu quando a autora realizou seu doutorado na Universidade de Sherbrooke³¹, em Québec, no Canadá, em 1999. Foi criada quando a mesma optou por adaptar, concomitantemente, dois métodos que utilizava na investigação correlacionada ao associativismo e ao cooperativismo para o desenvolvimento local do Nordeste brasileiro. Inicialmente, a ideia que tivemos da metodologia interativa é a de ser uma bricolagem teórica e metodológica; ou seja, uma mescla de bases constitutivas diferentes, porém, complementares para a realização da pesquisa em contexto específico. De fato, a autora explica:

Através desse procedimento metodológico, foi possível constatar que esses dois métodos se complementam e que se faz necessária uma constante atenção ao contexto pesquisado e sua interface com os aspectos históricos, sociais, políticos e econômicos. Face essas peculiaridades, as constantes modificações para adaptação às necessidades de cada pessoa e grupos inseridos em seu contexto de trabalho, passamos a denominar esse procedimento de metodologia interativa: um processo hermenêutico-dialético (OLIVEIRA, 2001, p. 69).

Os dois métodos a que Oliveira (2001; 2012) se refere em suas obras são o pluralista construtivista (ou de quarta geração), denominado círculo hermenêutico-dialético (GUBA; LINCOLN, 1989) e o método hermenêutico-dialético proposto por Minayo (1996), além da análise de conteúdo com base em Bardin (1977). Conforme Oliveira (2001), o círculo hermenêutico-dialético (CHD) é apresentado como um método que coloca em ação os autores sociais através de um vai e vem que permite a captação da realidade em estudo, por meio de uma análise formada no encontro entre os grupos pesquisados. Esse processo permite, além dos pesquisados, algumas críticas, diálogos, análises, construções e reconstruções coletivas. Possui uma base epistemológica no construtivismo de Piaget.

Com o grupo analisado, é possível então se chegar a um consenso, entendido como resultado do encontro final com esses sujeitos, ou ainda, resultado final do CHD utilizado. A

³¹ Apenas para esclarecimento, a autora da tese intitulada “Formação em associativismo e desenvolvimento local no Nordeste do Brasil: a experiência em Camaragibe/PE”, diz: “O bom trabalho desenvolvido em parceria com a Universidade de Sherbrook, (Québec) Canadá, cujo projeto foi avaliado através da metodologia interativa hermenêutico-dialética, levou a UFRPE (*Universidade Federal Rural de Pernambuco*) a receber, em 1999 da Associação Canadense para o Desenvolvimento Internacional (ACDI), o prêmio de ‘Excellent’, que considerou o projeto UFRPE-US, o mais importante em termos de resultados, na região Nordeste do Brasil” (OLIVEIRA, 2001, p. 78).

autora acrescenta que a experiência vivenciada permitiu-lhe chegar o mais próximo possível da realidade pesquisada, não sendo possível (nem previsível) um consenso em termos estritos, mas uma acomodação dos resultados descritos. Esse argumento possui respaldo no princípio basilar da dialética relativa ao movimento e à transformação, onde nem tudo pode ser visto como acabado, pronto, mas em permanente processo de mudança, o mesmo se dando com o conhecimento e a ciência.

O CHD será explicitado como técnica de análise de dados em seção posterior, com base no que descreveu Oliveira (2012) em outra produção. Sobre o método hermenêutico-dialético, em uma pesquisa de abordagem qualitativa, Minayo (1996, p. 232 apud OLIVEIRA, 2001) explica que consiste em:

Uma prática dialética interpretativa que reconhece os fenômenos sociais sempre como resultados e efeitos da atividade criadora, tanto imediata quanto institucionalizada. Portanto, torna como centro da análise a prática social, a ação humana e considera como resultado de condições anteriores, exteriores, mas também como práxis. Isto é, o ato humano que atravessa o meio social conserva as determinações, mas também transforma o mundo sobre as condições dadas.

Nós também buscamos Minayo (2002), para clarificar brevemente alguns dos conceitos elaborados por Oliveira (2001; 2005). Minayo (2002) afirma que sua ideia principal consiste em articular a hermenêutica e a dialética como caminho de possibilidade de construção teórico-metodológica de base empírica e documental. Ressalta que o conceito de saúde é apenas um exemplo de aplicação dessa abordagem, podendo ocorrer no campo das ciências humanas e sociais. Assim, a autora discorre sobre como cada um dos dois conceitos se apoia em um campo histórico-semântico, explicando que a hermenêutica considera a compreensão como a categoria metodológica motriz.

Nisso, se situa enquanto movimento e atitude de investigação, resgatando conceitos de liberdade, de necessidade, de força, de consciência histórica, de todo e partes – acompanhados pelo significado, pelo símbolo, pela intencionalidade e pela empatia como balizas do pensamento. A dialética, por sua vez, desenvolve-se por meio de expressões que trazem as ideias de crítica e negação, de oposição e mudança, de processo e contradição, de movimento e transformação, de natureza e realidade social.

Com efeito, considerado um dos maiores estudiosos da hermenêutica, o filósofo Gadamer a define como um movimento abrangente e universal do pensamento humano, fundado na compreensão e originado no processo de intersubjetividade e objetivação humana (MINAYO, 2002). Não faz dicotomias entre as ciências da natureza e as humanas e sociais. Nessa concepção, os seres humanos acabam – na maioria das vezes – fazendo um acordo em

suas relações interacionais, como em um movimento interior, aplicando-se um raciocínio circular sobre a compreensão do peculiar, do contexto e do todo. Então, o sentido do peculiar é sempre resultante ou do contexto, ou do todo, implicando-se mutuamente.

Penetrando-se por todos os lados, é reforçada a historicidade da compreensão, na qual os acontecimentos históricos e os da vida cotidiana são regidos de forma a mostrar que ninguém está totalmente independente (MINAYO, 2002). Para articular as contradições e coerências da aproximação entre hermenêutica e dialética, a autora recorda autores como Habermas (1987; 1988), Stein (1987) e Husserl (1980); é nesse sentido que a hermenêutica se aproxima da fenomenologia, esta última enquanto corrente filosófica e metodológica que tangencia uma compreensão sobre como as coisas se apresentam e acontecem nos modos subjetivos de viver, emergindo dois conceitos importantes: a intencionalidade – como visar alguma coisa; e o significado – a concepção dos objetos.

Sobre o desenvolvimento da dialética, Minayo (2002) tangencia seus conceitos, desde Hegel, em uma perspectiva das ideias, a Marx, com o marxismo histórico. No primeiro, a dialética é a forma como a realidade se desenvolve, pois no universo tudo reside no movimento e na transformação, deixando de permanecer o que é. No segundo, emerge a historicidade, a crítica de superação e transformação da base material, longe das categorias estáticas e estando sujeito às leis históricas. Para Engels, por exemplo, a dialética está presente na realidade, como forma de articulação das partes em um todo e como processo de desenvolvimento de cada uma destas.

A partir da fusão entre os dois métodos referidos, Minayo (2002) apresenta a hermenêutica-dialética como um método de abordagem e de análise, demonstrando que essa complexidade pode ser um caminho de pensamento. Para Oliveira (2012), essa construção é também parte da metodologia interativa, tendo em vista que:

Esta metodologia está fundamentada segundo os pressupostos teóricos do método pluralista construtivista (GUBA; LINCOLN, 1989), no método de análise de conteúdo (BARDIN, 1977) e no método hermenêutico-dialético (MINAYO, 2004). Esta metodologia adota como carro-chefe para coleta de dados, a técnica do círculo hermenêutico-dialético (CHD) para realização de entrevistas, tendo a dialogicidade como fio condutor para estabelecer uma interação entre pesquisador e entrevistado no processo de construção e reconstrução da realidade. A partir deste estudo, essa metodologia é assim definida: *A Metodologia Interativa é um processo hermenêutico-dialético e dialógico que facilita entender a fala e os depoimentos dos atores sociais em seu contexto, na perspectiva de uma visão sistêmica da temática em estudo.* Por se tratar de um *processo dialético, complexo, dialógico e sistêmico*, a Metodologia Interativa se aplica a diferentes áreas de conhecimento, podendo ser trabalhada com os mais variados e complexos temas de pesquisa. Esta metodologia, sendo flexível está aberta a possíveis adaptações segundo o contexto em que se pretende realizar uma determinada pesquisa [...] (OLIVEIRA, 2012, p. 2, grifo do autor).

Oliveira (2012) destaca que, após uma década de aplicações da metodologia interativa e da técnica do CHD em publicações, teses e dissertações, tornou-se necessário incorporar novos aportes teóricos que pudessem dar conta das demandas acadêmicas em curso, citando, como exemplo, a complexidade encontrada nas obras de Edgar Morin e a dialogicidade encontrada nas de Paulo Freire. Assim, na perspectiva de uma metodologia interativa, a complexidade, a dialogicidade e a análise hermenêutico-dialética servem de constructo teórico-metodológico para efetivação do CHD enquanto técnica de coleta e análise de dados.

Conforme Oliveira (2012), nesses termos, entendendo a realidade como um processo em que fatos e fenômenos encontram-se interligados, expressando movimento, conexão e mutação, e no qual encontramos-nos inseridos, a metodologia interativa se apresenta como um processo hermenêutico-dialético, dentro de uma visão sistêmica.

Enquanto Morin (2005) defende a dialógica como princípios antagônicos que não perdem suas características na construção de uma nova unidade, Freire (2005), ao falar de dialogicidade associa ação e reflexão, em um contínuo processo de esperança, de integração entre pessoas, ressaltando que somos seres inacabados e capazes de agir e modificar o mundo. Nesse processo dialógico, repensamos a realidade e reconstruímos em toda a sua complexidade através da dialética e da dialogicidade [...] É por meio dessa dialogicidade que se percebe a realidade pelo sistema das relações entre o todo e as partes sem dicotomização, mas na busca de compreender a teia do entrelaçamento dos componentes que a constitui. A análise dessa complexidade nos leva a construir uma nova unidade, segundo a percepção da realidade em sua totalidade e movimento (OLIVEIRA, 2012, p. 6).

A ideia é poder destacar que as partes não se encontram descoladas ou isoladas do todo, como fundamentava a mecânica clássica. Portanto, essa visão dos fenômenos pode ser compreendida em uma dimensão de totalidade, de organização e de sistematização de fatos e objetos. A seguir, passamos ao detalhamento do método desta pesquisa, destacando as técnicas e procedimentos utilizados.

5.1 NATUREZA DA PESQUISA

Esta pesquisa pode ser classificada como aplicada. De acordo com Santaella (2001), a motivação principal das pesquisas aplicadas está na contribuição em resolver um problema, resultando não somente em aplicações que resolvam o problema que as motivou, mas também a ampliação da compreensão que se tem desse problema. “É em razão disso que os verdadeiros pesquisadores não fazem pesquisa *ad hoc*, mas a fazem vida afora. O

conhecimento está em um *continuum* cuja origem e cujo fim serão eternamente desconhecidos” (SANTAELLA, 2001, p. 140).

Para Gil (1999, p. 42), que divide as finalidades da pesquisa em pura e aplicada, a pesquisa pura é aquela que busca o progresso da ciência, desenvolvendo “os conhecimentos científicos sem uma preocupação direta com suas aplicações e consequências práticas”. Por outro lado, a pesquisa aplicada se caracteriza, principalmente, por possuir o interesse na aplicação, utilização e consequências práticas dos conhecimentos. “Sua preocupação está menos voltada para o desenvolvimento de teorias de valor universal que para a aplicação imediata numa realidade circunstancial” (GIL, 1999, p. 43), sendo o tipo de pesquisa a que mais se dedicam os pesquisadores sociais, conforme o autor.

5.2 ABORDAGEM DA PESQUISA

Este estudo possui caráter qualitativo. Importante frisar que a abordagem qualitativa é também uma proposta metodológica, já que inclui um olhar ético e criativo de se fazer pesquisa, no sentido de abarcar as reflexões do pesquisador como integrante do processo de compreensão do conhecimento (OLIVEIRA, 2005). Embora apresentando grande variedade de divisões e subdivisões, as pesquisas qualitativas apresentam-se como alternativa ao modelo experimental e positivista, destacando a ideia de que existe uma dinâmica na interdependência entre o mundo real, o objeto da pesquisa e a subjetividade do pesquisador, de acordo com Santaella (2001).

Ademais, ao deixar de considerar o objeto como neutro e amorfo, o sujeito passa a ser, na intencionalidade, parte integrante do processo de conhecimento, atribuindo sentidos e significados à sua pesquisa. Isso implica dizer que, do quantitativo ao qualitativo, “[...] as prescrições passam a adquirir feições mais imprecisas de modo a abraçar o universo complexo e ambíguo de tudo aquilo que não pode ser mensurado” (SANTAELLA, 2001, p. 150).

Santaella (2001) deixa claro que a pesquisa qualitativa – a despeito de sua abertura e flexibilidade – também está submetida a protocolos e regras, citando, como exemplo: a necessidade de delimitação e formulação claras de um problema; a inserção em um quadro teórico de referências; a coleta e a análise criteriosa de dados; a observação; as entrevistas etc. Para a autora, a pesquisa qualitativa acabou desenvolvendo uma autonomia própria, referindo-se a todas as pesquisas que privilegiam a interpretação dos dados, em lugar de sua mera mensuração.

Enfim, o recurso ao qualitativo não pode servir para o pesquisador se abrigar confortavelmente na rejeição aos métodos com a desculpa de que estes são rígidos e castradores da inspiração criativa. Na pesquisa, sem método, inspiração é mito, como o é na própria arte, pois esta também se submete a métodos que lhe são muito próprios (SANTAELLA, 2001, p. 144).

Vale comentar que, ao ser feita a escolha da pesquisa de campo para verificação dos dados empíricos, tornou-se necessário o uso de procedimentos estatísticos, no que se referiram aos dados numéricos. Para Demo (2000), a base empírica de uma pesquisa não pode ser constituída apenas de dados estatísticos, já que esta permite enriquecer a argumentação que se serve do manuseio de leis e normas, relatos de experiências e reconstruções históricas. Conforme o autor, o conhecimento empírico traduz familiaridade frente à problemática em foco, especifica tendências e informações, colaborando na direção da prática. É nesse sentido que Demo (2000, p. 52) denomina a base empírica como “condições de prática”.

5.3 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA QUANTO AOS OBJETIVOS

A tese envolve duas fases: a primeira, de cunho exploratório; a segunda, de cunho descritivo e analítico. Segundo Gil (1999), a finalidade da pesquisa exploratória é desenvolver, esclarecer e modificar alguns conceitos e ideias preestabelecidos. O objetivo é realizar uma primeira aproximação e criar familiaridade com alguns elementos pertencentes a determinado fato, abrangendo uma área ou um estudo ainda pouco explorado. Para o autor, constitui-se na primeira fase de uma pesquisa, podendo se tornar elucidativa quando o tema for ainda abrangente, o que irá lhe permitir uma delimitação metodológica inicial.

A partir disso, abre-se espaço a uma investigação mais sistematizada e categorizada com os objetivos propostos. Nesse sentido, incluíram-se a revisão de literatura sobre a cidadania, a problemática socioambiental e a complexidade bem como uma apresentação de seus conceitos. Conforme Gil (1999), na segunda fase, pesquisas descritivas têm por objetivo a descrição de determinado fenômeno ou situação, tendo como característica principal a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados. Deixando explícito que a pretensão com a fase descritiva foi, com base em Gil (1999), uma preocupação com a atuação prática. Isso se justificou pela coleta e análise de dados que fizemos a partir de uma perspectiva da instituição educacional, ou seja, a escola escolhida para a pesquisa de campo. Por outro lado, não nos detendo em uma fase que se limitasse à descrição, o processo incluiu uma análise interpretativa desses fenômenos.

5.4 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

Quanto aos procedimentos, esta pesquisa delineou-se como teórico-empírica, envolvendo, além dos dados secundários, aqueles obtidos no campo. Sendo assim, utilizamos a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental, a partir das fontes secundárias e primárias, respectivamente, e a pesquisa de campo com os fenômenos escolares. De acordo com Gil (1999), a pesquisa bibliográfica se dá por meio das fontes secundárias, ou seja, as fontes encontradas em livros, artigos científicos, teses, dissertações, monografias e revistas indexadas. Tornou-se importante ferramenta para a construção do referencial teórico desta tese, composto pelos capítulos 2, 3 e 4, e também neste capítulo metodológico. Fez-se presente de modo sistemático, o que nos permitiu o acesso ao conhecimento produzido pela academia e comunidades científicas.

A pesquisa documental possui semelhança com a pesquisa bibliográfica, porém, as fontes consultadas da primeira são primárias, ou seja, não receberam ainda tratamento analítico adequado (GIL, 1999). Como exemplo, podemos citar o estado da arte que se encontra a partir das fontes secundárias. Assim, existem documentos de primeira mão que constituem as fontes primárias e que podem ser acedidos nesses termos, como os documentos oficiais, reportagens de jornais, diários, filmes, cartas, fotografias, gravações, registros etc. Também os documentos de segunda mão, como os relatórios de pesquisa, tabelas estatísticas e outros. Neste estudo, investigamos planos de aula e de ensino e materiais elaborados pelos professores, alguns destes descritos na análise de dados. Apesar de ter sido solicitado, o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola encontrava-se em processo de reelaboração, não tendo sido acedido.

A pesquisa de campo, segundo Santaella (2001), é aquela que caracteriza o objeto da pesquisa. Ocorre quando a coleta de dados é realizada em campo. Sendo assim, os dados foram coletados no local no qual se deram os fenômenos. Foi definida pela nossa presença na escola escolhida, na qual pudemos observar os sujeitos em sua dinâmica de socialização de conhecimentos. Nesse sentido, a socialização passa a designar uma dupla ação: a do indivíduo sobre a sociedade e a da sociedade sobre o indivíduo. A seguir, caracterizamos a localidade escolhida, na qual se encontra a escola pesquisada e seus sujeitos escolares.

5.5 CARACTERIZANDO A LOCALIDADE ESCOLHIDA: CABULA E ENTORNO

A capital baiana é uma cidade litorânea de topografia bastante acidentada, possuindo em suas encostas e fundos de vale comunidades pobres se deparando com uma gama de problemas sociais, econômicos e ambientais. Tal realidade pode ser verificada em trabalho de Nunes e Souza (2007), que fizeram uma pesquisa sobre a Agenda 21 nos bairros de Mata Escura e Estrada das Barreiras, localizados na região do “miolo” de Salvador. O Cabula está situado nessa região da cidade, entre a BR 324 e a Avenida Luís Viana (Avenida Paralela), ligando a região do Iguatemi ao aeroporto internacional Luís Eduardo Magalhães (Figura 1).

Figura 1 – Mapa do Cabula



Fonte: Google maps³².

Os autores afirmam que Salvador mais que dobrou sua população entre as décadas de 1970 e 2000, passando do contingente de um milhão para dois milhões e meio de habitantes. Assim, entrou no séc. XXI com graves problemas urbanos enfrentados pelos bairros mais pobres da cidade. Na Figura 2, é possível observar alguns de seus contrastes: a parte da orla marítima, com os seus prédios elevados, e parte da região do Cabula e entorno, com destaque

³² Disponível em: <<http://www.google.com.br/maps>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

para a área verde do 19º Batalhão de Caçadores (19º BC), rodeado por bairros carentes e invasões.

Figura 2 – Vista do 19º BC na região do Cabula e entorno; ao fundo, parte da orla marítima de Salvador



Fonte: Wikimapia³³

De acordo com os dados do último censo realizado em 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)³⁴, Salvador possui dois milhões e seiscentos e setenta e cinco mil habitantes, com uma projeção para 2014 de dois milhões e novecentos mil habitantes. Apesar de nestes últimos vinte anos ter ocorrido uma melhoria nas edificações, os bairros da região do miolo ainda guardam uma elevada precariedade de serviços públicos, tais como infraestrutura urbana, condições de habitação, saneamento, segurança e proteção ambiental.

Conforme Caldas, Nunes e Santos (2007), o miolo iniciou seu processo de ocupação a partir da década de 1950, com a construção do aeroporto na Estrada Velha do Aeroporto (EVA), que ligava a periferia de Salvador ao centro urbano. Segundo os autores, o Plano urbano para a área, que é datado de 1985, definiu os quatro polos iniciais de ocupação: a região do Cabula, região de Pau da Lima/EVA, região de Cajazeira e área de Mussurunga/São

³³ Disponível em: <<http://www.wikimapia.org>>. Acesso em: 19 jul. 2014.

³⁴ Para obter mais informações, consultar o site do IBGE, disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=292740>>. Acesso em: 14 set. 2014.

Cristóvão. Como enfatizam Nunes e Souza (2007), essas áreas tiveram o ciclo de ocupação a partir da construção de diversos conjuntos habitacionais voltados para as classes populares, tendo se intensificado a partir da década de 1970, contando com o aumento de pessoas vindas do interior do estado em busca de oportunidades de trabalho e os preços relativamente baixos das terras ali localizadas.

Segundo demarcação feita no ano de 1992 e considerando a nova delimitação de bairros de Salvador, o Cabula é subdividido em vários outros bairros que também poderiam se constituir em localidades do Cabula, como Resgate, Saboeiro, Narandiba e Doron (FERNANDES; PENA; LIMA, 2013). Os autores enfatizam que toda essa região era conhecida historicamente por possuir um caráter rural e agrícola, possuindo diversas fazendas e chácaras nas quais se cultivavam frutas, especialmente laranja e manga.

A partir de 1940 essas terras foram sendo vendidas, loteadas e invadidas, decorrentes em boa medida das pragas que acabaram destruindo os laranjais, sendo que entre 1965 e 1966 foi aberta a Rua Silveira Martins, principal eixo viário da região, segundo Fernandes, Pena e Lima (2013). Na atualidade, segundo os autores, e após anos de exponencial incremento populacional, a região do miolo representa aproximadamente 30% da população de Salvador. Segundo as projeções feitas pelo IBGE para o ano de 2014, por volta de 900.000 habitantes.

Além do miolo, também o Cabula iniciou seu processo de ocupação a partir da construção de numerosos conjuntos habitacionais e do surgimento de habitações precárias, especificamente a partir de 1970. Essa demanda culminou na presença de diversos serviços públicos e privados, tais como hospitais, escolas, universidade, supermercados, bancos, lojas etc. Nesse sentido, a localização de tais empreendimentos concentra-se no eixo de cumeada, na Rua Silveira Martins (a principal do bairro), Avenida Edgard Santos, Avenida Paralela e o entorno delas.

Sobre a origem do nome do bairro, de acordo com Fernandes (2003, p. 165 apud FERNANDES; PENA; LIMA, 2013, p. 59), o termo Cabula veio do idioma africano Bantú, falado entre os países do Congo e de Angola, significando “mistério, culto religioso, escondido, secreto”, tendo sido atribuído à localidade pela existência dos muitos quilombos e terreiros de candomblé. Um exemplo disso é o tradicional terreiro de candomblé Ilê Axé Opó Afonjá, fundado em 1910, situado no bairro de São Gonçalo do Retiro, com uma área total de 39.000 m² e muita vegetação de mata atlântica preservada. Foi tombado no ano 2000 pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).

Também o terreiro de candomblé Bate Folha, instalado em 1916, no bairro de Mata Escura, considerado um dos mais importantes e tradicionais de Salvador, com a finalidade de amparar, proteger e cultivar preceitos afro-brasileiros dentro da nação Angola, ressaltando o que dizem Caldas, Nunes e Santos (2007) e Nunes e Souza (2007). Por toda essa importância cultural e religiosa, foi reconhecido em 1993 pela Prefeitura Municipal de Salvador como de Utilidade Pública. Possui ainda um patrimônio ambiental preservado de 14,8 hectares de Mata Atlântica, contando com espécies nativas e africanas utilizadas nos rituais do Candomblé, tendo sido ainda reconhecido como Território Cultural Afro-Brasileiro pelo Ministério da Cultura, conforme os autores.

Vale destacar a pesquisa de Silva et al. (2011), que fizeram um levantamento e discussão dos principais aspectos físicos, econômicos, sociais, ambientais e culturais sobre o Cabula e entorno. Nos primeiros encontros com lideranças de bairro, os pesquisadores encontraram uma nova delimitação para essa região, construída a partir de interação com os sujeitos de pesquisa, na qual se reconheciam seus valores culturais, simbólicos e históricos. Desse modo, os autores passaram a considerar também aquilo o que as comunidades afirmavam serem os referidos territórios do Quilombo do Cabula, incluindo os bairros de Narandiba, Resgate, Saboeiro, Pernambués, São Gonçalo do Retiro, Engomadeira, Estrada das Barreiras, Beiru/Tancredo Neves, Arenoso, Arraial do Retiro, Nova Sussuarana e Mata Escura.

Essa complexidade está presente na organização social, política e urbana do Cabula e entorno, bem como nas ações prioritárias dos grupos de pesquisa dos quais fazemos parte e que atuam na região, conforme comentado anteriormente. Assim, podem ser ressaltados autores como: Caldas, Nunes e Santos (2007), em uma vertente socioambiental e religiosa; Fernandes, Pena e Lima (2013), a partir da conjunção do tecido urbano, econômico e social; Nunes e Souza (2007), em uma dimensão política, geográfica e socioambiental, e Silva et al. (2011), nas esferas da economia solidária, das tecnologias sociais e do turismo de base comunitária. A história de ocupação urbana do bairro foi marcada pela segregação econômica e socioespacial, encontrando-se, na atualidade, em pleno processo de especulação do mercado imobiliário, ressaltando que a condição de periferia da cidade vem sofrendo alterações, em virtude da valorização imobiliária recente, segundo Fernandes, Pena e Lima (2013).

O Cabula permanece com grande extensão territorial, a maior parte dela formada pelo 19º BC, que abriga uma significativa reserva de Mata Atlântica, da qual faz parte a reserva de água do Cascão. Dentre os recursos naturais da região do miolo de Salvador, destaque para a vegetação que é composta basicamente de remanescentes de Mata Atlântica, contando com

inúmeras árvores de grande porte e zonas de mata, como a represa do Cascão, no 19º BC, a represa do Prata e o Jardim Botânico de Salvador. Este se localiza no bairro de São Marcos, sendo conhecido como Mata dos Oitis e possuindo a exuberância de mata preservada em 37 hectares de extensão (NUNES; SOUZA, 2007).

O Parque Teodoro Sampaio, localizado no bairro da Mata Escura, com 38 hectares, conta com alguns projetos municipais de revitalização para que se possa oferecer um retorno socioambiental e cultural às comunidades locais. Todavia, a maior ameaça à preservação desses remanescentes são as invasões e autoconstruções, dentro e fora de seus limites, podendo destruir um importante patrimônio ambiental. Por meio de programas socioambientais, caso da Agenda 21 que foi construída em parceria com sujeitos escolares e instituições educacionais tornou-se possível atingir objetivos que levaram em conta a multidimensionalidade social e econômica e a “conservação e gerenciamento dos recursos para desenvolvimento, fortalecimento dos principais grupos sociais [...] considerando-se que não é possível separar a questão ambiental da social” (CALDAS; NUNES; SANTOS, 2007, p. 94).

As principais bacias hidrográficas da região do miolo são formadas pelos rios Camurujipe, Cachoeirinha, Pituauçu, Saboeiro e Cascão (compondo a bacia das Pedras), Jaguaribe e Ipitanga. Para Silva et al. (2011), é visível o desconhecimento por parte de comunidades do Cabula e entorno no que se referem aos rios, represas, parques e outros recursos ambientais presentes na localidade. De acordo com os autores, a maioria da população jovem desses bairros desconhece a história e os valores socioculturais e ambientais locais, em parte decorrente da ausência de políticas públicas voltadas para essa valorização.

Muitos dos problemas socioambientais da Região do Cabula e entorno têm origem na ocupação urbana desordenada, acarretando novas ações de desmatamento, descarte indevido de resíduos, poluição de leitos de rios e córregos, culminando nas autoconstruções que ameaçam os remanescentes das áreas verdes do município (FERNANDES; PENA; LIMA, 2013; NUNES; SOUZA, 2007). Isso acaba refletindo em um aumento desordenado do crescimento populacional e uma distribuição desigual de emprego e renda, dificultando o reconhecimento de que os problemas socioambientais não se dissociam das questões de cidadania.

Desse modo, a presença de rios, represas, reservas, aquíferos, parques e outros recursos representam um importante potencial a ser compartilhado na Escola Estadual Visconde de Itaparica, agregando conhecimentos à dinâmica socioambiental vivenciada pelas comunidades escolares.

5.6 LÓCUS E SUJEITOS DE PESQUISA

Ao fazermos a nossa escolha pela Escola Estadual Visconde de Itaparica, situada no Cabula, em Salvador, Bahia, como *lócus* da pesquisa, explicitamos que a amostragem dos sujeitos participantes da pesquisa se deu de forma não probabilística, dada a própria abordagem qualitativa aqui adotada. Esse tipo de amostragem se caracteriza pela utilização de critérios escolhidos pelo pesquisador, não apresentando fundamentação matemática ou estatística, dependendo unicamente de critérios pessoais e subjetivos (GIL, 1999).

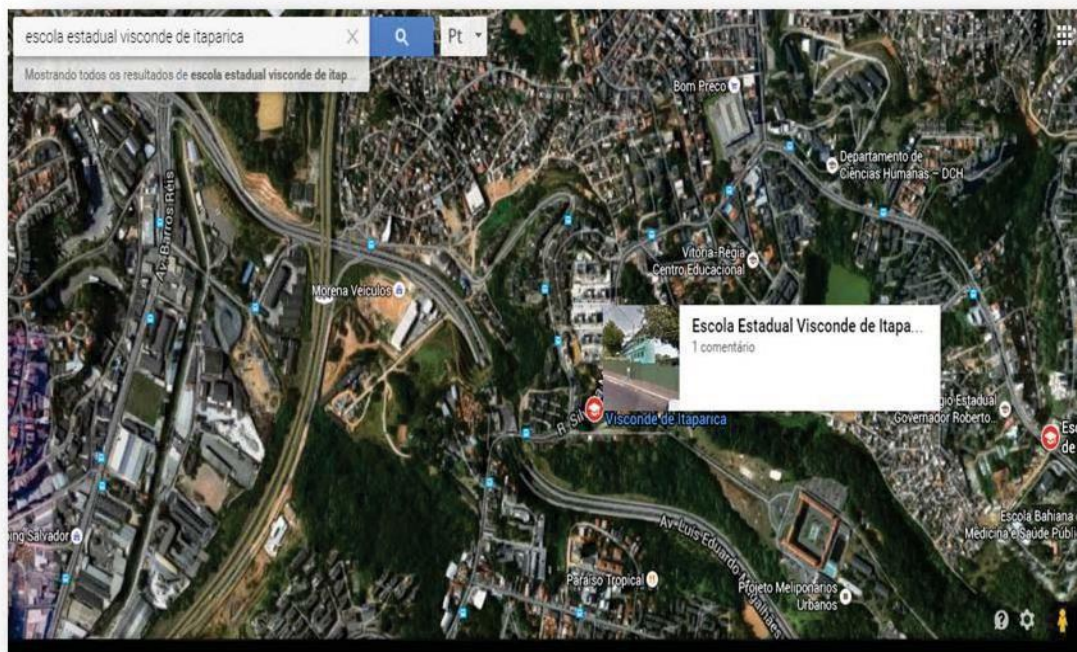
Gil (1999) categoriza a amostragem não probabilística em três formas: acessibilidade (ou conveniência), tipicidade e cotas. Aqui, a amostragem não probabilística por acessibilidade ou conveniência justifica-se pela nossa atuação no bairro e por escolha e conveniência pessoal. É destituída de qualquer rigor estatístico. “O pesquisador seleciona os elementos a que tem acesso, admitindo que estes possam de alguma forma, representar o universo [...] aplica-se este tipo de amostragem em estudos exploratórios ou qualitativos [...]” (GIL, 1999, p. 104).

A escolha dessa unidade educacional como *lócus* também se deu por estar localizada ao lado do 19º BC. Assim, com sua exuberante reserva de mata atlântica e pelas características socioambientais da localidade, demonstra potencial para desenvolvimento de relações entre a cidadania e a problemática socioambiental, em um contexto que reflete, ao mesmo tempo, pobreza e desigualdades sociais. A seguir, uma breve caracterização da escola escolhida para a pesquisa de campo.

5.6.1 Caracterizando a escola escolhida para a pesquisa de campo: Escola Estadual Visconde de Itaparica

A Escola Estadual Visconde de Itaparica, representada no mapa (Figura 3), está localizada na Rua Silveira Martins, s/n, bairro do Cabula. Foi fundada em 1954 por meio do exército brasileiro. Seu patrono foi o Marechal de Campo e Visconde de Itaparica, Alexandre Gomes de Argolo Ferrão (1821-1870), considerado um dos principais comandantes da Companhia do Paraguai e Patrono da Polícia Militar do Estado. Na época da fundação, possuía três salas de aula que funcionavam no turno da manhã, cujas aulas eram voltadas para os soldados analfabetos e parte da comunidade local.

Figura 3 – Mapa de localização por satélite da Escola Estadual Visconde de Itaparica



Fonte: Google Earth³⁵

Em 1957, Bendoc Alves, então comandante do 19º BC, local onde está inserida a escola, obteve, junto à Secretaria de Educação, capacidade para aumento do quadro pessoal e posterior nomeação da primeira diretora da escola. Durante essa gestão, a unidade escolar passou a contar com mais uma sala de aula, funcionando nos três turnos: matutino, vespertino e noturno. No período noturno, as aulas eram dadas para os soldados; nos demais, para a comunidade local. Com o passar dos anos e de diferentes gestões, a escola ampliou sua capacidade de ensino, aumentando os anos escolares e o efetivo docente.

Em 2014, de acordo com os dados obtidos junto à secretaria, a escola contava com 1181 alunos, uma diretora, três vice-diretoras (uma para cada turno), 60 professores – entre efetivos, estagiários e substitutos – e 32 funcionários – entre efetivos e terceirizados –, além de uma secretária escolar. Desde 2009, a Escola Estadual Visconde de Itaparica aderiu ao Programa Mais Educação. A proposta é possibilitar que os alunos passem mais tempo no ambiente escolar, fora do horário regular, oferecendo-lhes outras atividades além daquelas contidas no currículo, como Letramento, Conhecimento Lógico (matemática), Futsal, Horta, Informática, Teatro, Canto, Rádio e Grafite.

Disponível em: <<http://www.google.com.br/earth>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

No segundo semestre de 2014, período em que estivemos na escola, esse programa estava desativado. A escola contava com 14 salas de aula, uma biblioteca, sala de informática, uma sala da direção, uma sala de vice-direção, uma sala dos professores, cinco banheiros, cantina, depósito de merenda, depósito de materiais de consumo e limpeza, uma quadra de esportes descoberta (que não estava sendo utilizada), um pátio de convivência coberto, um pátio descoberto, secretaria e sala da Coordenação pedagógica.

A vice-diretora do turno matutino nos informou que aproximadamente 90% dos alunos da escola moram no Cabula ou em localidades próximas, principalmente nos bairros de São Gonçalo do Retiro, Engomadeira, Tancredo Neves, Mata Escura e Sussuarana. O alunado é formado por meninos e meninas afrodescendentes, algo em torno de 98% do total de matriculados. Apesar de a escola estar localizada ao lado do 19º BC, vimos que o seu funcionamento ocorre de forma independente do Batalhão, não sendo do Exército a responsabilidade por sua segurança. Alguns alunos da escola são filhos de soldados e oficiais do Batalhão.

Observamos que, nos documentos disponibilizados na secretaria da escola, foi mantido o conceito de série, em detrimento do de ano. O ensino fundamental abrange, desde 2009, um período de nove anos de formação:

O Ensino Fundamental de Nove Anos iniciado nas escolas de ensino fundamental da rede estadual em 2009, por meio da Portaria SEC nº 3.921/09 com o 1º ano, terá sua implantação finalizada com a matrícula do 5º ano, em 2013, período em que acontecerá a conclusão da 1ª turma desse regime nessas escolas [...] O processo de extinção do Ensino Fundamental de Oito Anos para as escolas que implantaram o Ensino Fundamental de Nove Anos em 2009 iniciou-se em 2010 (um ano depois da implantação), com a eliminação de cada série ano a ano e será concluído no final do ano 2016 [...] A rede estadual de ensino, ao implantar, gradativamente, o Ensino Fundamental de Nove Anos, adota a terminologia ‘Ano’ e a seguinte estrutura: cinco anos iniciais – do 1º ano ao 5º ano e quatro anos finais do 6º ao 9º ano (BAHIA, 2013, p. 15).

Para esclarecimento, esta pesquisa limita-se aos quatro anos finais do Ensino Fundamental (5ª à 8ª série, correspondendo do 6º ao 9º ano). Pela terminologia de série ainda adotada pela escola, a 5ª série equivale ao 6º ano do ensino fundamental; a 6ª série ao 7º ano; a 7ª série ao 8º ano e a 8ª série ao 9º ano. Por isso, iremos reproduzir os mesmos termos que a escola utiliza. A escola também organizou em 2014 os anos do ensino fundamental nos turnos matutino e vespertino e Tempo Formativo II para o noturno (EJA – Educação de Jovens e Adultos), conforme descrito a seguir:

Matutino: 14 turmas – 5 a 8ª série (6º ao 9º ano). Total: 475 alunos, sendo que uma turma faz parte do projeto de ressignificação da aprendizagem (33 alunos). São quatro turmas

de 5ª série (6º ano): A-33 alunos, B-35 alunos, C-35 alunos, D-37 alunos; três turmas de 6ª série (7º ano): A-36 alunos, B-36 alunos, C-37 alunos; três turmas de 7ª série (8º ano): A-36 alunos, B-35 alunos, C-35 alunos e três turmas de 8ª série (9º ano): A-34 alunos, B-36 alunos, C-27 alunos, totalizando 485 alunos.

Vespertino: 12 turmas – 5 a 8ª série (6º ao 9º ano). Total: 396 alunos, sendo que uma turma faz parte do projeto de ressignificação da aprendizagem (30 alunos). Assim, são cinco turmas de 5ª série (6º ano): A-35 alunos, B-35 alunos, C-33 alunos, D-23 alunos, E-33 alunos; duas turmas de 6ª série (7º ano): C-34 alunos e D-38 alunos; duas turmas de 7ª série (8º ano): A-36 alunos e C-37 alunos e duas turmas de 8ª série (9º ano): A-32 alunos e B-26 alunos, totalizando 382 alunos.

