

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM DESENVOLVIMENTO, TECNOLOGIAS E SOCIEDADE**

VÍVIAN ARIANE DE OLIVEIRA COSTA

**DESENVOLVIMENTO, EDUCAÇÃO E JUSTIÇA AMBIENTAL: UM
ESTUDO DE CASO SOBRE A QUESTÃO DO USO DA ÁGUA EM UMA
ESCOLA AGROECOLÓGICA NO SUL DE MINAS GERAIS**

Itajubá-MG
2019

VÍVIAN ARIANE DE OLIVEIRA COSTA

DESENVOLVIMENTO, EDUCAÇÃO E JUSTIÇA AMBIENTAL: UM ESTUDO DE CASO SOBRE A QUESTÃO DO USO DA ÁGUA EM UMA ESCOLA AGROECOLÓGICA NO SUL DE MINAS GERAIS

Dissertação submetida à defesa no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade.

Área de Concentração: Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade
Linha de Pesquisa: Desenvolvimento e Sociedade

Orientador: Prof. Dr. Rogério Rodrigues

Coorientadora: Prof.^a Dra. Daniela Rocha Teixeira Riondet-Costa

Itajubá-MG
2019

VÍVIAN ARIANE DE OLIVEIRA COSTA

**DESENVOLVIMENTO, EDUCAÇÃO E JUSTIÇA AMBIENTAL: UM ESTUDO DE
CASO SOBRE A QUESTÃO DO USO DA ÁGUA EM UMA ESCOLA
AGROECOLÓGICA NO SUL DE MINAS GERAIS**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para obtenção do título de mestra no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade da Universidade Federal de Itajubá.

Itajubá, 04 de dezembro de 2019.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Luciana Botezelli
Avaliadora externa

Prof. Dr. Luiz Felipe Silva
Avaliador interno

Prof. Dr. Rogerio Rodrigues
Orientador

Dedico este trabalho aos meus pais,
Nice e Dalmo.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Itajubá, pela oportunidade de realizar o mestrado na minha cidade amada, e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), pelo apoio financeiro sem o qual muito não seria exequível.

Ao meu orientador, professor Rogério Rodrigues, que me brindou com momentos de aprendizado para além de conteúdos e conceitos teóricos. Agradeço por confiar em meu trabalho e por toda a dedicação na orientação.

Agradeço à minha coorientadora professora Daniela Rocha Teixeira Riondet-Costa, uma inspiração, de conhecimento e simpatia.

A todos os professores do DTecS, especialmente à professora Denise Pereira de Alcantara Ferraz, pelos ensinamentos e por me acolher em seu grupo de estudos no primeiro semestre de mestrado.

Ao professor Luiz Felipe Silva, por toda a sua fineza e por contribuir enormemente nas aulas, na qualificação e na defesa desta dissertação.

Às professoras Adriana Maria Imperador e Luciana Botezelli, docentes da Universidade Federal de Alfenas, pelas amplas contribuições a esta dissertação oferecidas no exame de qualificação e defesa, respectivamente.

À direção, funcionários e alunos da escola estudada, por mais que permitirem a realização do trabalho, por me acolherem e reconhecerem nesta pesquisa algo construtivo.

Aos amigos do Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Interdisciplinar (GEPEI) da Universidade Federal de Itajubá, especialmente às amigas Juliana e Tamirys, por toda atenção e aprendizado na construção da interdisciplinaridade.

Agradeço à minha mãe e ao meu pai pela confiança e pelo amor. Vocês serão, para sempre, meus maiores mestres.

À minha irmã, agora doutoranda, Nívea, que compartilhou comigo a dor e a delícia da pós-graduação, por ser a minha melhor amiga nos momentos bons e ruins e por me fazer acreditar que não estou sozinha. Não tenho nem palavras para agradecer por tanto, minha flor. Agradeço também ao meu cunhado Luiz Tarcísio, um querido que, com toda sua elegância, me incentiva sempre a ir mais longe.

Aos meus irmãos, que me deram durante este período de mestrado os melhores presentes da vida: meus amados sobrinhos, Antonella e Heitor. Obrigada.

Às amizades que construí durante o mestrado, especialmente aos queridos Sabrina e Wilton (Will), com quem posso contar incondicionalmente, desde o processo seletivo. Ao Carlos Guilherme, por ser o melhor companheiro de estudos e prosas e, ao Marcelo, pela parceria e interesse no desenvolvimento do projeto de extensão Cinema e Debate.

À Tássia e a Glícia, amigas da graduação que, mesmo distantes geograficamente, foram sempre presentes nestes anos de pesquisa.

Aos amigos do Forró de Segunda, obrigada Bruno, Bonafé, Broks, Elisa, Fillipe, Flávia, Juá, Lidi, Luan, Maitê, Mari, Núbia e Rodrigo pelas danças compartilhadas e por tornarem mais leves as semanas de tensão.

E aos amigos itajubenses, pelas companhias e risadas em cafés, bares e rolês ao som de Belchior e Clube da Esquina. Meus bornazeiros e cicloativistas do coração, Amanda, Géssica, Babu, Thaís, Nalu, Luyz, Matheus, Peixoto, Pedro e Thiaguinho, agradeço a todos pela convivência e carinho.

*A natureza, em seus caprichos e mistérios,
condensa em pequenas coisas o poder de
dirigir as grandes; nas sutis, a potência de
dominar as mais grosseiras; nas coisas
simples, a capacidade de reger as complexas.*

Ana Maria Primavesi

Resumo

A presente pesquisa investigou, no campo das tendências do desenvolvimento, educação e justiça ambiental, a questão do uso da água em uma escola agroecológica. Justificou-se pela importância da água, recurso finito indispensável à vida, cuja disponibilidade encontra-se em processo de diminuição gradativa, em decorrência do seu uso abusivo e desequilibrado para um projeto de modernidade. A pesquisa procurou compreender o conceito de desenvolvimento, contextualizando-o no tempo histórico e revelou a insuficiência teórica do seu conceito vigente, posto a partir do século XVI, frente à realidade social, saltando à face da pesquisa a circunstância fática de que a concentração de riqueza e expansão da economia, por si só, não alteram as condições de vida da população, pelo contrário, podem representar instrumentos de exploração e exclusão. A pesquisa procurou demonstrar a relação do homem com o meio ambiente, enfrentando resultados que revelam uma postura de arrogância, em que a tecnologia é aplicada em afronta aos processos naturais, com afastamento da ética, substituída pela avidez pelo lucro, com as consequências bem conhecidas na realidade contemporânea e outras ainda incalculáveis. Como hipótese, tem-se a possibilidade das ações de agroecologia tomadas pela escola se caracterizarem como mero instrumento de representação simbólica, desvinculada dos princípios de justiça ambiental. Utilizou-se como metodologia a pesquisa bibliográfica, observações, entrevistas e análise de conteúdo para alcançar os objetivos de verificar a existência do diálogo entre a prática da escola e o discurso do movimento agroecológico e compreender, em parte, a relação do aluno com o uso da água. Como resultado, tem-se em evidência algumas contradições nas práticas da escola, que representam uma irracionalidade também presente em toda sociedade, no que diz respeito ao uso comum da água.

Palavras-chave: Educação. Desenvolvimento. Uso da água. Justiça ambiental.

Abstract

This research investigated, in the field of developmental trends, education and environmental justice, the issue of water use in an agroecological school. It was justified by the importance of water, a finite resource indispensable to life, the availability of which is gradually decreasing due to its abusive and unbalanced use for a modernity project. The research sought to understand the concept of development, contextualizing it in historical time and revealed the theoretical insufficiency of its current concept, placed from the sixteenth century, facing social reality, demonstrating in the research the factual circumstance that the concentration of wealth and the expansion of the economy, by themselves, do not change the living conditions of the population, on the contrary, they may represent instruments of exploitation and exclusion. The research sought to demonstrate the relationship between man and the environment, finding results that reveal an attitude of arrogance, in which technology is applied in affront to natural processes, with the dissociation from ethics, replaced by greed for profit, with well-known consequences in the contemporary reality and other still incalculable. As a hypothesis, there is the possibility of the agroecology actions taken by the school to be characterized as a mere instrument of symbolic representation, detached from the principles of environmental justice. It was used as methodology the bibliographic research, observations, interviews and data analysis to achieve the objectives of verifying the existence of dialogue between school practice and the discourse of the agroecological movement and to understand, in parts, the student's relationship with the use of water. As a result, there are some contradictions in school practices, which represent an irrationality also present in all societies, regarding the common use of water.

Keywords: *Education. Development. Use of water. Environmental justice.*

Lista de quadros

Quadro 1: Quadro metodológico utilizado nesta pesquisa	54
Quadro 2: Perfil dos funcionários, considerando as perguntas objetivas	63
Quadro 3: Categorias selecionadas no estudo e palavras-chave identificadas para apropriação da análise de conteúdo	77
Quadro 4: Apropriação da análise de conteúdo de acordo com as categorias definidas em relação aos problemas com a água na escola.....	78
Quadro 5: Apropriação da análise de conteúdo de acordo com as categorias definidas em relação as formas de economia de água presentes na escola.....	80
Quadro 6: Apropriação da análise de conteúdo de acordo com as categorias definidas em relação aos conflitos da comunidade vinculados à água.	83
Quadro 7: Apropriação da análise de conteúdo de acordo com as categorias definidas em relação à proteção das nascentes.	85

Lista de abreviaturas e siglas

ABRASCO - Associação Brasileira de Saúde Coletiva.

ANA - Agência Nacional de Águas.

CBH - Comitê de Bacia Hidrográfica.

CF/88 - Constituição Federal de 1988.

GEPEI - Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Interdisciplinar

OGMs - Organismos Geneticamente Modificados.

ONU - Organização das Nações Unidas.

PNRH - Política Nacional de Recursos Hídricos.

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.

PPGDTecS - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade.

PROSAB - Programa de Pesquisas em Saneamento Básico.

SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgoto.

TEvap - Tanque de Evapotranspiração.

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

UNIFEI - Universidade Federal de Itajubá.

USP - Universidade de São Paulo.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	<i>Justificativa</i>	13
1.2	<i>Problematização</i>	15
1.3	<i>Objetivos</i>	15
2	DESENVOLVIMENTO E SOCIEDADE	16
2.1	<i>Tendências do Desenvolvimento e Sociedade de Risco</i>	17
2.2	<i>Direito e Justiça Ambiental</i>	25
3	HOMEM E MEIO AMBIENTE	34
3.1	<i>O agronegócio brasileiro e a agroecologia</i>	35
3.2	<i>Os múltiplos usos da água e sua representação na sociedade</i>	43
4	METODOLOGIA	50
5	ANÁLISE SOBRE O SINGULAR DA ESCOLA	55
5.1	<i>O discurso do movimento agroecológico e a prática da escola</i>	56
5.2	<i>Relação e vivências do aluno com o uso da água</i>	62
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	88
	REFERÊNCIAS	93
	APÊNDICES	102
	APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	102
	APÊNDICE B – QUESTÕES PARA ENTREVISTA	103
	APÊNDICE C – TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS	105

1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem como ponto principal o estudo - no campo das tendências do desenvolvimento, educação e justiça ambiental - da questão do uso da água na agroecologia, na sociedade contemporânea, como uma concepção não hegemônica. Sendo assim resistência para a concepção hegemônica, no caso a agricultura químico-mecanizada. Diante disso, esta análise busca colaborar com as questões levantadas pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade (PPGD TecS), da Universidade Federal de Itajubá, que faz repensar a construção social do conhecimento científico sob uma perspectiva integradora, voltada aos desafios da atualidade.

O PPGD TecS propõe o intercâmbio entre saberes de diversas áreas do conhecimento para a realização de estudos que discutam sobre os atuais problemas sociais, de modo a ultrapassar as barreiras disciplinares. A interdisciplinaridade é sempre um processo de diálogo entre disciplinas firmemente estabelecidas em sua identidade teórica e metodológica, mas conscientes de seus limites e do caráter parcial do recorte da realidade sobre a qual operam (RAYNAUT, 2011). A interdisciplinaridade não dispensa o conhecimento disciplinar. Na verdade, ela pretende ser instrumento para a superação daquilo que existe de mais avançado nesse conhecimento e, portanto, requer profundidade (NICOLESCU, 1999). Por isso, é bom ter em mente também que,

[...] a interdisciplinaridade não é uma resposta para todos os problemas da pesquisa científica, da universidade e da sociedade. Ela aumenta a profundidade do conhecimento, aumenta a capacidade de intervenção na natureza e na sociedade, mas não responde para que e para quem a pesquisa deve ser feita. A interdisciplinaridade e a universidade podem ser colocadas a serviço de diferentes interesses. O procedimento interdisciplinar não dispensa a clareza com relação a que e a quem a pesquisa atende (PHILIPPI JUNIOR et al., 2011, p. 321).

Antes de prosseguir na proposta dessa pesquisa, é preciso entender para onde ela vai, conhecendo de que ponto parte. Com a formação em ciências biológicas, minha trajetória acadêmica destacou-se pela dedicação aos estudos sobre o ensino de ciências e biologia em escolas públicas do Município de Alfenas-MG, por meio de estágios e práticas de iniciação à docência. E, por interesse em outras realidades de municípios vizinhos, o processo de ensino desenvolvido em uma escola agroecológica no sul de Minas Gerais despertou-me o desejo de analisar as formas de apresentação de propostas educacionais conjuntas às ações na agroecologia, campo científico transdisciplinar e de saber popular, que aplica princípios ecológicos aos agroecossistemas sustentáveis, com influência das ciências sociais, agrárias e

naturais. A escola agroecológica, assim denominada, propõe ao aluno a oportunidade de conhecer e praticar a agricultura livre de agrotóxicos e, naquele contexto, inserir o trabalhador rural da comunidade, com o objetivo de criar uma rede de diálogos com diversas formas de conhecimento.