Noturno: Turmas de EJA (Educação de Jovens e Adultos), programada em Tempo Formativo II, equivalente às 7ª e 8ª séries (8º e 9º ano), respectivamente, com nove turmas, totalizando 310 alunos. A partir dessa organização escolar, foram selecionados os sujeitos de pesquisa, identificados na próxima subseção.

5.6.2 Sujeitos de pesquisa

Inicialmente, vale informar o que diz a Portaria nº 1.128 de 27 de janeiro de 2010, em seu artigo 2º, no qual fica definido que (BAHIA, 2010):

§ 1º: Ficam extintas, doravante, todas as disciplinas cuja denominação seja Educação Ambiental ou Estudos Ambientais, nas matrizes curriculares da escola pública da rede estadual de educação básica;

§ 2º: A educação ambiental deve estar contida nas orientações do Programa de Educação Ambiental do Sistema Educacional – ProEASE, em que todas as escolas estão aptas a participar;

§ 3º: O ProEASE incluirá preocupação sobre os ambientes naturais e o uso ecoeficiente dos recursos naturais, como a água, gastos supérfluos de energia e a lida pela redução de resíduos.

Conforme artigo 9º do mesmo documento (BAHIA, 2010), o padrão de organização curricular que sustenta a noção de currículo constitui elemento essencial para as unidades escolares realizarem a programação da carga horária dos docentes, estabelecendo uma matriz curricular referenciada para o Ensino Fundamental. Nessa matriz são encontrados, além da Base Nacional Comum, os Eixos Temáticos, constituindo um total de cinco, a saber: Eixo 1 (Meio Ambiente), com foco nos Recursos Naturais, sendo aplicado exclusivamente para

alunos do 6º ano; Eixo 2 (Ciência e Tecnologia), com foco na leitura de rótulos de alimentos, aplicado exclusivamente para alunos do 9º ano; Eixo 3 (Identidade e Cultura), com foco em Território, Memória Histórica e Identidade, aplicado exclusivamente para alunos do 7º ano; Eixo 4 (Linguagens e Comunicação), com foco em Língua Estrangeira Moderna, aplicado para todos os anos; Eixo 5 (Cidadania), com foco em Consumo e Cidadania, aplicado exclusivamente para alunos do 8º ano.

Com isso, é cabível às unidades escolares definir os focos respectivos de cada Eixo, materializando as atividades didáticas conforme orientações de cada escola. Selecionamos inicialmente alunos e professores do turno matutino de cinco turmas do ensino fundamental da Escola Estadual Visconde de Itaparica, incluindo a diretora, a vice-diretora e a coordenadora pedagógica. Com base nessas informações, os sujeitos de pesquisa foram escolhidos a partir dos Eixos Temáticos de Meio Ambiente (5ª série/6º ano), Cidadania (7ª série/8º ano) e Ciência e Tecnologia (8ª série/9º ano).

A escolha dos Eixos Temáticos se justifica por se constituírem em proposta interdisciplinar de temas tratados nos referenciais teóricos desta pesquisa, contribuindo para o alcance dos objetivos do estudo. Apesar da intencionalidade, o Eixo Temático de Identidade e Cultura não pôde ser acompanhado em virtude da incompatibilidade de horário com os outros Eixos. Consideramos a organização dos horários de aula e as indicações que foram oferecidas pelas gestoras do turno matutino. As atividades foram concentradas no período matutino por conveniência pessoal de acesso ao local. Sobre a opção em focar o ensino fundamental, entendemos que se constitui na primeira instância de formação para a cidadania do ensino básico, e também a preparação intelectual e socioafetiva para o ensino médio.

Por isso, “até o final do Ensino Fundamental, o estudante deve construir as competências de modo a compreender o ambiente natural e social, o sistema político, a tecnologia, as artes e os valores básicos da sociedade e da família”.³⁶ Sobre a escolha dos docentes, destacamos a importância de serem mediadores do conhecimento e dos processos de ensino e aprendizagem. Quanto à diretora, à vice-diretora e à coordenadora pedagógica, sinalizamos a importância do papel organizativo desses sujeitos na gestão escolar da unidade de ensino.

Diante da curiosidade por parte dos alunos das turmas que seriam acompanhadas, bem como por funcionários e professores em geral, apresentamo-nos desde o primeiro dia, explicando-lhes nossos objetivos da pesquisa e memorizando boa parte de seus nomes, o que

³⁶ Disponível em: <<http://escolas.educacao.ba.gov.br/ensinofundamental>>. Acesso em: 08 jan. 2013.

acabou criando um clima de confiança entre as partes. Todos os professores e gestoras contatados concordaram gentilmente com a realização da pesquisa e se mostraram acolhedores. Não nos propusemos intervir nas aulas ou nas práticas educativas e curriculares desses docentes.

A professora da 7ª B (8º ano), do Eixo Temático de Cidadania, que foi acompanhada durante o período de observação, demonstrou desconforto conosco em sala de aula. Justificouse, alegando não gostar da presença de estagiários e pesquisadores na escola. Disse-nos que esses visitantes não conseguiam, na maioria das vezes, explicar seus reais interesses, terminando por divulgarem dados que não contribuía para minimizar a indisciplina dos alunos. Informamos que nossa intenção seria a de expor apenas os resultados da pesquisa, sem citar nomes. Assim, pedimos para continuar acompanhando as suas aulas, o que nos foi permitido.

Entretanto, no decorrer do mês de outubro de 2014, quando formalizamos o convite com os professores para participarem das entrevistas, a professora declinou. Respeitando integralmente a sua vontade, decidimos não incluí-la na entrevista, abandonando a possibilidade de aplicar questionários com os alunos de sua turma. Nesse caso, mantivemos apenas o que já havia sido observado em sala. Ao final, tendo sido excluída a 7ª B (8º ano), ficamos com os seguintes sujeitos de pesquisa:

a) Alunos: 20 de duas turmas de 5ª série (6º ano); 10 de uma turma de 7ª série (8º ano); 10 de uma turma de 8ª série (9º ano), totalizando 40 alunos, tratados na análise de dados como A1 a A40. Mais detalhadamente, os alunos respondentes se distribuem da seguinte forma:

- i) 5ªA: de A1 a A10 e 5ª B de A11 a A20 (Eixo Temático de Meio Ambiente);
- ii) 7ªA: de A21 a A30 (Eixo Temático de Cidadania);
- iii) 8ªC: de A31 a A40 (Eixo Temático de Ciência e Tecnologia).

b) Professores: quatro, sendo um professor de cada turma, tratados na análise de dados como P1 a P4;

c) Equipe gestora/pedagógica: uma diretora, uma vice-diretora e uma coordenadora pedagógica, tratados na análise de dados como: Diretora, Vice-Diretora e Coordenadora Pedagógica.

5.7 PROCEDIMENTOS DE CAMPO

5.7.1 Técnica de coleta de dados

De acordo com Vergara (2009), existem basicamente três métodos de interação com o campo: a entrevista, o questionário e a observação, que servem não somente de meio como fator de aproximação do pesquisador com seu objeto de estudo. Esses métodos são também designados de instrumentos, técnicas ou procedimentos (VERGARA, 2009). A partir de uma abordagem qualitativa, e na perspectiva da metodologia interativa, adotamos o CHD como técnica de coleta de dados, conforme Oliveira (2001; 2005; 2012).

Oliveira (2012) diz que se torna necessário o levantamento das categorias teóricas como referenciais para construção dos instrumentos de pesquisa, tais como os questionários e os roteiros de entrevistas, e também para a análise de dados. A autora comenta que as categorias teóricas são obtidas a partir do tema central de estudo e das leituras convergentes ao tema, traduzindo-se no referencial teórico do texto. Neste trabalho, as categorias teóricas foram: Cidadania; Problemática socioambiental e *Complexus* da problemática socioambiental da cidadania.

As categorias empíricas são aquelas que surgem a partir das categorias teóricas como temas centrais nos roteiros de entrevistas/questionários, e facilitam a coleta de dados na pesquisa de campo. Ainda de acordo com Oliveira (2005, 2012), as respostas ou dados obtidos pelos respondentes, denominadas de unidades de análise, emergem a partir de cada questão formulada e/ou a partir do roteiro de entrevistas. Portanto, as unidades de análise são extraídas das respostas dos sujeitos de pesquisa, interpretadas à luz da fundamentação teórica do estudo em questão pelo pesquisador.

A relação entre as categorias evidencia um caminho interativo na pesquisa, na medida em que estas se complementam em direção aos objetivos propostos. Algumas dissertações e teses utilizaram a técnica do CHD como procedimento metodológico, com destaque para os textos de Araújo (2011) e Silva (2011). Araújo (2011) tratou da utilização de projetos de trabalho como possível alternativa de transdisciplinaridade e complexidade na prática docente, estabelecendo como prioridade identificar como estava sendo explorada a temática de educação ambiental no ensino fundamental. Participaram da pesquisa professores e alunos de 5ª à 8ª séries (do 6º ao 9º ano) do ensino fundamental de uma escola pública do Recife, Pernambuco.

Com quatro professores de disciplinas diversas, utilizaram-se entrevistas como procedimento do método CHD; posteriormente às atividades de avaliação, foram aplicados questionários. Com os 30 alunos que resolveram participar de forma espontânea, também foram aplicados questionários. Esses alunos formaram uma representatividade de três alunos por turma. O roteiro de entrevistas para os professores envolveu temas como projetos de trabalho, complexidade, transdisciplinaridade e educação ambiental. Referindo-se a essa dissertação de Araújo (2011), Oliveira (2012) diz:

Os resultados obtidos demonstraram que a aplicação da metodologia interativa foi bastante dinâmica, despertando o interesse de professores e alunos que se sentiram sujeitos do processo de pesquisa e de aprendizagem. Isto porque foi possível uma real participação do pesquisador quanto ao aprofundamento da fundamentação teórica (educação ambiental, projetos de trabalho, complexidade e transdisciplinaridade), bem como na construção de novos conhecimentos junto aos professores e alunos pesquisados (OLIVEIRA, 2012, p. 9).

Silva (2011), por sua vez, investigou a disciplina de Estágio Supervisionado para licenciados do curso de Biologia, dando ênfase na formação inicial e continuada de professores, tendo sido realizada a pesquisa de campo em uma universidade pública do estado de Pernambuco. Participaram 25 estudantes dessa instituição, com os quais foram aplicadas entrevistas e questionários. Com os resultados obtidos desses instrumentos e da observação participante, apontaram-se algumas sugestões para um novo redimensionamento das práticas de estágio supervisionado, diante da premência do desenvolvimento de um ensino de qualidade. Nesse âmbito, os depoimentos de alunos e professores também revelaram uma satisfação quanto à dinâmica em que foi empreendida a pesquisa, diante de uma interatividade desenvolvida entre os sujeitos.

Conforme Guba e Lincoln (1989) e Oliveira (2012), a aplicação do CHD deve se dar com um grupo não muito ampliado. Como a análise dessa técnica prescinde do cruzamento de dados, tais como entrevistas, questionários, formulários, leitura de documentos oficiais à luz da fundamentação teórica do estudo em particular e outras técnicas, é recomendável que sejam utilizados questionários com outros grupos que façam parte do contexto dos grupos investigados. No CHD, os participantes são entrevistados de modo individual.

Desse modo, cada sujeito contribui com novos aportes a partir da escuta da síntese do entrevistado em momento anterior ao seu. Interessante notar que essa mudança de orientação foi sugerida por Oliveira (2005). Na metodologia pluralista e construtivista proposta por Guba e Lincoln (1989), a síntese de cada entrevista deve ser informada ao entrevistado posterior antes mesmo que este inicie a sua fala. Conforme constatou a autora, isso acabava permitindo

que alguns respondentes se utilizassem previamente daquilo que escutavam. Percebendo essas lacunas, Oliveira (2001; 2005) sugeriu que essas sínteses passassem a ser expostas somente após a fala dos respondentes.

Lembramos que as sínteses são elaboradas pelo entrevistador, imediatamente após a realização de cada entrevista. Ao final de todas estas, tem-se a síntese geral das entrevistas, fechando o CHD com o grupo investigado. Isso confere um caráter de continuidade na análise dos dados, ao exigir a transcrição imediata do conteúdo respondido. Portanto, C1 representa a síntese da entrevista de P1 (primeiro professor entrevistado), que será apresentada a P2 (segundo professor entrevistado); C2 representa a síntese de P1 e P2, apresentada a P3 (terceiro professor entrevistado); C3 representa a síntese de P1, P2 e P3, apresentada a P4 (quarto professor entrevistado); C4 representa a síntese de P1, P2, P3 e P4, assim ocorrendo até o último entrevistado.

Ao final das entrevistas e da construção e reconstrução do conhecimento, forma-se o círculo hermenêutico-dialético. No momento de fechamento do círculo, surge a posição final de consenso, que não irá implicar, necessariamente, concordância por parte dos sujeitos, mas uma acomodação das respostas obtidas por meio dos resultados das sínteses, considerando os processos de estranhamento implicados durante as entrevistas. Para efeito de compreensão de cada professor em relação às turmas/séries dos Eixos Temáticos, os mesmos se distribuíram assim:

P1 – 5ª série A/ Eixo Temático de Meio Ambiente;

P2 – 8ª série C/ Eixo Temático de Ciência e Tecnologia;

P3 – 5ª série B/ Eixo Temático de Meio Ambiente;

P4 – 7ª série A/ Eixo Temático de Cidadania.

5.7.2 Observação

Segundo Gil (1999), a observação constitui elemento fundamental para a pesquisa na medida em que pode ser considerada como método de investigação, sobretudo na fase que antecede a coleta de dados. “A observação nada mais é do que o uso dos sentidos com vistas a adquirir os conhecimentos necessários para o cotidiano” (GIL, 1999, p. 110). Apresenta como vantagem em relação a outras técnicas a possibilidade de perceber os fatos diretamente, sem intermediação. Contudo, a depender do tipo de observação, os grupos observados podem manifestar reações de desconforto ou constrangimento pela presença de terceiros no seio da comunidade, como pudemos constatar com um dos sujeitos pesquisados.

De acordo com os meios utilizados, a observação divide-se em simples, participante e sistemática; segundo o grau de participação do investigador, pode ser participante ou não participante (GIL, 1999). Adotamos aqui a observação não participante, presente em estudos qualitativos ou exploratórios, cujo foco principal não é o controle de variáveis ou a verificação sistemática de hipóteses. “O registro da observação simples se faz geralmente mediante diários ou cadernos de notas. O momento mais adequado para o registro é, indiscutivelmente, o da própria ocorrência do fenômeno” (GIL, 1999, p. 113). Sendo assim, iniciamos a observação desde o primeiro dia de visita à escola, em primeiro de setembro de 2014, que se estendeu até 31 de outubro de 2014. Contamos com um caderno de campo, no qual foram anotadas e registradas as situações observadas do contexto escolar. Os meses de novembro e dezembro foram dedicados à coleta de dados.

5.7.3 Questionários

Conforme Vergara (2009), questionário é um método de coletar dados no campo e de interagir com situações que o pesquisador deseja investigar. A autora destaca que os questionários, além de serem utilizados em pesquisas quantitativas e qualitativas, podem ser triangulados com outros métodos, como as entrevistas e a observação. Assim o fizemos em nosso estudo. Os questionários podem ser classificados em abertos, fechados (*survey*) ou mistos (VERGARA, 2009). Optamos pelo questionário do tipo misto: composto tanto de questões abertas – de livre escrita para o entrevistado; como de questões fechadas – de marcar ou assinalar. Foram aplicados questionários com os alunos das quatro turmas escolhidas do ensino fundamental, contando com a nossa presença em sala de aula. Com a diretora, a vice-diretora e a coordenadora pedagógica, os questionários foram entregues e posteriormente nos foram devolvidos.

O roteiro do questionário dirigido aos alunos foi elaborado a partir de conhecimento socializado em sala e por meio de algumas conversas informais com os próprios alunos. Fundamental foi nossa apreensão dos conhecimentos usados em sala pelos professores dos Eixos Temáticos acompanhados. Seguindo orientação de Gil (1999), o conteúdo das questões buscou relação direta com o problema de pesquisa, com atenção às implicações aos procedimentos de tabulação e análise dos dados e ao esperado potencial de resposta sem maiores dificuldades por parte dos respondentes.

Aplicamos questionários com todos os alunos presentes das turmas escolhidas, conforme pedido dos professores, que viram nisso um exercício de classe. Ao final da

aplicação, selecionamos uma amostra aleatória de 40 questionários (10 por turma), tendo em vista uma média aproximada de representatividade de 25% por turma. Somente uma das turmas de 5ª série (6º ano), cujas aulas eram às sextas-feiras, no dia da aplicação contava com apenas 14 alunos, dos quais quatro desistiram de fazer, restando apenas 10. Assim, totalizaram-se 40 questionários dos alunos, dois da direção e um da coordenação pedagógica. Os questionários foram aplicados no mês de novembro de 2014.

É válido informar que todos os sujeitos respondentes dos questionários autorizaram a divulgação dos dados da pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), cujo modelo encontra-se em anexo. Para os alunos, foram entregues TCLE a serem assinados também por seus pais ou responsáveis. Esses documentos encontram-se disponíveis em arquivo pessoal.

5.7.4 Entrevistas

Entrevista é uma situação social complexa, porque representa uma teia de elementos de toda ordem, que dizem respeito à objetividade e à subjetividade do entrevistador e do entrevistado, bem como das realidades nas quais estão inseridos. Por conta dessa complexidade, as informações obtidas com a entrevista têm de ser compreendidas no contexto espaço-temporal em que foram solicitadas e compreendidas (VERGARA, 2009, p. 4).

Largamente utilizada em pesquisas qualitativas, segundo Vergara (2009), a entrevista é um método de interagir com o campo e de se obter dados e informações, e se classifica da seguinte forma: individual (com estrutura fechada, semiaberta e aberta) e coletiva (grupo focal). Utilizamos, em um primeiro momento, a entrevista individual com estrutura semiaberta, permitindo revelar não somente a opinião do entrevistado como também o seu nível de informação acerca dos fenômenos abordados. Apesar de certa maleabilidade, o roteiro de entrevistas nessa modalidade deve definir previamente os tópicos de interesse, iniciando-se com perguntas mais gerais até chegar às mais específicas (VERGARA, 2009). As entrevistas foram realizadas no decorrer do mês de dezembro de 2014 com os quatro professores que desejaram participar, permitindo uma ênfase enquanto sujeitos mediadores do conhecimento e dos processos de ensino e aprendizagem.

As entrevistas foram gravadas e imediatamente transcritas, atendendo aos pressupostos do CHD, tendo em vista o fechamento do círculo com a participação do grupo. Uma parte das entrevistas foi realizada por meio do aplicativo de mensagens para celulares whatsapp, criado pelo Google e adquirido em 2014 pelo Facebook. O whatsapp serve para celulares iPhone,

BlackBerry, Android, Windows Phone e Nokia. Pelo seu caráter multiplataforma, permite a transferência de dados como imagens, fotos, vídeos, figuras, textos e gravação de voz (envio e recepção). Com dois dos entrevistados que sabiam utilizar o aplicativo, combinamos dia e horário para estarmos *on-line*. Esse modo nos possibilitou remanejar os horários das entrevistas de acordo com os compromissos dos professores, ao não exigir-lhes presença física.

De fato, a dificuldade em conciliar as agendas com esse grupo de professores foi enorme, por causa do final do ano letivo. Por isso, o referido aplicativo acabou se tornando uma excelente ferramenta para a coleta de dados, demonstrando potencial de interação e praticidade na apreensão das informações. Os quatro professores participantes das entrevistas assinaram o TCLE, cujo modelo encontra-se em anexo. Esses documentos estão disponíveis em arquivo pessoal.

5.8 TÉCNICA DE ANÁLISE DE DADOS

Acreditamos que o CHD se constitui em uma ferramenta complexa enquanto exige do pesquisador um trabalho interativo que entrelace por meio da dialogicidade e da dialética as falas dos pesquisados. Fato este, que perpassa pelos três momentos do método dialético: tese, antítese e síntese. Neste processo, entenda-se como tese, a realidade em estudo; a antítese reflete as contradições desta realidade e a síntese que resulta da nova percepção da realidade que foi estudada, construída e reconstruída em seu movimento, em suas contradições. Realidade esta, que pode novamente ser estudada e reconstruída em uma sucessão de fatos que se entrelaçam de forma sucessiva e infundável [...] a aplicação da técnica do CHD facilita a compreensão da realidade em seu momento histórico, por ser retratada pelos autores sociais com o mínimo de interferência do pesquisador, que se limita a solicitar respostas para cada item do roteiro das entrevistas. Somente após a realização de todas as entrevistas, quando o pesquisador faz uma síntese geral dos dados coletados e realiza uma reunião com os entrevistados é que se legitima a interatividade por meio de constantes diálogos entre o pesquisador e entrevistados. Portanto, a realidade é estudada em sua diversidade, sem perder de vista suas múltiplas características, e, na dialogicidade e complexidade desta técnica, a realidade passa a ser compreendida como sendo uma unidade que engloba uma teia de interações (OLIVEIRA, 2012, p. 5).

Antes de comentarmos sobre a técnica de análise de dados, apresentamos no Quadro 4 o planejamento metodológico da tese.

Quadro 4 – Etapas de pesquisa: questões; objetivos; procedimentos; instrumentos de coleta de dados e técnicas de análise de dados

Questões de pesquisa	Objetivos de pesquisa	Procedimentos de pesquisa	Instrumentos de coleta de dados	Técnica de análise de dados
Questão central	Objetivo geral	Pesquisa bibliográfica; Pesquisa Documental; Pesquisa de Campo.	Círculo Hermenêutico-Dialético (CHD); Entrevistas; Questionários; Observação.	Análise interativa hermenêutico-dialética.
Q1	OE1	Pesquisa bibliográfica.	Anotações/fichamentos.	Análise dos textos.
Q2	OE2	Pesquisa bibliográfica; Pesquisa Documental; Pesquisa de Campo.	Círculo Hermenêutico-Dialético (CHD); Entrevistas; Questionários; Observação.	Análise interativa hermenêutico-dialética.
Q3	OE3	Pesquisa Bibliográfica; Pesquisa Documental; Pesquisa de Campo.	Círculo Hermenêutico-Dialético (CHD); Entrevistas; Questionários; Observação.	Análise interativa hermenêutico-dialética.

Fonte: Elaborado por esta autora.

Cabe informar ainda, de forma sintética, para esclarecimento quanto à análise de dados que foram utilizadas as seguintes fontes:

a) 40 questionários respondidos por alunos da 5^a, 7^a e 8^a séries (A1 a A40);

a) Três questionários respondidos pela Diretora, Vice-Diretora e Coordenadora Pedagógica;

a) Quatro entrevistas realizadas com os docentes da 5^a, 7^a e 8^a séries (P1 a P4).

A metodologia interativa, como descrita anteriormente, é constituída de duas fases complementares: a do CHD como instrumento de coleta de dados e a da análise interativa hermenêutico-dialética, para a interpretação dos dados. Na fase de coleta, torna-se possível construir e reconstruir a realidade por meio dos sujeitos entrevistados em um vai e vem constante, formando um círculo interativo dialético, no qual se produzem a tese, a antítese e a síntese. Sendo uma representação da realidade e do objeto de estudo, acaba ocorrendo uma pré-análise feita pelo cruzamento de dados com a observação, as entrevistas e os questionários aplicados com os sujeitos de pesquisa (OLIVEIRA, 2005).

Oliveira (2005) ressalta que, uma vez aplicados os questionários e as entrevistas, que também podem contemplar outras formas de coleta, como os diários de campo, propicia-se o início da análise de dados. Esse procedimento é denominado como triangulação de dados, à luz da fundamentação teórica do estudo em questão.

Assim, a análise interativa hermenêutico-dialética, conforme Oliveira (2005, p. 150), consiste em uma interpretação dos conceitos com base na fundamentação teórica desenvolvida na pesquisa, “fazendo-se uma interpretação dialética dos conceitos em sua totalidade e a conexão entre os componentes identificados na construção desses conceitos”. A partir do que foi explanado, o próximo capítulo descreve os resultados e discussão desta investigação.

6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Uma das razões que queremos destacar é sobre a importância de nos comprometermos com o desenvolvimento de uma aprendizagem que verdadeiramente garanta competência e formação cidadã e que favoreça a reforma de pensamento almejada por Edgar Morin, mediante o aprimoramento de nossa capacidade de reflexão e maior consciência sobre a problemática que nos cerca, a partir de uma discussão conectada com os grandes desafios que a contemporaneidade nos apresenta (MORAES, 2010, p. 2).

O presente capítulo tece a análise e discussão dos resultados desta pesquisa, interpretando os dados coletados na fase da pesquisa de campo. Neste capítulo, tecemos um paralelo da segunda e terceira questões de pesquisa (Q2 e Q3), e do segundo e terceiro objetivos específicos (OE2 e OE3), respectivamente:

Q2: Quais conceitos de cidadania, meio ambiente, sustentabilidade, educação ambiental e problema socioambiental emergem da socialização de conhecimentos entre as turmas investigadas da Escola Estadual Visconde de Itaparica?

OE2: Verificar como emergem as relações entre a cidadania e a problemática socioambiental na formação de alunos da Escola Estadual Visconde de Itaparica, utilizando a interface com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), Projeto Político Pedagógico (PPP), Temas Transversais e Eixos Temáticos;

Q3: Quais são os limites e as possibilidades da problemática socioambiental da cidadania em sala de aula?

OE3: Identificar limites e possibilidades da problemática socioambiental da cidadania em sala de aula, propondo novas abordagens teórico-metodológicas.

Tais análises e discussões são iniciadas com a apresentação de dados da observação e, em seguida, com a apresentação do perfil dos sujeitos de pesquisa inseridos no contexto escolar.

6.1 DADOS DA OBSERVAÇÃO

Os dados da observação aqui relatada limitaram-se ao contexto escolar, à estrutura física e organizacional da escola e à distribuição dos sujeitos nesse ambiente. A outra parte desses dados foi inserida na análise de dados (subseção 6.5), abrangendo a dinâmica de aulas das turmas selecionadas, os materiais desenvolvidos pelos professores e aplicados com os

alunos bem como a percepção que tivemos sobre o objeto de estudo no decorrer de nossa presença em sala.

Assim, observamos que nas duas primeiras semanas de nossa presença na escola, não havia merenda escolar. A mesma aguardava a liberação e o repasse de verba do governo do estado da Bahia, o que a fez reduzir as aulas dos 50 minutos tradicionais para 40 minutos. Por isso, os alunos estavam sendo liberados às 10h50min. Na terceira semana, com o retorno da merenda escolar, as aulas voltaram ao padrão de 50 minutos, iniciando-se às 7h30min e terminando ao meio-dia. Estivemos em quase todas as salas de aula, nos familiarizando com o ambiente escolar, especialmente com os ruídos típicos de alunos jovens em plena atividade física e mental.

Observamos a movimentação de pessoas e a dinâmica de entrada e saída dos alunos pelo único portão que dá acesso ao pátio principal. Um funcionário se encarregava de controlar as saídas e entradas de pessoas, abrindo e fechando o portão quando necessário e de acordo com as regras dos horários de aula. O pátio é cercado por um muro alto que tem limite com a movimentada Rua Silveira Martins. No lado direito da escola o muro é mais baixo, praticamente dentro da vila militar do 19º BC. Em alguns momentos podia-se ver a entrada de cabos e soldados conduzidos no fundo de caminhonetes, fardados para algum tipo de treinamento físico.

A depender da localização da sala, o barulho do trânsito de veículos não parecia incomodar a rotina diária de aulas. Esse contato prévio com o ambiente escolar foi muito importante para compreendermos a dinâmica das aulas e as atividades realizadas com os alunos. Durante a observação das aulas das turmas escolhidas para a pesquisa, notamos, em diversos momentos, expressões de tédio, inquietação, curiosidade, alvoroço e motivação por parte dos alunos, demonstrando um maior ou menor potencial de interação com os assuntos abordados pelos professores.

Chamou-nos atenção o esforço constante dos docentes em exigir maior participação dos alunos, sobretudo no início das atividades que iriam contar com a apresentação de grupos. Nesses casos, era perceptível que a tensão em romper com a timidez mantinha-os mais motivados. Em alguns casos, contudo, isso não inibiu as brincadeiras e a falta de concentração. Das cinco turmas acompanhadas com seus respectivos professores, todas fizeram dinâmicas variadas em sala. Algumas atividades foram feitas em duplas entre os alunos, outras com equipes maiores. As aulas de sexta-feira pareceram sempre mais conturbadas dos que as demais. Em um desses dias, os alunos foram embora antes da última aula começar.

Soubemos que haviam se organizado em grandes grupos para irem tomar banho em uma cachoeira localizada nos arredores, próxima a uma pedreira. Os perigos inerentes ao local já haviam tirado a vida de cinco pessoas, mas isso não parecia assustá-los. Algumas salas contavam com televisor LCD de 20 polegadas; outras possuíam televisores mais antigos, algumas não possuíam nenhum equipamento eletrônico e todas tinham lixeiras. No mês de novembro, observamos que novas carteiras escolares feitas de plástico estavam gradativamente substituindo as antigas de madeira e fórmica.

Em uma turma de 5ª série (6º ano), vimos que três alunas jogavam ostensivamente embalagens de bombons e folhas de caderno amassadas no chão, demonstrando falta de comprometimento com a limpeza do local. Todos os dias havia resíduos jogados no chão, fora das lixeiras. A escola não possuía cantina para venda de alimentos, mas para distribuição do lanche escolar. Na cozinha três cozinheiras se ocupavam em preparar a merenda, e havia uma boa despensa com prateleiras e três mesas grandes com cadeiras na parte anexa.

Um dos pátios com área descoberta que os alunos utilizavam localizava-se próximo à cozinha, onde também se via a sala da biblioteca da escola, cujas atividades do programa Mais Educação haviam sido desativadas, como as aulas de grafite, letramento, música etc. Uma professora nos disse que a biblioteca vinha sendo pouco frequentada pelos alunos e professores, demonstrando a necessidade de melhorias para viabilizar seu uso. Notamos que também a horta comunitária desse programa não estava mais sendo cuidada na área externa.

Conhecemos a sala dos professores, localizada no pátio principal. Era dotada de banheiro privativo unissex, mesa com cadeiras, televisão, ar-condicionado, ventilador e computador. Apesar de alguns confortos, era visivelmente diminuta para a dimensão da escola. Na hora do intervalo, sempre acompanhado de um lanche, professores precisavam ficar em pé por indisponibilidade de assentos.

Passamos muitos momentos ali, observando a movimentação dos docentes. A acolhida foi bastante satisfatória. Estivemos também em uma das reuniões entre professores, Vice-Diretora e Coordenadora Pedagógica, partilhando algumas decisões sobre atividades pedagógicas. Ao sabermos que seria realizada uma gincana com o tema da sustentabilidade, preferimos postergar a aplicação dos questionários e entrevistas com os sujeitos de pesquisa. Assim, nos dias 21 e 22 de outubro de 2014, fizemos parte da comissão julgadora da gincana.

O convite foi feito pela Vice-Diretora do matutino e pela Coordenadora Pedagógica, o que nos trouxe imenso prazer e alegria pela oportunidade. O tema da sustentabilidade foi sugerido pela Coordenadora Pedagógica.

Participaram quatro equipes compostas por uma grande quantidade de alunos de diferentes séries (anos) do turno matutino, com o título: “Sustentabilidade: a pegada é essa”. Questões como sustentabilidade, meio ambiente, solidariedade, respeito, preservação ambiental, descarte e tratamento de lixo e preocupação com os seres vivos foram discutidos durante a gincana. Os alunos puderam se expressar ludicamente sobre os temas. Porém, por se constituir em competição esportiva promovida pelos próprios sujeitos, nosso envolvimento se concentrou na avaliação técnica, artística e cultural das apresentações, observando-as como atividade escolar.

6.2 PERFIL DOS SUJEITOS DE PESQUISA

Um perfil dos sujeitos de pesquisa foi elaborado com base nas informações obtidas por meio dos questionários aplicados com os 40 alunos das quatro turmas investigadas, com a diretora, a vice-diretora e a coordenadora pedagógica do turno matutino e pelas entrevistas realizadas com os quatro professores das respectivas turmas da Escola Estadual Visconde de Itaparica, entre os meses de novembro e dezembro de 2014, conforme Quadro 5.

Quadro 5 – Perfil dos sujeitos de pesquisa

Categorias	Alunos		Professores		Direção Escolar e Coordenação Pedagógica
	Feminino (42,5%)	Masculino (57,5%)	Feminino (75%)	Masculino (25%)	Feminino (100%)
Faixa etária	10-12 anos (15%)		41-50 anos (100%)		41-50 anos (100%)
	13-14 anos (42,5%)				
	15-16 anos (37,5%)				
	Mais de 16 anos (5%)				
Bairros de residência ³⁷	Cabula (17,5%)				
	Engomadeira (17,5%)				
	Estrada das Barreiras (5%)				
	Nova Sussuarana (5%)				
	São Gonçalo do Retiro (45%)				
	Outros bairros do entorno do Cabula (5%)				

³⁷ Nos questionários aplicados com a Diretora, a Vice-Diretora e a Coordenadora Pedagógica, e nas entrevistas com os professores, não foi feita a pergunta do bairro em que residem. Obtivemos a informação posterior de que nenhum destes mora no Cabula e entorno.

	Outros bairros de Salvador (5%)				
Série³⁸ que estuda/leciona	5ª série (50%)	5ª série (dois lecionam) 6ª série (dois lecionam)			
	7ª série (25%)	7ª série (três lecionam)			
	8ª série (25%)	8ª série (um leciona)			
Tempo de docência/gestão na escola		Até 01 ano (50%)	Mais de 10 anos (50%)	Até 05 anos (66,66%)	Mais de 05 anos (33,33%)
Formação acadêmica (Graduação)		Letras (75%)	Pedagogia (25%)	Educação Física (33,33%)	Pedagogia (66,66%)
Formação acadêmica (Pós-graduação)		Educação Inclusiva (25%)		Educação Especial (33,33%)	Gestão Escolar (33,33%)
		Metodologia do Ensino da Pesquisa e Extensão em Educação (75%)			

Fonte: Elaborado por esta autora.

Dos 40 alunos que responderam aos questionários, 57,5% são do sexo masculino e 42,5% do sexo feminino. Apenas a título comparativo, verificamos que os questionários que não foram contemplados na amostra também apresentaram estatística similar de prevalência masculina, o que indica que as turmas têm mais alunos do sexo masculino do que do sexo feminino. A faixa etária predominante dos alunos respondentes é a de 13-14 anos (42,5%), seguida da faixa de 15-16 anos (37,5%). As outras duas faixas etárias com percentuais menores são: 10-12 anos (15%) e mais de 16 anos (5%).

Com esses dados, é possível afirmar que existe uma defasagem idade-série das turmas dos alunos respondentes, considerando que 50% das turmas investigadas foram de alunos da 5ª série. Lembramos que esses sujeitos pertenciam a duas turmas de 5ª série, duas de 7ª série e uma de 8ª série. A partir da exclusão de uma das turmas de 7ª série, conforme explicado, 50% das turmas estudadas passariam a ser de 5ª série, 25% de 7ª série e 25% de 8ª série.

Sobre os locais de moradia dos alunos da Escola Estadual Visconde de Itaparica, 95% dos alunos disseram morar na localidade do Cabula e entorno, estando divididos da seguinte forma: 45% em São Gonçalo do Retiro; 17,5%, no Cabula; 17,5% em Engomadeira; 5% em Estrada das Barreiras; 5% em Nova Sussuarana; 5% em outros bairros do entorno do Cabula e 5% em outros bairros de Salvador.

³⁸ A partir daqui descreveremos apenas o conceito de série letiva, como utilizado pela escola, não indicando mais seu ano correspondente.

Sobre os quatro professores que participaram da pesquisa por meio das entrevistas do CHD, 75% são do sexo feminino e 25% do sexo masculino. Isso evidencia a presença feminina nas escolas, especialmente nos quadros docentes.

A faixa etária absoluta dos professores respondentes foi de 41-50 anos. A formação acadêmica em nível de graduação deste grupo foi maior no curso de Letras, com 75%, do que no de Pedagogia, com 25%, invertendo a ordem de predominância verificada entre o grupo da direção e coordenação escolar respondente, que concentrou mais profissionais na área da Pedagogia.

A formação acadêmica em nível de pós-graduação dos professores respondentes dividiu-se em duas especializações, com predominância de 75% do curso de Metodologia do Ensino da Pesquisa e Extensão em Educação, seguido de 25% do curso de Educação Inclusiva. Sobre o tempo em que esses professores lecionam na escola pesquisada, 50% possuem até um ano na escola, enquanto os outros 50% possuem mais de 10 anos: um dos professores que possui até um ano na escola ingressou como professor substituto por meio de concurso.

A direção escolar e a coordenação pedagógica da escola que participaram dos questionários compõem-se de mulheres: uma Diretora dos dois turnos, uma Vice-Diretora do turno matutino e uma Coordenadora Pedagógica do turno matutino. Atentamos, mais uma vez, para a importância da presença feminina nos quadros gestores e docentes das escolas públicas. A faixa etária absoluta desse grupo é de 41-50 anos, sendo que a formação acadêmica em nível de graduação predomina com 66,66% no curso de Pedagogia e 33,33% no curso de Educação Física. Sobre a formação acadêmica em nível de pós-graduação, houve uma representatividade de três especializações: 33,33% em Educação Especial; 33,33% em Gestão Escolar e 33,33% em Psicopedagogia.

O tempo de atuação na gestão da escola pesquisada entre esse grupo é de 66,66% com até cinco anos e 33,33% com mais de cinco anos. Na próxima subseção, analisamos os dados produzidos com esses sujeitos.

6.3 ENTREVISTAS, QUESTIONÁRIOS, OBSERVAÇÃO E REFERENCIAL TEÓRICO: ANÁLISE DE UMA TECITURA

Com base nas recomendações de Oliveira (2005), organizamos no Quadro 6 as categorias teóricas, as categorias empíricas e as unidades de análise em uma matriz geral das

categorias. Importante dizer que essa matriz só pôde ser construída em sua totalidade a partir dos dados coletados, auxiliando-nos no processo interativo e dialógico.

Na perspectiva da complexidade, os princípios morinianos evocam uma não disjunção entre os elementos, na tentativa em manter a comunicação com o todo e com as outras partes, propondo superar as dicotomias e fragmentações de um conhecer mais global e abrangente. Nessa proposta, as categorias podem ser distinguidas e reunidas, não tentando separá-las, isolá-las ou reduzi-las.