É necessário, contudo, analisar se as práticas da escola agroecológica são consonantes ao movimento agroecológico, uma vez que o tema pode apresentar diferentes nuances no que diz respeito ao seu objetivo, extensão e profundidade de abordagem. Desta forma, a análise do caso sob a perspectiva do Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade oportuniza questionamentos relevantes ao tema que envolvem observar, identificar e descrever a prática da agroecologia em sociedade, a base educacional utilizada para justificar projetos de sustentabilidade, a influência que a agroecologia exerce sobre pequenos produtores, qual papel exerce o agricultor para o desenvolvimento do município, qual a contribuição efetiva do movimento para a comunidade local, entre outras.

A pesquisa, portanto, apresenta caráter interdisciplinar ao envolver questionamentos inseridos nos contextos das ciências sociais e das ciências naturais. Com tantas indagações, ao relacionar a teoria da agroecologia, em uma escola que discursa sobre a consciência com recursos naturais e com a justiça ambiental, é possível pensar nas controvérsias do desenvolvimento para uma sociedade planejada por outras concepções e que não esteja organizada pela lógica do mercado. Limita-se a pesquisa, contudo, à verificação do modo como se utiliza o recurso hídrico neste contexto, analisando se há preservação, uso racional ou se a utilização da água ainda segue os padrões convencionais. Assim, refletir sobre a forma como o discurso da agroecologia é apresentado, confrontado com as práticas vinculadas ao uso da água, se constitui critério de verificabilidade da existência de diálogo entre a educação desenvolvida na escola e o conteúdo amplo do tema.

Para que fique claro ao leitor o que se entende por uso racional da água e qual a base desta expressão ao longo do trabalho, usar-se-á como referência o que se encontra no portal institucional da Agência Nacional de Águas (ANA), no qual o termo está relacionado ao seu uso sem desperdício, considerando o uso racional da água como uma prioridade social e ambiental. Segundo a ANA (2019), a falta de água ocorre por um somatório de fatores, mas, primeiramente, há a questão da distribuição. Em segundo lugar, a concentração de propriedades próximas às nascentes. E, por último, o uso de forma inadequada. Não se quer dizer que o cidadão seja o único culpado por toda a crise hídrica existente, mas sim seus vários usuários diferentes, visto que a água é um bem público.

O gerente de Conservação de Água e Solos da ANA, Santos (2019), alerta que o consumo exagerado gera degradação ambiental, pois, ao se abrir uma torneira, não apenas consome-se água, mas também se alimenta toda a rede de esgoto. Ele enfatiza que pequenos cuidados fazem muita diferença na conta e na minimização do desperdício. A importância do uso racional também se associa à quantidade de água necessária para o próprio corpo e, segundo Souza et al. (2006, p. 140), o “organismo humano necessita, diariamente, de 1.800 ml de água, por cada metro quadrado de superfície corporal”, consideradas as individualidades metabólicas de cada pessoa. Porém, sabe-se que este consumo diário de água é muito variável ao redor do globo. Além da disponibilidade do local, o consumo médio de água está fortemente relacionado ao nível de desenvolvimento do país e à renda das pessoas.

Sendo assim, confrontar discursos apresentados e práticas realizadas com os discursos científico e popular apresenta-se relevante, uma vez que há diversas interpretações para o que é desenvolvimento, inclusive o sustentável. Alguns autores defendem o paradoxo do conceito, pois se, por um lado, o termo desenvolvimento estaria atrelado à ideia de reprodução da ordem capitalista, que pretende o aumento da produção e o crescimento da economia, mesmo a custos ambientais elevados, por outro, o termo sustentabilidade estaria ligado à ecologia, ao equilíbrio do ser humano e da natureza, buscando criar redes de cooperação com o objetivo de manter a biodiversidade, cuja preocupação central não é o produtivismo (FERREIRA, 2016).

Desta forma, a existência de uma escola que se utiliza do discurso da ecologia proporcionou a reflexão sobre a efetividade da agroecologia proposta e sua influência em um desenvolvimento sustentável, tratado neste trabalho como justiça ambiental¹, por considerar que, para haver desenvolvimento de fato, é primordial a equidade e a não discriminação no acesso à água, levantando aqui a questão de uma distribuição justa. Desta forma, a pesquisa pretende investigar de forma qualitativa, por meio da leitura bibliográfica, observações e entrevistas, o que permite realizar um paralelo entre as pesquisas científicas sobre o tema, as práticas da escola, a existência de diálogo entre a escola e a agroecologia, bem como de que forma ele se realiza.

¹ O Movimento de Justiça Ambiental se organizou nos EUA, na década de 1980, originário de uma inter-relação entre lutas de caráter social, territorial, ambiental e de direitos civis. Contudo, registra-se que, no final da década de 1960, foi redefinido em termos ambientais um conjunto de embates contra as condições inadequadas de saneamento, de contaminação química de locais de moradia e trabalho e a disposição de lixo tóxico. Ainda, na década de 1970, é relatado que sindicatos preocupados com saúde ocupacional, grupos ambientalistas e organizações de minorias étnicas se organizaram para elaborar pautas sobre “questões ambientais urbanas” (ACSELRAD, 2000).

Por fim, a presente dissertação está estruturada em seis capítulos. O primeiro capítulo contemplará esta introdução, na qual se encontram a relação da pesquisadora com o tema escolhido, a interdisciplinaridade presente nos eixos do programa de pós-graduação, os objetivos de pesquisa e a justificativa. Os dois capítulos subsequentes compõem a fundamentação teórica do trabalho e abordarão, respectivamente, as discussões sobre a sociedade de risco, as tendências do desenvolvimento, a justiça ambiental e a relação do homem com o meio ambiente, focando na insustentabilidade do agronegócio brasileiro, no movimento agroecológico e na sua relação com a água. O quarto capítulo abordará a metodologia utilizada na pesquisa e o quinto o material coletado em campo. Por fim, o sexto e último capítulo abordará as considerações finais da pesquisa.

1.1 Justificativa

A complexidade da questão ambiental apresenta como relevância temática o fato de possuir caráter social e ambiental na contemporaneidade. Desta forma, a interdisciplinaridade constitui-se como uma adequada estratégia epistemológica para discuti-la. Os problemas socioambientais causados pelo crescimento econômico, que se mostra desmedido, têm sido foco de investigação e de discussão por parte considerável da comunidade científica. Por esta razão, a presente pesquisa justifica-se pela importância de se analisar a efetividade do discurso da agroecologia e de práticas sobre o uso da água, o que se faz presente na educação agroecológica.

A limitação do tema do trabalho se faz necessária, uma vez que a agroecologia e o desenvolvimento sustentável proporcionam inúmeras abordagens. Desta forma, a análise específica das práticas sobre o uso racional da água se sobressai, uma vez que se constitui como tema relevante por se tratar de um recurso finito e indispensável à vida, cuja disponibilidade e qualidade encontram-se em processo de diminuição gradativa, decorrente do seu uso abusivo e desequilibrado para um projeto de modernidade. Ademais, cumpre destacar a estreita relação que o tema apresenta com a formação em Ciências Biológicas e com a perspectiva das relações entre Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade.

O uso da água perfaz tema de grande importância social, sendo que seu uso atingiu o *status* de Direito declarado pela Organização das Nações Unidas (ONU), em 1992, quando foi divulgada a Declaração dos Direitos da Água, com o objetivo de atingir todos os indivíduos para que respeitem os direitos e obrigações nela anunciados, por exemplo nos artigos:

Art. 3º - Os recursos naturais de transformação da água em água potável são lentos, frágeis e muito limitados. Assim sendo, a água deve ser manipulada com racionalidade, precaução e parcimônia. [...]

Art. 7º - A água não deve ser desperdiçada, nem poluída, nem envenenada. De maneira geral, sua utilização deve ser feita com consciência e discernimento para que não se chegue a uma situação de esgotamento ou de deterioração da qualidade das reservas atualmente disponíveis (ONU, 1992).

Por esta razão, a discussão sobre as relações entre o homem e a água faz-se urgente e necessária, uma vez que a sobrevivência das futuras gerações depende das decisões que estão sendo tomadas hoje no que se refere à sua correta utilização. De acordo com Selborne,

A agricultura é o maior consumidor de água doce, sendo responsável por cerca de três quartos do consumo mundial. Se a população aumentar em 65% nos próximos cinquenta anos, como é virtualmente certo, cerca de 70% dos habitantes deste planeta enfrentarão deficiências no suprimento de água, e 16% deles não terão água o bastante para produzir sua alimentação básica (2001, p. 32).

Refletir sobre o tema a partir da análise e discussão sobre o modo atual de fazer agricultura em uma universidade especializada na área tecnológica é desafiador e instigante. Portanto, é também necessário que o trabalho de reflexão neste campo seja interdisciplinar. Morin reconhece essa exigência quando diz que

A Ecologia, que tem um ecossistema como objeto de estudo, recorre às múltiplas disciplinas físicas para apreender o biótopo e as disciplinas biológicas (Zoologia, Botânica, Microbiologia) para estudar a biocenose. Além disso, precisa recorrer às ciências humanas para analisar as interações entre o mundo humano e a biosfera. Assim, disciplinas extremamente distintas são associadas e orquestradas na ciência ecológica (2003, p. 24).

O PPGDTecS permite esta troca de informações no debate interdisciplinar, possibilitando o diálogo e a interação em pesquisas que conversam sobre a realidade socioambiental, uma vez que a agricultura, em sua dimensão mais ampla,

[...] representa o conjunto de atividades humanas que mais impacto causa em ecossistemas naturais. Pela destruição ou fragmentação de habitats em larga escala, pela poluição causada pelo uso de pesticidas, pela perda de solo e qualidade de água, ou ainda, pela introdução de espécies exóticas (USP, 1999).

Neste contexto, a escola agroecológica apresenta-se como elemento singular para estudar sobre desenvolvimento, justiça ambiental, agroecologia, uso da água, educação e a efetividade da razão científica e popular. Em que pese sua recente criação, em 2010, sua iniciativa particular e seu reconhecimento como a primeira escola agroecológica de educação infantil e ensino fundamental do Brasil, é preciso analisar a efetividade de suas práticas educacionais, que devem ser realizadas em consonância com o movimento da agroecologia.

O contexto de globalização demonstra que a realização de práticas alternativas ao senso comum no campo do consumo desponta, muitas vezes, como estratégias de *marketing* e *branding*, o que se refere ao conjunto de ações alinhadas ao posicionamento, propósito e valores que uma marca pretende transmitir ao público. Neste sentido, torna-se relevante analisar as ações de agroecologia tomadas por uma escola inserida no setor privado e verificar se as ações realizadas não se caracterizam como mero instrumento de representação simbólica.

1.2 Problematização

A partir do contexto da sociedade atual, desenvolvida na busca infinita pela modernidade, baseada em modos de produção capitalista que resultaram na atual crise, pretende-se apresentar nesta dissertação reflexões sobre a relação entre o homem e a natureza. A crítica desta pesquisa se faz pertinente quando se levanta questionamentos como: Para que serve o desenvolvimento sustentável? Para quem serve esse desenvolvimento? Ou, quem tem acesso a ele? E surge então a seguinte pergunta de partida para a linha de pesquisa em Desenvolvimento e Sociedade:

Há diálogo entre o discurso do movimento agroecológico com a educação presente na escola selecionada para o estudo no sul de Minas Gerais no que se refere ao uso racional da água?

1.3 Objetivos

Geral:

Investigar; sob a perspectiva das tendências do desenvolvimento, da educação e da justiça ambiental; o uso da água em uma escola agroecológica.

Específicos:

- a) Verificar a efetividade do discurso do movimento agroecológico em relação às práticas desenvolvidas na escola sobre o uso da água.
- b) Compreender, em parte, a vivência, dentro do campo escolar, da relação do aluno com a água, após as atividades pedagógicas estabelecidas na unidade de ensino.

2 DESENVOLVIMENTO E SOCIEDADE

Em consonância com a área de concentração instituída pelo PPGDTecS da Universidade Federal de Itajubá, propõe-se o desenvolvimento de pesquisa, vinculada à linha Desenvolvimento e Sociedade, direcionando-se o presente capítulo à contemporaneidade do conceito de desenvolvimento, perscrutando as diversas províncias institucionais da ciência que enfrentam, em uma conjuntura de urgência ambiental, as tendências de desenvolvimento, sonegadas nas relações cotidianas, na sociedade de risco, assim reconhecida nos mais variados níveis discursivos, que emergem das múltiplas perspectivas pelas quais é abarcada a realidade, inerentes à plurirreferencialidade instituída pelo ambiente cultural próprio do momento histórico em que se vive, de forma a impor à pesquisa científica, o questionar metodológico quanto à sua racionalidade diante das consequências geradas pelo resultado prático na vida das pessoas, da sociedade e das instituições.

Recepciona-se como ponto de partida do presente capítulo a concepção semântica e cultural do tema desenvolvimento, vinculando-o à leitura do referencial teórico a par de pensamentos conexos, através do qual se desenvolverão dois dos fundamentos essenciais destinados à apropriação de conteúdo material e crítico indispensáveis como instrumentos de apoio para elaboração da resposta à pergunta proposta pela pesquisa.

Primeiramente, pretende-se apresentar ao leitor alguns dos autores estudados que dialogam sobre as tendências do desenvolvimento, oportunizando assim uma reflexão a respeito das transformações da sociedade capitalista, suas implicações e os caminhos a tomar em comunhão com a natureza neste momento de crise ambiental. E, em um segundo momento, dissertar-se-á no tocante à questão da justiça ambiental, obtendo bases para discussão sobre a mudança do paradigma atual.

Busca a pesquisa, nesta fase exordial, desnudar a polissemia e o peso ideológico que abarcam o termo desenvolvimento e o conceito de justiça ambiental, em ambiente cultural em que “as palavras são testemunhas que muitas vezes falam mais alto que os documentos” (HOBSBAWM, 2014, p. 17), por revelarem e, ao mesmo tempo, constituírem o discurso público, científico e político, que buscam ser absorvidos no linguajar comum (SKINNER, 2006), naturalizando e sacralizando relações, onde as palavras e os conceitos não são inocentes.

2.1 Tendências do Desenvolvimento e Sociedade de Risco

O vocábulo desenvolvimento, termo polissêmico capaz de representar diversas proposições teóricas, oferece-se como *leitmotiv* da história humana, que lhe atribuiu, desde logo, na gênese remota de uma mentalidade pré-capitalista, o impulso criador do mundo moderno, ao menos, desde a Revolução Comercial. Iniciada no Século XI, a Revolução marcou o princípio do esbatimento e futura superação do mundo medieval, extremando-se a partir do século XVII. Com Giordano Bruno e Francis Bacon, ao vocábulo desenvolvimento foi atribuído um sentido relacionado a aperfeiçoamento, que passou a dominar todas as manifestações da cultura ocidental (ABBAGNANO, 2003), sobretudo, a partir do século XIX, momento em que foram produzidas as condições materiais e políticas, consolidadas pela Revolução Francesa e pela Revolução Industrial Inglesa. Tais Revoluções foram responsáveis por uma nova racionalidade econômica, representada pelo capitalismo, capaz de pautar ideologicamente a concepção e o sentido da palavra em estudo.

Este é o momento da criação da sociedade moderna, de uma civilização moribunda ou morta sob suas formas camponesas tradicionais, mas viva pelo que ela criou de essencial nas nossas estruturas sociais e mentais. Ela criou a cidade, a nação, o Estado, a universidade, o moinho e a máquina, a hora e o relógio, o livro, o garfo, o vestuário, a pessoa, a consciência e finalmente a revolução. Entre o neolítico e as revoluções industriais e políticas dos dois últimos séculos, ela é – pelo menos para as sociedades ocidentais – não uma cunha ou uma ponte, mas um grande impulso criador – cortado por crises, graduado por deslocamentos de acordo com as regiões, as categorias sociais, os setores de atividade, diversificada nos seus processos. (LE GOFF, 2013, p. 11).

Nessa conjuntura de ideias, inicialmente, faz-se importante compreender os diferentes enfoques para a abordagem sobre desenvolvimento e sua relação com a estrutura social em escala mundial. Essa constituída em três grupos: o núcleo orgânico, a semiperiferia e a periferia (ARRIGHI, 1998), vinculados diretamente aos efeitos da divisão internacional do trabalho, pela qual, o orgânico tende a tornar-se um lugar privilegiado, gozando, assim, de uma riqueza não universalizável, ao contrário dos países periféricos, que são desprivilegiados. Aproxima-se, desse modo, ao sentido exposto por Furtado (1974, p. 79) sobre o quadro estrutural do sistema capitalista, quando diz que “[...] o processo de acumulação tende a ampliar o fosso entre um centro em crescente homogeneização e uma constelação de economias periféricas, cujas disparidades continuam a acentuar-se”.

No mesmo sentido se apresenta Arrighi (1998), no que não discrepa com Amartya Sen (2010), cujas concepções serão enfrentadas à frente, ao analisar a hierarquia da riqueza, composta pelas camadas que se apropriam desproporcionalmente dos benefícios, reitera que existe, neste sistema, a necessidade de um agrupamento intermediário (Estados

semiperiféricos), que até se industrializa, porém contidamente, a fim de manter o padrão de riqueza estabelecido pelos Estados do núcleo orgânico. A disputa pelos benefícios da divisão mundial do trabalho é determinada por influências e posições já estabelecidas pelos países, circunstâncias responsáveis historicamente pelas grandes guerras mundiais (BELLUZZO, 1995), pela crise de 1929, e, por boa parte daquelas que a sucederam.

Quanto mais alto na hierarquia de riqueza está um Estado, melhor posicionados estão seus dirigentes e cidadãos na disputa por benefícios. Suas oportunidades de iniciar e controlar processos de inovação ou proteger-se dos efeitos negativos dos processos de inovação iniciados e controlados por outros são distintamente melhores do que as oportunidades dos dirigentes e cidadãos posicionados mais abaixo na hierarquia de riqueza (ARRIGHI, 1998, p. 215).

Nessa conjuntura de ideias, Arrighi (1998), demonstra que industrialização e desenvolvimento não são necessariamente sinônimos, pois, se a riqueza dos Estados do núcleo orgânico baseia-se em processos de exploração e processos de exclusão, que pressupõem a reprodução contínua da pobreza da maioria da população mundial, este desenvolvimento não passa de uma ilusão, permeada por elementos ideológicos de conformação a determinada ordem posta.

Furtado (1974) argumenta que, a partir da Revolução Francesa e da Revolução Industrial, as questões sobre desenvolvimento estavam atreladas à noção de progresso técnico e econômico, trazendo à tona a ideia de que é um mito a pretensão de que haja um mesmo modelo de bem-estar econômico e social entre todos os países, uma vez que seus pontos de partida foram diferentes na industrialização.

A literatura sobre desenvolvimento econômico do último quarto de século nos dá um exemplo meridiano desse papel diretor dos mitos nas ciências sociais: pelo menos 90% do que aí encontramos se funda na ideia, que se dá por evidente, segundo a qual o *desenvolvimento econômico*, tal qual vem sendo praticado pelos países que lideraram a revolução industrial, pode ser universalizado. Mais precisamente: pretende-se que os padrões de consumo da minoria da humanidade, que atualmente vive nos países altamente industrializados, são acessíveis às grandes massas de população em rápida expansão, que formam o chamado Terceiro Mundo. Essa ideia constitui, seguramente, uma prolongação do mito do *progresso*, elemento essencial na ideologia diretora da revolução burguesa, dentro da qual se criou a atual sociedade industrial (FURTADO, 1974, p.8).

O economista brasileiro também propõe, em sua linha de argumentação, que se o desenvolvimento econômico chegasse efetivamente a se concretizar, ou seja, se as atuais formas de consumo dos povos ricos se universalizassem, haveria um colapso no sistema econômico mundial. Isso porque a pressão sobre os recursos não renováveis e a poluição do meio ambiente seriam muito elevadas. Esta expressão pode soar preconceituosa em uma primeira e rápida leitura, no sentido de que os países subdesenvolvidos não teriam o mesmo direito que os desenvolvidos ao consumo. Porém, o que Furtado quis mostrar, é que existe

uma distribuição diferenciada da pressão humana sobre os ecossistemas do globo. Neste sentido, Porto-Gonçalves (2006) corrobora a expressão do autor ao afirmar que

[...] quando se sabe que 20% dos habitantes mais ricos do planeta consomem 80% das matérias-primas e energia produzidas anualmente, nos vemos diante de um modelo-limite. Afinal, seriam necessários cinco planetas para oferecermos a todos os habitantes da Terra o atual estilo de vida vivido pelos ricos dos países ricos e pelos ricos dos países pobres que, em boa parte, é pretendido por aqueles que não partilham esse estilo de vida. E, assim, vemos, não é a população pobre que está colocando o planeta e a humanidade em risco, como insinua o discurso malthusiano. [...] Assim, a promessa moderna de que os homens e mulheres, sendo iguais por princípio, sejam iguais na prática, não pode concretamente ser realizada se a referência de estilo de vida para essa igualdade for o “*american way life*”. Mais do que nunca vemos que a modernidade é colonial, não só na medida em que não pode universalizar seu estilo de vida, mas também pelo modo como, pela colonização de corações e mentes, procura instilar a ideia de que é desejável e, mais ainda, todos se europeizarem e se americanizarem. Entretanto, este estilo de vida só pode existir se for para uma pequena parcela da humanidade sendo, assim, na sua essência injusto (PORTO-GONÇALVES, 2006, p. 71).

Portanto, se são necessários cinco planetas para que todos os habitantes tenham o mesmo estilo de vida de uma minoria e, se há apenas um disponível, pode-se inferir que a existência de tal padrão de produção e consumo dependerá, cada vez mais, tanto da manutenção das desigualdades, quanto da injustiça e da exploração ilimitada dos recursos naturais.

De acordo com Oliveira (2003), a expansão ultramarina explica a gênese destas trocas desiguais. Foi por meio dos descobrimentos e da corrida colonial que surgiu o mercado mundial, no qual as colônias eram exploradas e subjugadas econômica e juridicamente para atender aos interesses europeus, sob o paradigma econômico do mercantilismo, como ocorreu no Brasil colonial (FERREIRA, 1960). Com isso, estabelece-se uma relação entre as nações dominantes e as nações subordinadas no mercado mundial, as quais dão início à hierarquização entre os países. Ou seja, o período de acumulação pré-capitalista dependeu dessa disputa desigual em torno das fontes do lucro comercial, sendo que os países colonizadores já se posicionam no cenário mundial hierarquizado com grandes vantagens.

Apresenta-se, no entanto, ainda que veiculada historicamente através do discurso do dominador, limitada a concepção social sobre desenvolvimento instaurada sob tais paradigmas, pois, encontra-se presa à lógica do progresso, da evolução, de modelos econômicos competitivos, industriais e urbanos, que extremam a desigualdade e exclusão, de tal forma que, oferece como critério de desenvolvimento exclusivamente a concentração de riquezas e acúmulo de capital, excluindo do debate e atenção todos aqueles que não alcançam um papel relevante na cadeia produtiva ou no mundo do consumo, pelo que, ocorre a

ocultação da realidade social, distanciando o conceito de um posicionamento ético e imaginativo (SEN, 1999).

Reconhecendo essa limitação, o pensamento crítico contemporâneo busca um entendimento do desenvolvimento como um instrumento de superação das desigualdades, pois, mesmo quando bem-sucedido economicamente, o crescimento pode ainda levar os países subdesenvolvidos na direção de um “mau desenvolvimento” (como um opositor ao desenvolvimento) (SACHS, 2004). Ou seja, mesmo com taxas crescentes do PIB, aumentar a desigualdade social (DOWBOR, 2016), pois somente o crescimento econômico, embora seja indispensável para o desenvolvimento, é insuficiente para a melhoria das condições de vida das populações (SACHS, 1986), que deve ser tomado como um fim civilizacional e histórico.

Assim, e sob o peso de tais considerações, entre diferentes vertentes do desenvolvimento, Sachs (1993) traz reflexões e contribuições aos assuntos de desenvolvimento rural, precisamente no campo selecionado no estudo de caso da presente pesquisa, tornando imprescindível destacar seu entendimento, que visa à promoção de alternativas de sustento fora de atividades estritamente agrícolas (SACHS, 1993), apontando para vários aspectos:

- a) Defesa da mudança de políticas de cultivo para sistemas de produção, com ênfase nos pequenos produtores, recomendando-se os manejos sustentáveis, como a prevenção de poluidores de solo e água, defesa dos produtos orgânicos, de técnicas alternativas e de práticas de conservação de recursos, de combinação de técnicas tradicionais de ponta, do aumento da produtividade das terras em uso e não da expansão agrícola em terras marginais e florestas;
- b) Através de tais mudanças, fixar como prioridade da agricultura a alimentação para todos, conjugada com a geração de empregos e melhora da subsistência e segurança da renda nas áreas rurais, atuando, desta forma, como motor no desenvolvimento de países periféricos;
- c) O uso da tecnologia e da ciência sob o trinômio biodiversidade-biomassas-biotecnologias, de forma a se abrir o leque de produtos, como alimentos, fertilizantes, energia, materiais de construção, fármacos, cosméticos, entre outros, enfatizando-se a recomendação de prudência e bioética;
- d) Aceleração e efetivação de reforma agrária, não limitada à distribuição de terra, mas também englobando o acesso ao crédito, aos conhecimentos e ao mercado, contando-se com uma política de apoio à agricultura familiar (SACHS, 2004), a qual gera mais

oportunidades de empregos e renda para as populações rurais do que as lavouras intensivas em mecanização (FACHIN, 2008).

Sachs (2004) traz contribuições importantes sobre novos conceitos de desenvolvimento. Ao tratar sobre desenvolvimento sustentável, baseia suas convicções em um desenvolvimento social atrelado a questões ambientais, como adrede exposto, salientando a necessidade de adequação do desenvolvimento aos sistemas de produção em suas diferentes escalas, visto a escassez dos recursos naturais, tomando por centro das atenções do Estado e da sociedade o ser humano e não apenas o capital, sobretudo, diante do impacto social do neoliberalismo e da financeirização do mundo (HARVEY, 2008). Por isso, no esforço de apresentar uma possibilidade neste cenário de exploração e miséria, provocado pelo capitalismo, sugere a valorização das iniciativas locais em vista de um novo desenvolvimento:

A enorme diversidade das configurações socioeconômicas e culturais, bem como das dotações de recursos que prevalecem em diferentes micro e mesorregiões, excluem a aplicação generalizada de estratégias uniformes de desenvolvimento. Para serem eficazes, estas estratégias devem dar respostas aos problemas mais pungentes e às aspirações de cada comunidade, superar os gargalos que obstruem a utilização de recursos potenciais e ociosos e liberar as energias sociais e a imaginação. Para tanto, deve-se garantir a participação de todos os atores envolvidos (trabalhadores, empregadores, o Estado e a sociedade civil organizada) no processo de desenvolvimento (SACHS, 2004, p. 61).