Portanto, interpretamos as unidades de análise a partir de um entrecruzamento entre:

- a) a diversidade de conhecimentos originados das respostas dos sujeitos de pesquisa (entrevistas e questionários);
- b) a observação de alunos e professores em suas dinâmicas em sala de aula;
- c) alguns referenciais teóricos presentes no texto.

Recordamos que esta pesquisa abrange três principais teorias que foram descritas e discutidas nos capítulos do referencial teórico do texto: cidadania, problemática socioambiental e complexidade, as três gerando o *complexus* de uma quarta teoria: problemática socioambiental da cidadania.

A complexidade – teoria-método e base epistemológica da tese – não gerou categorias empíricas e unidades de análise, estando imbricada nas discussões teóricas e empíricas da pesquisa. Assim sendo, elegemos as unidades de análise mais representativas no conjunto de respostas dadas pelos sujeitos, por meio das entrevistas e questionários, com foco nos objetivos de pesquisa. Nesse quesito, não nos propusemos respeitar uma linearidade absoluta e restritiva no caminhar metodológico para atingir esses objetivos.

Lembramos que o CHD – enquanto técnica de coleta de dados – não limita, na fase da análise desses dados, a participação dos sujeitos implicados com outras técnicas de coleta, como os alunos e a equipe gestora/pedagógica que responderam aos questionários. Por isso, as falas aqui apreciadas buscam assumir importância nas relações com o todo e com as outras partes, de modo a que possamos contextualizar os resultados e conferir-lhes autonomia e significado.

Na última seção, identificamos limites e possibilidades, ressaltando, em seguida, algumas possíveis abordagens teórico-metodológicas a partir desses resultados.

Quadro 6 – Matriz geral das categorias teóricas, categorias empíricas e unidades de análise

Categorias teóricas	Cidadania	Problemática socioambiental	Complexus da Problemática socioambiental da Cidadania
Categorias empíricas	Conceitos de cidadania: Práticas educativas e curriculares	Conceitos de meio ambiente, educação ambiental, sustentabilidade e problema socioambiental: práticas educativas e curriculares	Problemática socioambiental da cidadania: limites e Possibilidades
Unidades de análise	<p>→ Meios: PCN, livros didáticos, revistas, internet</p> <p>→ Direitos e deveres do cidadão</p> <p>→ Não jogar lixo nas ruas</p> <p>→ Respeitar o próximo</p> <p>→ Vivências do dia a dia dos alunos</p> <p>→ Interagir com os outros</p> <p>→ Cuidar do meio ambiente e das pessoas</p>	<p>→ Meios: PCN, livros didáticos, revistas, internet</p> <p><u>Meio ambiente:</u></p> <p>→ Tudo o que está à nossa volta</p> <p>→ Local e meio em que se vive</p> <p>→ Tem que ser preservado</p> <p><u>Sustentabilidade:</u></p> <p>→ Preocupação com o futuro das pessoas e do planeta</p> <p>→ Reciclagem</p> <p>→ Qualidade de vida</p> <p><u>Educação Ambiental:</u></p> <p>→ Começa em casa, envolvendo crianças e famílias</p> <p>→ Considera valores e atitudes sustentáveis</p> <p>→ Dificuldade para colocar em prática</p> <p><u>Problema socioambiental:</u></p> <p>→ Problema criado pelo homem/sociedade</p> <p>→ Lixo (descarte e tratamento)</p> <p>→ Impacto no meio ambiente e na vida das pessoas</p>	<p>→ Papel da família na orientação dos filhos</p> <p>→ Sociedade do exemplo</p> <p>→ Prática social e política da região Nordeste</p> <p>→ Quem é cidadão preserva o meio ambiente</p> <p>→ Questões relacionadas, mas que alguns não percebem</p> <p>→ Plantar sementes, acreditando na mudança dos Alunos</p>

Fonte: Fundamentado em Oliveira (2005; 2012).

6.3.1 Unidades de análise da categoria empírica: “Conceitos de cidadania: práticas educativas e curriculares”

Quadro 7 – Unidades de análise da categoria empírica: “Conceitos de cidadania: práticas educativas e curriculares”

Categoria teórica	Categoria empírica	Unidades de análise
Cidadania	Conceitos de cidadania: práticas educativas e curriculares	<p>→ Meios: PCN, livros didáticos, revistas, internet</p> <p>→ Direitos e deveres do cidadão</p> <p>→ Não jogar lixo nas ruas</p> <p>→ Respeitar o próximo</p> <p>→ Vivências do dia a dia dos alunos</p> <p>→ Interagir com os outros</p> <p>→ Cuidar do meio ambiente e das pessoas</p>

Fonte: Elaborado por esta autora, extraído do Quadro 6.

Um dos principais objetivos da formação de alunos do ensino fundamental das escolas públicas brasileiras é formar cidadãos que sejam capazes de tomar atitudes e desenvolver habilidades e valores. As questões socioambientais devem ser interpretadas pelos alunos no

processo educativo, formando cidadãos capazes de intervir nos problemas socioambientais de âmbito local e global (BRASIL, 1998a; BRASIL, 1998b). Como aponta Severo (2008), a importância que se confere à formação de cidadãos aparece nos objetivos gerais do ensino fundamental, nos tópicos dos PCN, na função da escola, nos conteúdos, nos temas transversais e nas orientações didáticas, dentre outros.

Assim, o que se espera dos estudantes do ensino fundamental é que possam colocar em prática atitudes individuais e coletivas no exercício da cidadania, incluindo a realidade socioambiental e as relações com a natureza. Nesse sentido, a base dessa formação deve prepará-los para agir em suas próprias comunidades e nos sistemas ampliados de nossa antropossociedade, o que significa dizer em nossos sistemas econômicos, biológicos, culturais e políticos. Fazendo um paralelo com o pensamento complexo moriniano, essa organização individual e coletiva da vida é a que contém e está contida na sociedade, comportando a diversidade de dimensões que se mostram ao mesmo tempo contraditórias e complementares entre si, abrangendo a vida humana, a cultura, a realidade e o conhecimento.

Isso é algo inerente às realidades socioambientais vivenciadas por alunos e professores, em seus múltiplos contextos. Diante disso, em qual realidade se situam os conhecimentos produzidos e socializados sobre cidadania na escola estadual pesquisada? Incorporam os sujeitos escolares e seus contextos, permitindo a integração da cidadania em suas práticas educativas e curriculares? Quando indagada sobre o assunto, a diretora da escola afirmou:

Acredito que o desencanto com a educação e a falta de reconhecimento profissional e financeiro não oportuniza que os profissionais inseridos na escola pública tenham mais estímulos para desenvolver seu trabalho. No entanto, temos muitos docentes comprometidos com seu fazer pedagógico, social e moral (Diretora).

Diante do desânimo e da falta de reconhecimento profissional por parte dos docentes, a Diretora da escola deixa explícito que o comprometimento dos professores em sala de aula deve ultrapassar as dificuldades financeiras vivenciadas pelas escolas públicas no Brasil. Isso evidencia o caráter ambíguo da escola pública, muitas vezes exaltada pelo seu papel crítico, construtivo e emancipatório, mas denotando, em pano de fundo, a precariedade em que se encontra no país. Desse modo, é possível observar a ingerência financeira e administrativa e a inadequação dos investimentos públicos, com consequências nas condições insatisfatórias de trabalho dos profissionais da educação e infraestrutura ruim das unidades escolares.

Segundo relatos colhidos junto à Coordenadora Pedagógica da escola em conversa informal ocorrida no dia 03 de setembro de 2014, o professor deve atualizar-se

permanentemente com relação aos Eixos Temáticos, acessando sempre que possível o site do MEC, já que o Estado da Bahia não envia livros didáticos com conteúdos sobre os Eixos Temáticos para que os professores preparem suas aulas, conforme nos informou. Por outro lado, conforme a mesma, os alunos recebem gratuitamente livros para discussão de temas e assuntos em sala de aula; entretanto, na maioria das vezes, não os levam para a escola, alegando peso extra em suas mochilas. Pudemos constatar essa informação, observando que a maioria dos alunos não fazia uso em sala de aula desses livros didáticos; alguns sequer levavam os cadernos escolares, recorrendo aos colegas para lhes cederem folhas avulsas.

Independentemente dessas questões, e mesmo diante da premência de outras dificuldades, é sabido que muitos educadores conseguem fazer a diferença, buscando, por um lado, alternativas para os conhecimentos construídos e difundidos em sala de aula e, de outro, conduzindo novas perspectivas para suas práticas educativas e curriculares. Sobre os PCN e as atividades pedagógicas exercidas pelos docentes, ressaltamos que os pontos principais para os professores do ensino fundamental envolvem, basicamente, os seguintes aspectos: apoio às discussões e ao desenvolvimento do projeto educativo nas escolas; reflexão sobre a prática pedagógica e o planejamento de aulas; análise, seleção de materiais didáticos e recursos tecnológicos; contribuição para formação docente e atualização profissional.

Para os alunos, o que se espera é que esses parâmetros incluam a necessidade de construção de uma referência curricular nacional, permitindo aos discentes o acesso permanente aos conhecimentos para a construção da cidadania, com ênfase nos dois principais pilares de estruturação dos PCN: a interdisciplinaridade e a contextualização. Quando questionados sobre os meios em que se baseiam para discutir o tema da cidadania com os alunos em sala de aula, P2 e P3 responderam, respectivamente:

Para discutir esses assuntos com meus alunos eu utilizo... um dos meios que eu mais utilizo é a internet e também algumas revistas que falam sobre meio ambiente (P2).

Os PCN, pra gente ter uma base daquilo que vai ser passado pelas disciplinas e pesquisar todo o material que a gente possa encontrar a respeito dos assuntos (P3).

P3 faz uso dos PCN, lendo o material disponibilizado pela escola e pesquisando em outras fontes alguns recursos para discussão em sala de aula. P2 não cita os PCN como meio, mas informa que se atualiza na internet, buscando revistas sobre o tema da cidadania. Em seu Eixo Temático de Ciência e Tecnologia, a cidadania não é um tema recorrente nos planos de aula e ensino, evidenciando uma concepção prévia de que esses alunos já tenham passado pela

formação do tema na 7ª série, através do Eixo Temático de Cidadania. Para P4, apesar da importância dos PCN e dos livros didáticos servirem de norte na busca de conteúdos de cidadania, estes não precisam ser as únicas fontes de informação e conhecimento:

Olha só, Isabelle, os meios que eu utilizo: primeiramente, eu me baseio nos PCN, me baseio também no livro didático, como eu sou professora também de língua portuguesa, eu utilizo muito algumas informações, alguns textos que me é fornecido pelo livro didático de português, mas principalmente a gente tem um norte a seguir, não ficam as coisas soltas, e eu trabalhando dentro de cidadania, ah, o que eu quero, eu trabalho também com o norte que o governo nos fornece, então ele diz que a gente tem que trabalhar cidadania, o conceito de cidadania, direitos e deveres, diz que a gente tem que trabalhar com informações da sociedade, inclusão e exclusão social, com direitos humanos, então eu trabalho o ECA, consumo e consumismo, por isso que eu trabalho os oito R do consumo consciente, pode trabalhar com movimentos sociais, cidadania e políticas públicas, de saúde, educação, segurança (P4).

P4 compartilha e reflete a cidadania em sala de aula com base nos documentos oficiais, sendo preferível seguir os direcionamentos oferecidos pelos PCN e pelos livros didáticos que utiliza também nas aulas de português, para “não deixar as coisas soltas”, sem um norte ou rumo a tomar. Quando a cidadania se expande para outras fronteiras, caso das áreas da saúde, do trabalho, dos movimentos sociais, da educação, das políticas públicas e da segurança, é possível constatar uma proposta interdisciplinar nesse processo educativo, no qual se pode promover um intercâmbio entre essas áreas para a construção de novos conhecimentos e práticas de cidadania.

Nesse percurso de possibilidades, a fala de P4 reflete, ao menos teoricamente, uma cidadania participativa e ativa, não se detendo apenas nos documentos oficiais, mas buscando como alicerce a inclusão social de seus sujeitos. Dos quatro professores que participaram das entrevistas, três recorreram aos direitos e deveres do cidadão para explicar o que entendiam sobre cidadania (P2, P3 e P4). Para P2 e P3, quais seriam os direitos e deveres do cidadão? Teriam alguma relação com as questões socioambientais da atualidade? A seguir, dois desses relatos:

Cidadania eu acho que é uma disciplina em que todos os professores devem estimular o aluno em sala de aula, para que eles conheçam os seus direitos, mas também os seus deveres (P2).

Cidadania é o exercício dos direitos das pessoas, de conhecer seus direitos e seus deveres também, e conviver pacificamente, lutando, mas conquistando pacificamente pelos seus direitos (P3).

De acordo com P3, a cidadania é o exercício e a conquista pacífica dos direitos das pessoas que lutam; em sua fala, a palavra “pacífica” emana um sentido brando de luta. A fala

de P3 aproxima-se da definição cujo principal mote é a luta política perante conflitos reais, em que os pressupostos básicos da construção da cidadania devem partir dos próprios cidadãos, para a validação e conquista desses direitos (BRASIL, 2005). Para P2, cidadania é uma disciplina em que os professores devem estimular os alunos a conhecer seus direitos e deveres. Entretanto, se for vista apenas como disciplina, acaba se restringindo às grades curriculares, acarretando a perda de seu caráter interdisciplinar e transversal, características preconizadas pelos PCN e pelos documentos norteadores.

Segundo Severo (2008), formar cidadãos é muito mais do que um simples tema a ser declarado pelos documentos oficiais, já que aborda diversos assuntos e está contida nos conteúdos e nas relações entre os Temas Transversais e as práticas cidadãs. Diante dessa tarefa e dos objetivos a que se propõe, seria incoerente reduzi-la a uma prática disciplinar, conforme argumentou P2. Na perspectiva da complexidade, Petraglia (2008) diz que a cidadania pode se deslocar das áreas disciplinares ou dos muros das instituições educacionais a partir do momento em que puder reformular a base de seus conceitos, aproximando-se do sentido de uma democracia cognitiva. Isso revelaria um movimento solidário dos sujeitos em direção à cidadania terrena, com base no que destaca Morin (2000).

Assim, uma cidadania relacionada com as questões socioambientais locais e globais colabora para um processo permanente de construção reflexiva e transformadora das pessoas e dos fenômenos. Como diz Fróes Burnham (2006), um movimento transformador e contínuo das concepções e modos de viver a cidadania e a democracia em nossa sociedade contemporânea.

Cidadania é você se reconhecer como cidadão, exercer a sua função política, dentro do município, da cidade onde você vive e, principalmente, dentre outras coisas, você ter interação com o próximo, e praticar as coisas que são feitas na cidade, para que você viva num ambiente consolidado com a população (P1).

De acordo com a resposta de P1, a função política da cidadania emana de uma perspectiva cidadina, na qual se garantem aos indivíduos os direitos de primeira geração, assegurando-lhes também uma participação política consolidada com o restante da população. Segundo Gudynas (2009), essa proposta de cidadania exercida exclusivamente de dentro da *polis* acaba deixando a natureza de fora. Para o autor, nessa perspectiva, a natureza passa a ser vista como algo exterior à cidade e que como tal pode ser explorada e apropriada pelo homem civilizado, caso específico dos espaços “selvagens” ainda não utilizados para benefício humano.

Na fala de P1, a interação com o próximo pode nos levar a crer que o exercício dessa função política só pode ser efetivado em relação ao outro se este indivíduo se fizer detentor pleno desses direitos. Portanto, as bases dessa cidadania ativa e participativa recaem sobre o exercício fundamentando na coexistência e interação com o próximo. Seria possível alcançar uma cidadania participativa sem interação com o meio ambiente e com os outros seres vivos que nele habitam, incluindo os seres humanos? O que esperar de uma cidadania que verticaliza os interesses do cidadão na ausência de interesses outros que não os do próprio estado, características de uma cidadania tutelada?

Cidadania pra mim é você na verdade exercer o seu direito, é atividade, é a expressão da nossa atividade, dos nossos direitos, dos nossos deveres, é exercer esse papel de cidadão, de ter os direitos plenos, em relação à sociedade, ao cuidado, com a vida do outro, do meio ambiente, como eu expliquei antes o meio ambiente é o local onde a gente vive, mas em relação ao nosso planeta, é o nosso planeta Terra, é o nosso ambiente (P4).

Assim, tal como P2 e P3, P4 também recorre aos direitos e deveres do cidadão para explicar o que entende por cidadania. Todavia, apresenta uma visão ampliada, afirmando que é possível concebê-los abarcando toda a sociedade, no sentido de considerar o cuidado com o outro e com o meio ambiente. Para P4, cuidar do outro (do próximo) e do meio ambiente é uma forma de expressar uma atividade de cidadania, buscando exercer plenamente seus direitos e deveres. Ao incorporar as relações do cidadão com o planeta Terra, entendido como “nosso ambiente”, P4 nos faz recordar um grande desafio que, segundo Jacobi (2003), é o de fortalecer sujeitos cidadãos detentores de direitos e deveres na garantia em assumir novos espaços de participação.

Esse é também um dos debates ambientais surgidos no séc. XXI, e que pretende superar a visão tradicional de cidadania reduzida aos direitos, suscitando outras questões além dos direitos de primeira e segunda geração, como os civis, políticos, e sociais, respectivamente. Com base no que diz Gudynas (2009), os elementos éticos, ecológicos e ontológicos seriam capazes de permear uma proposição mais ampla dessa perspectiva de cidadania, constituindo uma cidadania ecológica. Isso porque, conforme o autor, a noção de cidadania que vigora em países como o nosso reflete mais os direitos relacionados à organização política e eleitoral e à associação de indivíduos do que importantes dimensões, como as territoriais, ecológicas e de identidade.

Assim sendo, mesmo a cidadania ambiental – avançada em relação à cidadania clássica, porém objeto de crítica – ainda carrega consigo uma proposta que se reduz aos direitos de terceira geração. Considerando esses argumentos, observamos que a fala de P4

contém, diferentemente das de P1, P2 e P3 – que recorrem, na ausência de um aprofundamento conceitual, aos direitos de primeira e segunda geração –, a ideia dos direitos de terceira geração, surgidos na década de 1970 e denominados direitos difusos. Referem-se ao coletivo da humanidade, ao meio ambiente sadio, aos direitos das minorias, propondo uma nova compreensão das questões ambientais por meio da educação e de um compromisso com o futuro.

Nessa perspectiva, é cabível recordarmos as críticas de Santos (2005) e Soffiati (2011), quando alegam que as constituições nacionais mais modernas de fato abarcaram o equilíbrio ambiental (ambiente sadio) como direito do homem, fazendo com que o cidadão passasse a assegurar inclusive às gerações futuras esses direitos; entretanto, o ambiente em si continua sem direitos. A Vice-Diretora e a Coordenadora Pedagógica da escola, quando questionadas sobre os meios que os professores utilizam para discutir questões de cidadania e meio ambiente, apontaram práticas específicas em disciplinas e projetos da escola:

De forma positiva e produtora, visto que a temática é sempre abordada em disciplinas específicas, nas demais e também nos projetos (Vice-diretora).

Existe um movimento de busca constante com a intenção de proporcionar ao aluno, informações atualizadas e que dialoguem com as diversas disciplinas, favorecendo assim reflexão, discussão e aprendizagem de forma crítica e consciente (Coordenadora Pedagógica).

Como afirma a Vice-Diretora, a temática da cidadania é introduzida na formação desses alunos por meio de disciplinas específicas, em outras disciplinas e nos projetos temáticos. O tema da cidadania está organizado nos conteúdos dos planos de aula e ensino do Eixo Temático de Cidadania, não tendo sido verificado nos outros Eixos Temáticos investigados: Meio Ambiente e Ciência e Tecnologia. Este ponto pode ser analisado mais cautelosamente a partir das respostas dos alunos sobre o tema.

Quando solicitados a explicar o que entendiam sobre cidadania, 20% dos alunos não souberam responder³⁹, 20% se referiram explicitamente ao meio ambiente ou problemas ambientais⁴⁰ enquanto 60% mencionaram outros elementos.

³⁹ Como os questionários foram selecionados de forma aleatória, não houve uma triagem prévia do material. Na turma de 5ªA, como apenas dez alunos responderam, os dez foram selecionados. Respostas em branco ou com frases do tipo: “Não sei” ou “Não lembro”, foram consideradas de alunos que não souberam responder, entrando no cômputo geral de cada turma mas não aparecendo nos quadros descritivos.

⁴⁰ Aqui são problemas “ambientais”, dada a falta de definição entre ambiental e socioambiental nessa parte dos questionários.

A seguir, no Quadro 8, esquematizamos as respostas dos alunos nessas duas situações: as que citaram e as que não citaram explicitamente o meio ambiente ou problemas ambientais. Com isso, recordamos que os alunos das turmas estão representados pela letra A (Aluno):

- a) 5ªA: de A1 a A10 e 5ª B de A11 a A20 (Eixo Temático de Meio Ambiente);
- b) 7ªA: de A21 a A30 (Eixo Temático de Cidadania);
- c) 8ªC: de A31 a A40 (Eixo Temático de Ciência e Tecnologia).

Quadro 8 – Respostas dos alunos que citaram ou não citaram explicitamente o meio ambiente ou problemas ambientais para explicar o que é cidadania

Alunos respondentes por série / Eixo Temático	Citaram	Não citaram
5ª série / Meio Ambiente	<p>A1: “Cidadania é uma coisa que deve ser respeitada para tratar um problema que quando enche de entulho se espalha no meio da rua”.</p> <p>A5: “Cidadania é você ajudar o meio ambiente limpo e a sua rua”.</p> <p>A8: “Cidadania é você ajudar os mais velhos, limpar a sua rua”.</p> <p>A11: “Uma cidade com <i>cidadões</i> que devem e tem o dever de respeitar as pessoas e o meio ambiente”.</p> <p>A14: “Respeitar o próximo e não prejudicar as pessoas e o meio ambiente”.</p> <p>A16: “Humanos civilizados na cidade e um lugar sem poluição e respeito”.</p> <p>A19: “Ajudar as pessoas a atravessar a rua, não jogar lixo no chão, respeitar as pessoas”.</p> <p>A20: “Cidadão é não fazer uma coisa que prejudique os outros, ajudar quem precisa e não sujar as ruas, não quebrar o patrimônio público e respeitar as pessoas”.</p>	<p>A12: “Cidadania é a educação das pessoas devido à nossa cidade”.</p> <p>A13: “Eu entendo que é uma pessoa que faz as coisas para não prejudicar o outro”;</p> <p>A15: “Eu entendo que é o cidadão não prejudicar o outro, não fazer coisas ruins e respeitar o próximo”.</p> <p>A18: “Que devemos respeitar as pessoas, ser um bom cidadão, respeitar o trânsito e etc.”.</p>
7ª série / Cidadania		<p>A21: “Cidadania é ser cidadão e exercer todos os direitos que um cidadão tem, entre outros assuntos”.</p> <p>A22: “O exercer seus direitos como cidadão”.</p> <p>A23: “Cidadania é respeitar e participar das decisões da sociedade para melhorar suas vidas e de outras pessoas”</p> <p>A24: “O exercer dos seus deveres e a busca dos seus direitos”</p> <p>A25: “Você exercer sobre direitos e deveres”.</p> <p>A26: “Cidadania é o direito e o dever de cada cidadão”.</p> <p>A27: “Cidadania é ser um cidadão e o que é cidadão é respeitar e ser respeitado”.</p> <p>A28: “É quando o cidadão cumpre o seu direito e exerce os seus deveres. Se estiver invertido, favor tentar entender”.</p>

		A29: “Cidadania é ser cidadão, é ser respeitado e respeitar”. A30: “A tomada de consciência dos seus direitos”.
8ª série / Ciência e Tecnologia		A31: “É a forma que podemos afirmar as atitudes que um cidadão toma”. A32: “É sabermos nossos direitos e deveres como cidadão”. A33: “Que todos temos que ajudar o próximo sempre que possível”. A34: “É um ato de bondade, amor, respeito ao nosso próximo”. A35: “É um ato de solidariedade ao próximo, conviver com a sociedade do bairro em que vive”. A36: “Ter ética, bons modos, respeitar os mais velhos”. A37: “Para mim é a população, são <i>cidadões</i> correndo atrás dos seus direitos. Trabalhadores felizes com casas e nomes limpos”. A38: “Respeito ao cidadão”. A39: “Cidadania tem <i>aver</i> como nós <i>cidadões</i> , o verbo e o termo é esse, o que somos, <i>cidadões</i> agindo de uma maneira, mas não só nisso, em outros temas”. A40: “Cidadania é um ato que devemos ter com o nosso próximo, como atos de bondade e principalmente respeito”.

Fonte: Elaborado por esta autora.

De acordo com o Quadro 8, os dados revelam que 20% dos alunos que não souberam responder o que é cidadania foram alunos de 5ª série, na mesma proporção dos 20% que citaram o meio ambiente ou problemas ambientais para explicá-la. Do total deste grupo de 20 alunos, 40% deixaram em branco ou informaram não lembrar ou saber o que é cidadania. Ainda neste grupo, 40% citaram o meio ambiente ou problemas ambientais, enquanto 20% definiram a cidadania mencionando outros elementos. Entre os alunos de 7ª e 8ª série, 100% responderam o que é cidadania, sem fazer referência ao meio ambiente ou problemas ambientais.

Do total de alunos que utilizaram frases citando explicitamente direitos e/ou deveres para definir a cidadania, todos foram de alunos de 7ª e 8ª série. As respostas dos alunos, sobretudo entre a turma de 8ª série, também sinalizaram elementos importantes de uma cidadania ativa e participativa, como a solidariedade e o respeito entre as pessoas; atitudes de bondade e amor ao próximo; o sujeito que possui ética e respeito, dentre outros. Tentando entender esses dados, por vezes contraditórios, recordamos que o Eixo Temático de Meio Ambiente é introduzido a partir da 5ª série, enquanto que o Eixo Temático de Cidadania é aplicado somente a partir da 7ª série do ensino fundamental.

Assim, nossa compreensão inicial seria a de que a introdução tardia e fragmentada dos conhecimentos sobre cidadania através apenas do Eixo Temático de Cidadania estaria contribuindo para que os alunos de 5ª série tivessem uma visão limitada sobre o tema. Isso decorreria da constatação de que no Eixo Temático de Meio Ambiente não são sistematizados fundamentos de cidadania nos conteúdos. Por outro lado, P4 sinalizou que os valores de cidadania e educação ambiental são introduzidos na formação desses alunos a partir somente da 5ª série, o que também justificaria o percentual relativamente elevado de 40% de alunos dessas turmas que não souberam responder o que é cidadania.

Infelizmente, a educação ambiental, a cidadania e outros valores que estão sendo passados pros meninos eles estão sendo a partir da quinta série, então pra mim os meninos têm que começar a trabalhar com isso desde pequeno, desde a terceira série mesmo, da educação infantil, porque quando chega na sétima série a gente constrói todo o conhecimento o menino na verdade absorve o conhecimento mas ele não coloca em prática porque ele só estuda pra aquele momento (P4).

Sabemos que essa fragmentação disciplinar não colabora para uma compreensão integral e sistêmica do meio em que se vive, confirmando-se logo no primeiro momento em que nos apresentamos aos professores, quando os informamos sobre a pesquisa. Um professor do Eixo Temático de Cidadania nos disse que não discutia questões de meio ambiente, enquanto um dos professores do Eixo Temático de Meio Ambiente nos disse que não discutia conceitos de cidadania. Tal fragmentação do conhecimento seria resultado da dissociabilidade verificada entre os problemas ambientais dos sociais?

Contraditoriamente ao nosso primeiro entendimento, qual seria a explicação para os 40% de alunos de 5ª série que responderam o que é cidadania, mencionando o meio ambiente ou os problemas ambientais? A explicação deve residir na constatação de que os professores exauriram em sala de aula a questão do lixo e da responsabilidade do cidadão pelo descarte de resíduos sólidos, conforme observado no período de acompanhamento das aulas. Esses dois professores enfatizaram em sala de aula o papel do cidadão responsável por cuidar do meio ambiente, especialmente na turma de 5ª B, sem adentrar em conceitos outros de cidadania ou das relações do sujeito-cidadão com a natureza.

Levando em conta que 42,5% dos alunos das turmas pesquisadas se situam na faixa etária de 13-14 anos, e que 37,5% estão na faixa de 15-16 anos, ou seja, que 80% dos alunos investigados têm 13 anos ou mais, questionamos: é possível considerar que a formação desses alunos está retardando a introdução de conceitos e valores de cidadania? Se a resposta for sim, neste caso, concordamos com P4. Por isso, parece-nos evidente a necessidade de uma revisão

curricular dos Eixos aqui analisados, antecipando essa integração e oferecendo uma formação continuada com os discentes, antes mesmo da 5ª série.

De acordo com o relato concedido pela Coordenadora Pedagógica no mês de setembro de 2014, a cidadania tem que estar voltada para o meio ambiente, não propondo pensar apenas na ideia dos direitos, pois, segundo a mesma, isso iria incorrer em uma zona de conforto muito grande. Para a Coordenadora Pedagógica e grande incentivadora das questões socioambientais na escola – foi sua a ideia de sugerir o tema da sustentabilidade para a gincana –, a cidadania e o meio ambiente têm que andar juntos, e não separados, favorecendo a reflexão e o aprendizado crítico por parte do alunado. A Coordenadora acredita que assim esse aprendizado ganha significado para os jovens.

Tivemos acesso a alguns livros didáticos dos docentes e parte do material distribuído para realização de trabalhos individuais e em equipe em sala de aula. A seguir, descrevemos um breve condensado desse material utilizado com os alunos no mês de setembro de 2014:

a) texto compartilhado com os alunos em uma das aulas da 7ªA, para que os conceitos fossem transcritos para os cadernos. Conceitos de cidadania, de cidadão, dos Direitos Humanos e de Democracia. Texto extraído da internet, de autoria de Francisco Coelho, contendo uma folha. Em uma das aulas da 7ªA, no período de votação de primeiro turno das eleições para presidente no Brasil, as equipes de alunos foram formadas para discutir temas da cidadania previamente indicados por P4, incluindo as formas de governo, as eleições, as urnas eletrônicas, os partidos políticos, os três poderes e os candidatos às eleições;

b) texto compartilhado com os alunos em uma das aulas da 7ªB. Conceitos de cidadania. Explicação sobre os direitos e os deveres do cidadão. Aproximação entre a ética e cidadania, sem aprofundamento do conceito de ética. Conceito de Direitos Humanos. Abordagem da Declaração Universal dos Direitos Humanos, da ONU. Texto sem citação da fonte, contendo uma folha;

c) aula da 5ªA. Exposição no quadro negro de algumas noções básicas de sustentabilidade, cidadania, solidariedade, direitos do adolescente e do idoso, deveres do cidadão, como o respeito e a convivência (idosos, religião, sexo, etnia).

Esses materiais foram discutidos em dupla, em equipe e de forma individual pelos alunos, utilizando como recurso didático o quadro negro e os cadernos escolares. Em uma dessas aulas, a ideia era que propusessem soluções para os temas apresentados. Por exemplo, em uma das aulas da 5ªB, a proposta era ler o texto escrito no quadro, copiar e criar propostas para solucionar o problema da ameaça de extinção de diferentes espécies no planeta.

Em outra aula dessa mesma turma, tratou-se da questão do lixo. Foram feitas perguntas para os alunos responderem, tais como: Onde fica localizado o lixo da escola? Quem produz o lixo escolar? Quem são as pessoas responsáveis pela coleta do lixo? O ambiente em que você estuda é agradável? Ao propor essas questões, P3 sinalizou a relação do aluno com o meio ambiente, dizendo: “É você inserido nesse ambiente, o ambiente em que o aluno vive”.

Constatamos, em sala de aula, o esforço dos docentes em não limitar suas práticas educativas e curriculares aos conteúdos dos livros didáticos e documentos oficiais. A necessidade de incorporar a realidade e as vivências dos alunos demonstrou estar presente nas falas de P1 e P4, por meio das respostas em momentos distintos, buscando uma cidadania para além de um posicionamento clássico ou tradicional, caminhando em direção às práticas do dia a dia desse cidadão que constrói suas próprias experiências:

Basicamente eu procuro criar os meios de vivência... da própria vida deles, nas práticas do dia a dia, principalmente envolvendo cidadania, no que ele faz, no próprio lixo de dentro da casa deles, entendeu, eu procuro mostrar a eles que está tudo à volta da gente, à volta deles [...] (P1).

Então eu me baseio não só nessas informações, mas principalmente nas vivências do aluno, problemas que a gente vive o tempo todo, e aí eu coloco minhas aulas expositivas, posso colocar um texto escrito, peço principalmente pra depois que a gente traz a parte teórica, eles elaborarem uma parte prática, da forma que eles quiserem da forma criativa, ou através trazendo uma revista, um jornal, eles representando, e aí, pra que o lúdico entre também dessa forma, e eles consigam o aprendizado necessário dessas informações e a gente tenha um norte a seguir (P4).

Tanto P1 quanto P4 afirmaram estimular as vivências e práticas da vida diária desses alunos, destacando uma confrontação da realidade diante dos problemas apresentados, o que poderia nos indicar caminhos percorridos em direção à problemática socioambiental da cidadania. Por outro lado, apesar disso, verificamos que 70% dos alunos da turma A de P1 (Eixo Temático de Meio Ambiente) não souberam responder o que é cidadania: aliás, essa foi a turma que mais deixou respostas em branco ou com frases do tipo “não sei” ou “não lembro”; 30% dos que souberam responder mencionaram a necessidade de limpeza das ruas.

Esse resultado pode ser mais uma vez respaldado pela constatação de que no Eixo Temático de Meio Ambiente não estão sendo socializados conceitos específicos de cidadania, surgindo em algumas dinâmicas de aula ou por meio de outras práticas educativas de disciplinas e projetos escolares. Isso implica dizer que os alunos de 5ª série estão começando a dar os primeiros passos na apreensão dos conceitos de cidadania, não sendo capazes ainda de expressar uma ideia mais abrangente sobre o tema.

Assim sendo, a maioria aprende sobre meio ambiente, mas separado da cidadania. Quanto à turma de P4 (Eixo Temático de Cidadania), 100% dos alunos responderam o que é cidadania. Entretanto, 70% destes recorreram aos direitos e/ou deveres para defini-la, de modo a demonstrar elementos teóricos sobre o que deve ou não ser feito na vida em sociedade, sem mencionar qualquer relação reflexiva, crítica ou transformadora com a natureza, o meio ambiente ou os problemas socioambientais. A seguir, conforme Quadro 9, organizamos as frases dos alunos conceituando os direitos e os deveres do cidadão.

Quadro 9 – frases elaboradas pelos alunos para definir os direitos e os deveres do cidadão

Alunos respondentes por série / Eixo Temático	Direitos e deveres do cidadão
5ª série / Meio Ambiente	A1: “Trabalhar e estudar”. A2: “Respeitar a lei”. A4: “Não jogar lixo na rua e deixar a rua limpa”. A5: “Jogar lixo no lixo”. A8: “Jogar lixo no lixo”. A9: “O nosso direito e conforme o nosso dever”. A10: “Economizar e ter respeito à natureza”. A11: “A gente tem que aprender a respeitar o outro cidadão”. A12: “Todo cidadão tem direito e <i>deverão ser igual</i> ”. A13: “Estudar e cuidar do ambiente, trabalhar”. A14: “Aprender e cuidar do meio ambiente”. A15: “Temos direitos de trabalhar e estudar, cuidar do ambiente e respeitar os próximos”. A16: “Respeito ao próximo”. A18: “Respeitar o trânsito e jogar lixo no lixo”. A19: “Ajudar a quem precisa”. A20: “Não jogar lixo na rua e não desmatar a natureza”.
7ª série / Cidadania	A21: “Todo cidadão tem direito à saúde e dever de cumprir com suas responsabilidades”. A22: “É exercer os direitos de defesa”. A23: “Os deveres e direitos do cidadão estão previstos na Constituição do Brasil”. A25: “É um respeitando ao próximo”. A26: “Melhorias”. A27: “Fazer o bem respeitando o próximo”. A28: “Responsabilidade”. A29: “Respeitar um ao outro”. A30: “Viver em uma sociedade digna e honesta”.
8ª série / Ciência e Tecnologia	A31: “Respeitar e se informar”. A32: “Sempre melhorar”. A33: “Cuidar do lugar em que vivemos e respeitar o próximo”. A34: “Coisas que devem ser cumpridas”. A35: “Todo cidadão tem direito à saúde, todo cidadão tem dever de ajudar o meio ambiente”. A36: “Cuidar do meio ambiente”. A37: “Ser respeitado, ser cidadão seja qual for a cor da pele ou dos olhos, seja um cidadão”. A38: “Cuidar do meio ambiente”. A39: “O dever de pagar seus impostos e direitos de diversas formas”. A40: “Preservar o planeta é direito e deveres de todos os cidadãos”.

Fonte: Elaborado por esta autora.

Algumas perguntas surgem para tentar delimitar o lugar de onde esse sujeito-cidadão fala. Qual percepção socioambiental o aluno tem de seus próprios atos de cidadania e os de sua comunidade, especificamente dos bairros que fazem parte do Cabula e entorno, quando joga lixo fora do lixo? O que conhecem do sistema econômico de produção e consumo? As partes se comunicam entre si ou permanecem descontextualizadas para compreensão da realidade complexa que os integra? Quando solicitados a utilizar uma frase para definir os direitos e deveres do cidadão, de acordo com o Quadro 9, a maioria dos alunos respondeu (87,5%).

Dos que não souberam responder (12,5%), 10% foram estudantes de 5ª série. Verificamos que as respostas dos alunos apontaram mais deveres do que direitos, sendo que os deveres relatados fizeram menção, em sua quase totalidade, à obrigação de não jogar lixo nas ruas e a manter o ambiente limpo, conforme observado também na fala de P3:

[...] pra você ser um cidadão, participar da sociedade, você está envolvido no seu ambiente, que faz parte, que a gente até conversou sobre isso, a questão do lixo, você colocar nos horários certos, não deixar ao ar livre [...] (P3).

Para tornar evidente a construção de uma cidadania baseada em conquistas consolidadas na sociedade, como a democracia cidadã e a cidadania participativa, conforme ressaltam Oliveira et al. (2007), seria relevante dar maior importância à participação dessas crianças e adolescentes na sinalização de novos rumos para a difusão dos direitos sociais e ambientais como extensão da cidadania infanto-juvenil. Considerando o nível de ensino, poderia inclusive ser distinguido o que é benefício e o que não é benéfico para o meio ambiente, as formas de interação e as “interdependências dos elementos do meio, as causas e consequências dos problemas socioambientais, assim como as possíveis alternativas de soluções para prevenir e solucionar problemas”, como afirmam Dias e Carneiro (2012, p. 8).