Neste sentido, Dowbor (2016) reforça a importância do poder local, em um ambiente democrático e efetivamente socialmente comprometido, quando diz que no caso dos países em desenvolvimento

[...] a questão se reveste de particular importância na medida em que o reforço do poder local permite, ainda que não assegure, criar equilíbrios mais democráticos frente ao poder absurdamente centralizado nas mãos das grandes oligarquias nacionais e transnacionais. O poder local não é condição suficiente para mudar o mundo, sem dúvidas, mas é sim condição necessária: a democracia começa por casa (2016, p. 14).

Dowbor (2016) complementa afirmando que se enfrenta hoje dois grandes dilemas: a desigualdade e a destruição ambiental. E que são precisos mecanismos muito mais ativos de intervenção para responder aos desequilíbrios por uma rede colaborativa de todos os atores sociais – Estado, empresa e sociedade civil – na busca por uma sociedade economicamente viável, socialmente justa e ambientalmente sustentável (DOWBOR, 2016).

Por isso, faz-se necessário pensar para além destes arranjos convencionais da sociedade atual, para refletir sobre outros modos as relações entre desenvolvimento, tecnologias e sociedade, que possam, de fato, pautar-se em atributos de sustentabilidade, acessibilidade e justiça, em que o conceito de desenvolvimento está intimamente relacionado

a precisamente essas noções de progresso, de modernidade e de ordem, cuja crítica é função da ciência e da pesquisa, especialmente, no programa em que se insere o presente trabalho.

Pimenta (2014) afirma, em outros termos, que:

O desenvolvimento tem seu comprometimento com o resultado da Revolução Industrial, em menor medida a francesa, os modos de produção industrial, os padrões de consumo, a cultura ocidental e seus gostos e estilos de vida, a imposição dos padrões dos países centrais do capitalismo sobre os não centrais e, sobretudo, os processos de diáspora do homem do campo ao urbano (2014, p.47).

É como se nada fosse apreendido das condições sociais da Inglaterra da Revolução Industrial e seu elevado custo humano e histórico, reduzindo-se toda a civilização, todo meio ambiente, todo o pensamento humano desenvolvido em milênios “a idéia de lucro, que era sua base, iria enraizar-se com tanta firmeza que logo os homens poderiam afirmar vigorosamente que ela era parte eterna e onipresente da natureza humana” (HEILBRONER, 1996, p. 39).

Sobre o tema se destaca:

O progresso da civilização produzia cada vez mais conflitos sanguinolentos; e, ao entrar em contato mais íntimo com ela, Engels tornava-se mais e mais convicto da necessidade de se fazer uma nova conciliação. Aos vinte e poucos anos de idade, ele supunha que uma sociedade de tal forma dividida estaria certamente caminhando diretamente para uma guerra civil e a conseqüente abolição do sistema de competição e exploração. A classe média inglesa estava rapidamente sendo absorvida dos dois lados, e em pouco tempo só existiria na Inglaterra um proletariado desesperado em confronto com uma classe proprietária imensamente rica. Parecia-lhe inútil esperar dessa classe proprietária sequer uma solução paliativa: a seu ver, ela estava decidida a ignorar o problema. Numa vez em que chegou a Manchester acompanhado de um burguês inglês, Engels mencionou a miséria terrível da cidade e disse que jamais vira “uma cidade tão mal construída”; o inglês ouviu seus comentários sem dizer nada; ao chegarem na esquina onde se separariam, porém, o homem saiu-se com essa: “E, no entanto, aqui se ganha um bom dinheiro; até logo, meu senhor” (WILSON, s/d, p. 141).

É importante e urgente o debate sobre a questão ecológica em nossa sociedade, pois, apesar de tudo, nota-se presente nela a busca por novas estratégias de desenvolvimento que atuam no sentido do uso controlado e inteligente dos recursos naturais e não importam unicamente no consumo e crescimento da economia. Há outros pesquisadores influenciados por Sachs (2004), no que se refere ao conceito de desenvolvimento sustentável, que se inspiram e defendem uma concepção mais ampla, enfocando dimensões como a própria ecologia, mas também a econômica, a social, a cultural, a territorial, a tecnológica e a política. A exemplo de Barbieri, que complementa definindo que,

Desenvolvimento sustentável é um programa de ação para reformar a economia global e local, cujo desafio é desenvolver, testar e disseminar meios para mudar o processo de desenvolvimento econômico de modo que ele não destrua os ecossistemas e os sistemas comunitários, tais como cidades, vilas, bairros e famílias. Em nível local, isso significa que o desenvolvimento deve apoiar a vida e o poder da comunidade, usando os talentos e os recursos locais. Implica distribuir os benefícios do desenvolvimento de modo equitativo no longo prazo para todos os grupos

sociais. E isso só pode ser alcançado prevenindo os desperdícios ecológicos e a degradação dos ecossistemas pelas atividades produtivas (2006, p. 35).

A ideia de desenvolvimento, desta forma, deve se vincular à eliminação de fatores que impedem o pleno desenvolvimento humano e seu compromisso com as gerações futuras, consubstanciado em políticas ambientais responsáveis, pois o padrão proposto pela ordem vigente não é suficiente sequer para garantir qualidade de vida aos habitantes dos países centrais do capitalismo, como demonstra Amartya Sen:

[...] é notável que o grau de privação de grupos específicos em países muito ricos pode ser comprável ao encontrado em países do chamado Terceiro Mundo. Por exemplo, nos Estados Unidos, os afro-americanos como um grupo não tem chances maior – na verdade, ela é menor – de chegar a idades avançadas do que pessoas nascidas nas economias imensamente mais pobres da China ou do Estado indiano de Kerala (ou de Sri Lanka, Jamaica, Costa Rica) (SEN, 2010. p. 37).

E nessa conjuntura Sachs (1993) defende a existência de cinco pilares da sustentabilidade, muito bem desenhados, expostos nos conceitos de:

- a) “Sustentabilidade social”, cujo objetivo é a construção de uma civilização do “ser”, na qual haja maior equidade na distribuição do “ter” e da renda, para a melhoria dos direitos e das condições de vida da população.
- b) “Sustentabilidade econômica”, possibilitada por alocação e gestão eficientes de recursos e fluxo regular de investimento público e privado, bem como uma avaliação mais em termos macrossociais do que apenas por critérios de lucratividade.
- c) “Sustentabilidade ecológica”, que pode ser incrementada pela intensificação do uso de recursos potenciais de vários ecossistemas, com danos mínimos aos sistemas de sustentação da vida (SACHS, 2004); pela limitação de consumo de combustíveis fósseis e recursos esgotáveis, substituindo-os por recursos renováveis e inofensivos; pela redução de volume de poluição e de resíduos; pela autolimitação de consumo material pelos países e camadas ricas; pela intensificação de pesquisa de tecnologias limpas e pela definição de regras de proteção ambiental.
- d) “Sustentabilidade espacial”, que se volta para uma configuração rural-urbana mais balanceada e para uma distribuição territorial melhor no que diz respeito a assentamentos urbanos e atividades econômicas, com ênfase em: concentração excessiva de pessoas nas regiões metropolitanas; destruição de ecossistemas frágeis por processos descontrolados e desorganizados de colonização; promoção de projetos de agricultura regenerativa e agroflorestamento por parte de pequenos produtores; industrialização descentralizada e associada a tecnologias de nova geração; estabelecimento de uma rede de reservas naturais e de biosfera para a proteção da biodiversidade.

e) “Sustentabilidade cultural”, para a

[...] busca das raízes endógenas dos modelos de modernização e sistemas rurais integrados de produção; privilegiando processos de mudança no seio da continuidade cultural e traduzindo o conceito normativo de ecodesenvolvimento em uma pluralidade de soluções particulares, que respeitem as especificidades de cada ecossistema, de cada cultura e de cada local (SACHS, 1993, p. 27).

O debate relativo ao desenvolvimento sustentável assumiu proporções tais, que o discurso foi banalizado, chegando ao ponto de ser apenas um *slogan*, autorizando até mesmo a afirmação do senso comum de que “na prática, a teoria é outra”. O discurso repetitivo possui diferentes interpretações e sentidos. Há ambientalistas que, verdadeiramente, demonstram preocupação com o tema, mas há o ambiente institucional, que justifica a sustentabilidade a partir de um planejamento estratégico e a insere em um contexto de *marketing*, para criar uma imagem de compromisso e de respeito com a natureza diante da sociedade que, inclusive, pode ser falsa, ou não atingir a profundidade que o tema exige. A terminologia empregada no discurso da ciência, entretanto, se impõe adiante da centralidade da linguagem na cultura. Esta ocupa lugar privilegiado na construção das estruturas sociais na busca de expressões capazes de perscrutar para além do senso comum (BACHELARD, 1996).

Em face da banalização do tema e, sobretudo, de sua consolidação em termos de um senso comum especialmente contaminado ideologicamente, nesta pesquisa, assumir-se-á o termo Justiça Ambiental (ACSELRAD, 2000) como contraponto ao discurso do Desenvolvimento Sustentável (SACHS, 2004).

O debate quanto ao desenvolvimento sustentável se apresenta como fundamental no cotidiano e porvir de uma sociedade de risco, caracterizada como uma sociedade industrial decorrente de uma modernização reflexiva, que produz a própria crise que ameaça destruí-la, em especial pelo colapso ambiental que sua (i)racionalidade impõe, de forma a pautar a necessidade e urgência de uma ética ambiental.

A crise ambiental que se vive origina uma sociedade de risco e, para Beck (2010), o risco é o padrão perceptivo e intelectual que a mobiliza para enfrentar a construção do futuro. Antes, a natureza era quem despertava o temor, com tormentas, secas e pragas. Enxergavam-na como uma força que deveria ser controlada pelos avanços científico-tecnológicos. Portanto, a partir de meados do século XX, a solução se converteu em problema, sem deixar, contudo, de ser solução. O autor expressa que, nesta sociedade de crise global, as certezas de que a modernidade oferecia se derrubam a partir da soberania dos Estados-nação territoriais, do direito trabalhista do Fordismo, da segurança e dos direitos que outorgava, da crise ecológica produzida pela superexploração da natureza, do ideal de crescimento infinito e do

progresso. Da queda desses mitos, aponta a crise de segurança do sujeito, na qual as mudanças e a crise permanente proporcionam aos atores sociais a sensação de insegurança e de risco.

Ele entende a sociedade de risco como uma sociedade de incertezas produzidas, que são fortificadas pelas aceleradas inovações tecnológicas e suas respostas. O risco ambiental possui a força destrutiva de uma guerra. Ele altera as formas de desigualdade social. Enquanto a miséria é hierárquica, o novo risco é democrático, afeta também a ricos e poderosos. Por isso, o homem pertence a uma comunidade de perigo mundial para a qual tais perigos não podem e não devem mais ser tratados como uma questão interna de cada país, que sequer um país pode combatê-los sozinho. No horizonte do risco, todos estão implicados num risco maior ou menor (BECK, 2010).

Beck (2010) garante que o risco é um jogo de probabilidades sobre o futuro. Mas que a percepção do risco estará relacionada a atos, um olhar para as probabilidades do futuro baseado em atos, senão não poderia ser uma construção real. É uma percepção do que não se sabe. Portanto, o risco é um fenômeno concebido e encenado socialmente a partir de relações de poder imperantes na sociedade mundial. Há os que podem definir os riscos gerados por eles próprios e os que estão expostos e abandonados aos mesmos riscos.

2.2 Direito e Justiça Ambiental

Inicie-se com um dos possíveis conceitos de Direito, pois, “todo conhecimento jurídico necessita do conceito de direito” (DINIZ, 2002, v. 1º, p. 3), partindo na análise morfológica do vocábulo que apresenta, na origem o radical RJ, a oferecer o sentido de conduzir o rebanho. A evolução da palavra, lhe deu a dimensão de dirigir uma família ou uma tribo, razão pela qual, na origem ela relacionava-se com a atividade de governo grupal ou societal.

A par do sentido morfológico saltam à pesquisa uma multiplicidade de realidades representadas pela expressão direito, por se tratar de termo análogo, isto é, que designa diversas realidades conexas entre si, pelo que é a perspectiva adotada pela pesquisadora que permite a identificação de determinadas essências, possibilitando a formulação de um conceito específico para o Direito a partir de determinada ótica, razão pela qual a pesquisa propõe um possível conceito e não o único (de todo impraticável).

Ao desenvolver o tema se depara a pesquisa com o contexto e ambiente histórico em que o Direito surgiu e se desenvolveu, isto é, a sociedade humana (LIMA, 1986). Sobre o tema ensina Caio Mário da Silva Pereira que:

Em todo tempo, e tão longe quanto o investigador mergulhe no passado, onde quer que encontre um agrupamento social, onde quer que homens coexistam, seja na célula menor que é o organismo familiar, seja na unidade tribal, seja na entidade estatal, ainda que em estágio rudimentar, encontra sempre presente o fenômeno do direito. Há e sempre houve um mínimo de condições existenciais da vida em sociedade, que se impõe ao homem através de forças que contenham sua tendência à expansão individual e egoísta (PEREIRA, 1987, p. 3).