Para P2, o cidadão deve ser convocado para a responsabilidade e o cuidado pelo meio ambiente, na tarefa em buscar soluções, tornando-se, portanto, um cidadão integral e praticando ações de cidadania.

Isso porque a pessoa que é cidadã ela provavelmente irá cuidar bem do meio ambiente, não vai jogar lixo à toa, não vai cortar as árvores, não vai praticar queimadas, enfim, resumindo, ela vai fazer tudo para preservar o meio ambiente (P2).

Este relato de P2, em contradição à sua primeira resposta, na qual afirmava que a cidadania é uma disciplina que deve estimular os alunos a conhecer seus direitos e deveres, expõe uma cidadania imbricada com o meio, ao incorporar a responsabilidade e a participação

individual nesse processo. Por outro lado, repassa para o cidadão a tarefa incondicional de preservar o meio ambiente, sem estabelecer uma reflexão que suscite os processos produtivos que o levam, isolada ou coletivamente, a cortar árvores ou a realizar queimadas, características predominantes de nosso modelo de desenvolvimento econômico.

Tomando isso como uma constatação, a proteção do meio ambiente deixa de fazer parte do nosso próprio entendimento enquanto espécie humana que compartilha a vida na Terra para ser apreendida como um dever de cidadania. Essa perspectiva, diante das incertezas socioambientais da atualidade, não invalida as ações de proteção ao meio ambiente, mas retira parte do saber multidimensional que poderia estar por trás dessas ações, contribuindo para que não se tornem meras reproduções do que dizem os professores e os livros didáticos, fazendo-nos recordar a educação bancária sumariamente criticada por Freire (1987).

Algumas dessas obrigações apareceram retratadas em diversas falas de alunos, com destaque para o papel do cidadão para manter a ordem e respeitar as leis. Muitos desses princípios acabaram recorrendo aos valores de bem comum na vida em sociedade, como os direitos sociais e os deveres políticos, tal qual sistematizado por Santos (2005). A autora diz que a cidadania liberal, predominante no século XX, está mais próxima de um status de membro do que de prática, levando o cidadão a exercer seus direitos naturais, individuais e inalienáveis, mas cobrando-lhe na forma de exercer seus deveres políticos e civis, como votar, pagar impostos, obedecer às leis, prestar serviço militar, dentre outras obrigações.

Portanto, inferimos que a formação desses alunos tem socializado a cidadania como proposta disciplinar para o exercício cívico e político dos deveres do cidadão. Em razão disso, por inconsistência de aprofundamento das relações existentes entre a sociedade e o meio ambiente, em que a natureza se descontextualiza do todo, o meio ambiente acaba se tornando algo fragmentado e exterior ao sujeito. Ou seja, a natureza, vista como objeto, se apresenta dissociada do indivíduo e da realidade socioambiental, mesmo levando em conta a constatação de que as causas dos problemas ambientais estão interligadas com nosso modo de vida e suas dimensões, retroagindo sobre estas e suscitando novas interações.

Por consequência, deve-se jogar lixo no lixo e cuidar do ambiente, sem uma aparente representação dos direitos e deveres que englobem as relações entre a sociedade e a natureza ou os direitos ambientais, integrados à visão de uma cidadania participativa. Nessa vertente, ganharia lugar uma abordagem socioambiental, que tem por base uma educação de caráter permanente, capaz de se desenvolver em meio às relações dialógicas produzidas em sala de aula, conforme ressaltado por Freire, Nascimento e Silva (2006).

A partir de um enfrentamento da realidade, o sujeito escolar não dissocia os fenômenos econômicos e sociais de suas práticas cidadãs, tendo em vista ser capaz de interpretar e problematizar questões relevantes de modo individual (enquanto sujeito e indivíduo) e coletivo (na sociedade). Essas possibilidades indicam caminhos nos quais os alunos já poderiam relacionar e ao mesmo tempo distinguir as diferentes dimensões que fazem parte dessa mesma problemática, dentre as quais a ecológica, a econômica, a científica, a cultural, a política e a social, dando maior significado ao ensino e à aprendizagem, conforme destacado inclusive pela Coordenadora Pedagógica da escola.

A característica da multidimensionalidade também permite os diálogos das muitas cidadanias com o meio ambiente e a problemática socioambiental, como a cidadania socioambiental, a cidadania ecológica, a ecocidadania, a cidadania ambiental, as metacidadanias ecológicas, a cidadania na visada multirreferencial, a educação ambiental para a cidadania, a cidadania no contexto da educação CTS/CTSA e a cidadania planetária. Contudo, para que estas cidadanias sejam identificadas na formação desses alunos⁴¹, é necessário que a cidadania socializada na escola mostre-se engajada, na prática, com a diversidade de conhecimentos socioambientais, não deixando para o campo teórico as possíveis relações com o meio ambiente, que acaba sendo naturalizado pelos alunos. Lembrando que essa diversidade inter-relacional é inerente à organização dos sistemas, como a de nossas antropossociedades.

Ademais, entre as falas dos sujeitos até aqui analisadas, os conceitos de cidadania apreendidos e compartilhados em sala de aula apontam para uma perspectiva mais tradicional e liberal do que multidimensional. Isso limita o alcance em outras esferas, incluindo a totalidade do ambiente e o que acontece de socioambiental na escola, no bairro, na comunidade, no planeta, implicando outros diálogos entre velhos e novos conhecimentos. Assim, em meio a essa racionalidade que separa, reduz e disjunta, o aluno não percebe que a realidade pode ser transformada, mas o ambiente tem que ser cuidado e mantido limpo, ainda que aquele que cuida não reflita sobre “como” ou “para quê” fazê-lo.

Diante do teor dessa discussão, no próximo bloco, adentramos nas unidades de análise da categoria empírica: “Conceitos de meio ambiente, sustentabilidade, educação ambiental e problema socioambiental: práticas educativas e curriculares”.

⁴¹ Nos questionários, uma das perguntas de marcar (fechada) buscava identificar quais cidadanias haviam sido discutidas (ou não) em sala de aula. Diante do alto grau de variação das respostas, inclusive de alunos de uma mesma turma, verificamos que a maioria marcou aleatoriamente questões como (SIM) e (NÃO). Desse modo, não pudemos auferir um resultado satisfatório dessa pergunta na análise dos dados, ficando evidente a necessidade de realização de um pré-teste.

6.3.2 Unidades de análise da categoria empírica: “Conceitos de meio ambiente, sustentabilidade, educação ambiental e problema socioambiental: práticas educativas e curriculares”

No bloco anterior, propusemo-nos analisar os conceitos de cidadania socializados em sala de aula, realizando uma caracterização das relações desenvolvidas com a problemática socioambiental. A partir de uma perspectiva que enfatizou os direitos e deveres do cidadão, neste bloco analisamos os conceitos de meio ambiente, sustentabilidade, educação ambiental e problema socioambiental a partir das falas dos sujeitos, segundo o Quadro 10.

Quadro 10 – Unidades de análise da categoria empírica: “Conceitos de meio ambiente, sustentabilidade, educação ambiental e problema socioambiental: práticas educativas e curriculares”

Categoria Teórica	Categoria empírica	Unidades de análise
Problemática Socioambiental	Conceitos de meio ambiente, sustentabilidade, educação ambiental e problema socioambiental: práticas educativas e curriculares	→ Meios: PCN, livros didáticos, revistas, internet <u>Meio ambiente:</u> →Tudo o que está à nossa volta →Local e meio em que se vive →Tem que ser preservado <u>Sustentabilidade:</u> → Preocupação com o futuro das pessoas e do planeta → Reciclagem → Qualidade de vida <u>Educação Ambiental:</u> →Começa em casa, envolvendo crianças e famílias →Considera valores e atitudes sustentáveis → Dificuldade para colocar em prática <u>Problema socioambiental:</u> → Problema criado pelo homem/sociedade → Lixo (descarte e tratamento) → Impacto no meio ambiente e na vida das pessoas

Fonte: Elaborado por esta autora, extraído do Quadro 6.

Meio Ambiente

- Tudo o que está à nossa volta
- Local e meio em que se vive
- Tem que ser preservado

Conforme visto no primeiro capítulo de base teórica deste texto, o documento dos Temas Transversais extraído dos PCN aborda, na primeira seção, a questão ambiental a partir de um breve histórico, reconhecendo a existência de uma crise ambiental “que muito se confunde com um próprio questionamento do modelo civilizatório atual, apontando para a necessidade da busca de novos valores e atitudes no relacionamento com o meio em que vivemos” (BRASIL, 1998b, p. 169).

Sendo assim, o Meio Ambiente é considerado tema social urgente, presente entre os Temas Transversais que foram propostos pelo MEC. O foco principal é inserir as questões ambientais nos objetivos, conteúdos e orientações didáticas de todas as disciplinas, no período de escolaridade exigido (BRASIL, 2008a, 2008b). No que tange às propostas pedagógicas da escola investigada, vale ressaltar que tivemos a intenção de acessar o PPP durante o período de observação. O PPP tem caráter de projeto e é um documento institucional elaborado pela comunidade escolar, contendo as principais propostas políticas e pedagógicas da unidade de ensino.

Nossa intenção seria verificar como os princípios de cidadania e de meio ambiente haviam sido organizados por meio do documento, e de que modo estavam sendo integrados (ou não) à formação desses alunos. Após obtermos a informação de que o mesmo encontrava-se em processo de reformulação, ficou evidente o desejo dos sujeitos em expor para consulta apenas o novo PPP, no qual estariam contidas todas as estratégias político-pedagógicas, inclusive a questão do meio ambiente. Sendo assim, não tivemos acesso ao documento, em nenhuma das duas versões, a antiga e a que estava em reelaboração.

Quando questionadas a informar como o meio ambiente foi organizado através do PPP, a Diretora e a Vice-Diretora foram categóricas, dizendo que o mesmo estava em processo de reconstrução; por outro lado, a Coordenadora Pedagógica acrescentou alguns elementos, destacando o mérito em proporcionar uma formação integral e interdisciplinar para o aluno, com foco no convívio mútuo entre as práticas cidadãs e o meio ambiente, conforme relatos a seguir:

Muito antigo, estamos em processo de revisão e ajuste do mesmo (Diretora).

Em construção/revisão (Vice-Diretora).

[...] a escola possui PPP e a nossa proposta contempla a importância de realizarmos um trabalho voltado para a formação integral do aluno, através de projetos interdisciplinares que desperte no aluno, para a consciência e prática cidadã e de um convívio harmônico com o meio ambiente (Coordenadora Pedagógica).

Então, a partir deste último relato, em que a Coordenadora Pedagógica objetiva uma formação interdisciplinar para os alunos, integrando o meio ambiente, é possível confirmar “[...] a importância de incluir Meio Ambiente nos currículos escolares como tema transversal, permeando toda prática educacional” (BRASIL, 1998b, p. 196). Sobre as práticas educacionais dos professores respondentes, no que diz respeito aos temas de cidadania e de

meio ambiente, os mesmos expuseram nas entrevistas que tanto um quanto o outro têm sido abordados em sala de aula.

Utilizam como fonte e meio de consulta o que dizem os PCN, os livros didáticos, as revistas e a internet, socializando com os alunos as informações e conhecimentos mais relevantes, conforme relatos transcritos no bloco anterior. Ayres (2007), ao realizar a sua dissertação de mestrado, constatou que a utilização de materiais extraídos exclusivamente dos PCN como base de conhecimento pode levar os professores a um impasse epistemológico, caso não haja critérios mais elaborados na identificação e avaliação dos conteúdos que os mesmos compartilham.

Além disso, em nosso entendimento, a dificuldade de colocar em prática questões teóricas genéricas, que não se coadunam com contextos locais específicos, pode vir a gerar interpretações errôneas ou descontextualizadas. Quanto à utilização de revistas e textos obtidos na internet, é fato que muitas vezes expressam linguagens mais próximas do cotidiano dos alunos, inclusive na difusão de temas científicos atualizados da área ambiental, algo que acaba sendo valorizado pelos PCN. No que diz P2, o tema de meio ambiente tem sido bastante explorado em sala de aula pelos professores e com os funcionários das empresas, além de se mostrar salutar para o bem-estar das pessoas.

Acho que o meio ambiente está muito em pauta, as pessoas estão trabalhando muito com esse tema em sala de aula, as empresas também estão discutindo esse tema com os funcionários, tendo cuidado para que as pessoas tenham uma vida mais saudável e preservem o ambiente em que a gente vive (P2).

Estar em “pauta” decorre da importância e atualidade da discussão? A utilização dos livros didáticos pode estimular a reprodução de erros graves de conteúdo e reforçar ideologias conservadoras ou, ainda, “a superficialidade no tratamento de temas ligados à problemática ambiental” (AYRES, 2007, p. 96). Socializar os temas socioambientais a partir somente do que dizem os livros didáticos e os currículos escolares pode representar um lugar comum na compreensão do problema, do mesmo modo que se for dada apenas atenção ao que enfatiza a mídia, por exemplo, evidenciando pouco aprofundamento teórico-conceitual.

Por conseguinte, é na diversidade de conhecimentos produzidos com os alunos que as falas dos sujeitos projetam o aprendizado e as experiências que desenvolvem com o meio ambiente, de modo a suscitar a complexidade inerente ao tema. Nesse ponto, retomamos o que diz Jacobi (2005, p. 244), para quem o meio ambiente pode ser entendido “como um campo de conhecimento e significados socialmente construídos, que é perpassado pela diversidade cultural e ideológica e pelos conflitos de interesse”. Por isso mesmo, pode se

originar da multiplicidade de perspectivas que seus sujeitos manifestam. No Quadro 11, encontram-se esquematizadas as respostas dos alunos para explicar o que é meio ambiente, por série e Eixo Temático.

Quadro 11 – Respostas dos alunos para explicar o que é meio ambiente

5ª série / Meio Ambiente	7ª série / Cidadania	8ª série / Ciência e Tecnologia
<p>A1: “Um meio de preservar a natureza”.</p> <p>A2: “Meio ambiente é o ar que a gente respira”.</p> <p>A3: “Proteger as nossas matas e proteger o nosso planeta da poluição”.</p> <p>A4: “A natureza em geral”.</p> <p>A5: “A natureza e a limpeza do seu mundo”.</p> <p>A6: “O meio ambiente é aquilo que ajuda a viver porque as plantas tem oxigênio”.</p> <p>A7: “É um ambiente limpo”.</p> <p>A8: “A natureza é a limpeza do lugar”.</p> <p>A9: “O meio ambiente é uma coisa para todos nós porque o oxigênio serve aos humanos e para ter mais ar para respirar”.</p> <p>A10: “O meio ambiente é uma das causas que ajuda a gente o ambiente dá aquilo que nos fortalece”.</p> <p>A11: “Uma flora, <i>falna</i>, um lugar que devemos preservar, o nosso lar”.</p> <p>A12: “A natureza”.</p> <p>A14: “A natureza é o lugar onde <i>nois</i> vivemos”.</p> <p>A15: “É a natureza, falando sobre os animais as árvores”.</p> <p>A16: “Um lugar limpo com árvores flores com grama e rios e animais”.</p> <p>A17: “Meio ambiente é a natureza e devemos preservar ela não jogando lixo nela”.</p> <p>A18: “É uma coisa que nós devemos respeitar compreender as ordens de sempre manter esse lugar limpo andar limpo e nunca devemos <i>joga</i> lixo no chão”.</p> <p>A19: “O meio ambiente é a natureza os seres vivos e as pessoas”.</p> <p>A20: “Meio ambiente é cuidar da natureza”.</p>	<p>A21: “Meio ambiente é lugar onde vivemos e que devemos cuidar”.</p> <p>A22: “É o ambiente que a gente vive”.</p> <p>A23: “Onde o lugar que as pessoas vivem”.</p> <p>A24: “É o conjunto de componentes naturais e artificiais, como o ar, solo, condições climáticas, etc.”.</p> <p>A25: “É um lugar que você vive que tem grandes árvores limpas com essa ampla limpeza”.</p> <p>A26: “Meio ambiente para mim é a preservação do ar e das árvores”.</p> <p>A27: “É o lugar que você mora”.</p> <p>A28: “É uma floresta extensa, com diversos animais e frutos e além de ser tão belo nos fornece recursos naturais como oxigênio, alimento, água, etc. Devemos preservar isso”.</p> <p>A29: “Meio ambiente para mim é toda a natureza ou ambiente onde vivemos”.</p> <p>A30: “É uma parte que ainda existe no mundo que ainda não está poluído, também um lugar onde a gente vive”.</p>	<p>A31: “É a preservação ambiental que reforça a qualidade do nosso planeta”.</p> <p>A32: “É um lugar onde vivemos e que devemos cuidar”.</p> <p>A33: “Meio ambiente é natureza, água, árvore, plantas, florestas, mar, animais, pássaros”.</p> <p>A34: “Eu acho que é a natureza em geral”.</p> <p>A35: “É a forma em que generalizamos a natureza de forma geral, com florestas, rios e etc.”.</p> <p>A36: “Meio ambiente para mim é as plantas, as árvores, as aves, água...”.</p> <p>A37: “Para mim meio ambiente é floresta, água, terra, animais, mar, chuva”.</p> <p>A38: “Meio ambiente é a natureza”.</p> <p>A39: “Meio ambiente tem sentido com a natureza, o ambiente é o local, árvores, flores, plantações, estilo zona rural, que está edificando”.</p> <p>A40: “Meio ambiente é a forma que chamamos a natureza em geral”.</p>

Fonte: Elaborado por esta autora.

Conforme o Quadro 11, do total de 40 alunos, apenas um (2,5%) pertencente à 5ª série não soube responder o que é meio ambiente. Verificamos que 40% dos alunos citaram os elementos naturais para definir o meio ambiente, como água, plantas, mar, árvores, ar, flores, frutos, fauna, animais, florestas, matas, flora, alimentos, esquecendo-se (talvez por falta de entendimento) de que esse ambiente comporta, ao mesmo tempo, as antropossociedades e a si mesmos.

Apesar de os alunos terem listado uma gama significativa de elementos naturais, não houve qualquer referência aos parques localizados especificamente no Cabula ou em áreas próximas, como o Jardim Botânico (Mata dos Oitis), situado no bairro de São Marcos; Parque Teodoro Sampaio, que fica no bairro de Mata Escura; ou a área de reserva ambiental do 19º BC, que fica ao lado da escola. Então, os elementos citados pareceram ter ficado “soltos”, descontextualizados no tempo e no espaço, como de um local imaginário para os alunos, e não de uma natureza que tenha sido visitada e conhecida pelos moradores da localidade.

Assim sendo, apesar de 80% dos alunos respondentes morarem em bairros como São Gonçalo do Retiro, Cabula e Engomadeira, não foi feita nenhuma referência às áreas verdes preservadas de mata atlântica que estão localizadas próximas às suas moradias. Esses parques e reservas comportam diversidade de flora e fauna, inclusive o da Mata dos Oitis desenvolve ações locais de educação ambiental. A reserva do Cascão, dentro da área do 19º BC, recebe visitantes com trilha local guiada por militares, conforme constatamos em uma de nossas visitas à reserva.

Isso comprova a teoria de que a fragmentação do conhecimento separa o natural do social, reduzindo ambos a um processo de isolamento das partes em que as partes ficam sem comunicação com o todo e com as outras partes, como nos informa a complexidade moriniana. Os elementos naturais citados pelos alunos fazem parte dos ecossistemas que abrigam a diversidade biológica e também a cultural – enquanto sistema sociocultural. Esses ecossistemas incluem, em suas dinâmicas de organização da vida e dos seres vivos, as interações ocorridas entre nós humanos com o meio ambiente e entre o ambiente com as outras espécies, denotando uma noção “multicêntrica” de meio ambiente, como afirma Floriani (2009).

Assim, nossa presença se faz constante nos ecossistemas como os ecossistemas se fazem presentes em nossas sociedades, interagindo entre si e provocando as dinâmicas dos fenômenos naturais e socioculturais. Para P3, todos os elementos se relacionam permanentemente, suscitando essa perspectiva.

Meio ambiente é tudo o que nos cerca, que faz parte da Terra, seres vivos, não vivos, que contribuem e participam da vida de todos, dos relacionamentos (P3).

Na perspectiva da complexidade, dissociar os seres humanos desse ambiente ou esse ambiente dos seres humanos, sem recorrer às interações e relações desenvolvidas, como diz P3, é descaracterizar a alimentação da própria organização do sistema. Elemento e sistema são constituídos e reconstituídos por múltiplos processos, demonstrando que somos seres interconectados e reorganizados internamente a partir do que é aprendido do ambiente, em que nós o transformamos em meio a um processo dinâmico, mas de modo não passivo.

Maturana e Varela (1995) lembram que conhecer é uma dinâmica constante de aprendizado e interação, nos quais somos influenciados e influenciados o que fazemos e sentimos; nesse sentido, a autonomia do sujeito não pode ser reduzida a determinismos biológicos ou implicações naturais, diante da dinâmica dessas relações. Por outro lado, uma visão dualista e disjuntiva dificulta a tomada de decisões na tentativa em solucionar questões ligadas à problemática socioambiental e à educação ambiental, se levarmos em consideração de que ambas implicam uma não dissociação entre os elementos naturais dos sociais, ainda que estes possam ser distinguidos entre si.

É essa distinção – que passa por um processo dialógico para evitar que os conceitos sejam entendidos de forma estritamente antagônica, logo devendo ser isolados – que mantém as complementaridades *do* e *no* sistema, organizando-o. Um exemplo disso pode ser dado pelos 22,5% de alunos que se referiram à limpeza e à poluição do meio ambiente, conforme Quadro 11, aludindo, portanto, dois elementos antagônicos de uma mesma realidade socioambiental complexa. Do total, 15% citaram somente a limpeza, mas a limpeza já sugere que existe um contrário, que “alguém” o sujou ou irá sujar. Os resultados indicam que o meio ambiente idealizado é aquele espaço que se mostra conservado e livre da sujeira e poluição causadas pela ação antrópica.

Inferimos que para que esse meio ambiente deixe de ser aquilo que se mostra na realidade desses sujeitos – meninos e meninas habitando, em sua imensa maioria, em bairros com condições precárias de infraestrutura, serviços públicos, coleta de lixo e saneamento ambiental, caso dos bairros de São Gonçalo do Retiro e outros do Cabula e entorno – é preciso que ele seja o seu contrário. A30 exprime com precisão como essa dualidade pode fazer parte de uma mesma percepção socioambiental: “É uma parte que ainda existe no mundo que ainda não está poluído, também um lugar onde a gente vive”.

Assim, o aluno diz que o meio ambiente pode ser um lugar que “ainda” existe no mundo e que “ainda” não foi poluído, incluso o lugar em que a gente vive; concluímos,

portanto, que este último já se encontra poluído, ainda assim fazendo parte do mesmo espaço físico. Para A29, o meio ambiente tem um sentido de ser uma coisa e outra: apesar de utilizar o termo “ou”, o aluno indicou a totalidade de ambos; a natureza e o ambiente de moradia, conforme sua fala: “Meio ambiente para mim é toda a natureza ou ambiente onde vivemos”. Alguns alunos informaram que as pessoas estão incluídas nesse meio, como na frase de A19: “O meio ambiente é a natureza os seres vivos e as pessoas”.

Na maioria das respostas, contudo, generalizou-se o meio ambiente a partir de um entendimento naturalista, teórico, físico-espacial e menos integrativo, considerando a ideia de que quem fala é o aluno-cidadão em processo formativo. É preciso reconhecer que o meio ambiente possui caráter multifacetado, plural e transversal, ou seja, é importante e “fundamental [...] considerar os aspectos físicos e biológicos e, principalmente, os modos de interação do ser humano com a natureza, por meio de suas relações sociais, do trabalho, da ciência, da arte e da tecnologia” (BRASIL, 1998b, p. 169).

Para A25, meio ambiente é um lugar de ampla limpeza e grandes árvores no qual “você” vive, e não um lugar em que “nós” vivemos, podendo sugerir uma idealização das condições de negação da realidade vivenciada: “É um lugar que você vive que tem grandes árvores limpas com essa ampla limpeza”. O mesmo se pode dizer da fala de A16: “Um lugar limpo com árvores flores com grama e rios e animais”. Que lugar é esse? Um lugar desprovido da nossa presença e dos problemas socioambientais? Ou uma cidade (ou região) em que os cidadãos e as políticas públicas demonstrem preocupação e preparo para lidar com a natureza, no esforço em minimizar a multiplicidade de impactos causados por nossas ações sobre o meio e seus ecossistemas, proporcionando maior qualidade de vida para seus habitantes?

A frase de A10 nos fornece pistas de que, para os alunos, existem relações de troca por uma melhor qualidade de vida, e na qual nós também nos beneficiamos: “O meio ambiente é uma das causas que ajuda a gente o ambiente dá aquilo que nos fortalece”. Parece-nos visível de que, para os alunos, mesmo o planeta (ou mundo) necessita dessa qualidade e proteção, ainda que dependentes de nossas ações, apesar de não ficarem claros os meios que dispomos para alcançá-las, como dizem A5, A20 e A31, respectivamente: “A natureza e a limpeza do seu mundo”; “Proteger as nossas matas e proteger o nosso planeta da poluição”; “É a preservação ambiental que reforça a qualidade do nosso planeta”.

Buscando um sentido de transformação para essa preservação, não nos atendo em uma ação meramente biológica, recordamos que a história é feita de mudanças e pelo movimento permanente de transformação social, política, cultural e econômica, com profundas

implicações sobre o meio ambiente e a interpretação que nós damos à natureza. Esse sistema estruturado, entendido a partir das relações que o constituem, mantém as interações entre os indivíduos, mostrando que somos, ao mesmo tempo, sujeitos e objetos do processo de mudança social.

A minha concepção é de que o meio ambiente é tudo o que está à nossa volta, e é um ambiente que tem que ser preservado, à risca, principalmente para as gerações vindouras, não estamos preservando, nós, que já temos aí uma idade até um pouco mais avançada, quero dizer, até a consciência vem a partir das pessoas, a pessoa que tem dezoito anos hoje, a exemplo, o jovem, vai preservar o meio ambiente pras gerações futuras, para o planeta na verdade (P1).

A preservação do meio ambiente em uma escala planetária pode reforçar o pertencimento do sujeito a essa mudança, aparecendo também como uma preocupação central na fala de P1, denotando a importância do engajamento da juventude de hoje para garantir esse processo para as gerações futuras. Reconhecendo o meio ambiente como tudo o que está à nossa volta, incluindo o planeta, P1 comenta que nossa geração atual não está conseguindo realizar essa proteção de maneira eficiente ou, nas suas palavras, “à risca”, cabendo aos jovens essa árdua tarefa. Por isso, a solução dos problemas ambientais “tem sido considerada cada vez mais urgente para garantir o futuro da humanidade e depende da relação que se estabelece entre sociedade/natureza, tanto na dimensão coletiva quanto na individual” (BRASIL, 1998b, p. 169).

Assistindo uma das aulas da turma da 5ª série A, do Eixo Temático de Meio ambiente, vimos que P1 definiu meio ambiente como todas as coisas vivas e não vivas que ocorrem na Terra, ou em alguma região dela, incluindo animais, plantas, seres-humanos, ecossistemas e fenômenos naturais. P1 lançou uma pergunta para os alunos responderem no caderno como dever de casa: O que é meio ambiente? Pergunta semelhante à qual fizemos posteriormente nos questionários. Observando as respostas dos alunos no exercício solicitado por P1, contatamos a dificuldade para organizar esse conhecimento.

P1 também ressaltou em sala de aula o cuidado que os alunos devem ter para tratar da Terra, não poluindo a água, separando sempre o lixo em casa e evitando os desastres ecológicos em suas comunidades e fora delas, como queimadas, deslizamentos e desmatamentos em áreas próximas de suas residências. Isso comprova que a problemática socioambiental implica as parcelas da população mais pobres, muitas vezes desprovidas de capacidade de articulação dialógica para o exercício criativo de uma cidadania que exija confrontação permanente com esses fenômenos.

É possível constatar o pouco valor dado às questões ambientais e culturais locais por parte desses jovens alunos, decorrente em grande medida da ausência de reconhecimento sócio-histórico e político, impactando atitudes de cidadania que possam ser tomadas nas comunidades, no sentido de proteger esse patrimônio ambiental. No que dizem Silva et al. (2011), “é visível o desconhecimento por parte de comunidades do Cabula e entorno no que se referem aos rios, represas, parques e outros recursos ambientais presentes na localidade”. A maioria da população jovem desconhece a história do bairro e a importância dos valores socioculturais e ambientais locais, em parte decorrente das políticas públicas, que não valorizam as ações e noções de pertencimento sociocultural.

Diante também da ineficiência de políticas públicas que despertem, incentivem e valorizem as comunidades que protegem o meio ambiente – cabendo aqui uma referência especial aos territórios religiosos e quilombolas do Cabula e entorno, nos quais se preza a proteção dos elementos naturais do meio ambiente como símbolo de riqueza cultural e espiritual – a problemática socioambiental não deveria ser reduzida a uma questão ambiental, levando-nos a crer que possa ser resolvida apenas a partir da racionalidade econômica. Caso contrário, a proteção da natureza seria mais ambiental do que ecológica propriamente dita, ao não pressupor outras possibilidades de ação no sistema econômico, terminando por reproduzir o modelo dominante de progresso. Esse é o modelo atual de organização social que estimula o produtivismo, o individualismo e o consumismo desenfreado, ofuscando a necessidade de um olhar crítico ou transformador sobre seus recursos.

Nesse sentido, vale lembrar que, no Brasil, o ambientalismo esteve durante muitos anos sendo avaliado pelas instâncias técnico-científicas, pelo menos até os anos 1980, como disseram Lima (2009) e Oliveira et al. (2007). Nesse caso, o ambientalismo não considerava a importância da complexidade dos conflitos ambientais para todos os setores da sociedade, isolando, a partir dessa ideia, outras áreas que pudessem oferecer-lhes intervenção e conhecimento. Ora, como bem disse Costa (2009, p. 28), “a crença de que cabe aos cientistas e técnicos decidir sobre o devir da sociedade abre um caminho em direção ao totalitarismo que entende a razão técnico-científica como sendo a razão absoluta”.

Apesar dos diversos avanços das ciências, que não devem ser negligenciados, não nos parece evidente a ideia segundo a qual uma solução tecnológica dos problemas identificados como ambientais poderia resolver todos os males da humanidade, tendo em vista a necessidade de reflexão sobre seus bens materiais, culturais e simbólicos. Portanto, para que surjam novas propostas e soluções de enfrentamento dessa realidade complexa, a aproximação com a cidadania demonstra que existem outros caminhos, envolvendo o cidadão,

suas interações e o seu modo de vida. Isso nos leva a uma discussão sobre os conceitos de sustentabilidade socializados em sala de aula.

Sustentabilidade

- Preocupação com o futuro das pessoas e do planeta
- Reciclagem
- Qualidade de vida

A sustentabilidade, conforme visto, tem por base elementos que estão imbricados entre si, mas que não se mostram necessariamente consensuais, como os sociais, políticos, econômicos, culturais e ambientais. Desse modo, a sustentabilidade não pode ser reduzida unicamente às partes, justamente por reconhecermos que a sua riqueza reside no debate, na pluralidade, na unicidade, na diversidade, na contradição e nos possíveis diálogos entre conceitos e práticas, inclusive territoriais, ecológicas e históricas.

Se a sustentabilidade é um fenômeno social que ganhou força no séc. XXI, é também geradora de polêmicas e possibilidades. Desse modo, podemos retomar as palavras de Morin (2003a, p. 89), para dizer que é preciso “reconhecer e examinar os fenômenos multidimensionais, em vez de isolar, de maneira mutiladora, cada uma de suas dimensões”. Sendo assim, como se apresentam os conceitos de sustentabilidade socializados em sala de aula na Escola Estadual Visconde de Itaparica? Representam parte das relações desenvolvidas entre a cidadania e a problemática socioambiental na formação desses alunos?

A partir de algumas inquietações, sintetizamos, no Quadro 12, as frases dos alunos em duas instâncias: as elaboradas para definir “sustentabilidade” e aquelas que puderam definir “solidariedade e respeito a todas as formas de vida”.

Quadro 12 – Frases elaboradas pelos alunos para definir “sustentabilidade” e “solidariedade e respeito a todas as formas de vida”

Séries /Eixos Temáticos	Sustentabilidade	Solidariedade e respeito a todas as formas de vida
5ª série / Meio Ambiente	A1: “Bom para os humanos”. A4: “O equilíbrio”. A5: “Essa é a pegada”. A7: “Sustentabilidade ambiental”. A8: “Essa é a pegada”. A10: “Proteger o nosso meio ambiente”. A11: “O governo garante o futuro dos brasileiros com as escolas”. A12: “Devemos usar a sustentabilidade no nosso dia a dia”. A14: “Sustentar e cuidar a pegada é essa”.	A1: “Sempre se lembrar de proteger”. A2: “Educação”. A5: “Respeito aos mais velhos”. A8: “Respeitar os mais velhos”. A9: “É o respeito a toda vida que é formada da Terra”. A10: “Ter respeito pelo meio ambiente”. A11: “Nem todos podem estudar mas alguns podem ajudar”. A13: “Não julgar o outro sem saber, nem zombar dos outros”.

	<p>A15: “Sustentar as coisas do bem”.</p> <p>A16: “Ajudar para manter”.</p> <p>A17: “Devemos usar a sustentabilidade no nosso dia a dia”.</p> <p>A18: “É ter sustentabilidade com nossos deveres com nossos animais com nossas escolas”.</p> <p>A19: “Sustentabilidade a pegada é essa”.</p>	<p>A15: “Temos que respeitar como todos são”.</p> <p>A16: “Ajudar a viver”.</p> <p>A17: “Todo cidadão tem os mesmos direitos e deveres”.</p> <p>A18: “Respeitar o <i>proximo</i> ajudar os <i>proximos</i> mesmo nas dificuldades”.</p> <p>A19: “Ter solidariedade e respeitar as pessoas”.</p> <p>A20: “Ter que respeitar sem preconceito com os outros”.</p>
7ª série / Cidadania	<p>A21: “São problemas ambientais e sociais que causamos”.</p> <p>A22: “É não jogar lixo no chão”.</p> <p>A23: “Desenvolvimento presente garantindo o futuro das próximas gerações”.</p> <p>A25: “É uma característica ou condição de um processo ou de um sistema que permite a sua permanência”.</p> <p>A26: “A forma da comunidade viver”.</p> <p>A27: “Sustentabilidade é melhorar a rua que moro”.</p> <p>A28: “Economia”.</p> <p>A29: “A cidade nunca dorme”.</p> <p>A30: “Sustentabilidade é o assunto, o tema”.</p>	<p>A21: “É saber respeitar e ajudar outras pessoas, sejam elas quem for”.</p> <p>A22: “É ajudar as pessoas necessitadas que precisam de ajuda”.</p> <p>A23: “Respeitar a vida e os recursos naturais do planeta”.</p> <p>A25: “É ser respeitado, respeitar o idoso e outros”.</p> <p>A26: “O impacto de respeitar a forma de vida de cada um”.</p> <p>A27: “É ser respeitado e respeitar o idoso e etc”.</p> <p>A28: “Bondade e educação”.</p> <p>A29: “Ajudar os mais velhos e amar”.</p> <p>A30: “Respeitar os idosos e a si mesmo”.</p>
8ª série / Ciência e Tecnologia	<p>A31: “Valorizar o lugar que vivemos”</p> <p>A32: “Reutilizar o que achar que não serve”.</p> <p>A33: “Respeitar o meio ambiente e cuidar”.</p> <p>A34: “Tudo aquilo que reutilizamos”.</p> <p>A35: “Reutilização de todo material”.</p> <p>A36: “Preservar enquanto tem”.</p> <p>A37: “Reciclar com os colegas”.</p> <p>A38: “Preservar a natureza”.</p> <p>A39: “Tem a ver com ambiente, falar a respeito”.</p> <p>A40: “Sustentabilidade, a pegada é essa”.</p>	<p>A31: “Agir bem com o próximo”.</p> <p>A32: “Um dever de todos”.</p> <p>A33: “Ajudar ao próximo”.</p> <p>A34: “Respeito e amor ao próximo”.</p> <p>A35: “Respeitar o próximo e ser solidário”.</p> <p>A36: “Respeitar pessoas mais velhas, ajudar o próximo”.</p> <p>A37: “Respeito sempre com os outros”.</p> <p>A38: “Respeitar os mais velhos e o próximo”.</p> <p>A39: “Está se falando no respeito ao próximo das formas de vida do cidadão”.</p> <p>A40: “Respeitar o próximo”.</p>

Fonte: Elaborado por esta autora.

Conforme o Quadro 12, do total de 40 alunos, 82,5% responderam o que entendiam por sustentabilidade. Dos que não souberam responder (17,5%), 15% foram alunos de 5ª série e 2,5% (um aluno) de 7ª série. Os mesmos percentuais foram encontrados para os que elaboraram uma frase (82,5%) e dos que não elaboraram uma frase (17,5%) para definir solidariedade e respeito a todas as formas de vida. Neste último quesito, o objetivo foi saber como os alunos reconheciam outras formas de vida que não as suas, ou seja, se tinham conhecimento de outras existências, e se havia respeito e solidariedade para com estas.

Das 33 frases elaboradas pelos alunos respondentes para essa segunda pergunta, apenas 6,05% evidenciaram essa possibilidade: um aluno de 5ª série e outro de 7ª série, como nas frases a seguir, respectivamente; A9: “É o respeito a toda vida que é formada da Terra”; A23: “Respeitar a vida e os recursos naturais do planeta”. A39 interpretou essas outras vidas como as do próprio cidadão: “Está se falando no respeito ao próximo das formas de vida do cidadão”. Do total, 20% mencionaram o cuidado e o respeito pelos mais velhos: destes, 2,5% recordaram o respeito pelo meio ambiente e 80% apontaram o respeito pelo próximo e pelas outras pessoas.