A exata concepção do Direito não pode, portanto, desconsiderar os elementos sociológicos que o compõe e o processo histórico do qual é resultante onde nem sempre a legalidade coincide com a legitimidade, devendo, na verdade, abranger todos os princípios e normas libertadoras da pessoa humana, cuja felicidade deve ser o parâmetro de legitimação do Estado e de toda a normatização. Nesse sentido Direito, “[...] indica os princípios e normas libertadoras, considerando a lei um simples acidente no processo jurídico, e que pode, ou não, transportar as melhores conquistas” (LYRA FILHO, 2003, p. 10).

Tomando por fundamento a dignidade da pessoa humana, o pluralismo jurídico se desenvolverá o presente trabalho, onde o ponto central é a pessoa e suas necessidades para quem o direito e a sociedade foram criados e necessitam se desenvolver. Apropriada essa noção de Direito que ao longo dos séculos se expandiu e colonizou todos os setores da vida humana, volta-se a pesquisa a um determinado ponto de tensão, objeto do Direito, o risco, sobretudo, com o crescimento populacional e a ambição da sociedade capitalista em consumir desenfreadamente, nota-se no ambiente golpes e riscos cada vez mais intensos. Conforme Copetti,

Os impactos da exploração econômica sobre a natureza, a destruição ecológica e o esgotamento dos seus recursos não são problemas produzidos por processos naturais, mas determinados pelas formas sociais e pelos padrões tecnológicos de apropriação e exploração econômica da natureza, temas em debate no atual contexto social (COPETTI, 2011, p.30).

No Brasil, o conceito legal de meio ambiente foi concebido pela Lei nº 6.938/81 – Política Nacional do Meio Ambiente – como: “o conjunto de condições, leis, influências, alterações e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (art. 3º) (BRASIL, 1981). A Constituição Federal de 1988 (CF/88) alterou esta percepção e acrescentou de forma incisiva o conteúdo humano e social, como está previsto no seu artigo 225, que dispõe:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se o Poder Público e

à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Desse modo, Copetti (2011) relata que o meio ambiente pode ser categorizado em “meio ambiente natural”: a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna, a flora, o patrimônio genético e a zona costeira (art. 225 da CF/88); “meio ambiente cultural”: os bens de natureza material e imaterial, os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico (art. 215 e 216 da CF/88); “meio ambiente artificial”: os equipamentos urbanos, edifícios comunitários (arquivo, registro, biblioteca, pinacoteca, museu e instalação científica ou similar) (art. 21, XX, 182 e s. e 225 da CF/88) e “meio ambiente do trabalho”: a proteção do homem em seu local de trabalho, com observância às normas de segurança (arts. 200, VII e VIII, e 7º XXII ambos da CF/88).

Pode-se notar que a dimensão dada ao meio ambiente é ampla e agrega vários outros regramentos. Logo, o meio ambiente ecologicamente equilibrado trata-se de um bem autônomo, legalmente protegido e de uso comum.

O “meio ambiente ecologicamente equilibrado” é, portanto, um meio com condições adequadas que permitam a existência, permanência, evolução e desenvolvimento de todos os seres vivos nele presentes. Para Machado (2010, p. 58), possuir o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, tem sentido de que “há um direito a que não se desequilibre significativamente o meio ambiente”. Trata-se, pois, de um interesse coletivo juridicamente protegido, que ultrapassa em densidade histórica a quaisquer direitos ou pretensões individuais. Com isso, o equilíbrio é promovido por um coletivo, e não por indivíduos isolados. Toda a sociedade é responsável pela proteção e segurança dele.

[...] a especial característica do princípio é a de que o desequilíbrio não é indiferente ao Direito, pois o Direito Ambiental realiza-se somente numa sociedade equilibrada ecologicamente. Cada ser humano só fruirá plenamente de um estado de bem-estar e de equidade se lhe for assegurado o direito fundamental de viver num ambiente ecologicamente equilibrado. A Constituição do Brasil, além de afirmar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, determina que incumbe ao Poder Público proteger a fauna e a flora, interditando as práticas que coloquem em risco sua função ecológica ou provoquem a extinção de espécies. (MACHADO, 2010, p. 60)

O Direito Ambiental surgiu pela necessidade de sistematizar os ordenamentos relativos ao meio ambiente, com a finalidade de se obter uma vida digna. Sua existência justifica-se pelo objetivo de impedir ou corrigir uma crise entre o homem e seu ambiente e de estabelecer um novo sistema de relação entre ambos (COPETTI, 2011). Portanto, pode-se

dizer que o Direito Ambiental questiona os valores da atual sociedade, que promove o lucro e a falsa “modernidade”, que, ao mesmo tempo em que gera uma relativa riqueza material, contribui para uma grave situação de desperdício de recursos e contaminação do meio ambiente (COPETTI, 2011). Ele é um regulador das ações humanas em relação ao uso dos recursos naturais do meio em que vivem. Também pode-se afirmar que o meio ambiente, como qualquer outro bem jurídico, desperta conflitos em torno de si, o que torna indispensável um tratamento tanto preventivo quanto reparador e repressor.

O direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado obteve *status* de Direito Ambiental, como resultado de lutas promovidas por movimentos sociais e sob pressão internacional de tratados e encontros governamentais, como o Encontro de Estocolmo e a Rio-92.

Segundo Copetti (2011), em 1992, no Rio de Janeiro, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, objetivou-se tomar medidas para que os países do mundo diminuíssem a degradação ambiental e preservassem o meio ambiente. Naquele momento, o termo desenvolvimento sustentável ganhou visibilidade, compreendendo-se como “o direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza” (Princípio 1 da Declaração), e caracterizando-se como meio de manter uma economia compatível com as “necessidades de desenvolvimento e necessidades ambientais das gerações presentes e futuras” (Princípio 3 da Declaração).

Naquela Conferência, também foi criada a Agenda 21, na qual os governos delinearão um programa de ação para afastar o mundo do atual modelo insustentável de crescimento econômico, orientando-o para atividades que promovam a proteção e renovação dos recursos naturais. Foi assim que o desenvolvimento sustentável passou a fazer parte do discurso oficial de agências internacionais, dos governos, do ramo empresarial (ambientalismo de mercado) e até mesmo de certas ONGs ambientalistas.

Esta institucionalização, para Nobre (2002), é avaliada como resultado de uma operação diplomática, ideológica e social de grande envergadura, na qual a questão que orientava o debate desde os anos 1970 (quando havia uma contradição entre desenvolvimento e proteção ambiental), adotando-se o entendimento de que proteção ambiental se apresentam em conjunto e em interdependência, portanto, não mais como contradição.

Diante desse sistema de dominação, de acumulação de riquezas e de concentração de poderes, este termo talvez tenha se tornado inconsistente pela razão encontrada por Sachs (2002), um dos seus maiores defensores, quando afirma que o desenvolvimento sustentável é

[...] evidentemente incompatível com o jogo sem restrições das forças de mercado. Os mercados são por demais míopes para transcender os curtos prazos [...] e cegos para quaisquer considerações que não sejam lucros e eficiência smithana de alocação de recursos (SACHS, 2002, p. 55).

Para Porto-Gonçalves, o ponto de partida do pensamento, sentimento e ação do homem no mundo moderno ocorre

[...] a partir do Renascimento, com seu antropocentrismo, que o homem se torna Todo-Poderoso e passa a se lançar no projeto de dominação da natureza. Para dominar, manipular, submeter, chega-se mesmo a falar em torturar, [...]. Expulso o sagrado da natureza, esta passa a ser vista como objeto, como recurso. O homem descola-se da natureza e, de fora, passa a dominá-la (PORTO-GONÇALVES, 2002, p. 27).

Para ele, além disso, houve também uma desumanização no que diz respeito a uma minoria da sua própria espécie. E, neste contexto, surge a exploração do próprio homem, ou seja, na prática, isso é a desigualdade e a injustiça social. Nesta perspectiva, a crise ambiental é apenas a face visível de uma crise maior: a da civilização. Uma concepção que, ao separar o ser humano da natureza, fez dela um outro a ser dominado para usá-la como fonte inesgotável de matéria prima e depósito de resíduos (PORTO-GONÇALVES, 2002).

O desequilíbrio existente na exploração dos recursos naturais, toda a estrutura desigual em seu acesso e distribuição e a influência da parcialidade dos poderes econômicos e políticos agravam o cenário social e ambiental. E, deste modo, para resolver ou minimizar os problemas ambientais, é imprescindível uma nova postura da sociedade, do Estado e dos governos, levando em conta o meio ambiente e empregando concepções administrativas e tecnológicas para dar suporte ao planeta. Para que o progresso se efetive em função de toda a humanidade e não às custas da natureza, que está ameaçada pela ambição de uma minoria. Ou seja, um novo caminho ou utopia são necessários, o que, para Boaventura de Sousa Santos significa

[...] a exploração de novas possibilidades e vontades humanas, por via da oposição da imaginação à necessidade do que existe, só porque existe, em nome de algo radicalmente melhor que a humanidade tem direito de desejar e por que merece a pena lutar (SANTOS, 1996, p. 323).

Beck (2010) afirma em seus estudos que a degradação ambiental é o mais amplo de todos os riscos e perigos que as sociedades modernas criaram. E, conforme os riscos são produzidos nos conflitos e disputas de interesses, que caracterizam a dinâmica das formações sociais, expande-se o grau de incerteza, medo, injustiça e insegurança no seio das sociedades contemporâneas.

Com o surgimento do progresso científico, Leite (2003, p. 25) vê “uma dimensão perigosa para o desenvolvimento, especialmente considerando a função da ciência e do conhecimento”. O autor acrescenta que “as consequências do desenvolvimento científico e industrial são o perigo e o risco, trazendo a possibilidade de catástrofes e resultados imprevisíveis na dimensão estruturante da sociedade”.

Generaliza-se a concepção de que todos somos vítimas em potencial porque vivemos no mesmo planeta, porém, analisando-se socialmente, constata-se que sobre os mais pobres e os grupos étnicos desprovidos de poder recai, desproporcionalmente, a maior parte dos riscos ambientais socialmente induzidos.

Sendo assim, identifica-se no discurso do desenvolvimento dominante, que sustenta a monocultura de base exportadora, um caráter excludente e explorador para uma grande parcela da população oprimida, o que se expressa nas relações estabelecidas na questão de classe social, raça e gênero. Propõe-se, então, compreender o que a justiça ambiental representa e qual sua relação com as vozes silenciadas e as ouvidas na busca por desenvolvimento.

O tema da justiça ambiental sugere a importância de se trabalhar a questão do ambiente não somente em termos de preservação, mas também de distribuição e justiça. É possível uma relação distinta da sociedade com a natureza, na qual a justiça social e a sustentabilidade ecológica se façam por meio da liberdade e todos tenham direitos iguais para afirmarem suas diferenças. Dessa forma, a justiça ambiental surge como uma expressão de exigência moral (CENCI, 2008). A sociedade de risco, acima esclarecida, clama por um novo conjunto de valores, fundado nos princípios da justiça e da equidade entre todos.

A base da injustiça ambiental é consequência de um movimento em prol da justiça ambiental (que conecta o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado à questão social), bem como à abordagem da assim denominada sociedade de risco. Neste sentido, não há possibilidade de separar o termo justiça ambiental de uma problematização sobre justiça social. Essa perspectiva dialoga com Fraser (2002), que menciona a questão da justiça social e propõe uma abordagem que compreenda a justiça de modo bifocal e complementar. Para ela, a justiça é uma questão de distribuição justa e de reconhecimento recíproco. De acordo com a autora,

[...] a compreensão plena só se torna possível quando se sobrepõem as duas lentes. Quando tal acontece, a justiça surge como um conceito que liga duas dimensões do ordenamento social – a dimensão da distribuição e a dimensão do reconhecimento (FRASER, 2002, p. 4).

Os movimentos ambientais inicialmente trataram a questão ambiental tão somente no seu aspecto preservacionista, buscando refrear a exploração radical dos recursos naturais, todavia, no final dos anos 1980, surge um movimento inovador nos Estados Unidos.

A novidade trazida era a denúncia que os grupos sociais de menor renda são, em geral, os que recebem as maiores cargas dos danos ambientais do desenvolvimento. A partir dessa discussão nasceu um novo enfoque das questões ambientais, que começaram a ser pensadas em termos de distribuição e de justiça (HERCULANO et al, 2004, n.p.).

Embora exista um princípio constitucional relativo à sustentabilidade, toda e qualquer política pública ambiental deverá se preocupar com a questão social envolvida por detrás. No caso do Brasil, Herculano et al. (2004) relatam que o potencial político do movimento pela justiça ambiental é enorme, uma vez que o país é extremamente injusto em termos de distribuição de renda e acesso aos recursos naturais. Afirmam que a elite que governa é egoísta e insensível, além de defender os seus interesses e lucros imediatos de todas as formas. Para eles, o sentido de cidadania e de direitos ainda é carente de espaço na sociedade, porque, apesar da luta de diferentes movimentos e pessoas em favor de um país mais justo, existe um desprezo significativo pelo espaço comum e pelo meio ambiente.

Em 2011, houve a criação da Rede Brasileira de Justiça Ambiental, com uma declaração de princípios. Dentre as quais destacam-se: a luta contra o suporte – por uma parcela da população – das consequências ambientais negativas de operações econômicas, a busca ao acesso justo e equitativo aos recursos naturais, o amplo acesso às informações e a constituição de sujeitos coletivos de direitos (CENCI, 2008).

Logo, a injustiça ambiental penaliza as condições de saúde da população trabalhadora, moradora de favelas e excluída dos grandes processos de desenvolvimento. A este fenômeno interliga-se a questão da vulnerabilidade dos menos favorecidos.

Para Moura (2009, n.p.), a justiça ambiental representa o “marco conceitual necessário para aproximar, em uma mesma dinâmica, as lutas populares pelos direitos sociais e humanos, pela qualidade de vida coletiva e pela sustentabilidade ambiental”. O mesmo autor discorre que ela indica situações nas quais os danos ambientais do desenvolvimento recaem onde vivem as populações mais pobres e vulneráveis. Trata-se do resultado de um sistema de produção irresponsável, que destrói ecossistemas, polui e traz riscos à saúde desta população, enquanto as populações privilegiadas, de alta renda, possuem condições para se instalarem em áreas mais seguras.

A justiça ambiental, portanto, de uma forma geral, busca implementar a democracia e a justiça social, concebendo o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado ligado à

questão social, sensível à questão do desenvolvimento. Neste sentido, seres vivos são diariamente submetidos aos riscos de tecnologias em prol de grandes projetos de desenvolvimento. E a contaminação por agrotóxicos em rios e alimentos, tratada nesta pesquisa, é somente um exemplo de uma série de irresponsabilidades de um modelo social injusto. Sobre este assunto, o Relatório sobre o Impacto dos Agrotóxicos, da Associação Brasileira de Saúde Coletiva, traz que o Brasil é, desde 2008, o maior consumidor de agrotóxicos do mundo.

Além de apresentar amplos impactos para a saúde pública e atingir vastos territórios, envolve diferentes grupos populacionais, como trabalhadores em diversos ramos de atividades, moradores do entorno de fábricas e fazendas e, também, nós, consumidores de alimentos contaminados. Tais impactos estão associados ao nosso atual modelo de desenvolvimento, voltado prioritariamente para a produção de bens primários para exportação (ABRASCO, 2015). Embora ainda não existam medidas de revitalização para descontaminação de afluentes, lençóis freáticos, ar e terra expostos aos agrotóxicos, ressalta-se o trabalho de organizações e movimentos sociais que constroem campanhas para conscientização e luta contra os malefícios de uma agricultura hegemônica danosa socioambientalmente para todos. Eles trazem informações para a realização de debates, não se silenciam diante da tragédia dos agrotóxicos e portam uma expectativa de outro projeto de desenvolvimento em relação ao modelo intensivo da Revolução Verde e do agronegócio.

Segundo Sachs (1993), o desenvolvimento somente poderia ser atingido através de um equilíbrio integrado entre cinco pressupostos básicos e fundamentais: econômico, ecológico, social, geográfico e cultural, reafirmando o que estabelece Leff (2000) quando diz que a questão ambiental é um problema social, gerado por processos econômicos, políticos, jurídicos, sociais e culturais.

Assim, para a concretização do desenvolvimento, é necessária a integração de políticas governamentais, ações empresariais, da sociedade civil, modificações dos padrões de consumo, principalmente em países desenvolvidos, além de se repensar e aplicar um modelo de desenvolvimento que tenha como objetivo a preservação dos recursos ambientais a longo prazo, a fim de salvaguardar as gerações vindouras.

Observe-se, por fim, que tais parâmetros coadunam perfeitamente com um dos direitos e garantias individuais expostos na Constituição brasileira (BRASIL, 1998), que se refere à função social da propriedade, que vincula e condiciona o próprio direito de domínio (art. 5º, XXII da CF- XXII - é garantido o direito de propriedade) ao uso racional e socialmente adequado, abrangendo, desta forma sua capacidade de produzir riqueza e a proteção das

gerações futuras, através da preservação racional do meio-ambiente (art. 5º XXIII da CF - XXIII - a propriedade atenderá a sua função social). Apesar do status de cláusula pétrea (inalterável) do dispositivo constitucional, não se trata, em absoluto, de inovação no mundo do Direito, estando presente a cláusula de uso da propriedade em favor da sociedade desde o Código Civil alemão de 1896.

Compreendidas essas limitações, avança a pesquisa ao estudo das relações do homem com o meio ambiente.

3 HOMEM E MEIO AMBIENTE

Neste capítulo, falar-se-á resumidamente sobre o modelo de sociedade produtiva que coisificou a natureza e intensificou a polarização entre o homem e o meio ambiente, mais especificamente com o uso da água.

O ser humano, em algum momento, passou a entender a natureza como mero instrumento do qual se apropria e extrai recursos em benefício privado e cegou-se diante das inúmeras consequências ambientais.

Hoje, com a questão socioambiental escancarada à sua frente, alertando sobre o desastre causado, o homem é provocado a repensar seus princípios e reconectar-se ao verdadeiro sentido desta relação. A tomada de consciência sobre as agressões que o planeta sofre diariamente em nome do “progresso” e o respeito aos recursos naturais são extremamente urgentes para romper com o sentido de apropriação e alcançar o sentido de pertencimento à natureza, em um contexto tecnológico em que os avanços na biotecnologia permitiram ao homem intervir dos mais simples aos mais complexos elementos e procedimentos da natureza, com consequências ambientais ainda incalculáveis.

As consequências da relação homem e meio ambiente estão presentes nas mudanças climáticas, na diminuição da camada de ozônio, na chuva ácida, na perda da biodiversidade, nos problemas do lixo e da água, esta centro da pesquisa.

A compreensão dessa relação e seus efeitos levam a pesquisa ao estudo do agronegócio brasileiro em confrontação à agroecologia, como instrumento metodológico apto a buscar, de um lado, os objetivos da pesquisa e, de outro, uma trilha a responder as questões propostas como problema do presente estudo.

Neste capítulo pretende a pesquisa analisar a hegemonia do agronegócio, oferecido ao sistema como expressão da livre iniciativa, que tem se apresentado historicamente como elemento de expropriação do interesse público, em confronto com a agroecologia, representada como exercício de cidadania sobre um bem, meio ambiente, de uso comum do povo, de forma a melhor representar o interesse público na concretização de um direito constitucionalmente assegurado, o de um meio ambiente sustentável e saudável.

Tratando-se a questão da água como centro da pesquisa, neste capítulo, falar-se-á também sobre os múltiplos usos da água e sua representação na sociedade, em que se insere uma crise de consciência ambiental.

3.1 O agronegócio brasileiro e a agroecologia

O modelo de produção agrária hegemônico no Brasil, caracterizado pela introdução do capitalismo no campo e pela Revolução Verde que lhe dá suporte, revela-se perverso em seu modo de apropriação/exploração/expropriação da natureza e da força de trabalho (ABRASCO, 2015). Sendo assim, o agrotóxico presente neste modelo, expressa um potencial mortífero, que converte os recursos públicos e os bens naturais em meras oportunidades de negócios. Entretanto, necessário observar que a lógica de exploração agrária, em benefício exclusivo dos grandes produtores parece estar presente desde o início da colonização do país, seja através da exploração irracional do pau brasil, da escravidão ou do uso da política econômica e da taxa de câmbio para beneficiar os grandes produtores de café, detentores não apenas do modo de produção, mas também do poder político, quando se promovia a desvalorização da moeda nacional sempre que os preços do café caíam nos mercados internacionais, de forma a manter a rentabilidade interna dos produtores em uma política em que “o processo de correção do desequilíbrio externo significava, em última instância, uma transferência de renda daqueles que pagavam as importações para aqueles que vendiam as exportações” (FURTADO, 2003, p. 165).

Breilh (2008) identifica, neste contexto, que abarca a expansão dos latifúndios agroindustriais de alta complexidade tecnológica ao mesmo tempo em que causa malefícios ambientais e humanos, processos estruturais de um novo modelo de acumulação de capital, definido por Harvey (2005) como acumulação por pilhagem. Esse método,

Não trabalha apenas mediante a extração de mais-valia e os tradicionais mecanismos de mercado, mas mediante práticas predatórias, a fraude e a extração violenta, que se aplicam aproveitando as desigualdades e assimetrias entre os grupos sociais, para pilhar os recursos dos mais frágeis (ABRASCO, 2015, p. 97).

Tais grupos desfavorecidos encontram-se em um processo de “vulnerabilidade populacional”. Eles são mais vulneráveis a certos riscos, em função de sua classe, gênero, origem étnica ou ainda à sua inserção em territórios e setores econômicos particulares. Isto não quer dizer que são somente grupos de maior exposição, mas que se refere também às suas dificuldades para reconhecer, tornar públicos e enfrentar os riscos, influenciando os processos decisórios que os afetam.

Portanto, vê-se assim, um ciclo que só se mantém à custa do referido modelo, que vem se intensificando no contexto da globalização e do capitalismo contemporâneo, pelo que, compreender as contradições que marcam o crescimento do agronegócio e seus

encadeamentos para a vida do povo do campo, meio ambiente e para a saúde humana em geral requer uma ciência engajada e cidadã. Delgado (2012) coloca esse debate no campo da contra hegemonia, pois está em curso uma especialização primária exportadora como projeto hegemônico de acumulação de capital, impondo limites ao desenvolvimento, e é nesse contexto que se deve enfrentar, como uma questão mais ampla, mais geral, a expansão do uso dos agrotóxicos ora em discussão (ABRASCO 2015).

O agronegócio foi inserido na sociedade com a conquista de mentes pela mídia, pela academia e pela política com representação no Congresso (bancada ruralista), como salvação da pátria – um modo mais ardiloso e, portanto, mais difícil de combater (DELGADO, 2012). Por outro lado, há o Brasil real, onde esse padrão de acumulação pelo setor primário não possui condições de resolver os problemas de emprego, da urbanização complexa e ainda manter a indústria como um polo dinâmico de inovação. Denunciar as consequências ambientais e sanitárias desse estilo de crescimento é útil e necessário para esclarecer a sociedade e criar condições de mudança estratégica (DELGADO, 2012).

Carvalho (2012) indaga sobre o que ocorreu no Brasil que lhe permitiu chegar ao consumo de um bilhão de litros de agrotóxicos por ano. Qual motivo permitiu a prática de concentração oligopolista das empresas que ofertam mundialmente agrotóxicos? Para ele, a prática desse oligopólio mundial de agrotóxicos na agricultura brasileira se deveu ao modelo econômico e tecnológico implantado no país, que se denominou de modernização conservadora no campo, a partir de 1965 e reforçada, porque atualizada, desde 1990 até os dias atuais (ABRASCO, 2015).

Portanto, para que esse modelo econômico e tecnológico fosse praticado pelas grandes empresas capitalistas no campo, foi necessário um conjunto articulado de medidas governamentais e legislativas, em particular a instituição do crédito rural subsidiado pelos governos.

E, nessa velocidade de consumo de venenos, que se ampliou imensamente nos últimos meses, como tem denunciado a mídia incessantemente, caminhamos para uma sociedade insana, consumidora em escala considerável de produtos químicos que, destinados a eliminar o que o modelo técnico-científico dominante considera como pragas e doenças das plantas e dos animais, acabam por contaminar também os alimentos e reduzir a biodiversidade (CARVALHO, 2012).

Esse processo de utilização de agrotóxicos na agricultura teve amplo respaldo dos governos, então no âmbito da ditadura civil-militar, afirmando-se e se reforçando pós-1990 na dinâmica de privatização dos organismos governamentais, de tal maneira que se torna

possível afirmar que estamos na vigência de um Estado máximo para o capital e mínimo para o povo (CARVALHO, 2012).

Mesmo com o clamor dos ambientalistas e de alguns setores populares mais atentos à sanidade dos alimentos, é possível sugerir que, mantida a atual tendência dominante, é muito provável que estejamos no caminho da barbárie (CARVALHO, 2012). Isso porque cresce o número e se diversifica a origem dos capitalistas interessados em investir em terras agricultáveis, assim como na natureza em sentido amplo.

Segundo a ABRASCO (2015) vivemos em meio a uma longa tendência histórica de neocolonialismo. Neste contexto, a mercantilização da natureza, a artificialização da agricultura, a crescente presença de organismos geneticamente modificados (OGMs) e as decisões político-comerciais dos oligopólios tornam o Brasil uma das principais economias do mundo, porém com pés de barro.

Para avançar no enfrentamento da lógica capitalista, que denomina os agrotóxicos de defensivos agrícolas, mesmo isto significando destruir a biodiversidade, faz-se necessária uma mudança de conduta. É indispensável deixar claro que a agroecologia, como síntese de diversas alternativas, ambiental e socialmente apropriadas e contrárias ao padrão tecnológico dominante, tem como efetiva base produtiva o campesinato contemporâneo.

Nessa perspectiva, é preciso reconsiderar o campesinato à luz da construção da sua autonomia relativa perante o capital, de uma relação de coevolução no processo de produção e de interação com a natureza, e vislumbrar outras formas de cooperação, outra cultura que não a hegemônica (CARVALHO, 2012).

Conforme Rigotto (2011), a posição do Brasil como o maior consumidor mundial de agrotóxicos, consumindo aproximadamente 20% de todo o agrotóxico comercializado mundialmente, somado ao fato de estar aumentando de forma muito significativa nos últimos anos (PELAEZ et al., 2015), representa todo um contexto de reestruturação produtiva no plano mundial e em especial na América Latina, cabendo a esses países o papel de produtores de *commodities* para o mercado internacional.