Recordamos que o tema da gincana da escola, realizada nos dias 21 e 22 de outubro de 2014 teve como slogan: “Sustentabilidade: a pegada é essa”. Nesse sentido, verificamos que, do total de 40 alunos, 12,5% utilizaram esse slogan para definir a sustentabilidade; 10% foram de alunos de 5ª série e 2,5% (um aluno) de 8ª série. Entre todos os alunos de 5ª série, apesar de 20% terem citado o slogan, mesmo não ao “pé da letra” e sem maiores esclarecimentos, as restantes apresentaram-se, de uma forma ou de outra, próximas da diversidade de assuntos encontrados na literatura sobre o tema.

Um exemplo foram as falas de A1: “Bom para os humanos” (aqui, o sentido de “bom” pode ser o de melhor, ou de qualidade); de A4: “O equilíbrio”; A7: “Sustentabilidade ambiental”; de A10: “Proteger o nosso meio ambiente”; de A12 e de A17: “Devemos usar a sustentabilidade no nosso dia a dia”; de A16: “Ajudar para manter” e de A18: “É ter sustentabilidade com nossos deveres com nossos animais com nossas escolas”. O mesmo se pode dizer das frases elaboradas pelos alunos da 7ª série, com maior cuidado conceitual, ainda que tenhamos notado, no dia da aplicação dos questionários, alguns alunos fazendo uso de celulares.

Enfatizamos que a atividade não iria lhes atribuir nota, sendo totalmente desnecessário consultar a internet. Nesse caso, se não soubessem responder, poderiam deixar em branco. O mais provável é que tenha sido uma exceção de três ou quatro alunos, não invalidando o contexto geral das respostas, como podemos observar em algumas frases, como as de A21: “São problemas ambientais e sociais que causamos”; A23: “Desenvolvimento presente garantindo o futuro das próximas gerações”; A25: “É uma característica ou condição de um processo ou de um sistema que permite a sua permanência” e A26: “A forma da comunidade viver”.

No contexto geral desse alunado, em conversa informal durante o período de observação da escola, a Coordenadora Pedagógica afirmou que a sustentabilidade passa pelas relações interpessoais, mas o que se vê no dia a dia é a ausência de diálogo. Em seu ponto de

vista, seria necessária a retomada de uma consciência individual; contudo, as relações de poder tendem a afastar essa possibilidade. Segundo a Coordenadora Pedagógica, houve uma banalização das relações espirituais entre as pessoas, sendo necessário ampliarem os canais de diálogo, sobretudo para poder resgatar a autoestima de muitos alunos que se encontra abaixo do chão, demandando a resolução de outros problemas, como a indisciplina em sala de aula, a falta de motivação, o envolvimento precoce com as drogas, o abandono das famílias nas vidas dos filhos etc.

São recursos necessários, é como já diz o nome, sustentabilidade, é uma sustentação, é um recurso necessário... que tem que ser conscientizado por todos, está entendendo, em relação justamente ao planeta, ter um planeta sustentável, fazer práticas sustentáveis, entendeu, muitas coisas necessitam justamente dessa questão da sustentabilidade (P1).

Acompanhando uma das aulas de P1, tratando sobre saneamento básico, a sustentabilidade do planeta foi explicada a partir principalmente do uso que fazemos da água. P1 suscitou a higiene pessoal, dizendo aos alunos que deveríamos fazer atenção ao descarte de componentes tóxicos como os produtos abrasivos e com a presença de micro-organismos presentes em dejetos humanos. P1 explicou que a sustentabilidade “ambiental e ecológica” é a manutenção do meio ambiente do planeta, da qualidade de vida e, portanto, o meio ambiente em harmonia com as pessoas.

Ao afirmar a sustentabilidade como ambiental ou ecológica, e em harmonia com o ser humano, P1 de certo modo despreendeu a noção de conflito engendrada com as questões econômicas, sociais, políticas e culturais, e que estão contidas no próprio conceito de sustentabilidade, tornando-o uma redundância. A partir das palavras de P1, podemos recuperar o conceito de sustentabilidade apresentado por Diegues (2003), que é relacionado ao bem-estar e à qualidade de vida dos cidadãos, incluindo o respeito às comunidades e às sociedades sustentáveis.

Esse conceito de sociedades sustentáveis coloca as práticas de sustentabilidade dos sujeitos como processo, e não como fim, caso do desenvolvimento econômico, que visa o crescimento econômico e não a sustentabilidade das comunidades, em um sentido ético que transcenda a religação com as comunidades tradicionais. Ainda assim, é preciso lembrar que, em muitos casos, os sujeitos ainda incorrem na separação entre uma sustentabilidade que advoga, por um lado, uma preocupação estritamente voltada para o meio ambiente, sem considerar, por outro ângulo, que “sustentabilidade”, *per si*, carrega multidimensionalidades e ambiguidades, elementos que fazem parte de um mesmo sistema econômico.

Aliás, o tipo de modelo econômico do qual se vem tratando da reciclagem de resíduos e do uso (e reuso) de materiais domésticos, como descritos por P1 e P2, respectivamente:

Uma das coisas... é...claras na contemporaneidade é a questão da reciclagem, a reciclagem vem justamente trazer uma sustentabilidade, um tipo de sustentabilidade para o nosso planeta, para o dia a dia, pras pessoas, porque se reciclando está procurando sustentar, não é? Sustentar um ambiente saudável pra viver (P1).

Sustentabilidade, eu acho que as pessoas estão discutindo muito também nas escolas e nas empresas, é também o tratamento de coisas que não deveriam ser descartadas, para que não prejudiquem o meio ambiente (P2).

P1 relaciona a reciclagem com a qualidade de vida do planeta, destacando sua importância no contexto contemporâneo, já que reciclar é buscar sustentar as pessoas em um ambiente saudável para viver.

Eu trabalho muito com os meninos a coisa da sustentabilidade, trabalhando os oito R do consumo consciente, pedindo pra eles reciclar, reutilizar, responsabilizar-se [...] (P4).

Portanto, a ordem é reciclar, reutilizar e não descartar, tanto mais quanto possível. Mas o que dizer da produção de bens de consumo, sempre maior à medida que se desenvolvem e crescem economicamente nossas sociedades? Para P3, é possível aproveitar sem desperdiçar, e reaproveitar, evitando o consumo excessivo; para P4, o governo tem responsabilidade, ao não incentivar a reciclagem de livros ao final de três anos de uso, como nas falas a seguir, respectivamente:

Sustentabilidade eu acho que é você conseguir aproveitar sem desperdiçar, você usar sem... como é que eu posso dizer isso, usar o necessário, entende, não comprar em excesso, não gastar em excesso, e reaproveitar o que puder (P3).

A mesma coisa lá na escola, às vezes eu fico vendo que tem muitos livros ali simplesmente jogados e o governo poderia fazer o quê? Fazer uma central de reciclagem no final dos três anos que o livro dura três anos, e eles recolherem todos esses livros pra reutilizarem, para fazerem cadernos, para fazerem outros livros, mas na verdade isso não acontece. (P4).

Em meio à importância desses processos, tem-se uma difícil equação a ser resolvida pela sustentabilidade, e que, ao final das contas, não “fecha”, dados os problemas socioambientais da atualidade aqui relatados. Como exemplo, mais uma vez, o problema da escassez e ingerência da água, saneamento ambiental, poluição e tratamento do lixo, que aparecem interligados em um mesmo contexto complexo de sociedade. Como dissociar esses elementos da realidade socioambiental vivenciada por alunos moradores de bairros carentes que apresentam elevados índices de precariedade?

Acompanhando uma das aulas de P2, do Eixo Temático de Ciência e Tecnologia, vimos que foram introduzidas práticas de sustentabilidade e algumas questões ligadas ao consumo consciente e à reciclagem. Nesse dia, P2 compartilhou com os alunos sete perguntas elaboradas com base no texto *Receita da Sustentabilidade*, contendo uma folha, de Fernando Galembeck, extraído da *Revista Ciência Hoje*, v. 47, ano 2011. As primeiras perguntas decorriam de uma conhecida frase de Lavoisier. Em seguida, sobre a relação entre as refinarias de petróleo e a produção agrícola no quesito alimentação mundial; a produção de sacarose e etanol; a produção de lixo; a criação e uso de garrafas PET e a poluição gerada, bem como sugestões sobre o termo “receitas da sustentabilidade ambiental”.

Os questionários foram aplicados aos alunos em período posterior a essa atividade realizada por P2, e a turma da 8ª série foi a que mais associou os conceitos de sustentabilidade aos processos de reciclagem, especificamente à reutilização de materiais. Destes 10 alunos, 40% o fizeram, ainda que sem demonstrar uma reflexão crítica sobre as práticas de descarte de resíduos, como A32: “Reutilizar o que achar que não serve” e A34: “Tudo aquilo que reutilizamos”. Para A35, é a: “Reutilização de todo o material” e para A37: “Reciclar com os colegas”. Pela frase que A36 elaborou: “Preservar enquanto tem”, inferimos que o meio ambiente e os recursos naturais possuem um sentido de escassez, ora porque nós humanos o estamos exaurindo, ora porque em breve irá faltar ou desaparecer, pressupondo a necessidade de preservação.

Mas de que modo esses alunos, em processo formativo, podem organizar suas ideias em torno de um tema que suscita reflexão, diálogo, habilidades e ação por parte do cidadão? Nesse sentido, a educação CTSA tem um papel preponderante, contribuindo para uma visão de educação interdisciplinar na qual a ciência, a tecnologia, a sociedade e o meio ambiente possam ser dialogados em prol de uma sustentabilidade na formação escolar de ensino fundamental.

Segundo Farias e Carvalho (2006), os estudos CTSA oportunizam que se problematizem com os alunos benefícios e impactos da ciência e da tecnologia nas sociedades, relacionando diferentes aspectos da vida humana, como os culturais, os sociais, os científicos, os éticos, os ambientais e os econômicos.

Sustentabilidade pra mim é a gente cuidar do nosso planeta, cuidar do que temos pra que isso permaneça durante muito tempo, ou seja, tornar o nosso planeta, a nossa sociedade, cuidar dos recursos naturais, pra que a gente tenha isso a longo prazo [...] tem que se reeducar, na verdade a gente precisa se reeducar pra tornar o nosso planeta sustentável, porque a gente sabe que vários recursos naturais eles podem acabar, então e a gente tem quem começar a cuidar disso (P4).

A questão do cuidado do planeta e do meio ambiente, enfatizada por P4, possui um valor de sustentabilidade que é imprescindível às gerações futuras, ao afirmar que temos que “[...] cuidar do nosso planeta, cuidar do que temos para que isso permaneça durante muito tempo [...] pra que agente tenha isso a longo prazo [...]”. Por outro lado, nesses tempos de incerteza, P4 afirma que nós temos que começar a cuidar logo disso: ou seja, é preciso educação e compreensão mútua para agir dessa forma; para P4, “[...] a gente precisa se reeducar pra tornar o nosso planeta sustentável, porque a gente sabe que vários recursos naturais eles podem acabar [...]”.

Conforme enfatiza Morin (2000), quando analisa os sete saberes necessários para a educação do futuro, o planeta no qual vivemos necessita de compreensão mútua. O caminhar de respeito e ética das relações permite que alcancemos os objetivos de uma cidadania ampliada, incluindo a convivência com as outras pessoas, a sustentabilidade do planeta e a solidariedade entre os indivíduos. Com base na argumentação de Santos (2005), o que se deve fazer é avançar em direção a uma cidadania ampliada, aquela que propõe ampliar direitos, antes apenas centrados no homem, de forma a garantir a integridade do patrimônio comum da humanidade (patrimônio natural/cultural) e o reconhecimento jurídico de um princípio de responsabilidade para com as gerações futuras.

A partir disso, é dada importância à educação ambiental voltada para a cidadania, e que seja efetivamente reflexiva, democrática e transformadora. Uma educação ambiental capaz de relacionar textos e contextos, em uma práxis que destaca a formação integral, responsável, sustentável e emancipatória, tendo em vista estarmos interligados pela noção de trindade humana, conforme a complexidade moriniana, portanto indissociáveis enquanto indivíduo(s), sociedade(s) e natureza.

Educação ambiental

- Começa em casa, envolvendo crianças e famílias
- Considera valores e atitudes sustentáveis
- Dificuldade para colocar em prática

Ao estabelecer uma reflexão crítica sobre nossos modos contemporâneos de produzir, consumir água e sobre os produtos e o tipo de energia que utilizamos – alvo de estudos no âmbito da sustentabilidade – favorecemos também as discussões em torno de atitudes e práticas transformadoras da realidade socioambiental. Com isso, torna-se relevante saber o

que dizem os sujeitos da direção e coordenação pedagógica da Escola Estadual Visconde de Itaparica sobre a educação ambiental: consideram que esteja sendo exercida de forma efetiva e participativa na unidade de ensino?

Vale lembrar que, a Portaria nº 1.128 de 27 de janeiro de 2010, em seu artigo 2º, estabeleceu que todas as disciplinas com a denominação de Educação Ambiental ou Estudos Ambientais sejam suprimidas nas matrizes curriculares da escola pública da rede estadual de educação básica do estado da Bahia (BAHIA, 2010). Também a educação ambiental passa a estar contida nas orientações do ProEASE, em que todas as escolas públicas de ensino básico podem participar. Por último, o ProEASE deve orientar a preocupação sobre os ambientes naturais, o uso ecoeficiente dos recursos naturais, incluindo a água, o gasto de energia e a redução de resíduos.

As questões referentes ao meio ambiente são trabalhadas com compromisso de todos através de projetos que envolvem a comunidade escolar e que visam sempre uma postura de conscientização em relação ao planeta (Coordenadora Pedagógica).

Sim, apesar da carência de recursos, como materiais disponibilizados pelos órgãos públicos centrais (Diretora).

Efetivada, não! Abordada, trabalhada pelos professores, sim. Mostrando, conscientizando, problematizando, mas efetivando, pois as condições gerais não favorecem, refiro-me aqui a questões financeiras, de tempo, espaço, enfim! (Vice-Diretora).

Pelas falas transcritas, constatamos que existem limites e possibilidades nesse processo. Por um lado, a Coordenadora Pedagógica destacou o compromisso assumido de conscientização do meio ambiente nos projetos que envolvem a comunidade escolar; de outro, tanto a Diretora quanto a Vice-Diretora enfatizaram as dificuldades de ordem técnica e financeira para efetivação da educação ambiental na unidade de ensino.

A Vice-Diretora ressaltou o papel dos professores como ponto positivo para possibilitar um trabalho de conscientização e problematização da educação ambiental com os alunos. Mesmo considerando algumas dificuldades financeiras, como a ausência de repasse de verbas ou a falta de apoio político e administrativo para adequação às novas regras pedagógicas no âmbito da educação ambiental, as práticas educativas e curriculares dos professores indicam caminhos tomados na direção da problematização e do debate. Nessa perspectiva, é urgente desenvolver “um trabalho de Educação Ambiental que contemple as questões da vida cotidiana do cidadão e discuta algumas visões polêmicas sobre essa temática” (BRASIL, 1998b, p. 169).

Educação ambiental, de uma maneira em geral, eu acho que deveria começar desde a casa, porque você aprende desde criança a não jogar papel no chão, quando você tem já essa cultura, acho que nem precisaria existir uma disciplina de educação ambiental (P3).

Na fala de P3, emerge uma das questões polêmicas que dizem respeito à educação ambiental nas escolas e que foi discutida nos capítulos de bases teóricas desta pesquisa: ser aplicada como disciplina ou como tema transversal. No caso da Escola Estadual Visconde de Itaparica, pelo fato das diretrizes da educação ambiental (BAHIA, 2010) já terem determinado a extinção da educação ambiental como disciplina da estrutura curricular do ensino básico no estado da Bahia, cabe aos professores o trabalho transversal com os alunos.

P3 afirma que se já fosse incutida uma formação familiar (logo cultural) voltada para o meio ambiente, exigindo da criança hábitos que não prejudiquem a natureza, como evitar jogar papel no chão, não seria necessário que houvesse uma disciplina específica sobre o tema. Como essa situação não ocorre, as crianças, que irão se tornar brevemente alunos nessas unidades de ensino, não saberão lidar com as questões da educação ambiental se não for por intermédio das escolas, cabendo aos professores, portanto, a tarefa em proporcionar aos alunos outras formas de repensar suas atitudes para com o meio ambiente.

Isso se confirma em outra fala de P3:

Mas, assim, na educação a gente procura trabalhar esses conceitos, e muitos mostram que não têm essa cultura, então o professor tem que trabalhar pra que pelo menos ele repense os seus atos, onde eles vivem (P3).

De acordo com Jacobi (2003, 2005), as próprias características da educação ambiental possibilitam que se repensem as práticas sociais e o papel dos professores como articuladores desse processo. Esse ponto fica evidente na fala de P2, quando acredita que a educação ambiental seja “um bom tema” para os professores trabalharem em sala de aula, fazendo com que desde cedo as crianças aprendam a cuidar do meio ambiente:

Educação ambiental eu acho que é um bom tema também para se trabalhar em sala de aula, que engloba todos esses assuntos sobre meio ambiente, é bom principalmente para as crianças que estão começando, para que eles saibam mais tarde cuidar do meio ambiente, não é? (P2).

Cuidar do meio ambiente, ter solidariedade com os outros e com a vida na Terra, seguindo os passos da responsabilidade, são objetivos da educação ambiental. Estão contidos nos princípios da Carta da Terra. Espera-se que a sustentabilidade possa assegurar que esse cuidado não separe, individual ou coletivamente, as pessoas do meio ambiente. O Fórum Internacional de Organizações Não governamentais e Movimentos Sociais (1992) afirma que

a educação ambiental associa-se à sustentabilidade, em um processo de aprendizagem que elege o respeito a todas as formas de vida. Assim sendo, alunos e professores, conhecendo as relações entre as bases globais e locais do meio ambiente, interdependentes do nosso modo de vida, podem compartilhar uma sociedade mais justa, sustentável e responsável na esfera socioambiental.

Educação ambiental pra mim está muito ligada com a sustentabilidade, porque o que é que vai acontecer, a gente precisa, como eu já falei antes, se reeducar pra poder cuidar do meio ambiente, não só a gente como ser individual, mas mobilizar também a nossa casa, a coletividade, a comunidade [...] então em relação à água, em relação diretamente à energia, ele diz que você tem também que se responsabilizar por tudo o que acontece em nosso planeta, então a educação ambiental ela está muito ligada à sustentabilidade (P4).

Conforme P4, a educação ambiental é um processo que deve mobilizar o indivíduo e a coletividade, fazendo com que as pessoas se responsabilizem pelo que acontece no planeta e em sua própria casa. Assim sendo, inferimos que a educação ambiental que se desenvolve dentro e fora da escola deve estar voltada para atitudes de cidadania e de meio ambiente, concomitantemente. Contrariamente a um processo educativo que distancia o teórico do prático, a educação ambiental cidadã envolve a sociedade, os indivíduos e os saberes ambientais, implicando uma educação não engessada e voltada para a transformação.

Pelo que foi visto nas falas dos alunos respondentes – que acabaram idealizando um meio ambiente limpo, repleto de árvores e natureza, organizado e cuidado, diferentemente do que estão acostumados a ver e sentir em suas comunidades – o meio ambiente aparece de forma naturalizada, destituído da problemática socioambiental que lhe é inerente, dificultando, portanto, a compreensão da crise ambiental atual.

Nesse caso, a dificuldade passa a ser de ordem prática e interpretativa: como transformar para melhorar, como adotar uma postura cidadã por meio da educação ambiental? Esse tipo de dúvida aparece novamente em outra fala de P4, quando o mesmo diz o seguinte:

[...] o aluno quando ele chega na sétima série, não só na sétima série, em qualquer série, ele aprende quando ele quer, no momento em que ele quer, então a gente pode despejar, entre aspas, uma enciclopédia na cabeça do aluno que ele só vai internalizar quando ele quer e o que ele quer, então o aluno hoje vive no mundo da informação, nós vivemos no mundo da informação, o tempo todo ele tem acesso à internet, ele sabe mexer muito mais do que nós. Mas na hora de colocar em prática ele não coloca. Por quê?

O comprometimento com uma práxis transformadora, a partir da proposta de Tbilisi (LEFF, 2011), tem como um dos principais enfoques a solução de problemas. Assim sendo, confrontando o que diz P4 e o autor citado, além dessa proposição, levam-se em conta uma

educação efetivamente interdisciplinar, a integração da educação na comunidade e uma educação que tenha preocupação com o futuro. Em um contexto formativo específico, esses elementos estruturam a base de uma educação ambiental com foco na cidadania.

Nessa perspectiva, Loureiro et al. (2003) acrescentam que a cidadania é um processo crítico, permanente, reflexivo e participativo, na qual a aprendizagem do que “somos” e do “queremos ser” ocorre na vida em sociedade, contribuindo para a construção de uma educação ambiental emancipatória e uma cidadania plena no âmbito do paradigma ecológico.

Então justamente é você essa educação ambiental, serve isso e educação ambiental serve também pra sustentabilidade e outros meios de recursos naturais pra sobrevivência da espécie na terra (P1).

Conforme P1, se a educação ambiental “é você”, o que os alunos estão aprendendo sobre a educação ambiental socializada em sala de aula? Estão conseguindo associá-la às práticas sustentáveis?

A seguir, no Quadro 13, apresentamos as frases elaboradas pelos alunos para definir a educação ambiental.

Quadro 13 – Frases elaboradas pelos alunos para definir a Educação Ambiental

5ª série / Meio Ambiente	7ª série / Cidadania	8ª série / Ciência e Tecnologia
A1: “Sem esgoto e sem poluição”. A5: “Não espalhar lixo nas ruas”. A7: “O mundo <i>preciza</i> de educação ambiental”. A8: “Não jogar lixo nos lugares errados”. A10: “Preservar o meio ambiente”. A11: “Não jogar lixo nas ruas”. A12: “Devemos ter muita educação ambiental para o nosso ambiente não viver sujo”. A13: “Não espalhar lixo, cuidar da natureza”. A15: “Preservar a natureza”. A16: “Limpar mas não sujar”. A17: “Devemos ter muita educação”. A18: “Ter educação onde vive e sempre andar limpo”. A19: “Educação ambiental é para todos”. A20: “Precisamos aprender que se desmatar a vida na terra acabará”.	A21: “É respeitar o meio ambiente, porque sem ele não iremos sobreviver”. A22: “Não soltar palavrão”. A23: “É uma novidade da educação sobre o conhecimento do ambiente”. A25: “É uma novidade da educação, já praticada em alguns países, foi proposta em 1999 no Brasil processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade”. A26: “Cada um fazer a sua parte garante ‘impacto’ melhor”. A27: “É uma novidade da educação, já praticada em alguns países, foi proposta em 1999 no Brasil processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade”. A28: “Respeito à natureza”. A29: “Aprender a viver bem com o ambiente”. A30: “Respeitar a natureza, porque com você aprendi”.	A31: “Auxilia a conscientizar, em melhorar o ambiente”. A32: “Devemos ter mais educação ambiental”. A33: “Deixar o planeta sempre limpo”. A34: “Se preocupar com o meio ambiente”. A35: “Educação é fundamental, ambiental é importante”. A36: “Cuidar do nosso Planeta”. A37: “Limpar o ambiente”. A38: “Nós devemos cuidar mais do meio ambiente”. A39: “Não jogar lixo em meio de plantações em gramas parques, com o saneamento básico fazendo parte da educação ambiental”. A40: “Educação é importante, ambiental também”.

Fonte: Elaborado por esta autora.

Segundo o Quadro 13, do total de 40 alunos, 82,5% responderam o que é educação ambiental. Dos que não souberam responder (17,5%), 15% foram alunos de 5ª série e 2,5% (um aluno) de 7ª série. Assim, do total de alunos, 27,5% mencionaram a questão do lixo ou a necessidade de limpeza do ambiente, tendo sido 20% de alunos de 5ª série e 7,5% de 8ª série. Nesse quesito, fica comprovado, mais uma vez, que as práticas educativas dos professores têm incentivado, em sala de aula, a necessidade de limpeza das ruas e ações que evitem que se jogue lixo no chão, para não poluir o meio ambiente. Os alunos pareceram demonstrar motivação para apontar esses temas.

Dos 10 alunos de 7ª série, 40% destacaram o respeito pela natureza. Dessa turma de alunos, 30% utilizaram respostas semelhantes, como os alunos A23, A25 e A27, em que a educação ambiental aparece como uma “novidade na educação”, já utilizada por alguns países, tendo sido “proposta em 1999 no Brasil”. Não sabemos dizer se essas respostas foram copiadas de alguma fonte (cadernos ou internet), mas foi nessa turma que flagramos o uso de celulares, conforme dito anteriormente. Do total de 40 alunos, 10% citaram o mundo ou o planeta no centro da preocupação da educação ambiental: 5% de 5ª série e 5% de 8ª série, sendo que os primeiros utilizaram a expressão mundo ou terra, e os últimos o planeta.

No que dizem A20 e A21, notamos um aspecto relevante para a complexidade da problemática socioambiental: a relação entre a vida na Terra (nesse caso, nossa sobrevivência) e o que temos que aprender para cuidar do meio ambiente e não deixar essa vida acabar, incluindo a nossa: “Precisamos aprender que se desmatar a vida na terra acabará” (A20); “É respeitar o meio ambiente, porque sem ele não iremos sobreviver”.

A educação ambiental serve justamente pra conscientizar as pessoas sobre a importância de um ambiente mais saudável, um ambiente lógico, que todos têm que compartilhar, pra essa geração, pras gerações futuras, então a educação ambiental envolve você conhecer o ambiente em que vive, saber a necessidade de ter um ambiente fértil e sólido e com qualidade de vida e você passar pra essas gerações vindouras que não tem muita consciência sobre o meio ambiente (P1).

De acordo com o que diz P1, é preciso que o aluno construa primeiro conhecimento sobre o meio ambiente em que vive para, depois, ter noção e consciência de que a qualidade de vida dele também se relaciona com esse ambiente mais “saudável, lógico, fértil e sólido”. Para A39, educação ambiental é: “Não jogar lixo em meio de plantações em gramas parques, com o saneamento básico fazendo parte da educação ambiental”. A39 diz que o saneamento ambiental faz parte da educação ambiental, atingindo especialmente parcelas da população mais vulneráveis e menos assistidas pelo poder público, caso desses moradores dos bairros do Cabula e entorno, conforme visto.

Aliás, muitos dos problemas socioambientais da Região do Cabula e entorno surgem em meio aos processos desordenados de ocupação urbana, nos quais as comunidades locais acabam incorrendo em ações de desmatamento e descarte inadequado de resíduos. Isso provoca um aumento da poluição de leitos de rios, córregos, represas e mananciais, impactando a sobrevivência dos remanescentes das áreas verdes do município, conforme destacam Nunes e Souza (2007). Essa circularidade do problema (causa-efeito e efeito-causa) fica evidente quando uma das funções elementares da educação ambiental passa a ser a de inserir essa realidade complexa no contexto das discussões e aprendizado dos alunos.

[...] a partir até do momento em que o menino não escreve uma palavra correta, ao invés dele apagar ele vai e arranca a folha, destaca a folha e joga fora, então ali na verdade ele não está tendo uma educação ambiental porque ele está simplesmente, principalmente porque na minha sala eu não vi nenhum caderno que fosse, é, reciclado, todos na verdade não vinham também com o selo de que estava sendo cuidado no meio ambiente, que aquele caderno ajudava a sustentabilidade do planeta, então na verdade a partir do momento quanto mais folhas ele gasta mais árvores vão ser desmatadas, então na verdade a gente precisa inculir isso nesses meninos [...] P4.

Diante do que diz P4, e através dos dados colhidos, é possível constatar o potencial político e pedagógico que a educação ambiental tem, tendo em vista que a maioria dos sujeitos atentou para a importância de cuidar da natureza, do meio ambiente e das outras pessoas. Entretanto, para P4, a educação ambiental ainda não caminha como deveria, precisando “inculir isso nesses meninos”.

Ou seja, na ótica do que diz P4, apesar dos alunos informarem nos questionários que desejam um planeta melhor, com ruas limpas, respeito pela natureza e um meio ambiente com qualidade de vida, na prática, ainda compram cadernos sem selo de sustentabilidade e arrancam folhas desnecessariamente, exigindo não somente que mais cadernos sejam comprados como mais árvores sejam cortadas, contribuindo para degradar o meio ambiente. Essa não é uma característica predominante do produtivismo e do consumismo atuais?

Para P4, isso não é educação ambiental. Também P1 faz críticas, em dois momentos distintos, em relação a essa suposta falta de consciência ambiental por parte dos alunos:

Eles vivem no meio ambiente, mas não valorizam, às vezes não sabem o valor de cada... ser vivo que tem no planeta, está entendendo, cada meio de vida, eles não sabem de onde vêm, aliás, alguns não sabem nem pra que vieram (P1).

É um conjunto de fatores que fazem com que eles não tenham uma melhor consciência ambiental, entendeu, mas a prática educativa, o continuar é que vai justamente clarear essas questões pra certos alunos, ou certo cidadão, na verdade eles não têm educação necessária ainda pra que valorizem a questão da sustentabilidade, do meio ambiente etc etc. (P1).

Conforme P1, a maioria dos alunos não se dá conta do valor da existência da vida na Terra, sequer tem conhecimento do seu próprio valor. A partir dos argumentos que P1 e P4 oferecem, sinalizando o nível de dificuldades que os alunos apresentam para compreender e conceber a prática desse tema, a educação ambiental deveria comportar, primeiramente, as bases críticas do processo de pertencimento e construção da identidade dos sujeitos, como bem apontam Dias e Carneiro (2012).

A partir disso, poderiam agir para a transformação, protagonizando novas ações diante da diversidade de dificuldades econômicas, ambientais e sociais, conforme visto nas diferentes frases dos alunos que apontaram a existência de problemas relacionados ao tratamento de resíduos sólidos em suas ruas/cidade/bairros/comunidades/planeta. Segundo Dias e Carneiro (2012), a transformação sociocultural é um passo dado para a formação de uma cidadania ativa que tangencia as questões socioambientais, implicando uma cidadania participativa por parte dos discentes.

A questão que nos parece relevante aqui é saber como alunos e professores encontram-se integrados na totalidade desse meio ambiente, considerando que um dos objetivos da educação ambiental é o comprometimento para interpretar a realidade na qual está inserido o sujeito, podendo, inclusive, reconhecer e valorizar a importância dos bens culturais, ecológicos, simbólicos e históricos. Sem isso, não parece ser possível sequer produzir conhecimentos interdisciplinares sobre a problemática socioambiental.

Por outro lado, sua base plural e multidimensional, emergida a partir dessa nova epistemologia socioambiental, é o problema socioambiental, dinâmica surgida nas sociedades contemporâneas e que tem modificado a organização da vida diária do cidadão. Nessa perspectiva teórico-empírica, como a comunidade escolar da Escola Estadual Visconde de Itaparica conceitua um problema socioambiental?

Problema socioambiental

- Problema criado pelo homem/sociedade
- Lixo (descarte e tratamento)
- Impacto no meio ambiente e na vida das pessoas

Um problema socioambiental, justamente quando a sociedade não tem consciência de que tem que preservar o meio ambiente, e os políticos, alguns dos políticos também não se envolvem, não se engajam no meio de criar recursos pra isso, de fazer plataformas que envolvam o meio ambiente que eles vivem, entendeu? Então é um problema socioambiental, vem a partir do homem, o homem não cria essa sociedade ambiental pra ter um problema socioambiental, é quando acontece isso,

em que os políticos não veem a necessidade de preservar o meio ambiente, então isso cria um problema socioambiental (P1).

Conforme P1, um problema socioambiental tem origem no homem e na falta de consciência ambiental de nossas sociedades. P1 critica o governo e os políticos, que deixam de cumprir o seu papel, que seria o de fortalecer o envolvimento com as questões ambientais. Isso faz com que os problemas ambientais, que nascem de nossas sociedades, tornem-se problemas socioambientais, como P1 mesmo afirma: “[...] vem a partir do homem, o homem não cria essa sociedade ambiental para ter um problema socioambiental [...]”.

Portanto, devem corresponder a todos os aspectos implicados dessa mesma sociedade, incluindo as pessoas, os políticos, os governos e o meio ambiente.

Para P4, o governo também tem sua fatia de responsabilidade nessa ausência de retorno dos problemas socioambientais:

Pra mim um problema socioambiental é isso, e a gente tem, não somente a gente, mas principalmente também o governo, porque muitas vezes a gente tem que falar o tempo todo que a gente tem que fazer isso, a gente tem que fazer aquilo, mas quando a gente procura a contrapartida, que na verdade são as autoridades, é, o governo, a gente não acha retorno [...] (P4).

Com base na argumentação de Leff (2010, p. 62), para que se possa discernir e concretizar politicamente os níveis e as formas de integração desse conhecimento, primeiramente, as causas históricas da degradação ambiental deveriam ser explicadas; em segundo lugar, a realização de um diagnóstico da especificidade de sistemas socioambientais complexos e, por último, a construção de uma racionalidade produtiva fundada no planejamento integrado dos recursos.

Problema socioambiental é um problema criado por nós mesmos da sociedade, e esse problema ele impacta diretamente no meio ambiente, então, muitas vezes a gente não se dá conta de que o indivíduo por um problema social ele se junta, ele invade um terreno, ele simplesmente faz uma construção inadequada e aquela construção ela vai acarretar um mal à sociedade e vai também acarretar problemas ao meio ambiente, e acarretando também um problema pra si mesmo (P4).

P4 explica que um problema socioambiental é aquele que a sociedade cria, com impactos diretos sobre o meio ambiente. Essa visão pode incorrer no pensamento simplificador-reducionista, ao apontar como “única” força motriz a causa que age sobre o efeito, e não a inclusão de seu contrário. No pensamento complexo, especialmente no princípio da recursividade da complexidade moriniana, a ordem e a desordem do sistema não colocam isso como um imperativo. Ou seja, para se pensar dialogicamente, é preciso

compreender que a realidade se apresenta de forma não unívoca, modificando-se continuamente.

Ao aceitar que a força determinante dessa realidade esteja concentrada apenas nas relações causa-efeito, sem considerar as relações causa-efeito e efeito-causa, P4 invoca o modelo linear e determinista de pensamento, em que os elementos causadores dos efeitos estão posicionados como forças maiores do que as interações ocorridas dentro do próprio sistema. Nessa visão, não é considerado o processo segundo o qual o efeito também age sobre o agente causador.

Um exemplo disso pode ser dado no que diz P4, quando cita as autoconstruções feitas por indivíduos que acabam determinando o nível de favelização de uma cidade. A diferença aqui é que P4 reconhece que os danos não são acarretados somente sobre o meio ambiente, mas, especialmente, para o próprio sujeito que incorreu na ação: “[...] então, muitas vezes a gente não se dá conta de que o indivíduo por um problema social ele se junta, ele invade um terreno [...] e acarretando também um problema pra si mesmo” (P4).

Se a análise for feita tomando apenas a primeira parte, dissociando-a do contexto em que se encontra o cidadão, tem-se um exemplo claro da linearidade do evento citado: então, vejamos; a dimensão econômica (a falta de dinheiro para a compra de uma casa própria), a social (pela falta de dinheiro, está excluído socialmente) e ecológica (pelo motivo da exclusão, vai degradar a natureza e seus ecossistemas).

Nessa ótica, as consequências inevitáveis seriam os danos causados sobre o meio ambiente, já que o agente causador foi um elemento entendido como de “ordem maior”, em que o sujeito não pode resolver de imediato. Para tanto, precisaria reverter a própria lógica *do* sistema, e não a lógica *no* sistema. Com isso, degradar o meio ambiente nessa sociedade é algo “inevitável”, algo que já se sabe que o indivíduo vai fazer, já que a causa desse problema tem apenas no econômico sua força determinante, e esse é um dos modelos que nós temos construído. A multidimensionalidade socioambiental aceita a controvérsia das partes, na qual somente um dos lados (ambiental econômico ou social) não pode ser o único agente, já que ambos se constituem e modificam mutuamente.

Quando solicitados a explicar o que entendiam por problema socioambiental, P2 e P3 apresentaram respostas que destacaram apenas um dos lados da mesma questão; além disso, os elementos das falas individuais não se mostraram interligados ao todo, como podemos verificar a seguir:

Problema socioambiental para mim seria...o estudo da natureza, ou seja...ou seja, o ser-humano praticar atos de violência contra a natureza (P2)

Problema, algo que cause interferência, que interfira no cotidiano, na vida das pessoas, que interfira de forma negativa, não é?... isso, eu acho que é um problema socioambiental. Precisa dar exemplo? (P3)

Pelas falas de P2 e P3, concluímos que as respostas tenderam a enfatizar mais um lado (social ou ambiental) do que a relação entre ambos. Para P2, “atos de violência contra a natureza” não seriam também atos de violência contra as antropossociedades, seus indivíduos e os ecossistemas, considerando as inter-retroações nos processos que regem nossa vida no planeta? A partir da fala de P2, constatamos que o problema é mais ambiental do que social, devendo ser considerado como “o estudo da natureza”. Conforme P3, problema socioambiental é algo que interfere negativamente na vida das pessoas, alterando o seu cotidiano.

Não ficou clara a implicação das questões ambientais nesse processo de interferência, levando-nos a entender que esse problema é mais social do que ambiental, na ausência de explicação das relações entre ambos. Desse modo, a fragmentação do conhecimento dificulta o entendimento dos fenômenos. Isso reside na dificuldade que os sujeitos têm em poder distinguir e articular os elementos que compõem a realidade socioambiental complexa? Para respaldar essa assertiva, Lima (2009) diz que no Brasil as questões sociais e ambientais foram vistas apenas como antagônicas, e não complementares, antes da fusão do ambientalismo com os movimentos sociais, originando depois o que se denominou de socioambientalismo.

Além disso, foi verificado “[...] que a degradação que atingia a sociedade e o ambiente era produzida por um mesmo modelo de desenvolvimento que, em última instância, penalizava, preferencialmente, a qualidade de vida dos mais pobres” (LIMA, 2009, p. 151). Foi levando em conta a constatação de que a qualidade de vida dos mais pobres é sempre menor à medida que aumenta a degradação socioambiental, que a Agenda 21 pôde ser construída em parceria com alunos e professores de instituições educacionais nos bairros de Mata Escura e Estrada das Barreiras, localizados no Cabula e entorno.

O objetivo era, conforme Caldas, Nunes e Santos (2007, p. 94), alcançar “a multidimensionalidade social e econômica”, ao mesmo tempo em que se tinha o foco na “conservação e gerenciamento dos recursos para desenvolvimento, fortalecimento dos principais grupos sociais [...] considerando-se que não é possível separar a questão ambiental da social”.

Assim, com o propósito de elucidar o conhecimento que os alunos da Escola Estadual Visconde de Itaparica têm sobre um problema socioambiental, oferecendo-nos pistas de como

está sendo socializado em sala de aula, elaboramos duas perguntas nos questionários, que foram aplicados com os sujeitos de pesquisa.

O objetivo foi apresentar o mesmo problema sob duas frentes, modificando apenas o aspecto semântico, para identificar as possibilidades de identificação (ou não) entre os alunos, conforme questões a seguir:

1. Para você, quais são os principais problemas ambientais e sociais que afetam o bairro em que você mora?

2. Utilize uma frase para definir problema socioambiental.

A partir dessas perguntas, no Quadro 14, explicitamos as respostas dos alunos para definir problema socioambiental.

Quadro 14 – Respostas dos alunos sobre problema socioambiental: “Quais são os principais problemas ambientais e sociais que afetam o bairro em que você mora?”; “Elabore uma frase para definir problema socioambiental”.

Séries / Eixos Temáticos	Quais são os principais problemas ambientais e sociais que afetam o bairro em que você mora?	Utilize uma frase para definir problema socioambiental
5ª série / Meio Ambiente	<p>A1: “Os problemas de entulho no meio da rua”.</p> <p>A2: “Lixo, entulho e muito fedor”.</p> <p>A3: “Falta de bueiro para não alagar as ruas”.</p> <p>A4: “Poluição”.</p> <p>A5: “Muito lixo na rua”.</p> <p>A6: “Os esgotos”.</p> <p>A7: “Esgoto, doença, lixo”.</p> <p>A8: “As pessoas jogando o lixo na rua, jogando lixo nos rios”.</p> <p>A9: “O lixo que acumula muito no meu bairro e fica a maioria doente por causa”.</p> <p>A10: “Muitos animais soltos por causa do desmatamento”.</p> <p>A11: “As pessoas não respeitam os outros, <i>estam</i> sempre jogando lixo na rua e poluindo o ar”.</p> <p>A12: “Os lixos, ar poluído, falta de coleta seletiva, pessoas mal educadas”.</p> <p>A13: “Lixo jogado na rua, caixas de esgoto quebradas água suja jorrando”.</p> <p>A14: “Falta de limpeza e organização”.</p> <p>A15: “Lixo jogado no chão, poluição, ruas alagadas caixas de esgoto quebradas”.</p> <p>A16: “Pessoas pegam lixo para queimar e deixam no chão”.</p> <p>A17: “Falta de coleta seletiva, pessoas mal educadas”.</p> <p>A18: “A falta de <i>compreensão</i> de jogar lixo pessoas morrendo por causa de pessoas queimando pneus etc.”.</p> <p>A19: “Lixo nas ruas, muita fumaça”.</p> <p>A20: “Jogam muito lixo nas ruas e estão desmatando a natureza”.</p>	<p>A1: “Esgotos, ratos e doenças”.</p> <p>A7: “A cada dia que passa o mundo <i>tá</i> com problema socioambiental”.</p> <p>A10: “Muito desmatamento da natureza”.</p> <p>A11: “Se desperdiçar água hoje, amanhã não restará mais gotas”.</p> <p>A13: “Não respeitar o outro, não cuidar da natureza”.</p> <p>A14: “Poluição”.</p> <p>A15: “Coisas que não temos condição de fazer”.</p> <p>A16: “Limpe, não queime lixo e ajude o meio ambiente”.</p> <p>A18: “De não jogar lixo na rua”.</p> <p>A19: “Toda cidade tem problema socioambiental”.</p> <p>A20: “A sociedade tem que respeitar mais a natureza e não desmatar”.</p>
7ª série/ Cidadania	<p>A21: “A poluição, violência, falta de respeito”.</p> <p>A22: “O lixo que entope o esgoto que as pessoas jogam”.</p> <p>A23: “Poluição do ar, poluição sonora e visual”.</p> <p>A24: “Poluição nos rios, nos mares, do ar, lixo</p>	<p>A21: “É relacionado à sociedade: por exemplo, saneamento básico”.</p> <p>A22: “Segregação, <i>favelação</i>, desmatamento”.</p> <p>A23: “Problema socioambiental</p>

	<p>espalhado”.</p> <p>A25: “Lixos no chão do muro da Igreja com ratos etc.”.</p> <p>A26: “Desmatamento por questão ambiental e a segurança por social”.</p> <p>A27: “O <i>mal</i> cheiro do lixo quando as pessoas tocam fogo no lixo e sobe fumaça ai contamina a região toda”.</p> <p>A28: “A poluição, o desmatamento, as queimadas e o lixo não estando no seu devido lugar, fora ainda que o carro do lixo não passa regularmente”.</p> <p>A29: “Falta de amor ao próximo, é lixo jogado na rua e falta de respeito com as árvores, é terrível”.</p> <p>A30: “Muito lixo nas ruas, exemplo tem um lugar um campo que o esgoto invadiu etc.”.</p>	<p>está diretamente ligado a problema social”.</p> <p>A24: “Segregação, <i>favelação</i>, ilhas de calor, inversão térmica, são alguns dos princípios”.</p> <p>A26: “Impacto do desmatamento”.</p> <p>A28: “Falta de cuidado com o meio ambiente”.</p> <p>A29: “Lixo jogado pela cidade”.</p> <p>A30: “Tem que parar mais de poluir o ar, aliviando automóveis”.</p>
<p>8ª série / Ciência e Tecnologia</p>	<p>A31: “Pouca coleta de lixo”.</p> <p>A32: “A falta de respeito das pessoas com as outras”.</p> <p>A33: “A poluição com lixos jogados na rua que tapa os bueiros quando chove”.</p> <p>A34: “O povo não é nem um pouco educado, e também a Limpurb não colabora”.</p> <p>A35: “As pessoas são mal educadas, jogam lixo no chão, ambientais são queima de matas, poluição etc.”.</p> <p>A36: “Poluição do ar, jogar lixos em lugares impróprios”.</p> <p>A37: “Onde eu moro a sinalização é o maior problema, os carros ficam no meio para dividir as pistas dos carros que vão e voltam”.</p> <p>A38: “O lixo e a poluição do ar”.</p> <p>A39: “Os lixos, os poços de esgotos <i>em tupido</i> e fedendo destruindo as árvores as plantações nas ruas onde moro, pessoas desrespeitando o meio ambiente”.</p> <p>A40: “Ambientais é os lixos que jogam pelas ruas entupindo os bueiros e sociais é falta de respeito dos motoristas”.</p>	<p>A31: “Prevenir que o nosso ambiente seja desvalorizado”.</p> <p>A32: “A falta de saneamento básico”.</p> <p>A33: “Desmatamento”.</p> <p>A35: “Devemos solucionar todos os nossos problemas”.</p> <p>A36: “Poluição”.</p> <p>A37: “Desmatamento”.</p>

Fonte: Elaborado por esta autora.

Com base no Quadro 14, do total de 40 alunos, 100% responderam à primeira pergunta. A maioria (82,5%) respondeu fazendo algum tipo de alusão aos resíduos sólidos, citando elementos como lixo, esgotos, ratos, bueiros, doenças, mau cheiro, entulho, coleta seletiva, pneus e lixo queimados, Limpurb e sujeira nas ruas. Esses são elementos que incomodam os alunos. Dos que citaram esses elementos, 54,5% foram alunos de 5ª série. Assim, 90% dos alunos de 5ª série apontaram problemas correlatos aos resíduos sólidos; 70% dos alunos de 7ª série também o fizeram, e 80% dos alunos de 8ª série.

Esses percentuais elevados denotam que o maior problema enfrentado hoje por esses alunos moradores do Cabula e bairros do entorno é a questão do lixo. Lembrando que essa constatação foi discutida também na categoria empírica da cidadania, na unidade de análise dos direitos e deveres do cidadão, e nas unidades de análise do meio ambiente. Com isso, importante atentar que 95% desses alunos moram nos bairros do Cabula e entorno, e que o percentual de problemas relacionados aos resíduos sólidos seria ainda maior se

considerássemos a poluição como mais um elemento: assim, somaríamos mais 10%, o que daria 92,5% de alunos sinalizando tal problemática em suas ruas, bairros e comunidades.

Ainda em relação à primeira questão, 25% do total de alunos apontaram a falta de educação, compreensão e comportamento errado por parte das pessoas de seus bairros, e o desmatamento surgiu como terceiro problema mais importante (12,5%). Dois alunos, um de 7ª série e o outro de 8ª série, foram os únicos que separaram o ambiental do social na primeira pergunta solicitada, como nas respostas a seguir, respectivamente; A26: “Desmatamento por questão ambiental e a segurança por social”; A40: “Ambientais é os lixos que jogam pelas ruas entupindo os bueiros e sociais é falta de respeito dos motoristas”.

Assim, subentendemos que todas as outras respostas disseram respeito a ambos os problemas, sem distinção entre si. Quando solicitados na segunda pergunta a elaborar uma frase para explicar o que é um problema socioambiental, algumas dificuldades emergiram. Contrariamente à primeira questão, em que 100% dos alunos responderam, na segunda questão apenas 37,5% o fizeram, demonstrando o nível de dificuldades para interpretar o mesmo objeto, porém apresentado inicialmente de forma separada: os problemas sociais e ambientais tornaram-se, na segunda questão, “problemas socioambientais”.

Observando atentamente, é a mesma pergunta, variando apenas a ênfase sobre o bairro em que moram. Isso demonstra que a maioria dos alunos distingue e identifica, na prática, um problema social de um problema ambiental, mas não um problema socioambiental, âmbito da disjunção. Esse mesmo nível de dificuldades ficou claro nas falas de P2 e P3, conforme visto. Essa dificuldade em conciliar teoria e prática, ambiental e social, frequente nos processos de ensino e aprendizagem, distancia ações por parte das comunidades que buscam soluções concretas para as realidades de seus bairros.

Aliás, se considerarmos, por exemplo, que moradores dos bairros do Cabula e entorno enfrentam problemas socioambientais diversos dos de outros bairros da cidade de Salvador, tem-se uma dualidade a ser necessariamente reunida e distinguida, como se pode perceber pela fala de P4, que relatou uma experiência em sala de aula:

Uma vez eu trabalhei com meus alunos jogar o lixo no lixo, uma coisa tão simples, aí perguntando por que muitas vezes eu via algumas comunidades jogando o lixo simplesmente lá de cima da ribanceira em baixo. Por que eles faziam isso, já que a coleta de lixo passava no dia certo, aí um dos alunos me falou: pró, a coleta de lixo pode passar no seu bairro, mas no meu bairro a coleta não passa, então, pra que a gente não acumule o lixo lá em cima a gente pega e joga lá pra baixo, porque lá embaixo eles pegam o lixo. Aí eu fiquei na verdade sem ação do que fazer, porque eu estava ensinando algo que a contrapartida era diferente.

Essa “contrapartida diferente”, relatada por P4, evidencia a diversidade de uma realidade socioambiental complexa. Pelo fato de P4 não residir no Cabula e entorno, logo em outro contexto, P4 desconsiderou, mesmo que inadvertidamente, a realidade de seus alunos. Como exemplo, a questão da coleta de lixo diferenciada. Se os contextos das partes (que fazem parte desse todo) são isolados das discussões de uma educação para a cidadania, essa mudança dificilmente se concretizará, já que reduzido ao quadro teórico visto em sala de aula. Isso pode ser verificado pela resposta de um aluno da turma de P4, A28, quando diz: “A poluição, o desmatamento, as queimadas e o lixo não estando no seu devido lugar, fora ainda que o carro do lixo não passa regularmente”.

Por isso as partes, dissociadas do todo e sem a visão de complementaridade que as une e organiza, não permite que sejam distinguidas, na prática, outras vivências que não as suas, desarticulando uma das partes, nesse caso, P4, como podemos constatar em sua fala: “[...] Aí um dos alunos me falou: pró, a coleta de lixo pode passar no seu bairro, mas no meu bairro a coleta não passa [...] Aí eu fiquei na verdade sem ação do que fazer [...]”. Do mesmo modo em relação aos alunos, tornando-se difícil traçar novos caminhos que lhes permitam identificar soluções para a resolução de problemas que lhes parecem, à primeira vista, irresolvíveis e intangíveis.

Nesse aspecto, em relação à segunda questão posta, é importante destacar algumas frases de alunos cujos contextos se mostraram significativos, de acordo com o que foi visto no Quadro 14: A11: “Se desperdiçar água hoje, amanhã não restará mais gotas”. A19: “Toda cidade tem problema socioambiental”. A21: “É relacionado à sociedade: por exemplo, saneamento básico”. A22: “Segregação, *favelação*, desmatamento”. A23: “Problema socioambiental está diretamente ligado a problema social”. A31: “Prevenir que o nosso ambiente seja desvalorizado”.

[...] então a gente tem alguns exemplos, principalmente se for na área urbana, a gente tem exemplo de favelas, se for, é, no meio rural a gente tem problema de, pode ser de desmatamento pra construção de, vamos supor, até uma fazenda que possa ter um córrego, um rio e aquilo ser destruído, então pra mim um problema socioambiental é isso (P4).

Tomando por base a multidimensionalidade presente nas falas desses sujeitos, um problema socioambiental pode ser destacado com as seguintes características:

- a) a escassez e ingerência da água demandam um consumo consciente na atualidade;
- b) problema socioambiental é algo que faz parte das cidades nas quais vivemos devendo ser solucionado;

c) o saneamento básico tem relação com a sociedade, o indivíduo e a natureza, sendo um problema ao mesmo tempo de sociedade e meio ambiente;

d) a segregação étnica, política e religiosa é uma manifestação da exclusão social, interferindo nos processos de favelização, descarte indevido de lixo e desmatamentos em áreas próximas aos residentes;

e) os problemas socioambientais estão diretamente relacionados com os problemas sociais, em uma mesma realidade complexa;

f) temos que valorizar o meio ambiente, diante da sua importância para as sociedades.

Tendo analisado e discutido os conceitos de cidadania, meio ambiente, sustentabilidade, educação ambiental e problema socioambiental, conjuntamente às falas dos sujeitos de pesquisa, passaremos ao último bloco de análise, com suas respectivas categorias teórica, empírica e unidades de análise.

6.3.3 Unidades de análise da categoria empírica: “Problemática socioambiental da cidadania: limites e possibilidades”

Neste bloco de análise, interpretamos as unidades de análise decorrentes do objeto de estudo da pesquisa, implicando uma integração entre os temas da cidadania e da problemática socioambiental. A partir disso, são definidos limites e possibilidades do *complexus* da problemática socioambiental da cidadania, que emergem empiricamente dos resultados da pesquisa. Esperamos, com isso, atingir os objetivos de pesquisa.

Quadro 15 – Unidades de análise da categoria empírica: “Problemática socioambiental da cidadania: limites e possibilidades”

Categoria teórica	Categoria empírica	Unidades de análise
Complexus da Problemática socioambiental da Cidadania	Problemática socioambiental da cidadania: limites e possibilidades	→Papel da família na orientação dos filhos → Sociedade do exemplo → Prática social e política da região Nordeste → Quem é cidadão preserva o meio ambiente → Questões relacionadas, mas que alguns não percebem →Plantar sementes, acreditando na mudança dos alunos

Fonte: Elaborado por esta autora, extraído do Quadro 6.

A Vice-Diretora, a Diretora e a Coordenadora Pedagógica da Escola Estadual Visconde de Itaparica foram solicitadas a responder se as práticas educativas e curriculares dos professores estavam possibilitando que os alunos refletissem sobre a cidadania e a realidade socioambiental do bairro em que vivem (Cabula e entorno). As falas expressaram o seguinte, respectivamente:

Sim. Esta é uma característica forte da linha de trabalho do corpo docente desta U.E., abordar a realidade em que os estudantes vivem, seja em projetos, em parcerias ou nas disciplinas (Vice-Diretora).

Em parte. De forma pontual, um grupo considerável de nossos educadores incentivam nossos estudantes a refletirem sobre sua postura enquanto cidadãos inseridos na realidade socioambiental desta comunidade (Diretora).

Acredito que todos os trabalhos realizados pela unidade escolar oportunizem maior reflexão sobre a realidade local, mas favorecem também uma tomada de consciência mais ampla, referente à cidade onde vivemos e da relação de cuidado e respeito que devemos demonstrar diariamente (Coordenadora Pedagógica).

Os pontos de vista denotam os rumos porventura tomados na unidade educacional, demonstrando unanimidade das falas em reconhecer o esforço dos docentes nessa direção. A Diretora ressalva que nem todos, mas uma boa parte dos educadores tem atentado para estimular a postura cidadã dos alunos, enquanto autores da realidade socioambiental da comunidade. A Vice-Diretora enfatiza que o trabalho dos professores é o de abordar a realidade em que os estudantes vivem, ora nos projetos, em parcerias ou nas disciplinas.

Podemos lembrar que a prática da interdisciplinaridade permite o intercâmbio entre saberes em sala de aula, cuja rigidez disciplinar muitas vezes insiste em separar e aprisionar. Considerando a escola como um espaço de transformação e libertação, e as relações que se estabelecem entre professor, aluno e conhecimento, Moraes diz (2010) que a sala de aula é um cenário educacional de natureza complexa, construída e reconstruída socialmente. Inferimos que, nesse mesmo espaço, possam conviver limites e possibilidades teóricas, práticas e metodológicas, como parte da incompletude dessa natureza complexa.

Isso porque a complexidade moriniana coloca como inseparáveis e indissociáveis a ordem e a desordem, o indivíduo e o meio, o professor e o aluno, o sujeito e o objeto, em uma tecitura comum de acontecimentos que regem as ações e as interações da vida, como enfatiza Moraes (2010). Ademais, em meio à multiplicidade e à heterogeneidade de diferentes e singulares experiências educacionais na contemporaneidade, é preciso que superemos a fragmentação disciplinar e consideremos a presença do diálogo entre as mesmas.

De acordo com a Coordenadora Pedagógica, além da prática educacional dos professores para proporcionar reflexão por parte dos alunos sobre suas realidades, existe a questão da consciência ampliada que tem sido tomada pelos alunos no sentido do cuidado e respeito que devem exercer todos os dias. Para analisarmos o que dizem os alunos sobre a socialização desses conhecimentos diante do que estão aprendendo na escola e em sala de aula, foram solicitados a responder quais seriam as relações existentes entre as questões sociais, as ambientais e a cidadania, conforme Quadro 16.

Quadro 16 – Respostas dos alunos para explicar, a partir do que aprenderam na escola e em sala de aula, as relações entre os problemas sociais, os problemas ambientais e a cidadania

<p>5ª série / Meio Ambiente</p>	<p>A1: “Meio ambiente”.</p> <p>A8: “Que as pessoas não ajudam as pessoas mais velhas, as pessoas jogam lixo nas ruas”.</p> <p>A11: “Sim, as pessoas deixam de ser bons <i>cidadões</i> porque não estão respeitando o meio ambiente ao poluir as ruas”.</p> <p>A12: “Tem que respeitar mais as coisas que acontecem”.</p> <p>A13: “Não respeitar o outro, desmatando a natureza”.</p> <p>A14: “Poluição, falta de cuidados com a natureza”.</p> <p>A15: “Muitos problemas em tudo o que é lugar”.</p> <p>A16: “O lixo que queima nas ruas”.</p> <p>A17: “Muita falta de cuidado e atenção com as pessoas e os problemas da gente”.</p> <p>A18: “Melhorar nosso mundo, coisas novas para nosso mundo”.</p> <p>A19: “Não jogar lixo no chão, muita fumaça na rua”.</p> <p>A20: “Sim, um cidadão não joga lixo nas ruas não desmata o meio ambiente”.</p>
<p>7ª série / Cidadania</p>	<p>A21: “Sim, os problemas ambientais são causados por problemas sociais do cidadão, afetando a natureza”.</p> <p>A22: “Sim. Não jogar lixo no chão, não desmatar as árvores e as plantas”.</p> <p>A24: “Sim, que todos afetam a sociedade, e todos dependem da gente pra ter uma vida melhor, mais <i>armoniosa</i>”.</p> <p>A25: “Sim. Boa educação os professores gostam, não jogar bolinha de papel no chão uma boa limpeza”.</p> <p>A26: “Sim, a questão do direito, dever e social”.</p> <p>A27: “É o lugar que eu moro, cidadania é respeitar e ser respeitado”.</p> <p>A28: “Sim, pois se andarmos na rua, logo vemos a indiferença, como o racismo a poluição e o pouco reconhecimento dos nossos direitos”.</p> <p>A29: “Sim, falta de respeito”.</p> <p>A30: “Sim, reciclagem, problemas sociais e etc”.</p>
<p>8ª série / Ciência e Tecnologia</p>	<p>A31: “Sim, a falta de falar a nossa língua de forma correta”.</p> <p>A32: “Sim, porque um problema está por dentro do outro”.</p> <p>A35: “Sim, problema da cidadania, que não tem respeito com o próximo e o meio ambiente”.</p> <p>A37: “Sim, aqui na escola teve projeto, que na verdade era a gincana que a gente aprendeu mais sobre a sociedade aprendeu a se socializar com os colegas, problema não tem eu acho”.</p> <p>A39: “Tem que falar sobre os desmatamentos, está falando também como nós <i>cidadões</i> deveremos agir com o respeito não desmata as matas isso é uma boa ação como um cidadão”.</p> <p>A40: “Sim. Porque todos esses problemas são por falta de <i>conciência</i> e respeito das pessoas”.</p>

Fonte: Elaborado por esta autora.

Conforme Quadro 16, do total de 40 alunos, 67,5% responderam a essa pergunta. Das turmas de 5ª série, 60% o fizeram; 90% dos alunos de 7ª série também e 60% dos de 8ª série. O percentual mais elevado de respostas foi entre a turma de 7ª série, do Eixo Temático de Cidadania. A maioria dos alunos citou especialmente o meio ambiente, a natureza, o lixo (resíduos sólidos), reciclagem, poluição e desmatamentos, elementos que fazem parte da realidade socioambiental do Cabula e entorno, conforme destacados também em outras respostas. Dos que citaram esses elementos, 83,3% foram alunos de 5ª série, 44,4% de 7ª série e 33,3% alunos de 8ª série.

Mais uma vez, os dados confirmam que a maioria dos alunos está construindo e socializando em sala de aula conhecimentos que abrangem as questões relacionadas aos resíduos sólidos e ao meio ambiente em geral, podendo associá-los aos problemas ambientais do cidadão. Todavia, não apreenderam, de maneira mais ampla, como a cidadania se relaciona com o meio ambiente, conforme visto no primeiro bloco de análise. Do mesmo modo, esses resultados refletem o potencial desses jovens alunos em relacionarem a cidadania aos problemas sociais através do meio ambiente. Isso é exemplificado na aparente simplicidade da resposta de A1: “Meio ambiente”.

Sobre os conteúdos socializados em sala, Dias e Carneiro (2012) recordam que a sua abordagem nas escolas ainda é feita de modo tradicional, dando pouca ênfase nas relações humanas com a natureza. Por isso mesmo, lembram as autoras, a cidadania não é estimulada entre os alunos a partir do entendimento das questões ambientais locais e a formação de ações, como a responsabilidade e o cuidado para com o meio em sua totalidade. O meio ambiente, para ser compreendido em sua totalidade, deve estar integrado às realidades socioambientais de seus sujeitos.

Caso contrário se esvazia de sentido e recai em uma visão restrita de antropossociedade, na qual o cidadão se dissocia de seu meio e se reconhece apenas como detentor de direitos e deveres perante ele, como os civis, políticos e sociais, conforme exposto no primeiro bloco de análise deste capítulo. Aliás, aparecendo novamente através da fala de A26: “Sim, a questão do direito, dever e social”. A partir da ideia do tetragrama organizacional moriniano, a desordem, a ordem, a organização e a interação do sistema expressam as múltiplas interações entre os indivíduos, as sociedades e a natureza, bem como entre os elementos que os compõem.

Diante do aparente paradoxo do uno e do múltiplo, o todo está contido nas partes que estão contidas no todo, emergindo as relações e interconexões entre as partes: o social, o ambiental e as muitas cidadanias que mantêm diálogo com os problemas socioambientais

contemporâneos, como a cidadania ambiental, a cidadania socioambiental, a cidadania ecológica, a ecocidadania, a educação ambiental para a cidadania, a cidadania planetária, as metacidadanias ecológicas, a cidadania multirreferencial, a cidadania no contexto da educação CTS/CTSA.

Portanto, deduzimos que, para o enfrentamento dessa realidade complexa, tornam-se fundamentais as atitudes de cidadania para além das fronteiras dos direitos e deveres sociais, civis e políticos. As incertezas do presente dizem respeito a todos nós, e a educação é um desses caminhos possíveis, podendo preparar esses alunos para o discernimento da necessidade (ou não) de políticas públicas em suas comunidades/bairros/cidades. Uma educação capaz de (trans)formar cidadãos que possam se organizar individual e coletivamente, fazendo valer os direitos sociais e ambientais como uma maturação da cidadania infanto-juvenil.

A complexidade da realidade socioambiental abarca princípios e modos de se refletir sobre o exercício individual e coletivo da cidadania, trazendo contradições e potencialidades de cada sujeito nesse processo formativo. Por isso, deveriam permitir que os sujeitos refletissem não somente sobre os bens simbólicos, culturais e ecológicos que as sociedades constroem, mas sobre os saberes que esses bens comportam, valorizando-os. Nessa análise, a questão da cidadania passa, primeiramente, pela organização do pensamento simplificador-reducionista, no qual a natureza é subjugada pela humanidade, sendo por ela dominada.

Esse tema foi bastante elucidado por Viégas (2010). Ora, se levarmos em conta as dificuldades para superar criticamente essas visões fragmentadas de mundo, nas quais se encontra a racionalidade produtiva contemporânea, a problemática socioambiental dificilmente poderá ser resolvida. Isso porque os problemas ambientais não devem ser vistos apenas como antagônicos aos problemas sociais – como preconiza a lógica mecanicista atual – mas inerentes aos processos de causa/efeito e efeito/causa, produzindo nova ordem sobre a constatação de uma crise ambiental sem precedentes na história humana.

É na ideia de que em algum momento histórico da marcha humana para a civilização os processos sociais se separaram dos processos naturais que reside o pensamento moderno segundo o qual a natureza existe para ser conquistada, possuída, exaurida, no sentido permanente de sua dominação, marca registrada de nosso modelo de desenvolvimento econômico. Então, para exercer uma transformação “desse” sistema, e não apenas “nesse” sistema, seria necessária uma nova visão de mundo sobre a natureza, que pudesse incorporar as diversas transformações históricas, ecológicas, culturais, econômicas, sociais, políticas, ambientais e espirituais nela ocorridas, tendo em vista o pensamento complexo.

Em meio a essa diversidade, e para além das respostas dos alunos que destacaram a importância de cuidarmos do meio ambiente com responsabilidade, não desmatando a natureza e não jogando lixo nas ruas para sermos cidadãos melhores, algumas outras exibem certas peculiaridades que nos fornecem pistas de como os problemas sociais, os problemas ambientais e a cidadania relacionam-se entre si.

As seguintes respostas dos alunos ganharam maior visibilidade: A21: “Sim, os problemas ambientais são causados por problemas sociais do cidadão, afetando a natureza”; A24: “Sim, que todos afetam a sociedade, e todos dependem da gente pra ter uma vida melhor, mais *armoniosa*”; A28: “Sim, pois se andarmos na rua, logo vemos a indiferença, como o racismo a poluição e o pouco reconhecimento dos nossos direitos”; A32: “Sim, porque um problema está por dentro do outro”. O inverso do que A21 disse também deve ser considerado, ampliando a noção de causalidade sistêmica.

Ademais, todos esses quatro alunos (três de 7ª série e um de 8ª série) afirmaram a existência dessas relações, cada aluno suscitando uma perspectiva diferente para nosso entendimento, cada aluno complementando a resposta do outro. De acordo com Morin (1996), o pensamento complexo não substitui o processo de separação pela inseparabilidade, mas suscita uma dialógica que insere a separação na inseparabilidade. Segundo o pensamento complexo de Morin (1996, p. 30):

Isso porque de toda parte surge a necessidade de um princípio de explicação mais rico do que o princípio de simplificação (separação/redução), que podemos denominar princípio de complexidade. [...] não por sacrificar o todo à parte, a parte ao todo, mas por conceber a difícil problemática da organização [...] abrir e desenvolver amplamente o diálogo entre ordem, desordem e organização, para conceber, na sua especificidade, em cada um dos seus níveis, os fenômenos físicos, biológicos e humanos. Esforça-se por obter a visão poliocular ou poliscópica, em que, por exemplo, as dimensões físicas, biológicas, espirituais, culturais, sociológicas, históricas daquilo que é humano deixem de ser incomunicáveis.

Aqui, torna-se clara a noção de que os indivíduos, enquanto parte de uma sociedade, possuem interdependência entre os fenômenos naturais e os fenômenos sociais, pois são os indivíduos que produzem esta mesma sociedade, através das interações realizadas. Como no princípio recursivo organizacional: a causa que age sobre o efeito e o efeito que age sobre a causa. Assim, a sociedade produz a humanidade desses indivíduos, por meio da linguagem e da cultura. Tomando o que diz A32, essa ideia poderia ser complementada quando afirma que “um problema está por dentro do outro”. Dentro do outro e fora do outro, em um movimento de interdependência entre as partes.

A partir da fala de A32, e de acordo com a complexidade, os problemas sociais modificam os problemas ambientais, transformando-se também. Isso demonstra que não existem apenas determinismos biológicos ou absolutos, visto que as partes interferem umas nas outras, em meio à ordem, à desordem e ao caos, produzindo a dialógica complexa. Para A24, essas relações existem porque todos “afetam a sociedade, e todos dependem da gente pra ter uma vida melhor”, com harmonia.

Por outro lado, é importante que façamos uma ressalva a respeito da ideia de equilíbrio presente no sistemismo, com base no que diz Loureiro (2005), e também na crítica efetuada por Morin (1996, 2006). Ou seja, na complexidade das ciências sociais, o “todo” não pode ser entendido como “tudo”. Na explanação de Loureiro (2005), a noção sistêmica aplicada às ciências sociais – que desconsidera a noção de conflito das relações sociais, como se estas pudessem se autorregular, retroalimentando-se e produzindo sempre novos equilíbrios – tornaria essa suposta noção de harmonia entre as pessoas e o meio ambiente um processo utópico, já que contradizendo as mudanças impetradas pelos movimentos culturais e históricos.

Um exemplo disso está na fala de A21. Quando A21 diz que os problemas ambientais são causados pelos problemas sociais “do cidadão”, afetando por seu turno a natureza, percebemos a separação entre um conflito de ordem ambiental e outro conflito de ordem social, que se apresentam, inicialmente, como antagônicos para o cidadão. Mas é esse antagonismo que gera a desordem e a complementaridade entre os elementos do sistema, interferindo na reorganização dos indivíduos, da sociedade e da natureza, como parte da realidade socioambiental complexa.

Essa noção de conflito vai de encontro ao que A28 externou, apontando a indiferença que as pessoas têm com o racismo e a poluição, informando que seus direitos não são reconhecidos quando vai para as ruas. Inferimos que A28 expõe um modo de dizer que esses problemas não devem ser separados ou reduzidos, em que o racismo seja apenas entendido como um problema de ordem social e a poluição um problema de ordem ambiental, visto estarem interligados em uma mesma realidade de (in)diferenças e (des)igualdades na apropriação dos bens e serviços materiais, culturais e ecológicos. Isso implica dizer que esses fatores não estão isolados.

A seguir, na próxima subseção, daremos prioridade às falas dos professores, na continuidade das unidades de análise exploradas neste bloco, culminando, com isso, no fechamento do CHD.

6.3.3.1 Fechamento do círculo hermenêutico-dialético (CHD)

A questão do racismo e da desigualdade social aparece como um dos tópicos emergidos da categoria de problema socioambiental, configurado no segundo bloco de análise deste capítulo, no qual afirmamos (a partir das falas dos sujeitos de pesquisa) que a segregação étnica, política e religiosa é uma manifestação da exclusão social, interferindo nos processos de favelização, descarte indevido de lixo e desmatamentos em áreas próximas aos residentes. Aqui, notamos a noção de interação e interdependência entre as partes, em um contexto tido aparentemente como social, mas que tangencia algo mais amplo do que representa.

Nessa perspectiva, Leff (2010) diz que a problemática socioambiental não poderá ser compreendida em sua complexidade se não for resolvida de forma eficaz, realizando-se uma migração entre os campos diversos do saber. Isso porque essa problemática não reside apenas na esfera do social, do natural ou do teórico, mas em uma mesma dialética complexa, cujos elementos interligados e interdependentes geram uma “complexa dialética entre realidade e conhecimento” (LEFF, 2010, p. 204).

Para tanto, não é possível separá-los da realidade e do contexto social, ecológico, econômico, ambiental, político, cultural, territorial, quando o que se pretende é intervir de modo a resolver um fenômeno de natureza “humana”. Para alcançarmos o entendimento dos professores sobre as relações entre a cidadania e a problemática socioambiental, perguntamos a P1, P2, P3 e P4 quais seriam as maiores dificuldades para os alunos perceberem que a cidadania também se relaciona com os problemas socioambientais, incluindo os do bairro em que vivem (Cabula e entorno).

A pergunta foi feita para que os professores expusessem as eventuais dificuldades dos alunos, mas o que ficou evidente a partir dessas falas foi a dificuldade desses mesmos sujeitos em determinar o nível dessas relações. Importante lembrar que o fechamento do CHD culminou com as sínteses dessa última questão, explicitando os caminhos dialógicos do círculo, importantes para o contexto analisado do objeto de estudo.

Quadro 17 – Fechamento do CHD com os professores: “Quais são as maiores dificuldades dos alunos perceberem que a cidadania também se relaciona com os problemas socioambientais, incluindo os do bairro em que vivem (Cabula e entorno)”?

<p>Professores (Fechamento do CHD)</p>	<p>Essa resposta talvez tenha sido uma das mais difíceis, até um pouco clara pra mim, porque essa questão nós temos que nos situar primeiro na região em que vivemos, região Nordeste, e tudo o que eu te falo aqui envolve praticamente a educação, a família (P1).</p> <p>O maior problema é o desconhecimento, a falta de orientação da família que não ensina aos seus filhos como preservar o meio ambiente, o que é cidadania, o que deve ser feito para cuidar (P2).</p> <p>Eu percebo que alguns alunos têm essa percepção, que lidam, conseguem fazer essa relação, e outros, aqueles que são completamente desligados, que nem param para pensar, mas alguns eu percebo que eles fazem esse link (P3).</p> <p>Pra mim, não só em relação à cidadania, mas em relação a tudo na vida, o grande problema é o exemplo. Todo ser humano pra mim ele aprende através do exemplo. Então, tanto faz o filho, o aluno, o cidadão, se ele não vê o exemplo, ele não vai colocar em prática a ação. Por quê? Porque quando o menino vê o pai fazendo algo, ele também vai fazer. Hoje em dia, o filho, ele não obedece mais ao pai quando ele diz faça o que eu mando e não faça o que eu faço. Ele faz exatamente o que o pai faz, porque hoje eu acredito que vivemos no tempo do exemplo. Então se ele não vê um bom exemplo do governo, se ele não vê um bom exemplo dos gestores, dos professores, da comunidade dele, do pai dele, simplesmente ele vai repetir a mesma coisa, entendeu, então quando ele tem uma base, mesmo que os outros não façam, ele faz, mas se ele não tem a base, a base pra mim é a formação da criança pra mim até os sete anos é tudo, então quando você planta aquela sementinha ele deslancha (P4).</p> <p>Mas é também uma prática social, é uma prática de política, é uma prática da região em que nós vivemos, nós vivemos na região Nordeste (P1).</p> <p>Para que a gente possa daqui a alguns anos viver mais e melhor, tem que praticar a cidadania consequentemente preservar o meio ambiente hoje (P2).</p> <p>Então são questões que estão relacionadas, e alguns conseguem perceber, agora os outros que não conseguem perceber, eu não sei dizer direito porque, mas acho que são crianças que ainda não pararam pra pensar (P3).</p> <p>Porque não foi o exemplo que ele recebeu. Então a gente continua realmente plantando, plantando uma sementinha, e às vezes eu fico realmente incomodada de saber que o aluno representou muito bem o que a gente colocou em sala de aula, se propôs a trabalhar, mas quando chega na hora eu virei as costas o aluno vai e joga uma bolinha de papel, eu virei as costas o aluno vai e simplesmente quebra a carteira, o aluno simplesmente faz o que ele quer, e às vezes ele diz: ah professora, eu tô jogando bolinha de papel pra garantir um emprego. Eu digo, mas não é assim. Se fosse a mãe de vocês, se fosse vocês, vocês gostariam? (P4).</p> <p>Então essas práticas pra eles não são vistas, tá entendendo, eles não veem como coisas negativas, porque não sabem o que são ser negativo ou não (P1).</p> <p>Uma pessoa que é cidadã não pratica atos contra o meio ambiente, tem preocupação com essas relações (P2).</p> <p>A gente faz isso em sala de aula, faz com que eles pensem nessas relações que existem, então a gente trabalha em grupo, coloca questões em sala para que eles pensem a respeito disso, e a partir daí eu acho que nasce uma sementinha de pensamento (P3).</p> <p>Então, na verdade, a gente precisa, eu tento fazer o possível para não me desestimular. E continuar dando sempre o exemplo, fazer igual ao beija-flor, quem sabe um dia realmente ele desperte? (P4).</p>
---	--

Fonte: Elaborado por esta autora.

De acordo com o que dizem os professores, é possível educar para transformar, plantando sementes e estimulando novas formas de pensar através das práticas educativas. Alguns elementos que emergiram das falas demonstram maior ênfase e interesse por parte dos entrevistados. Com isso, formamos uma síntese de cada unidade de análise:

- a) Papel da família na orientação dos filhos (P1, P2, P4);
- b) Sociedade do exemplo (P4);
- c) Prática social e política: região Nordeste (P1);
- d) Quem é cidadão preserva o meio ambiente (P2);
- e) Questões relacionadas, mas que alguns não percebem (P3);
- f) Plantar sementes, acreditando na mudança dos alunos (P3, P4).

O elemento que os respondentes mais sinalizaram foi o papel das famílias e a sua importância (e orientação) na vida dos filhos, tendo sido relatado por P1, P2 e P4. Aliás, P4 deu bastante ênfase nessa questão, concluindo que não vivemos em uma sociedade do exemplo. Assim, de acordo com o que diz P4, representado no Quadro 17, o aluno (filho) não vai ter como se espelhar no que os outros fazem, como cuidar da natureza, jogar o lixo no lixo e respeitar o meio ambiente, porque se os próprios pais não o fazem, e os outros também não o fazem, por que será que o filho (aluno) terá que fazê-lo? Para P1, é como se essas práticas não fossem vistas como sendo negativas pelo aluno: “Então essas práticas pra eles não são vistas, tá entendendo, eles não veem como coisas negativas, porque não sabem o que são ser negativo ou não” (P1).