Atualmente, a fome já não deveria mais ser uma realidade nas proporções existentes e seu combate exige confrontar suas causas profundas, as quais encontram-se na lógica de dominação das grandes empresas e corporações do agronegócio. Tais organizações não se intimidam em ameaçar a soberania alimentar da população, muito menos envergonham-se de justificarem o uso abusivo de agrotóxicos como “um mal necessário” diante do desafio da fome no mundo, a qual elas mesmas criaram e mantêm, porque dá-lhes lucro.

Nesse segundo momento, buscar-se-á a explanação do que a agroecologia representa socialmente por meio da história mundial da agricultura e da mudança na relação do homem com a natureza neste percurso. Os primeiros agricultores, provavelmente, já possuíam certas habilidades referentes aos fatores ambientais como solo, clima e práticas agrícolas. A agricultura passou a ser então foco de quem procurava melhorar as práticas correntes. Implicando num processo histórico de acúmulo de conhecimentos, em que a tecnologia agrícola evoluiu sempre no sentido de buscar diminuir as restrições do meio ambiente e de necessidade de trabalho (ASSIS; ROMEIRO, 2002).

Ocorreu no século XIX a chamada “Lei do Mínimo” por Justus von Liebig (1803-1873) (ASSIS; ROMEIRO, 2002). O chamado “pai da agricultura moderna”, observou em seus estudos que o crescimento das plantas era determinado pelo elemento presente no solo na mínima quantidade. Ou seja, naquele momento, a química agrícola surgia como uma alternativa para eliminar problemas de esgotamento dos solos, ocasionados pela monocultura, oportunizando, assim, um novo modo de produção agrícola. A noção agora, para os agricultores, era de que as limitações ecológicas poderiam ser superadas por meio de tecnologias e conhecimentos.

Esta nova fase da agricultura coincidiu com o fortalecimento do capitalismo enquanto sistema econômico, assegurando, com os ganhos de produtividade, alimentos para a mão-de-obra necessária ao setor urbano industrial que se consolidava. Sendo, de certa forma, uma reação aos que desacreditavam na eficácia do setor agrícola em atender à demanda por alimentos em função da crescente pressão demográfica (ASSIS; ROMEIRO, 2002). Esse momento na história corresponde a um período de rápidos progressos científicos e tecnológicos, caracterizados por estudos analíticos e pela fragmentação do conhecimento em campos específicos de investigação (EHLERS, 1996). Foi quando a humanidade se desenvolveu sob um raciocínio econômico que considerou que os recursos naturais eram inesgotáveis e que a degradação ambiental seria o preço a ser pago por este progresso.

Assim, junto ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia, cresceu também a frequência de erros. Na produção agrícola, as regras ecológicas básicas de gestão da natureza passaram a ser vistas como desnecessárias, considerando-se que o caráter ambientalmente agressivo da então denominada agricultura moderna era um mal necessário que poderia ser moderado com algumas práticas conservacionistas (ROMEIRO, 1996).

No século XIX, com as descobertas da química agrícola, passou-se a extrapolar lógicas ecológicas que poderiam ser evitadas. Este processo atingiu seu extremo com o advento da chamada Revolução Verde, explicada por Hespanhol como:

A incorporação do pacote tecnológico da Revolução Verde, denominado de “modernização da agricultura”, se intensificou a partir de meados dos anos 1960, em pleno período de ditadura militar. Nesse contexto, os interesses da tríplice aliança formada pelo Estado, grandes empresas de capital nacional e internacional foram fundamentais para a consolidação desse processo (2008, p. 119).

A Revolução Verde teve o objetivo de solucionar o problema da fome mundial, e apresentou, na época, expressivo aumento de produtividade. O que já não ocorre mais, observando-se que, desde 1985, houve um declínio da produtividade agrícola mundial aliado a problemas relacionados tanto a seus impactos ambientais quanto à sua viabilidade energética (EHLERS, 1996). Ela trouxe consigo novas práticas que incluíam o uso de sementes melhoradas geneticamente, o uso intenso de produtos químicos (fertilizantes e agrotóxicos) e a mecanização da produção agrícola. No entanto, todo esse conjunto de técnicas foi danoso ao ambiente e pode-se afirmar que de “verde” essa revolução não teve nada, foi um grande engano.

No Brasil, apesar de ocorrerem agressões à natureza desde o período colonial, durante o qual pode-se destacar o tráfico de pau-brasil por portugueses e franceses, que ocorreu de forma tão rudimentar que não restam traços apreciáveis, exceto pela destruição em larga escala das florestas nativas de onde se extraía a preciosa madeira (PRADO JUNIOR, 1985). Neste período, grande extensão de mata foi destruída com mão-de-obra escrava para garantir a continuidade do cultivo da cana-de-açúcar, produto de grande valor na Europa. Também foi quando se deu o início da pesca das baleias no litoral, fonte de matéria prima para produtos utilizados nas iluminações, sabões, argamassas, espartilhos, entre outros (ADÃO, 2007). Foi com a modernização da agricultura, iniciada na década de 1960 e intensificada na de 1970, que se ocasionou o aparecimento de problemas ambientais que, até então, ou não tinham grande importância ou não tinham sido percebidos em toda a sua extensão, como esclarece Graziano Neto:

Somente a partir de meados da década de 60, dos anos do “milagre brasileiro”, que a agricultura brasileira efetivamente inicia um importante processo de modernização das suas técnicas de produção. A mecanização avança, o uso do trator intensifica-se. Os chamados insumos modernos, como os fertilizantes químicos, os agrotóxicos, as sementes selecionadas, rações, medicamentos veterinários, começam a ser utilizados de forma crescente (1982, p. 26).

Com isso, aumentou-se, a partir do final da década de 1980, a caracterização do seu caráter excludente. Concomitantemente às graves consequências ambientais, as práticas agrícolas deste sistema trouxeram condições precárias às populações no campo, refletidas em desemprego, em falta de moradia digna, de uma alimentação adequada, de saneamento básico e de serviços de saúde e educação, provocando, assim, uma reação destes grupos de

agricultores familiares. As consequências socioambientais da Revolução Verde não puderam mais ser ignoradas e cresceu a demanda por práticas agrícolas alternativas e ecologicamente equilibradas.

Como um movimento social organizado, a agricultura alternativa passa a estar em âmbito mundial a partir da década de 1960 (ASSIS et al., 1996) e apresenta-se como um movimento contrário à política de modernização agrícola. Essas iniciativas distintas aos modelos convencionais atuais surgem e se caracterizam por utilizarem tecnologias que respeitam a natureza, tentando minimizar os impactos ambientais. Elas representam um caminho diferente de sobrevivência para o agricultor familiar e sugerem a reconstrução de uma relação socioambiental. Desde então, foram comuns reações que ridicularizavam essas práticas não hegemônicas e, na contramão, pessoas que nela acreditavam. Atualmente, essas iniciativas expressam-se em diferentes correntes, pertencentes ainda a um espaço periférico da agricultura mundial, mas que já não causa o mesmo discurso em seus opositores, pois provaram possuírem grande potencial (ASSIS; ROMEIRO, 2002).

Logo, a Agroecologia surge como uma base científica para estes diferentes movimentos de agricultura. Ela busca um sistema de produção mais sustentável e viável para lidar com condições a respeito da destruição florestal e da biodiversidade genética, da perda da fertilidade dos solos, da contaminação dos recursos naturais e dos alimentos, do elevado índice do êxodo rural, do desemprego, entre outros. Ou seja, ela proporciona princípios úteis para guiar as mudanças tecnológicas e organizacionais mais ajustadas e compatíveis para obtenção de patamares crescentes de sustentabilidade agrícola e rural (COSTABEBER; CAPORAL, 2003), através de práticas alternativas, desde seu início, tratavam-se de aprender com a própria natureza a melhor forma de interferir sobre a natureza, ao aplicar os conhecimentos técnico-científicos adquiridos ao longo da evolução humana, minimizando o impacto da ação do homem sobre o meio ambiente com a atividade agrícola (ASSIS; ROMEIRO, 2002). A agroecologia preserva, assim, conhecimentos desprezados pela agricultura moderna e, ao contrário do que muitos dos seus críticos colocam, ao invés de representar uma volta ao passado, procura utilizar o que há de mais avançado em termos de ciência e tecnologia para criar agroecossistemas sustentáveis e de alta produtividade, que apresentem características mais semelhantes quanto seja possível às dos ecossistemas naturais (GLIESSMAN, 2000).

A agroecologia agrega princípios ecológicos, agronômicos, sociais e econômicos para avaliar o efeito das tecnologias sobre os sistemas agrícolas e a sociedade como um todo. Ela se destaca por ser socialmente mobilizadora e por requerer a participação intensa dos

agricultores nos processos decisórios, promove um diálogo entre os saberes tradicionais com os métodos científicos modernos, elabora técnicas economicamente viáveis para recursos locais e promove a diversidade e eficiência dos sistemas produtivos (ALTIERI, 2012).

Neste cenário, a agroecologia aponta para uma ruptura com o paradigma da químico-mecanização, que concebe o meio ambiente apenas como um suporte físico do qual se extraem mercadorias e lucro imediato (ASSIS; ROMEIRO, 2002). E, mostra-se, cada vez mais, como um movimento reconhecido mundialmente por diferentes segmentos sociais, como os agricultores, pesquisadores, extensionistas, planejadores, políticos, entre outros, como uma opção para promoção do desenvolvimento rural e de uma agricultura sustentável.

No que se refere às pautas e reivindicações das lutas de movimentos sociais por justiça socioambiental, eles têm incorporado as discussões relacionadas à preservação ambiental, à sustentabilidade, à defesa da biodiversidade e culturas locais. E uma das propostas para o enfrentamento do modelo de produção e exploração capitalista tem sido a agroecologia, que se apresenta além de apenas um modelo de agricultura. Neste sentido, Caporal (2004) salienta que se confunde agroecologia com práticas e técnicas agrícolas, oferta de produtos descontaminados ou ecológicos, ou mesmo como uma política pública. Mas cabe reiterar que essas interpretações e usos do termo são denotações reducionistas do significado mais amplo da agroecologia como parte de processos de desenvolvimento rural sustentável.

Uma definição mais ampla é proporcionada por Sevilla Guzmán e González de Molina (1996), para quem a Agroecologia corresponde a um campo de estudos que pretende o manejo ecológico dos recursos naturais, para – através de uma ação social coletiva de caráter participativo, de um enfoque holístico e de uma estratégia sistêmica – reconduzir o curso alterado da coevolução social e ecológica, mediante um controle das forças produtivas, que estanque seletivamente as formas degradantes da natureza e da sociedade.

Existe um foco central para a dimensão local, que porta um potencial endógeno e que, por meio da articulação do saber local com o conhecimento científico, permite a implementação de sistemas de agricultura alternativa potencializadores da biodiversidade ecológica e da diversidade sociocultural (CAPORAL, 2004). Isto é, que a pesquisa agroecológica se preocupa não com a maximização da produção de uma atividade em particular, mas sim com a otimização do agroecossistema como um todo.

A otimização do agroecossistema implica maior ênfase no conhecimento, na análise e na interpretação das complexas interações existentes entre as pessoas, os cultivos, os solos e os animais (ALTIERI, 1989).

O atual modelo de desenvolvimento da agricultura, causador de danos ambientais e responsável pelo aumento das diferenças socioeconômicas, é inegavelmente insustentável. Para uma mudança de paradigma, é relevante dar-se à agroecologia sua devida importância, pois apresenta-se como um novo modo de desenvolvimento baseado em princípios de justiça social e proteção ambiental, o que difere de outras correntes orientadas somente pela lógica do mercado, que geram um produto com características orgânicas ou ecológicas ou que nem com isso se importam.

São grandes e complexos os desafios para mudanças desse patamar, mas não impossíveis. A partida do caminho a trilhar para esse destino inicia-se da nossa própria capacidade de diálogo e de aprendizagem coletiva, assim como do reconhecimento de que a sustentabilidade encerra não apenas abstrações teóricas e perspectivas futuristas, mas também de práticas que devem ser adotadas cotidianamente.

Vincula-se a agroecologia ao próprio conceito de cidadania, que se encontra no mesmo patamar hierárquico que o Poder Soberano do Estado, de tal forma que, a concepção de livre iniciativa, invocada pelo agronegócio e exposta no ordenamento, submete-se, à concretização do interesse público, umbilicalmente voltado à preservação de um meio ambiente saudável, assim considerado como bem de uso comum do povo, pelo que,

Não se pode pensar em desenvolvimento da atividade econômica sem o uso adequado dos recursos naturais, posto que esta atividade é dependente do uso da natureza, para sintetizar de maneira mais elementar. [...] a elaboração de políticas visando ao desenvolvimento econômico sustentável [...] está diretamente relacionada à manutenção do fator natureza da produção (proteção do meio ambiente), na mesma razão da proteção do fator capital (ordem econômica fundada na livre-iniciativa) e da manutenção do fator trabalho (ordem econômica fundada na valorização do trabalho humano). A consideração conjunta destes três fatores garante a possibilidade de atingir os fins colimados pela ordem econômica constitucional: assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social. (DERANI, 2009, p. 228).

Compreendida a interrelação entre agronegócio e agroecologia na ordem constitucional e na sociedade brasileira, como pressuposto, enfrenta a pesquisa a questão dos múltiplos usos da água e sua representação na sociedade.