Essa questão tem uma relação implícita com o que foi analisado no primeiro bloco de análise deste capítulo, sobre os direitos e deveres do cidadão. A cidadania, para a maioria dos alunos, conforme visto, tem uma função normativa, que é a dos direitos e deveres a serem seguidos, correndo o risco de serem assimilados como deveres punitivos. Se na escola os alunos são repreendidos por jogarem lixo ou bolinha de papel no chão, o mesmo pode se dar nas ruas e cidades. Para tanto, os deveres têm que ser cumpridos e os direitos têm que ser buscados e conquistados. Mas na prática, o aluno não consegue distinguir um direito social de um ambiental, na contrapartida de um dever cívico e político.

Apesar das relações que existem, mas que nem todos conseguem perceber, como disse P3, ainda assim o aluno aprende que o meio ambiente tem que ser cuidado e respeitado, não devendo jogar lixo no chão e evitando os desmatamentos. Quando se esquece desses deveres e relações, o aluno se torna aquele “desligado”, alguém que não sabe refletir sobre o que acontece, desconectando-se da realidade: “[...] aqueles que são completamente desligados, que nem param para pensar [...]” (P3). P3 também demonstrou nível de dificuldades, quando

explicou o que era um problema socioambiental no segundo bloco de análise deste capítulo, enfatizando apenas um lado, o social, separado do outro, o ambiental.

P1, conforme Quadro 17, confessa que essa pergunta da entrevista foi a mais difícil, “até um pouco clara para mim”, já que envolvendo práticas sociais e políticas de uma região que por si mesma prescinde de políticas específicas de cidadania, caso da região Nordeste. Comprendemos que uma das raízes epistemológicas para explicar essa falta de discernimento e dualidade que manifestamos para distinguir os problemas ambientais dos sociais, conforme analisado, está no pensamento simplificador-reducionista.

Assim, o aluno aprende em sala de aula que um bom cidadão é aquele que conserva o meio ambiente sempre limpo e constata que em seu bairro tem muita gente mal-educada, fazendo coisas erradas, desmatando a natureza e queimando o lixo em local inapropriado, desrespeitando as regras de cumprimento dos deveres, tornando-se, portanto, maus cidadãos. Mas o que há assim de tão importante nesses deveres e direitos? Quais as dimensões econômicas, ecológicas, sociais, ambientais, sociais, culturais, territoriais e espirituais que abrangem a ordem e a desordem das relações entre os seres humanos, os ecossistemas, os indivíduos e as sociedades, ao mesmo tempo, em um movimento de interdependência e organização entre as partes?

São questões que precisam ser esclarecidas e socializadas em nossa sociedade e na formação dos alunos, para não tornar estéreis de transformação as práticas de cidadania e de meio ambiente entre os sujeitos. É sabido que, para que se possa transformar uma dada realidade em sua dinâmica, é preciso ter modelos sociais e culturais de referência de como transformá-la, ou, ao menos, o conhecimento de seu contexto histórico e político.

Quais são os modelos de referência que os alunos das turmas investigadas estão tendo em suas próprias casas e na escola, por meio da educação ambiental, se, como explica P4, “todo ser humano pra mim ele aprende através do exemplo [...]”? São modelos que emergem apenas da prática, da teoria dos livros e conteúdos, da ciência e da tecnologia, ou que emergem de ambos, reunidos em processo dialógico para compreensão de um problema multidimensional e complexo?

As questões que nos inquietam aqui não estão sendo postas para legitimar ações e danos contra o patrimônio ambiental, como se estas fossem de certo modo inexoráveis diante dos tempos de incerteza. Por outro lado, servem para que possamos efetivamente refletir sobre a noção de “multirreferencialidade” implicada na cidadania (FRÓES BURNHAM, 2006).

Nessa perspectiva, é possível compreender quando P4 disse ter passado por uma “saída justa” com seus alunos, ao ter se deparado com realidades socioambientais diversas, caso da

coleta de lixo que em seu bairro é feita diariamente, mas que no bairro de seus alunos não. Por isso, ao explicar aos alunos que não entendia porque as comunidades jogavam lixo nas ribanceiras, constrangeu-se quando um deles disse que essa era a única forma encontrada de fazer com que o lixo fosse recolhido, visto que o caminhão de coleta não passava em sua localidade.

Essa mesma assertiva também contradiz o que P2 sintetizou, conforme o Quadro 17, quando explica que o cidadão é aquele que preserva o meio ambiente: “Uma pessoa que é cidadã não pratica atos contra o meio ambiente [...]”. Sendo assim, como é que o aluno de P4, que não vê a coleta de lixo passar em sua rua, poderá exercer a sua cidadania nas condições de ausência de políticas públicas em seu bairro? Se o carro de lixo não passa para levar o resíduo, o que pode ser feito por esse cidadão para se tornar um cidadão melhor, não queimando lixo e não jogando resíduos em locais indevidos, descartando-os corretamente?

Diante desses múltiplos e variados impasses – especialmente em um país em desenvolvimento como o nosso, cujos grandes centros urbanos (Salvador é um exemplo) não conseguem minimizar todos esses males e cuja educação pública mostra-se improdutiva nesse sentido – é que surgem nos meios acadêmicos e científicos novos diálogos entre a cidadania e a problemática socioambiental contemporânea. Por isso, problematizam a constatação de uma crise ambiental sem precedentes em nossa história, buscando soluções para o cidadão comum, seja no campo da cidadania, da sustentabilidade, do meio ambiente, da educação ambiental ou dos problemas socioambientais.

Ademais, a cidadania que se mantém restrita aos direitos de primeira e segunda geração não legitima espaço para a sua multidimensionalidade, visto inibir a expansão em outras frentes de atuação, como o reconhecimento dos direitos de terceira e quarta geração em benefício da solidariedade humana no planeta. Ao se originarem, essas cidadanias desenvolvem conexão direta com os problemas socioambientais, na tentativa em contextualizar a cidadania clássica tradicional, ao tempo em que incorporam os fenômenos contemporâneos, como os culturais, religiosos, políticos e ecológicos.

Aliás, o Cabula e os bairros do entorno têm forte relação com esses elementos, que deveriam estar sendo mais bem explorados em sala de aula para problematizar, junto com os discentes, questões diárias e de interesse das comunidades. A partir da visão de separação do indivíduo de seu meio, a cidadania também deixa de relacionar o cidadão à natureza, como parte de um mesmo contexto. Simplesmente porque a natureza se dissociou do indivíduo, tornando-se exterior ao sujeito e, portanto, objeto de consumo ou contemplação.

Nesse caso, pressupõe-se que somente a racionalidade econômica e produtiva é capaz de diagnosticar seus impactos, por intermédio da gestão ambiental, como bem explicam Dobson (2006) e Gudynas (2009), ao distinguirem-na de uma gestão ecológica. Tendo em vista que essa racionalidade – que se apropria da natureza, no sentido de espoliá-la para o crescimento econômico – necessita de mais e mais recursos naturais para nutrir o sistema, resta ao cidadão a reprodução contínua dos meios criados para a sua própria manutenção e sobrevivência, como trabalhar, votar, estudar, adquirir bens e serviços, alimentar-se etc.

Portanto, as críticas que representam o lado oposto do que seria uma “boa” cidadania recaem sobre o aumento de resíduos nas ruas, os desmatamentos desenfreados, o saneamento “ambiental” que a gestão pública não “consegue” resolver, os crimes ambientais e as ações cometidas contra o patrimônio ambiental, dentro e fora de casa, com reflexos na qualidade de vida do cidadão.

Nessa perspectiva de análise, é clara a noção de que não há como separar, gnosiológica ou ontologicamente, a cidadania dos problemas socioambientais do cidadão. Isso vem demonstrar que a problemática socioambiental da cidadania mantém uma relação dialógica e complementar com cada cidadania aqui explicitada, estando e sendo presente em nossas vidas enquanto trindade humana.

Sendo assim, quando P4 comenta que: “[...] a base pra mim é a formação da criança pra mim até os sete anos é tudo, então quando você planta aquela sementinha ele deslancha”, e no que diz P3 sobre o trabalho dos docentes, que resulta em sementinhas: “[...] então a gente trabalha em grupo, coloca questões em sala para que eles pensem a respeito disso, e a partir daí eu acho que nasce uma sementinha de pensamento” (P3), constatamos que plurais e diversas são essas possibilidades, mas que dependem de outras estratégias teórico-metodológicas para dar frutos em sala de aula.

6.5 LIMITES E POSSIBILIDADES DECORRENTES DA PESQUISA EM NÍVEL TEÓRICO-EMPÍRICO

Aqui, retomamos o *complexus* da problemática socioambiental da cidadania, que foi apresentado no Quadro 3 do quarto capítulo deste documento. Com base nesse constructo, definimos alguns limites e possibilidades em nível teórico-empírico, a partir da análise dos resultados das falas e respostas de alunos e professores ao longo da pesquisa, e que esquematizamos no Quadro 18, a seguir.

Quadro 18 – Limites e possibilidades do *complexus* da problemática socioambiental da cidadania em nível teórico-empírico

Complexus da problemática socioambiental da cidadania	Limites	Possibilidades
Amplitude dos direitos de terceira e de quarta geração, emergindo novos debates com as questões socioambientais contemporâneas.	A maioria dos alunos e professores analisados reduz a cidadania aos direitos e deveres políticos e civis do cidadão, sem distinguir os direitos sociais e ambientais. Apontam mais deveres do que direitos. A problemática socioambiental não emerge quando o assunto é conceituar a cidadania, mas o meio ambiente sim, evidenciando dualidade nas falas. A solidariedade do cidadão para com outras formas de vida não é bem compreendida entre os alunos.	Parte dos alunos relaciona a cidadania ao meio ambiente e aos problemas ambientais. Sinalizam questões importantes, como a ética, a solidariedade, o respeito e a convivência. Um dos professores amplia a visão dos direitos e dos deveres da cidadania, relacionando-a ao meio ambiente e à vida no planeta, concomitantemente.
A sustentabilidade do planeta e a responsabilidade individual e coletiva.	Na visão dos professores, os alunos não sabem colocar em prática a sustentabilidade e a responsabilidade com o planeta. Um professor deu exemplos de práticas não sustentáveis em sala de aula. Um professor e alguns alunos trataram da sustentabilidade apenas pelo lado ecológico ou ambiental, não abordando questões econômicas, sociais ou culturais. Quando se trata de responsabilidade, boa parte dos sujeitos designa as regras coletivas de boa conduta para com as pessoas, e em menor parte à responsabilidade individual pelo meio ambiente.	O tema da sustentabilidade foi sugerido para a gincana escolar, mobilizando alunos e professores. Alguns alunos citaram o slogan nos questionários: “Sustentabilidade, a pegada é essa”. Muitos alunos acreditam na responsabilidade para com o meio ambiente. Todos os professores afirmaram estimular práticas sustentáveis em sala de aula, alguns por uma melhor qualidade de vida. Todos os professores incluíram os processos de reciclagem, associando-a a um futuro sustentável para as próximas gerações.
A ética ecológica como fundamento para a democracia, a cultura, a cidadania e a participação.	Estes elementos carecem de melhor conceituação e definição entre os sujeitos escolares quando o tema é cidadania ou problema socioambiental, sobretudo pela fragmentação verificada entre sociedade e natureza nos processos educativos. A ética ecológica, a cultura e a participação não foram largamente explicitadas por alunos e professores, nem apresentaram caráter de inter-relação entre as partes.	Ética e cuidado foram palavras comentadas por parte dos alunos, tendo relação ou com a cidadania ou com o meio ambiente. Metade dos professores enfatizou uma preocupação ética com os problemas da humanidade e o futuro do planeta. Um dos professores lembrou que a cidadania é uma prática social, política e regional, conferindo-lhe necessidade de participação.
Realidade socioambiental a partir das relações com o meio ambiente (ecossistemas).	Os alunos citaram a diversidade de elementos naturais para definir meio ambiente, mas não a diversidade social ou cultural. A palavra ecossistema não foi mencionada. A maioria dos alunos idealizou o meio ambiente como lugar limpo, livre da sujeira e poluição. Nenhum aluno ou professor mencionou as áreas verdes do Cabula e entorno. As relações entre a sociedade, o indivíduo e a natureza não se estabelecem entre a maioria dos sujeitos. Entre a maioria	Um aluno reconhece que problema social está dentro do ambiental e vice-versa (um dentro do outro); um aluno diz que sem a preservação do planeta não teremos qualidade de vida; um aluno afirma que sem o meio ambiente não há sobrevivência. Os professores enfocam as dificuldades para compreensão dessas relações por parte dos alunos, sendo uma possibilidade para futuras transformações.

	dos alunos e professores, problema socioambiental é conceituado de modo fragmentado: social de um lado, ambiental de outro, comprometendo a visão de totalidade do ambiente em suas dinâmicas.	
Discutem-se a disciplinaridade, a fragmentação do conhecimento e o logocentrismo das ciências.	Esses elementos não foram socializados em sala de aula e não emergiram diretamente das falas dos alunos e professores. Um professor sinalizou que os conceitos ambientais são introduzidos tardiamente na formação dos alunos, denotando uma fragmentação disciplinar na estrutura curricular da unidade de ensino.	A partir da abertura ao diálogo entre currículos e conteúdos, as práticas educativas e curriculares dos professores tenderão para práticas interdisciplinares entre os Eixos Temáticos analisados. Nesse processo, a tecnologia e as ciências possuem implicações éticas, políticas e filosóficas sobre a natureza e seus recursos.
A importância de atitudes transformadoras, com destaque para a educação (ambiental).	As atitudes reflexivas e transformadoras não foram lembradas pelos alunos como instrumento para alcançar a qualidade de vida do cidadão, construindo um ambiente valorizado. Um professor criticou a abordagem da educação ambiental apenas a partir da 5ª série. A maioria dos professores apontou que as famílias não estão orientando seus filhos para essa educação (ambiental), contribuindo para o descaso com o meio ambiente.	A maioria dos alunos e todos os professores confirmaram a importância da educação ambiental. Mais da metade dos sujeitos associou a educação ambiental à sustentabilidade e à reciclagem de resíduos. O lixo, o mundo e o meio ambiente foram ressaltados, bem como a falta de respeito generalizada, demonstrando potencialidade para ações socioambientais cidadãs.
Crítica ao modelo de desenvolvimento econômico e a percepção dos problemas complexos da humanidade como movimento solidário e antagônico que propiciou uma crise sem precedentes na história.	Não houve emergência desse tema em sala de aula ou entre as falas dos sujeitos. O modelo de crescimento econômico não foi abordado na relação causa – efeito e efeito – causa, integrando-se à problemática socioambiental da cidadania. Não houve referência à noção de complementaridade ou interdependência entre as partes.	A crise socioambiental pode ser traduzida nos elementos mais citados pelos sujeitos: lixo indevidamente coletado e tratado, desmatamentos, poluição, ausência de cuidado para com as pessoas e o meio ambiente, segregação racial, saneamento básico etc. Também nas práticas educativas dos professores, que buscam sensibilizar os alunos para os referidos temas.

Fonte: Elaborado por esta autora, com base no Quadro 3.

Conforme nossa presença na escola e diante do que foi exposto na análise e discussão dos resultados desta pesquisa, verificamos que os diálogos entre os Eixos Temáticos na formação desses alunos ainda são tímidos, demonstrando que existe, em sala de aula, uma fragmentação disciplinar que isola a cidadania do meio ambiente e o meio ambiente da cidadania. A complexidade que emanou das respostas dos alunos esteve implicada com a realidade local do bairro do Cabula e entorno. Em diversos momentos esses sujeitos se referiram à falta de respeito generalizada nas ruas e bairros e à necessidade de maior solidariedade para com seus moradores, demonstrando o enfrentamento diário de graves

problemas urbanos e ambientais, caso específico do descarte e tratamento adequados do lixo em suas localidades.

Por isso, é importante ressaltar que os problemas socioambientais não puderam ser claramente distinguidos nas falas contidas nas entrevistas e questionários, ainda situados sob a ótica que separa, reduz e disjunta os fenômenos. Assim, ora se apresentam do lado ambiental, ora se apresentam do lado social, em uma dualidade que não exige comunicação entre as partes nem como o todo, salvo, evidentemente, outras possibilidades, conforme a análise dos resultados. Nesse sentido, consideramos que essa seja uma limitação teórico-epistemológica-empírica, visto separar o próprio conhecimento socioambiental da cidadania entre os sujeitos da escola investigada.

Constatamos ainda que a maioria dos alunos e professores expressou dificuldades para definir as relações entre a cidadania e a problemática socioambiental atual, apesar das potencialidades que manifestaram em reconhecer e intentar mudanças nas questões ambientais e sociais locais. Muitos elementos apontados por alunos e professores sugerem possibilidades de transformação para a cidadania que se abre à perspectiva da multidimensionalidade, especialmente pela presença do reconhecimento generalizado de que o cuidado e o respeito pela natureza, pelas pessoas e pelo planeta devem ser incentivados em nossa sociedade e em sala de aula.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desta forma, precisamos tomar consciência sobre a necessidade de uma nova compreensão acompanhada de uma nova ética, mas de uma ética ecológica, a ética do respeito, da solidariedade, da convivência; a ética das relações que reconhece a interdependência dos fenômenos, a ética que nos une e, ao mesmo tempo, renova nossos compromissos e obrigações com as futuras gerações. Obrigações que também envolvem deveres e responsabilidades em relação à natureza e ao cosmo. Precisamos, pois, de novos valores, de novas linguagens, de novas compreensões para lidar com a realidade educacional e de uma ética diferenciada que verdadeiramente nos ajude a sobreviver como espécie, a afrontar nosso cotidiano e a ser mais felizes em nossa humanidade (MORAES, 2010, p. 14).

O questionamento central desta pesquisa de caráter qualitativo consistiu na pedra angular de nossa investigação: “Como caracterizar as relações entre a cidadania e a problemática socioambiental na formação de alunos da Escola Estadual Visconde de Itaparica?”. Refletindo sobre sua amplitude, propusemos inicialmente dois pressupostos: o primeiro afirmando que a problemática socioambiental da cidadania é um conceito que surge a partir dos diálogos empreendidos entre a cidadania e a problemática socioambiental atual. Esse pressuposto foi confirmado, tendo sido analisado no capítulo 4 deste documento.

O segundo pressuposto esteve voltado para a pesquisa de campo, ao afirmar que a cidadania tem sido socializada de modo dissociado da problemática socioambiental na formação de alunos da Escola Estadual Visconde de Itaparica, em meio a um processo de fragmentação disciplinar que não prioriza o conhecimento multidimensional. Construímos esse pressuposto para ser verificado através da análise dos resultados da investigação. A pesquisa de campo ocorreu no bairro do Cabula, em Salvador, capital baiana, localidade na qual se situa a escola escolhida.

Na perspectiva de uma epistemologia socioambiental e da complexidade moriniana, apresentamos, nos capítulos de bases teóricas, diferentes cidadanias em diálogo com os problemas socioambientais da contemporaneidade. Isso nos permitiu elaborar e erigir a sua multidimensionalidade. Encontramos na complexidade e no pensamento complexo do francês Edgar Morin a fundamentação teórica que se fez presente também na fase da pesquisa de campo. As obras de Morin consultadas e que nos ofereceram suporte teórico, metódico e epistemológico foram especialmente as de 1995, 1996, 1997, 2000, 2003a, 2003b e 2006.

Levando em consideração a noção de interação, organização e interdependência entre as ciências, as tecnologias, a sociedade, o meio ambiente e os saberes ambientais, importante dizer que a problemática socioambiental da contemporaneidade é aquela que abarca os problemas ambientais enquanto problemas sociais. Explicitamos essa ideia a partir da

descrição e interpretação das teorias e epistemologias desenvolvidas pelos autores aqui citados, associando-as à noção moriniana de trindade humana: sociedade, natureza e indivíduo.

Partindo dessa assertiva, as relações construídas entre os sujeitos e o meio ambiente (a natureza) passam a se estender ao campo ideológico, político, histórico, ecológico, cultural, ambiental, espiritual e social. Portanto, é o meio ambiente inserido nas discussões acadêmicas e científicas como campo de conhecimento e de conflitos, de disputas e de visões de mundo em meio às diferentes perspectivas que emanam de nossas sociedades produtoras e difusoras de conhecimento. Nesse sentido, uma mesma problemática que atinge a todos, dependendo essencialmente dos grupos e populações implicados, permitiu que constatássemos que a problemática “ambiental” da contemporaneidade é aquela que envolve problemas “socioambientais” fundamentais para sua compreensão.

Para tanto, foram destacados no texto o nosso modelo de crescimento e desenvolvimento econômicos; o descarte e tratamento inadequados dos resíduos por parte de indivíduos e agentes econômicos, contribuindo para a poluição generalizada que contamina solo, relevo, ar, rios, oceanos e lençóis freáticos; as diversas implicações para a qualidade de vida do cidadão nas ruas, cidades, países, continentes e no planeta; as desigualdades econômicas e sociais na apropriação dos recursos extraídos da natureza; a exclusão social e a pobreza; os desmatamentos e a extinção de espécies da flora e da fauna; bem como outros problemas sociais, ambientais e culturais que abrangem os ecossistemas e a sustentabilidade das comunidades humanas.

Demonstramos que esses elementos não podem ser reduzidos, isolados, disjuntados ou fragmentados quando o que se pretende é analisar o nosso modo de ser e de viver no mundo. Ademais, nem mesmo a causalidade pode ser justificada como único fator determinante do nível dessas relações nas dimensões sociais, econômicas e ambientais, tendo em vista que os agentes estão em constante interação e organização no que denominamos de dinâmica da vida humana na Terra. Por conseguinte, para atender ao primeiro objetivo específico (OE1) da pesquisa, adentramos na construção de uma teoria inacabada que emergiu de um entrelaçamento entre três outras teorias: cidadania, problemática socioambiental e complexidade.

Na perspectiva de interação entre dois elementos antagônicos que compõem o todo e que mantêm relações com o todo e com as outras partes, as dimensões nos possibilitaram pensar dialogicamente a ordem e a desordem de um sistema. Foi nessa perspectiva que desvelamos a multidimensionalidade da cidadania, trazendo à tona a sua unicidade,

diversidade e multiplicidade. Lembramos que pelo princípio dialógico, a organização do sistema une elementos antagônicos que se mostram inseparáveis, em processo de interação.

Desse modo, sistematizamos a multidimensionalidade da cidadania a partir da diversidade de terminologias e denominações dentre as muitas cidadanias encontradas no âmbito acadêmico-científico, emergindo novos e profícuos diálogos com as questões socioambientais contemporâneas, e que formam a problemática aqui explicitada. Destacamos a cidadania ambiental, a cidadania socioambiental, a ecocidadania, a cidadania planetária, a cidadania ecológica, a cidadania na visada multirreferencial, as metacidadanias ecológicas, a educação ambiental para a cidadania e a cidadania no contexto CTS/CTSA. Com isso, denominamos de *complexus* da problemática socioambiental da cidadania as características teóricas, metodológicas, epistemológicas e empíricas emergidas a partir desse constructo. Nessa abordagem, evidenciamos que aquilo o que é tecido em conjunto não é sinônimo de complicado, inexplicável ou confuso.

Respondendo ao primeiro questionamento de pesquisa (Q1): “Quais são os principais fundamentos teóricos, metodológicos e epistemológicos da problemática socioambiental da cidadania?”, verificamos que muitas outras cidadanias não puderam sequer ser contempladas no escopo do referencial teórico, dada a sua extensa abrangência conceitual. Desse modo, tivemos que optar por rastrear as visões e definições dos autores sobre cidadania, sociedade e meio ambiente, concomitantemente, sem pretender apreciar distinções mais aprofundadas sobre possíveis diferenças e similitudes entre essas muitas cidadanias encontradas.

Além dos temas da cidadania e da problemática socioambiental, a construção teórico-metodológica não poderia deixar de contemplar outros temas centrais e convergentes, como a educação, a escola, o desenvolvimento sustentável, a sustentabilidade e a educação ambiental, contribuindo para que fosse atendida a segunda questão (Q2) e o segundo objetivo específico (OE2) de pesquisa. A transição entre esses temas constitui parte do *complexus* da problemática socioambiental da cidadania em nível teórico-empírico, tendo sido explorados tanto nos capítulos de bases teóricas quanto na análise e discussão dos resultados da pesquisa.

Por conseguinte, de setembro a dezembro de 2014 estivemos na unidade de ensino: inicialmente observando o contexto escolar; posteriormente coletando os dados para a pesquisa. Assim, três Eixos Temáticos e suas respectivas turmas receberam nossa atenção: Cidadania, Meio Ambiente e Ciência e Tecnologia. Buscamos elaborar os roteiros das entrevistas e dos questionários de modo a também facilitar a interpretação dos dados, mas a não realização de um pré-teste inviabilizou a análise da última questão do questionário direcionado aos alunos. Só tivemos a noção dessa importância quando fomos analisar as

respostas, cuja pergunta era de assinalar, nas quais a maioria dos alunos marcou sim ou não de forma aleatória, causando uma imensa discrepância nos resultados. Com isso, tivemos que desconsiderar a análise dessas respostas.

Acompanhando as aulas e seus respectivos Eixos Temáticos, constatamos o esforço dos docentes em não limitar suas práticas educativas e curriculares, buscando incorporar dinâmicas variadas no sentido de mobilizar a atenção e a motivação dos alunos. Todavia, uma das primeiras informações que recebemos dos professores desses Eixos foi a de que no Eixo Temático de Meio Ambiente não se tratavam de questões de cidadania e de que no Eixo Temático de Cidadania não se tratavam de questões de meio ambiente. Ao saberem dos objetivos de nossa pesquisa, os professores buscaram abordar uma e outra temática, o que nos pareceu uma sensibilização à integração disciplinar. Ainda assim, o fizeram de modo descontextualizado da realidade socioambiental de seus alunos, conforme visto nos resultados dos questionários.

Iniciamos a aplicação dos questionários com os alunos, a direção escolar e a coordenação pedagógica na intenção em desvelar as relações da cidadania com os elementos socioambientais emanados dessa problemática, enquanto dinâmica de socialização de conhecimentos entre sujeitos. As dificuldades não foram poucas. Havíamos selecionado cinco professores de turmas diferentes e seus respectivos alunos, tendo sido acompanhados durante todo o período de observação. Contudo, no decorrer do processo, percebendo o constrangimento e recusa por parte de um desses docentes em participar das entrevistas, resolvemos desistir de sua turma e de seus alunos. Consideramos isso uma perda, tendo em vista ter sido uma turma do Eixo Temático de Cidadania, o que poderia ter contribuído para a análise de resultados entre turmas, assim como foi feito entre as duas turmas de 5ª série, do Eixo Temático de Meio Ambiente.

Mesmo o PPP – que não pôde ser acedido nem na versão antiga nem na versão atualizada – poderia ter contribuído para que obtivéssemos, efetivamente, outros aportes sobre o objeto de estudo, constituindo-se em mais uma dificuldade que vivenciamos durante a fase da coleta de dados. Ao final da aplicação dos questionários, partimos para as entrevistas com os professores, para utilizarmos o CHD como técnica de coleta de dados. Lembramos que a realização dessa técnica implica a participação de grupos menores, o que influenciou a nossa escolha por um número restrito de docentes (quatro), não incluindo os alunos, os quais foram convidados aos questionários.

A agenda foi cumprida com dificuldades, devido ao final do ano letivo e à movimentação escolar típica desse período. Ainda assim, não podíamos adiar os

procedimentos e os resultados demonstraram a boa vontade desses docentes em participar da pesquisa, bem como todos os outros sujeitos implicados. No capítulo 6 deste texto expusemos essas falas e seus contextos. A análise e discussão dos resultados nos levaram a apontar limites e possibilidades da pesquisa em nível teórico-empírico, constituindo-se no próprio objeto de estudo. Portanto, foi possível responder à terceira questão (Q3) e ao terceiro objetivo específico (OE3) desta investigação.

Nessa perspectiva, verificamos que “A amplitude dos direitos de terceira e de quarta geração, emergindo novos debates com as questões socioambientais contemporâneas” não ocorre em sala de aula, tendo em vista o enfoque dado aos direitos e deveres políticos e civis do cidadão, nos quais são apontados mais deveres do que direitos e pouco distinguidos os direitos sociais e ambientais por parte dos sujeitos de pesquisa. Em outra vertente, questões importantes são citadas pelos alunos, como a solidariedade, a ética, o respeito e a convivência. Um professor amplia a visão tradicional de cidadania, associando-a ao meio ambiente e à vida no planeta, podendo se traduzir em uma ética ecológica da cidadania.

Sobre “A sustentabilidade do planeta e a responsabilidade individual e coletiva”, segundo os professores, os alunos não sabem colocar em prática a sustentabilidade e a responsabilidade com o planeta, sendo que um dos professores deu exemplos de práticas não sustentáveis em sala de aula. As possibilidades recaem na ideia de que os alunos acreditam na responsabilidade para com o meio ambiente e os professores estimulam novas práticas sustentáveis, almejando por uma melhor qualidade de vida para as gerações de hoje e do futuro.

Em relação à “Ética ecológica como fundamento para a democracia, a cultura, a cidadania e a participação”, notamos a necessidade de melhor conceituação e definição entre os sujeitos quando o tema é cidadania ou problema socioambiental. Isso demonstra a fragmentação entre sociedade e natureza nos processos educativos. A ética ecológica, a cultura e participação não foram explicitadas por alunos e professores, apesar de alguns alunos terem utilizado as palavras: ética e cuidado, relacionando-as ora com a cidadania, ora com o meio ambiente. Metade dos professores expôs uma preocupação ética com os problemas da humanidade e o futuro do planeta.

No que concerne a “Realidade socioambiental a partir das relações com o meio ambiente (ecossistemas)”, a palavra ecossistema não foi mencionada pelos alunos, nem a diversidade social ou cultural. Os elementos mais citados foram os naturais, sendo que o meio ambiente foi idealizado como lugar limpo, livre da sujeira e poluição. Nenhum aluno ou professor mencionou as áreas verdes do Cabula e dos bairros do entorno, como os parques e

reservas da região. Entre a maioria dos sujeitos, problema socioambiental é conceituado de modo fragmentado, comprometendo a visão de totalidade do ambiente em suas dinâmicas. Dentre as possibilidades, destaque para um dos alunos, que reconhece que problema social está dentro do ambiental, e vice-versa.

No quesito “Discutem-se a disciplinaridade, a fragmentação do conhecimento e o logocentrismo das ciências”, verificamos que esses elementos não foram socializados em sala de aula, nem emergiram das falas dos alunos e professores. De acordo com um dos professores, os conceitos ambientais são introduzidos de modo tardio na formação dos discentes. A partir da abertura ao diálogo entre currículos e conteúdos, as práticas educativas e curriculares dos professores poderão propiciar a interdisciplinaridade entre os Eixos Temáticos.

Sobre “A importância de atitudes transformadoras, com destaque para a educação (ambiental)”, vimos que um dos professores criticou a abordagem da educação ambiental apenas a partir da 5ª série, e a maioria dos professores apontou que as famílias não estão orientando seus filhos para essa educação (ambiental), contribuindo para o descaso com o meio ambiente. A maioria dos alunos e todos os professores confirmaram a importância da educação ambiental, mencionando elementos como o lixo, o mundo e o meio ambiente, bem como a falta de respeito generalizada, demonstrando potencialidade para ações socioambientais cidadãs. A Diretora, a Vice-Diretora e a Coordenadora Pedagógica da escola acreditam na educação ambiental, apesar de alguns impasses econômicos, políticos e sociais para sua efetivação.

“A crítica ao modelo de desenvolvimento econômico e a percepção dos problemas complexos da humanidade como movimento solidário e antagônico que propiciou uma crise sem precedentes na história” não apresentou emergência em sala de aula ou entre as falas de alunos e professores. O modelo de crescimento econômico não foi abordado na relação causa – efeito e efeito – causa, integrando-se à problemática socioambiental da cidadania.

Desse modo, as sugestões que oferecemos em nível teórico-metodológico para a formação dos alunos da Escola Estadual Visconde de Itaparica consideram esses desafios. Não se constituem, entretanto, nas melhores práticas para o ensino e a aprendizagem nem em proposições aprofundadas sobre o tema, diante de nossos olhares que ainda buscam a construção do conhecimento e pelas próprias limitações presentes nesta pesquisa. Assim, o foco é propor uma integração entre os Eixos Temáticos de Cidadania e de Meio Ambiente e uma posterior retomada dessa integração no Eixo Temático de Ciência e Tecnologia.

Por não termos feito uma análise das séries anteriores à 5ª série (6º ano) na escola investigada, nossas proposições se limitam ao que foi descrito do ensino fundamental, interpretado e discutido a partir da pesquisa de campo.

As recomendações são as seguintes:

1. Para a 5ª série (6º ano), Eixo Temático de Meio Ambiente:

a) introduzir uma visão geral do que seriam os problemas ambientais separados dos problemas sociais, sendo também entendidos pela sua inseparabilidade (não se separam, em uma mesma realidade complexa, os problemas ambientais dos sociais);

b) configurar os problemas socioambientais a partir das realidades com as quais os alunos e os professores se deparam em suas vidas cotidianas, sendo associados, reunidos e distinguidos;

c) tratar o meio ambiente como fenômeno complexo, ou seja, ao “mesmo tempo” natureza (elementos físicos e naturais) e sociedade (o indivíduo, as famílias, a escola, a comunidade, o bairro);

d) interagir ecossistemas, cultura e outras espécies, expressando a dinâmica de complementaridade e antagonismo dessas relações em nível local e planetário;

e) utilizar como exemplos de problema socioambiental o saneamento básico e a questão dos resíduos sólidos, não isolando essa problemática de suas realidades concretas;

f) incluir, associar e refletir em sala de aula o conceito de cidadania e de sustentabilidade, para que o aluno possa relacioná-las com a prática indiscriminada de desmatamentos, a exclusão social, a segregação racial e as diferenças culturais, econômicas e religiosas, todas fazendo parte de um contexto mais amplo de desigualdades na apropriação dos recursos extraídos da natureza.

2. Para a 7ª série (8º ano), Eixo Temático de Cidadania:

a) desenvolver um aprofundamento teórico-conceitual da cidadania no âmbito dos direitos e dos deveres, contextualizando-os nas esferas da sustentabilidade, da educação ambiental e do meio ambiente;

b) direcionar os direitos ambientais para os remanescentes de mata atlântica existentes no Cabula e bairros do entorno, caso das reservas, parques, represas, matas, cachoeiras e aquíferos;

c) (re)conhecer, respeitar e valorizar culturalmente o patrimônio ambiental (e religioso) do Cabula e entorno, visto fazer parte de nosso modo de ser e viver;

d) estimular diálogos profícuos entre a cidadania, a democracia, a ética, a ecologia, os saberes ambientais e os problemas econômicos, tanto em nível local quanto global;

e) relacionar a nossa sociedade à nossa individualidade, e vice-versa, do que somos e fazemos neste planeta, palco do queremos ser e fazer enquanto cidadãos do mundo, diante de nossas realizações materiais, culturais e espirituais, próprias dos seres inacabados que somos.

3. Para a 8ª série (9º ano), Eixo Temático de Ciência e Tecnologia:

a) contextualizar a sustentabilidade com a sociedade e o meio ambiente;

b) suscitar os processos econômicos e sociais no desenvolvimento e adoção de tecnologias e inovações;

c) estimular debates sobre os bens simbólicos, culturais e ecológicos e a importância destes para as sociedades produtoras, consumidoras e globalizadas da contemporaneidade;

d) problematizar o papel das ciências com os alunos em projetos interdisciplinares de ciências, tornando relevante a questão da qualidade de vida do cidadão ao tempo em que se discutem suas implicações éticas e filosóficas sobre a natureza;

e) nesse caminhar didático-pedagógico, o Eixo de Ciência e Tecnologia não se descola dos conhecimentos anteriormente produzidos e socializados em sala de aula, integrando-se aos interesses das comunidades escolares.

Para a escola, propomos que dinamize a educação ambiental de modo transversal por meio das práticas educativas e curriculares dos professores, bem como nos projetos interdisciplinares promovidos pela unidade de ensino. Por meio disso, suas práticas e propostas pedagógicas seriam enriquecidas pelas atividades extraclases, estando presentes na formação dos Eixos Temáticos do ensino fundamental. Visitas guiadas e regulares à reserva ecológica do 19º BC bem como outras áreas preservadas do Cabula e entorno seriam bem vindas. Isso considerando que a educação ambiental não pode ser adotada como disciplina nas escolas públicas da educação básica no Estado da Bahia (BAHIA, 2010).

Assim, a escola poderia adotar o critério político-pedagógico de que os direitos sociais e ambientais estão implicados na construção e socialização de habilidades, valores e atitudes para a cidadania, inserindo-o no PPP da escola. Desse modo, a escola não desvincularia as discussões socioambientais da construção de uma educação dialógica, libertadora, crítica e emancipatória, como nos ensina Freire (1997). Recordemos que a cidadania socializada em sala de aula é um dos muitos conhecimentos construídos e reconstruídos pela humanidade.

Interpretamos essas contribuições como um processo de interdependência e complementaridade entre os Eixos Temáticos analisados da Escola Estadual Visconde de Itaparica. Lembramos que essas recomendações foram elaboradas a partir dos limites e possibilidades que emergiram do *complexus* da problemática socioambiental da cidadania, tendo sido apresentado inicialmente no Quadro 3 do capítulo 4 de base teórica desta pesquisa.

Com isso, em nível teórico-empírico, ganhou novos contornos (Quadro 18), permitindo-nos caracterizar as relações entre a cidadania e a problemática socioambiental, juntamente com os sujeitos da escola investigada. Aqui, referimo-nos, especialmente, aos alunos (A1 a A40) e professores (P1 a P4) que responderam aos questionários e participaram das entrevistas. Respeitando integralmente a política de ética e confidencialidade de seus nomes, foram meninos e meninas, professoras e professor que se tornaram fundamentais para a realização deste estudo. Também as gestoras e coordenadora da escola, que muito contribuíram para esse caminhar.

Sucintamente, o elemento mais citado e apontado pelos alunos e parte dos professores das turmas investigadas voltou-se para a questão dos resíduos sólidos. Entendemos que este é um problema a ser solucionado no âmbito dos governos e das políticas públicas, logo com implicações para a cidadania, as escolas e as instituições educacionais. Confirmamos, a partir da multidimensionalidade da cidadania, que em sala de aula e na escola o lixo não deve ser tratado apenas como um problema “ambiental” que se encontre permanentemente isolado e separado de um problema “social”. Isso acaba dificultando a percepção dos sujeitos de que a realidade a ser transformada é aquela que exige a participação e a organização de comunidades e cidadãos em prol de políticas públicas mais eficazes.

Também constatamos que, ao tratar de natureza e meio ambiente, a maioria dos alunos – ao invés de contextualizar com suas próprias realidades locais – acabou por naturalizar e idealizar seus elementos. Desse modo, exaltaram mais os aspectos físicos e biológicos que são explorados em sala de aula através dos conteúdos e livros didáticos do que as significativas áreas verdes preservadas de mata atlântica do Cabula e entorno. Os professores que participaram do CHD nas entrevistas também não se referiram à presença e importância desses parques, reservas, matas e represas para o contexto em que vivem 95% de seus alunos, mesmo durante o período de acompanhamento das aulas.

Ademais, a partir de alguns elementos citados por alunos e professores, podemos afirmar que o lixo indevidamente coletado e tratado, os desmatamentos, a poluição, a ausência de cuidado para com as pessoas e o meio ambiente, a segregação racial e o saneamento básico constituem parte da complexidade de uma crise socioambiental na contemporaneidade.

As possibilidades em nível teórico-empírico também se fazem presentes nas práticas educativas dos professores, que buscam sensibilizar seus alunos para os referidos temas, evocando uma consciência ambiental e ações sustentáveis no dia a dia.

A gincana escolar – que teve como tema a sustentabilidade – foi um exemplo desse esforço, tendo surgido a partir de ideia da gestão pedagógica da escola. Por outro lado, verificamos que as dificuldades de alunos e professores em relacionarem os problemas socioambientais da atualidade à cidadania (que se constrói dentro e fora de sala de aula) podem estar contribuindo para que a solução de problemas entre os indivíduos torne-se fragmentada de suas próprias práticas “cidadãs”. Isso considerando que a cidadania exercida a partir da visão exclusiva dos direitos e deveres, ao reduzir as relações entre indivíduos, sociedade e natureza, não irá colaborar para que o sujeito resolva questões que envolvam diretamente o meio ambiente, já que se encontra desvinculada dele.

Nesses parâmetros de análise e interpretação, entendemos que algumas limitações presentes nesta tese poderão ser mais bem refletidas no contexto escolar quando outras frentes de investigação trouxerem novos aportes, críticas e contribuições para as relações entre a cidadania e a problemática socioambiental na formação de alunos em escolas públicas de ensino fundamental. Quiçá em escolas e unidades de ensino de outros níveis e localidades, de Salvador ou mesmo de outras cidades baianas, com a proposta em não separar, nesse processo formativo dos alunos, o meio ambiente da cidadania ou a cidadania do meio ambiente.

Assim sendo, podemos afirmar que, diante dos limites e das possibilidades compartilhadas entre os sujeitos de pesquisa, continuarem nos movendo por entre as propostas que não dissociem a multidimensionalidade da cidadania da problemática socioambiental contemporânea. Sabemos que muito ainda pode ser feito pelas escolas públicas de Salvador, na perspectiva de socializar valores e atitudes com seus alunos que promovam uma cidadania multidimensional, ou seja, mais aberta, dialógica e participativa.

Portanto, o que buscamos aqui é tornar viáveis as práticas de cidadania entre as comunidades escolares que estejam de fato integradas com as questões socioambientais da atualidade, exatamente aquelas com as quais nos confrontamos diariamente em nossas realidades complexas e que muitas vezes julgamos impossíveis de resolver. Nesse sentido, nossos olhares reflexivos apontam a cidadania ampliada como uma dessas possibilidades.

REFERÊNCIAS

- ALHADEFF-JONES, Michel. Three Generations of Complexity Theories: Nuances and Ambiguities. **Educational Philosophy and Theory**, v. 40, n. 1, p. 66-82, 2008. Disponível em:
<http://www.academia.edu/207457/Three_Generations_of_Complexity_Theories_Nuances_and_Ambiguities> Acesso em: 21 jan. 2013.
- ARAÚJO, Adelmo Fernandes de. **Projetos de trabalho e educação ambiental: uma estratégia de ensino e aprendizagem sob a perspectiva da complexidade**. 2011. 141 f. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências) – Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2011.
- AYRES, Fernando Guilherme Silva. **Cidadania e educação ambiental na interpretação do docente de educação fundamental no município de Maceió-Alagoas**. 2007. 125 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2007.
- BAHIA (Estado). Secretaria de Educação do Estado da Bahia. Portaria n. 1.128, de 27 de janeiro de 2010. Dispõe sobre a Reorganização Curricular das Escolas da Educação Básica da Rede Pública Estadual. **Diário Oficial do Estado da Bahia**, n. 20, p. 12-13, 2010.
- _____. Secretaria da Educação. Superintendência de Desenvolvimento da Educação Básica. Diretoria de Educação Básica. **Orientações curriculares e subsídios didáticos para a organização do trabalho pedagógico no ensino fundamental de nove anos**. Salvador: Secretaria da Educação, 2013.
- BERTASO, João Martins. Cidadania e sensibilidade na Ecologia Política. **Revista Direitos Culturais**, v. 1, n. 2, p. 41-60, 2007.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998a.
- _____. Secretaria de Educação Fundamental. **Temas Transversais: meio ambiente**. Brasília: MEC/SEF, 1998b.
- _____. Ministério da Educação. Ministério do Meio Ambiente. **Consumo sustentável: manual de educação**. Brasília: Consumers International/MMA/MEC/IDEC, 2005.
- CALDAS, Alcides dos Santos; NUNES, Eduardo José Fernandes; SANTOS, Walfran. **Odu, Egbé Dúdú: caminhos da Mata Escura**. Salvador: Editora UNIFACS, 2007.
- CARAMELLO, Giselle Watanabe. **Aspectos da complexidade: contribuições da Física para compreensão do tema ambiental**. 2012. 250 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências) – Programa de Pós-Graduação do Instituto de Física e da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

COSTA, Gláucia. Ciência, tecnologia e sustentabilidade socioambiental. **Revista Científica Hermes** 1, p. 19-29, 2009.

DEMO, Pedro. **Pesquisa e construção do conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2000.

_____. **Complexidade e aprendizagem**. A dinâmica não linear do conhecimento. São Paulo: Atlas, 2002.

DIAS, Dalva Simone Strapasson; CARNEIRO, Sônia Maria Marchiorato. Contribuições para a formação da consciência socioambiental cidadã nos anos iniciais do ensino fundamental. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL – ANPED SUL. 9. 2012. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/.../830>. Acesso em: 20 jun. 2013.

DIEGUES, Antônio Carlos. **Sociedades e comunidades sustentáveis**. São Paulo: NUPAUB-USP, 2003.

DOBSON, Andrew. Ecological Citizenship: a Defence. **Environmental Politics**, 15(3), p. 447-451. 2006.

EDNIR, Mazda; MACEDO, Débora Maria. Planetary citizenship and curriculum: Schools from three continents learn through diversity. **Field Actions Science Reports** [Online], Special Issue 3, 2011. Disponível em: <<http://factsreports.revues.org/1038>> Acesso em: 18 abr. 2013.

FARIAS, Carmen Roselaine de Oliveira; CARVALHO, Washington Luiz Pacheco de. Desvelando relações ciência-tecnologia-sociedade-ambiente a partir de um processo judicial sobre danos ambientais. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.**, v.17, jul./dez. 2006.

FENZL, Norbert; MACHADO, José Alberto da Costa. **A sustentabilidade de sistemas complexos: conceitos básicos para uma ciência do desenvolvimento sustentável: aspectos teóricos e práticos**. Belém: NUMA/UFPA, 2009.

FERNANDES, Rosali Braga; PENA, João Soares; LIMA, Jamile de Brito. Cabula: entre produção do espaço e especulação. In: SILVA, Francisca de Paula Santos da (Org.). **Turismo de base comunitária e cooperativismo: articulando pesquisa, ensino e extensão no Cabula e entorno**. Salvador: EDUNEB, 2013. p. 53-68.

FERNANDES, Valdir; SAMPAIO, Carlos Alberto Cioce. Problemática ambiental ou problemática socioambiental? A natureza da relação sociedade/meio ambiente. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 18, p. 87-94, jul./dez. 2008.

FERRAZ, Maria Luiza Camargo Pinto. **Sustentabilidade das escolas municipais de Ensino Fundamental: estudo de caso em Ubatuba, Estado de São Paulo, Brasil**. 2008. 300 f. Tese (Doutorado em Ciência Ambiental) – Programa de Pós-Graduação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

FERREIRA, Cláudia Elisa Alves. **O meio ambiente na prática de escolas públicas da rede estadual de São Paulo: intenções e possibilidades.** 2011. 177 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

FLORIANI, Dimas. Educação ambiental e epistemologia: conhecimento e prática de fronteira ou uma disciplina a mais? **Pesq. Educ. Ambient.**, v.4, n. 2, p. 191-202, 2009.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Jamile Trindade; NASCIMENTO, Maria de Fátima Falcão; SILVA, Sueli Almuíña Holmer. **Diretrizes Curriculares de Educação Ambiental: as escolas da Rede Municipal de Ensino de Salvador.** Salvador: SMEC, 2006.

FRÓES BURNHAM, Teresinha. Pesquisa multirreferencial em educação ambiental: bases sócio-culturais-político-epistemológicas. **Pesq. Educ. Ambient.**, v. 1, n. 1, p. 73-92, jul./dez. 2006.

FÓRUM INTERNACIONAL DE ORGANIZAÇÕES NÃO-GOVERNAMENTAIS E MOVIMENTOS SOCIAIS. Tratado de Educação Ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global. In: **Tratado das ONGs**; aprovado no Fórum Internacional de Organizações Não-Governamentais e Movimentos Sociais, no Âmbito do Fórum Global ECO-92. Rio de Janeiro: Eco, 1992. p. 193-196.

GADOTTI, Moacir. Pedagogia da terra: Ecopedagogia e educação sustentável. In: **Paulo Freire y la agenda de la educación latinoamericana en el siglo XXI.** Buenos Aires: CLACSO, 2001. p. 81-132.

GALEFFI, Dante. Saberes plurais e difusão do conhecimento em educação: uma perspectiva transdisciplinar. In: GURGEL, Paulo Roberto Holanda; SANTOS, Wilson Nascimento (Org.). **Saberes plurais, difusão do conhecimento e práxis pedagógica.** Salvador: EDUFBA, 2011. p. 15-47.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GUBA, Egon S.; LINCOLN, Ivonna. **Fourth Generation Evaluation.** Newbury Park: Sage, 1989.

GUDYNAS, Eduardo. **Ecología, Economía y Ética del desarrollo sostenible.** 5. ed. Montevideo: Coscoroba, 2004.

_____. Ciudadania ambiental y meta-ciudadanias ecológicas: revision y alternativas en America Latina. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 19, p. 53-72, jan./jun. 2009.

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 189-205, mar. 2003.

_____. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233-250, maio/ago. 2005.

LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. 5. ed. Trad. Sandra Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2010.

_____. Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental. **Olhar de professor**. Ponta Grossa, 14 (2), p. 309-335, 2011.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 145-146, jan./abr. 2009.

_____. Crise ambiental, educação e cidadania: os desafios da sustentabilidade emancipatória. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (Orgs.). **Repensando o espaço da cidadania**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011. p. 115-148.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo et al. (Org.). **Cidadania e meio ambiente**. Construindo os Recursos do amanhã, v. 1. Salvador: Centro de Recursos Ambientais, 2003.

_____. Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em educação ambiental. **Educ. Soc.**, v. 26, n. 93, p. 1473-1494, set./dez. 2005.

MARTINS, Sérgio Roberto. **Construindo a cidadania ambiental**. Texto base para os Núcleos de Educação Ambiental da Agenda 21 de Pelotas – RS. Formação de coordenadores e multiplicadores socioambientais. Santa Catarina: UFSC, 2004.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **A árvore do conhecimento**: as bases biológicas para o entendimento humano. Campinas: Psy II, 1995.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Hermenêutica-dialética como caminho do pensamento social. In: _____; DESLANDES, Suely Ferreira (Org.). **Caminhos do pensamento**: epistemologia e método. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002.

MORAES, Maria Cândida. **Complexidade e currículo**: por uma nova relação. **Polis**, n. 25, 2010. Disponível em: < <http://polis.revues.org/573#text>>. Acesso em: 25 jun. 2013.

MORIN, Edgar. Vers un nouveau paradigme. **Sciences Humaines**, n. 47, p. 20-23, fév. 1995.

_____. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

_____. **O método I**: a natureza da natureza. Portugal: Publicações Europa-América Ltda., 1997.

_____. **Os sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

_____. **A cabeça bem feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. 8. ed. Trad. Eloá Jacobina. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003a.

_____. A necessidade de um pensamento complexo. In: MENDES, Cândido (Org.); LARRETA, Enrique (Ed.). **Representação e complexidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2003b. p. 69-78.

_____. **Introdução ao pensamento complexo**. Trad. Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2006.

NUNES, Eduardo; SOUZA, Dionalle Monteiro de. Educação e território: estratégias de desenvolvimento local na periferia de Salvador. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GEOCRÍTICA, 9, 2007, Porto Alegre. **Los problemas del mundo actual: soluciones y alternativas desde la Geografía y las Ciencias Sociales**. Porto Alegre, 2007.

OLIVEIRA, Ana Cláudia D. Capistrano et al. A cidadania infanto -juvenil em questão: o Programa de Formação em Cidadania infanto-juvenil no contexto do socioambientalismo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SOCIOLOGIA. 13. 2007. Recife. **Anais eletrônicos...** Recife: CBS, 2007. Disponível em:
<http://www.sbsociologia.com.br/portal/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=156&Itemid=171> Acesso em: 14 dez. 2012.

OLIVEIRA, Maria Marly de. Metodologia interativa: um processo hermenêutico-dialético. **Interfaces Brasil/Canadá**. Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 67-78. 2001. Disponível em:
<<http://www.revistas.unilasalle.edu.br/index.php/interfaces/article/view/841>> Acesso em: 17 maio 2013.

_____. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Recife: Bagaço, 2005.

_____. Complexidade, dialogicidade, círculo hermenêutico no processo de pesquisa e formação de professores. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E CONGRESO IBEROAMERICANO DE INVESTIGACIÓN EM ENSEÑANZA DE LAS CIÊNCIAS. 8. 2012. Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: ENPEC, 2012. Disponível em:
<<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0307-1.pdf>> Acesso em: 20 jan. 2014.

PETRAGLIA, Izabel Cristina. Complexidade e auto-ética. **Eccos Revista Científica**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 9-17, jun. 2000. Disponível em:
<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71520103>> Acesso em: 15 mar. 2013.

_____. Educação complexa para uma nova política de civilização. **Educ. rev.**, Curitiba, n. 32, p. 29-41, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/er/n32/n32a04.pdf>> Acesso em: 28 mar. 2013.

PRIGOGINE, Ilya. O fim da certeza. In: MENDES, Cândido (Org.); LARRETA, Enrique (Ed.). **Representação e complexidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2003. p. 47-67.

RICHARDSON, George H.; BLADES, David W. Social Studies and Science Education: developing world citizenship through interdisciplinary partnerships. **Canadian Social Studies**, n. 35, University of Alberta. 2001.

SÁ, Ricardo Antunes de; CARNEIRO, Sônia Maria Marchioratto; LUZ, Araci Azinelle da. A escola e os sete saberes: reflexões para avanços inovadores no processo educativo. **Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 22, n. 39, p. 159-169, jan./jun. 2013.

SANTAELLA, Lúcia. A pesquisa, seus métodos e seus tipos. In: _____ . **Comunicação e Pesquisa**. São Paulo: Hackers editores, 2001. Cap. 3. p. 103-150.

SANTOS, Maria Eduarda Vaz Moniz dos. Cidadania, conhecimento, ciência e educação CTS. Rumo a “novas” dimensões epistemológicas. **Revista CTS**, v. 2, n. 6, p.137-157, dez. 2005.

SANTOS, Luis Miguel Luzio dos; PELOSI, Edna Marta; OLIVEIRA, Bernardo Carlos S. C. Matos de. Teoria da Complexidade e as múltiplas abordagens para compreender a realidade social. **Serv. Soc. Rev.**, Londrina, v. 14, n. 2, p. 47-72, jan./jun. 2012.

SASS, Liz Beatriz. **A perspectiva jurídico-ecológica a partir de uma ecocidadania: o vínculo homem-natureza e o direito**. 2006. 202 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Programa de Pós-Graduação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2006.

SEVERO, Cristine Gorski. Sobre a formação da cidadania nos documentos oficiais e nos materiais didáticos e a importância dos gêneros discursivos. **Odisséia**, n. 1, p. 1-14, 2008. Disponível em: <periodicos.ufrn.br/odisseia/article/view/2040> Acesso em: 18 abr. 2012.

SILVA, Ana Tereza Reis da. Ecoformação: reflexões para uma pedagogia ambiental, a partir de Rousseau, Morin e Pineau. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 18, p. 95-104, jul./dez. 2008.

SILVA, Francisca de Paula Santos da et al. Incubação de operadora de receptivos populares especializada em roteiros turísticos urbanos alternativos no bairro do Cabula e entorno, em Salvador-Ba. In: CONGRESSO LUSO-AFRO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS. 11. 2011. Salvador. **Anais eletrônicos...** Salvador: CONLAB, 2011. Disponível em: <<http://www.xiconlab.eventos.dype.com.br/site/anaiscomplementares#F>> Acesso em: 08 mar. 2014.

SILVA, José Pedro Guimarães da. **Os desafios do estágio supervisionado no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE**. 2011. 129 f. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências) – Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2011.

SILVA, Maria de Fátima Santos da; CALLONI, Humberto. Educação ambiental e paradigma da complexidade: as concepções de homem e ambiente na discussão da crise socioambiental. **Revista Didática Semântica**, v. 8, jul./dez. 2008.

SOFFIATI, Arthur. Fundamentos filosóficos e históricos para o exercício da ecocidadania e da ecoeducação. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (Orgs.). **Repensando o espaço da cidadania**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011. p. 27-72.

_____. A contribuição da ecohistória para a compreensão da crise ambiental da atualidade e para a formação da ecocidadania. **Revista Vitas** – visões transdisciplinares sobre ambiente e sociedade, n. 3, jun. 2012.

STEINBRENNER, Luiz Gustavo. **Direito ambiental e ecocidadania**: alguns elementos da teoria da complexidade. 2011. 106 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento) – Programa de Pós-Graduação da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2011.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de coleta de dados no campo**. São Paulo: Atlas, 2009.

VIÉGAS, Aline. **Educação ambiental e complexidade**: uma análise a partir do contexto escolar. 2010. 288 f. Tese (Doutorado em Psicossociologia de Comunidades e Psicologia Social - EICOS) – Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA APLICADA AOS PROFESSORES (Segunda parte como técnica do Círculo Hermenêutico-Dialético)

Prezado(a) professora(a),

Esta entrevista faz parte da pesquisa que venho desenvolvendo no doutorado em Difusão do Conhecimento, com sede na Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia (DMMDC-FACED-UFBA). O objetivo deste questionário é avaliar como estão sendo socializadas as relações entre a problemática socioambiental e a cidadania na formação de alunos do ensino fundamental da escola pesquisada. Sua participação é muito importante, desde já agradeço a sua colaboração! Lembrando que, pelos princípios de ética e sigilo de pesquisa, os dados não serão divulgados com os nomes dos entrevistados.

PRIMEIRA PARTE

1. Sexo: MASC. () FEM. ()

- Idade:

20-30 anos () 31-40 anos () 41-50 anos () mais de 50 anos ()

- Nome Completo: _____

- Há quanto tempo é docente na escola? _____ - Qual(ais) disciplina(s) leciona?

- Em que séries (anos)?

- Sua formação:

Graduação: _____

Pós-Graduação: _____ Especialização () Mestrado ()

Doutorado ()

SEGUNDA PARTE

1. Qual a sua concepção sobre os seguintes temas:

- meio ambiente

- cidadania

- sustentabilidade

- educação ambiental

- problema socioambiental

2. Quais os meios e estratégias interdisciplinares em que se baseia para discutir esses temas com os alunos em sala de aula?

3. Para você, quais são as maiores dificuldades para os alunos perceberem que a cidadania também se relaciona com os problemas socioambientais, incluindo os dos bairros em que vivem (Cabula e entorno)?

APÊNDICE B – ROTEIRO DE QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS

Prezado(a) aluno(a),

Este questionário faz parte da pesquisa que venho desenvolvendo no doutorado em Difusão do Conhecimento, com sede na Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia (DMMDC-FACED-UFBA) . Sua participação é muito importante, desde já agradeço a sua colaboração! Lembrando que, pelos princípios de ética e sigilo de pesquisa, nenhum dado poderá ser divulgado com os nomes dos(as) alunos(as).

1. Idade:

() 10-12 anos () 13-14 anos () 15-16 anos () mais de 16 anos Sexo: () masculino () feminino

Série e turma: _____

2. Bairro em que mora: _____

As perguntas foram elaboradas para que você possa respondê-las com base em suas ideias.

1. Para você, o que é meio ambiente?

2. O que você entende por cidadania?

3. Para você, quais são os principais problemas ambientais e sociais que afetam o bairro em que você mora?

4. Diante do que você aprendeu na escola e em sala de aula, existe alguma relação entre os problemas ambientais, os problemas sociais e a cidadania?

5. Elabore uma frase para definir cada conceito:

a) sustentabilidade:

b) Problema socioambiental:

c) Educação Ambiental:

d) solidariedade e respeito a todas as formas de vida:

e) direitos e deveres do cidadão:

6. Por último, marque (S) SIM ou (N) NÃO para identificar os conceitos de cidadania que já aprendeu (ou não) em sala de aula:

- () ECOCIDADANIA
- () CIDADANIA AMBIENTAL
- () CIDADANIA PLANETÁRIA
- () EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A CIDADANIA
- () CIDADANIA ECOLÓGICA
- () CIDADANIA SOCIOAMBIENTAL

APÊNDICE C – ROTEIRO DE QUESTIONÁRIO REALIZADO COM A DIRETORA, A VICE-DIRETORA E A COORDENADORA PEDAGÓGICA

Prezada(s) professora(s),

Este questionário faz parte da pesquisa que venho desenvolvendo no doutorado em Difusão do Conhecimento, com sede na Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia (DMMDC-FACED/UFBA). O objetivo deste questionário é avaliar como estão sendo socializadas as relações entre a problemática socioambiental e a cidadania na formação de alunos do ensino fundamental da escola pesquisada. Sua participação é muito importante, desde já agradeço a sua colaboração! Lembrando que, pelos princípios de ética e sigilo de pesquisa, os dados não serão divulgados com seus nomes.

PRIMEIRA PARTE

1. Sexo: MASC. () FEM. ()

- Idade:

20-30 anos () 31-40 anos () 41-50 anos () mais de 50 anos ()

- Nome Completo: _____

- Há quanto tempo atua na gestão da escola? _____

- Qual cargo ocupa e em que turno? _____

- Além das atuais atribuições, leciona alguma disciplina na escola? Qual(ais) série(s)/anos?

- Sua formação:

Graduação: _____

Pós-Graduação: _____ Especialização () Mestrado ()

Doutorado ()

SEGUNDA PARTE

2. A escola possui um Projeto Político Pedagógico (PPP)? Caso positivo, poderia dizer de que modo esse documento contém fundamentos de cidadania e de meio ambiente?

3. No seu ponto de vista, como os professores da escola estão se apoiando nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), nos Temas Transversais e nos Eixos Temáticos para socializar com os alunos questões como a cidadania e os problemas socioambientais?

4. Explique se a educação ambiental está sendo (ou não) efetivada nessa unidade de ensino:

5. Para você, as práticas educativas e curriculares dos professores têm possibilitado os alunos refletirem a cidadania e a realidade socioambiental do bairro em que vivem (Cabula e entorno)?

ANEXO 1 – TCLE PARA OS ALUNOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado(a) aluno(a), você está sendo convidado(a) para participar de um estudo sobre a problemática socioambiental da cidadania, a ser realizado por mim, Isabelle Pedreira Déjardin, pesquisadora responsável. Este estudo faz parte do projeto de doutorado intitulado “**Problemática socioambiental da cidadania: uma análise da formação de alunos em escola pública de Salvador, Bahia**”, vinculado ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia (FACED-UFBA): Doutorado Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento (DMMDC). O objetivo da pesquisa é analisar as relações entre a problemática socioambiental e a cidadania na formação de alunos do ensino fundamental, destacando seus limites e possibilidades. Este documento serve para prestar informações sobre esta pesquisa, deixando claro que somente com a sua assinatura será concedida a sua permissão para participação.

Será solicitado que você responda a um questionário, que será aplicado na escola na qual estuda e onde se desenvolverá este estudo. Caso se sinta cansado(a) ao responder às perguntas, poderá desistir do questionário a qualquer tempo, remarcando se possível.

A sua participação será de grande valor, podendo ajudá-lo(a) a refletir sobre as questões socioambientais da cidadania implicadas em sua formação. Esclareço que será mantido sigilo sobre toda e qualquer informação/dado que tenha sido prestada. Assim, seu nome não será citado, mas mantido em segredo, devendo ser substituído por outro nome, de modo a poder preservar a sua identidade. Os dados coletados, armazenados por um período máximo de seis anos, serão utilizados apenas nesta pesquisa de doutorado e os resultados divulgados em eventos acadêmicos e/ou revistas científicas. Destaco ainda que você tem o direito a qualquer esclarecimento, antes, durante e depois da pesquisa realizada. Tem também total liberdade para desistir, caso participe, podendo solicitar informações ou tirar dúvidas.

Informo que você não precisa pagar nada caso participe da pesquisa, nem receber pagamento por sua participação. Mas poderá requerer indenização caso sejam utilizados de forma indevida seus depoimentos e/ou imagens colhidos durante a realização da mesma. Lembramos que você não é obrigado(a) a participar desta pesquisa, e esta decisão não trará prejuízo algum, nem para você, nem para a escola.

Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos, pode procurar a **pesquisadora responsável**, Isabelle Pedreira Déjardin, na Av. Reitor Miguel Calmon, s/n, Vale do Canela, Campus do Canela, CEP: 40.110-010, Salvador-BA, ou no telefone (71) 3283.7287, e-mail: belledejardin@hotmail.com. Pode procurar ainda o **Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia**, na Rua Augusto Viana, s/n, sala 435, Canela, Salvador-Bahia. Telefone para contato: (71) 3283.7615.

Este termo deverá ser preenchido em duas vias iguais, sendo uma delas, devidamente preenchida, assinada e entregue a você. Então, se estiver claro, peço-lhe que assine este documento.

Meus sinceros agradecimentos por sua colaboração,

Isabelle Pedreira Déjardin

E-mail: belledejardin@hotmail.com

Eu, _____, RG _____, aceito participar da pesquisa sobre **a problemática socioambiental da cidadania na formação de alunos em escola pública de Salvador, Bahia**. Fui claramente informado(a) que irei participar de um questionário. Foi-me garantido que posso desistir da pesquisa em qualquer momento, e que as informações confidenciais serão mantidas em total segredo.

Salvador, ____/____/____

Assinatura da pesquisadora

Assinatura do(a) participante

ANEXO 2 – TCLE PARA OS PAIS OU RESPONSÁVEIS DOS ALUNOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado(a) senhor(a), seu filho(a) está sendo convidado(a) para participar de um estudo sobre a problemática socioambiental da cidadania, a ser realizado por mim, Isabelle Pedreira Déjardin, pesquisadora responsável. Este estudo faz parte do projeto de doutorado intitulado “**Problemática socioambiental da cidadania: uma análise da formação de alunos em escola pública de Salvador, Bahia**”, vinculado ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia (FACED-UFBA): Doutorado Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento (DMMDC). O objetivo da pesquisa é analisar as relações entre a problemática socioambiental e a cidadania na formação de alunos do ensino fundamental, destacando seus limites e possibilidades. Este documento serve para prestar informações sobre esta pesquisa, deixando claro que somente com a sua assinatura será concedida a sua permissão para participação.

Será solicitado que seu filho(a) responda a um questionário, a ser aplicado na escola na qual estuda e onde se desenvolverá este estudo. Caso seu filho(a) se sinta cansado(a) ao responder às perguntas, poderá desistir do questionário a qualquer tempo, remarcando se possível.

A participação de seu filho será de grande valor, podendo ajudá-lo(a) a refletir sobre as questões socioambientais da cidadania implicadas em sua formação. Esclareço que será mantido sigilo sobre toda e qualquer informação/dado que tenha sido prestada. Assim, o nome de seu filho(a) não será citado, mas mantido em segredo, devendo ser substituído por outro nome, de modo a poder preservar a identidade dele(a). Os dados coletados, armazenados por um período máximo de seis anos, serão utilizados apenas nesta pesquisa de doutorado e os resultados divulgados em eventos acadêmicos e/ou revistas científicas. Destaco ainda que seu filho(a) tem o direito a qualquer esclarecimento, antes, durante e depois da pesquisa realizada. Tem também total liberdade para desistir, caso participe, podendo solicitar informações ou tirar dúvidas.

Informo que seu filho(a) não precisa pagar nada caso participe da pesquisa, nem receber pagamento por sua participação. Mas poderá requerer indenização caso sejam utilizados de forma indevida os depoimentos e/ou imagens colhidos durante a realização da mesma. Lembramos que seu filho(a) não é obrigado(a) a participar desta pesquisa, e esta decisão não trará prejuízo algum, nem para ele(a), nem para a escola.

Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos, pode procurar a **pesquisadora responsável**, Isabelle Pedreira Déjardin, na Av. Reitor Miguel Calmon, s/n, Vale do Canela, Campus do Canela, CEP: 40.110-010, Salvador-BA, ou no telefone (71) 3283.7287, e-mail: belledejardin@hotmail.com. Pode procurar ainda o **Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia**, na Rua Augusto Viana, s/n, sala 435, Canela, Salvador-Bahia. Telefone para contato: (71) 3283.7615.

Este termo deverá ser preenchido em duas vias iguais, sendo uma delas, devidamente preenchida, assinada e entregue a você. Então, se estiver claro, peço-lhe que assine este documento. Seu consentimento deve estar de acordo com o consentimento do seu filho(a), isto é, se seu filho(a) não concordar em participar, a opinião dele(a) será respeitada.

Meus sinceros agradecimentos por sua colaboração,

Isabelle Pedreira Déjardin

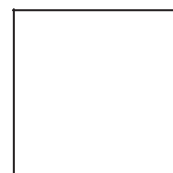
E-mail: belledejardin@hotmail.com

Eu, _____, RG _____, aceito que meu filho(a) participe da pesquisa sobre **a problemática socioambiental da cidadania na formação de alunos em escola pública baiana**. Fui claramente informado(a) que meu filho(a) irá responder a um questionário. Foi-me garantido que meu filho(a) poderá desistir da pesquisa em qualquer momento, e que as informações confidenciais serão mantidas em total sigilo.

Salvador, ___/___/___

Assinatura do Pai/Mãe ou responsável legal.

Marca do polegar (caso
não saiba escrever)



ANEXO 3 – TCLE PARA A DIRETORA, A VICE-DIRETORA E A COORDENADORA PEDAGÓGICA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado(a) professor(a) gestor(a), você está sendo convidado(a) para participar de um estudo sobre a problemática socioambiental da cidadania, a ser realizado por mim, Isabelle Pedreira Déjardin, pesquisadora responsável. Este estudo faz parte do projeto de doutorado intitulado “**Problemática socioambiental da cidadania: uma análise da formação de alunos em escola pública de Salvador, Bahia**”, vinculado ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia (FACED-UFBA): Doutorado Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento (DMMDC). O objetivo da pesquisa é analisar as relações entre a problemática socioambiental e a cidadania na formação de alunos do ensino fundamental, destacando seus limites e possibilidades. Este documento serve para prestar informações sobre esta pesquisa, deixando claro que somente com a sua assinatura será concedida a sua permissão para participação.

Será solicitada a sua participação em um questionário, que poderá ser respondido em casa ou na escola e devolvido a esta pesquisadora em dia combinado. A sua participação será de grande valor, podendo ajudá-lo(a) a refletir sobre as questões socioambientais da cidadania implicadas na formação de alunos da escola da qual é gestor(a). Esclareço que será mantido sigilo sobre toda e qualquer informação/dado que tenha sido prestada. Assim, seu nome não será citado, mas mantido em segredo, devendo ser substituído por outro nome, de modo a poder preservar a sua identidade. Os dados coletados, armazenados por um período máximo de seis anos, serão utilizados apenas nesta pesquisa de doutorado e os resultados divulgados em eventos acadêmicos e/ou revistas científicas. Destaco ainda que você tem o direito a qualquer esclarecimento, antes, durante e depois da pesquisa realizada. Tem também total liberdade para desistir, caso participe, podendo solicitar informações ou tirar dúvidas.

Informo que você não precisa pagar nada caso participe da pesquisa, nem receber pagamento por sua participação. Mas poderá requerer indenização caso sejam utilizados de forma indevida seus depoimentos e/ou imagens colhidos durante a realização da mesma. Lembramos que você não é obrigado(a) a participar desta pesquisa, e esta decisão não trará prejuízo algum, nem para você, nem para a escola.

Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos, pode procurar a **pesquisadora responsável**, Isabelle Pedreira Déjardin, na Av. Reitor Miguel Calmon, s/n, Vale do Canela, Campus do Canela, CEP: 40.110-010, Salvador-BA, ou no telefone (71) 3283.7287, e-mail: belledejardin@hotmail.com. Pode procurar ainda o **Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia**, na Rua Augusto Viana, s/n, sala 435, Canela, Salvador-Bahia. Telefone para contato: (71) 3283.7615.

Este termo deverá ser preenchido em duas vias iguais, sendo uma delas, devidamente preenchida, assinada e entregue a você. Então, se estiver claro, peço-lhe que assine este documento.

Meus sinceros agradecimentos por sua colaboração,

Isabelle Pedreira Déjardin

E-mail: belledejardin@hotmail.com

Eu, _____, RG _____, aceito participar da pesquisa: **Problemática socioambiental da cidadania: uma análise da formação de alunos em escola pública de Salvador, Bahia.** Fui claramente informado(a) que irei participar de um questionário. Foi-me garantido que posso desistir da pesquisa em qualquer momento, e que as informações confidenciais serão mantidas em total sigilo.

Salvador, ____/____/____

Assinatura do (a) professor (a).

ANEXO 4 – TCLE PARA OS PROFESSORES

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado(a) professor(a), você está sendo convidado(a) para participar de um estudo sobre a problemática socioambiental da cidadania, a ser realizado por mim, Isabelle Pedreira Déjardin, pesquisadora responsável. Este estudo faz parte do projeto de doutorado intitulado “**Problemática socioambiental da cidadania: uma análise da formação de alunos em escola pública de Salvador, Bahia**”, vinculado ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia (FACED -UFBA): Doutorado Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento (DMMDC), em Salvador, Bahia. O objetivo da pesquisa é analisar a socialização das relações entre a problemática socioambiental e a cidadania na formação de alunos do ensino fundamental, destacando seus limites e possibilidades. Este documento serve para prestar informações sobre esta pesquisa, deixando claro que somente com a sua assinatura será concedida a sua permissão para participação.

Será solicitada a sua participação em entrevista, contendo duas fases: a primeira sobre dados pessoais (como nome, faixa etária, tempo de docência e formação acadêmica); a segunda sobre temas da pesquisa. Nesta segunda fase, a participação poderá ocorrer envolvendo outros(as) professores(as). A entrevista será realizada na escola na qual leciona e onde se desenvolverá este estudo, sendo combinado dia e horário com antecedência. A entrevista será gravada em áudio para melhor entender as respostas dadas. Caso se sinta cansado(a) ao responder às perguntas, poderá desistir da entrevista a qualquer tempo, remarcando se possível.

A sua participação será de grande valor, podendo ajudá-lo(a) a refletir sobre as questões socioambientais da cidadania implicadas na formação de seus alunos. Esclareço que será mantido sigilo sobre toda e qualquer informação/dado que tenha sido prestada. Assim, seu nome não será citado, mas mantido em segredo, devendo ser substituído por outro nome, de modo a poder preservar a sua identidade. Os dados coletados, armazenados por um período máximo de seis anos, serão utilizados apenas nesta pesquisa de doutorado e os resultados divulgados em eventos acadêmicos e/ou revistas científicas. Destaco ainda que você tem o direito a qualquer esclarecimento, antes, durante e depois da pesquisa realizada. Tem também total liberdade para desistir, caso participe, podendo solicitar informações ou tirar dúvidas.

Informo que você não precisa pagar nada caso participe da pesquisa, nem receber pagamento por sua participação. Mas poderá requerer indenização caso sejam utilizados de forma indevida seus depoimentos e/ou imagens colhidos durante a realização da mesma. Lembramos que você não é obrigado(a) a participar desta pesquisa, e esta decisão não trará prejuízo algum, nem para você, nem para a escola.

Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos, pode procurar a **pesquisadora responsável**, Isabelle Pedreira Déjardin, na Av. Reitor Miguel Calmon, s/n, Vale do Canela, Campus do Canela, CEP: 40.110-010, Salvador-BA, ou no telefone (71) 3283.7287, e-mail: belledejardin@hotmail.com. Pode procurar ainda o **Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia**, na Rua Augusto Viana, s/n, sala 435, Canela, Salvador-Bahia. Telefone para contato: (71) 3283.7615./Este termo deverá ser preenchido em duas vias iguais, sendo uma delas, devidamente preenchida, assinada e entregue a você. Então, se estiver claro, peço-lhe que assine este documento.

Meus sinceros agradecimentos por sua colaboração,

Isabelle Pedreira Déjardin

E-mail: belledejardin@hotmail.com

Eu, _____, RG _____, aceito participar da pesquisa: **Problemática socioambiental da cidadania: uma análise da formação de alunos em escola pública de Salvador, Bahia.** Fui claramente informado(a) que irei participar de uma entrevista. Foi-me garantido que posso desistir da pesquisa em qualquer momento, e que as informações confidenciais serão mantidas em total sigilo.

Salvador, ____/____/____

Assinatura do (a) professor (a).