3.2 Os múltiplos usos da água e sua representação na sociedade

De acordo com Martins (2003), três quartos da superfície da Terra são cobertos por água, correspondendo a 354.200 km do planeta, formados por oceanos, rios, lagos, pântanos, manguezais, geleiras e as calotas polares. Dos 1.386 milhões de km³ de água, apenas 2,5% desse total são de água doce, sendo que 68,9% estão na forma de geleiras, significando que apenas 0,3% de toda a água da Terra está acessível e pode ser consumida direto da natureza.

Nota-se que, gradativamente, o consumo e a poluição são maiores, diminuindo a disponibilidade de água de boa qualidade e ocasionando problemas em diversas regiões do nosso planeta. Embora a ONU tenha reconhecido o acesso à água como um direito humano vital, 1,2 bilhões de seres humanos continuam ainda privados de acesso à água potável e 2,5 bilhões carecem de instalações sanitárias de base (RIBEIRO, 2014).

Com relação ao mundo, estima-se que o Brasil possui cerca de 13,7% de toda a água doce, mas a distribuição natural desse recurso não é equilibrada. Mais de 73% da água doce disponível no país encontra-se na bacia Amazônica, que é habitada por menos de 5% da população. E apenas 27% dos recursos hídricos brasileiros estão disponíveis para as demais regiões, onde residem 95% da população do país (LIMA et al., 1999). Não só a disponibilidade de água não é uniforme, mas a oferta de água tratada reflete os contrastes no desenvolvimento dos estados brasileiros. Enquanto na região Sudeste 87,5% dos domicílios são atendidos por redes de distribuição de água, no Nordeste a porcentagem é de apenas 58,7%. Além disso, o país também apresenta elevado desperdício: de 20% a 60% da água tratada para consumo se perde na distribuição, dependendo das condições de conservação das redes de abastecimento. O desperdício também é grande nas residências, como por exemplo, o tempo necessário para banho, a utilização de descargas no vaso sanitário, a lavagem da louça com água corrente, o uso da mangueira como vassoura na limpeza de calçadas e na lavagem de carros (BRASIL, 2005).

A manutenção das florestas e de outros tipos de vegetação originais propicia a conservação da biodiversidade. Em uma bacia hidrográfica, a cobertura florestal contribui de modo decisivo para regularizar a quantidade de água dos cursos d'água, para aumentar a capacidade de armazenamento de água nas microbacias, reduzir a erosão, diminuir os impactos das inundações, manter a qualidade de água e a vida aquática.

A conservação da fauna e da flora é fundamental para a manutenção dos processos ecológicos que ocorrem nos ambientes aquáticos. Além disso, tanto a fauna quanto a flora aquática constituem uma fonte imprescindível de alimento e outros recursos para os seres

humanos. A conservação desta biodiversidade depende da garantia de água em quantidade e qualidade adequadas para seu crescimento e manutenção.

Em consonância com atividades de prevenção dos problemas socioambientais, a legislação brasileira, regida pela Lei das Águas (Lei 9.433, de 1997) e legislações complementares, passou a prever instrumentos de gestão para os recursos hídricos. A Lei das Águas, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, modificou o panorama da gestão de recursos hídricos no Brasil por seus fundamentos sólidos, incentivando os principais instrumentos utilizados em outros países do mundo.

A Lei das Águas declara, em seu primeiro fundamento, que a água é um bem de domínio público. Mostrando, mais uma vez, que todos são responsáveis pelo seu uso equilibrado. Também, que é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico, sendo que em situações de escassez, o uso prioritário se faz para o consumo humano e para a dessedentação de animais. A lei afirma, também, no quarto fundamento, que a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas (BRASIL, 1997).

Dessa forma, todos os projetos a serem implementados em uma região devem respeitar os limites da bacia hidrográfica, pois, de acordo com o quinto fundamento: “a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos” (BRASIL, 1997).

A água, como já exposto anteriormente, é um bem de domínio público e, em teoria, todas as pessoas que habitam a área de uma bacia hidrográfica deveriam ser consultadas sobre cada empreendimento que fosse se instalar com proximidade. Porém, isso não é possível. Assim, a Lei das Águas, em seu sexto fundamento, propõe um processo inovador para a construção do planejamento hídrico e para execução das tarefas de gestão das águas: “a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades” (BRASIL, 1997). Ou seja, tais tarefas que, anteriormente, eram restritas aos órgãos gestores tradicionais e às agências de controle ambiental, passam a ser de responsabilidade compartilhada, de maneira participativa e descentralizada.

Desse modo, além do Poder Público, participam representantes dos setores usuários (setores de abastecimento de água, irrigação, pesca, saneamento, transporte hidroviário, turismo, entre outros) e da sociedade civil (representantes de organizações não governamentais, etnias, sindicatos, associações de moradores, pesquisadores, entre outros),

possibilitando, assim, que a grande maioria dos grupos representativos da comunidade exponha seus argumentos e debata sobre o futuro da bacia.

O fórum para esses debates participativos sobre o presente e o futuro das bacias hidrográficas ocorre no Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH). Cabe ao Comitê, em sua bacia hidrográfica, entre outras atividades: promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos, articular a atuação de entidades e arbitrar os conflitos relacionados aos recursos hídricos, além de aprovar e acompanhar a execução de ações previstas no âmbito da bacia hidrográfica.

Por tratar-se de um estudo de caso no sul de Minas Gerais, torna-se importante ressaltar a situação das águas do Rio Sapucaí e a função de seu Comitê de Bacia Hidrográfica. Seu comitê é responsável por realizar a gestão participativa e descentralizada dos recursos hídricos ligados aos 48 municípios mineiros. O CBH Sapucaí vem desenvolvendo um trabalho consistente na busca de alternativas sustentáveis e ecologicamente corretas com resultados significativos. A Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí integra a bacia do rio Grande, localizando-se na região sudeste e atravessando dois estados, São Paulo e Minas Gerais.

O Rio Sapucaí nasce na Serra da Mantiqueira, na cidade de Campos do Jordão – SP, a uma altitude de 1.650 m, e deságua no Lago de Furnas a 780 m de altitude, atravessando, aproximadamente, 343 km (34 km dentro do Estado de São Paulo e 309 km em Minas Gerais). A Bacia abriga 48 municípios mineiros e 3 paulistas, onde vivem aproximadamente 620.000 pessoas. Além de abrigar importantes indústrias. Sua área de drenagem é de 8.882 km² (CBH, 2018).

Segundo o CBH Sapucaí (2018), a exemplo de outras regiões, a ocupação humana descontrolada, a urbanização exorbitante e a perda da qualidade dos recursos hídricos compõem os principais conflitos a serem enfrentados na bacia. Tendo como principal prioridade o tratamento dos efluentes domésticos e industriais, bem como a proteção de nascentes, abundantes na região, usando para este fim, a estratégia de pagamento por serviços ambientais. O rio Sapucaí é dividido em três trechos, que delimitam as seguintes regiões:

- Alto Sapucaí, 50 km, Campos do Jordão / Ribeirão Bicas (Wenceslau Braz).
- Médio Sapucaí, 90 km, Ribeirão Bicas / Rio Sapucaí Mirim (município de Pouso Alegre).
- Baixo Sapucaí, 143 km, Rio Sapucaí Mirim / Represa de Furnas.

Mesmo com toda a sua importância para toda a região, o rio Sapucaí sofre agressões como: o assoreamento de suas águas, a poluição por esgotos domésticos e industriais não tratados, a dragagem indiscriminada, a devastação de suas nascentes, a matança de seus

peixes, seja pela pesca predatória com o uso de redes, tarrafas, bombas, seja pela pesca na época da piracema ou ainda pela introdução de espécies não nativas do rio, que contribuem para o desequilíbrio de seu delicado ecossistema (CBH, 2018).

Infelizmente, é possível afirmar que o mesmo ocorre em todas as regiões do Brasil. Existe uma questão contraditória na qual os estados e municípios não sabem o que fazer com os próprios rios. Até mesmo, pode-se dizer que sabem, fazendo deles esgotos, afetando principalmente populações de bairros mais periféricos. Afirma-se em virtude de, no Brasil, 35 milhões de pessoas ainda não possuem acesso à água tratada e 100 milhões de brasileiros não terem acesso à rede de coleta e tratamento de esgoto (CANCIAN et al., 2019).

Dentro de uma perspectiva de desenvolvimento e de tecnologia social, a partir de uma justiça ambiental, tem-se que pensar que, para o desenvolvimento das cidades, faz-se substancial incluir o rio como elemento a ser cuidado e não esquecido e maltratado. A questão é tão profunda que estudos indicam contaminações elevadas em nossos municípios, e tem-se, assim, uma página eletrônica que aponta os valores numéricos do nível de contaminação por agrotóxicos nas águas, disponíveis para consulta pública². Dessa forma, espera-se da sociedade uma nova posição urgente e um novo caminho na relação com o meio ambiente, seja do ponto de vista econômico, do político, do ecológico ou do social, principalmente em relação à importância das águas.

A água constitui-se recurso natural indispensável para todos os seres vivos, considerada como principal substância para os ecossistemas da natureza, de relevante importância para a absorção de nutrientes do solo pelas plantas, influenciando no clima, na atmosfera e compondo o próprio corpo humano. Seu excesso pode causar inundações e desastres ambientais e sua falta pode ocasionar a fome e a miséria. Infelizmente, a água está cada vez mais limitada. Com as ações antrópicas, observa-se a poluição nos corpos hídricos, diminuição de florestas, impermeabilização do solo, gerando, assim, um grande prejuízo aos ecossistemas. A carência desse recurso significa para muitos países um obstáculo para o desenvolvimento (PAZ et al., 2000).

Atualmente, vários países enfrentam crises com a falta de água, como Kuwait, Israel, Jordânia, Arábia Saudita, Líbia, Iraque, Bélgica, Argélia, Cabo Verde, Etiópia, Iraque, Hungria, México, Estados Unidos, França, Espanha e outros. Ou seja, em 26 países do planeta, a seca é crônica. No Brasil, a situação não é diferente, mesmo sendo considerado um

² Detecção e concentração de agrotóxicos de 2014 a 2017 de acordo com dados de Controle do Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (SISAGUA), do Ministério da Saúde. Disponível para consulta em: <https://portaldasalimento.info/agrotoxico-na-agua/>.

país privilegiado em recursos hídricos, a seca é mais frequente no Nordeste, mas encontra-se problemas sérios de abastecimento em outras regiões (PAZ et al., 2000).

Dentre os diversos setores econômicos no país, a prática agropecuária destaca-se por ser a que mais consome e desperdiça água doce. Ela usa 70% da água, mas quase metade desse montante é jogada fora. Entre os motivos do desperdício estão irrigações mal executadas e falta de controle do agricultor na quantidade usada em lavouras e no processamento dos produtos. Os impactos recaem sobre o ecossistema, já que lençóis freáticos e rios sofrem com a falta de chuvas e correm o risco de secar ao longo dos anos (ANA, 2019).

Apesar da abundância de água no Brasil, seu desperdício, além da agricultura, também da indústria e do uso doméstico, daria para abastecer toda a França, a Bélgica, a Suíça e o Norte da Itália. Por ser um bem cada vez mais raro, ela apresenta-se no caráter de objeto cobiçado por aqueles que buscam lucros às suas custas. Por isso, nota-se uma corrida mundial para sua privatização. Neste sentido, surge a seguinte questão: A água é fonte de vida ou fonte de lucro? É um bem natural, vital e insubstituível ou um bem econômico e uma mercadoria? (BOFF, 2014). Para Boff (2014), o direito à vida implica no direito à água potável gratuita. Porém, pelo fato de haver custos nos processos de captação, tratamento, distribuição, uso e reuso, há inegável dimensão econômica. Embora, não se justifica que ela se torne fonte de lucro. Para o autor, os custos não podem invalidar o direito e, portanto, os custos devem ser cobertos pelo poder público e pela sociedade com fundos destinados ao acesso universal de água doce (BOFF, 2014). O professor da Universidade de Zaragoza, pesquisador e ativista da água, Pedro Arrojo Agudo, alerta que estamos passando por

Una crisis global que sin duda se agravará por efecto del cambio climático si no se adoptan adecuadas políticas de adaptación que amortigüen la vulnerabilidad de la población, particularmente de las comunidades más pobres, ante los riesgos de sequía y de fuertes precipitaciones que, según todas las previsiones, tenderán a aumentar, tanto en intensidad como en frecuencia. En este contexto, más allá de impulsar cambios político-institucionales y mejoras tecnológicas, se requiere un nuevo enfoque ético, basado en principios de sostenibilidad, equidad y no violencia. Nos encontramos, pues, ante la necesidad de promover una “Nueva Cultura del Agua” que recupere, desde la modernidad, la vieja sabiduría de las culturas ancestrales basadas en la prudencia y en el respeto a la naturaleza (AGUDO, 2010, p. 04).

E pode-se complementar o pensamento afirmando que a dificuldade em reorganizar e aprofundar a relação com a água encontra-se no olhar unidirecional e simplista somente em seu uso, uma interação manifestada de forma reducionista e interesseira (no lugar de interessante). Apesar dos avanços na ciência e tecnologia, especialmente no século XX, vê-se

os conhecimentos desconexos, resultando em uma perda na capacidade de contextualizar os saberes e de integrá-los em seus conjuntos naturais e culturais (RIBEIRO, 2012).

Conseqüentemente, ocorre certo enfraquecimento no sentido de responsabilidade coletiva e de solidariedade, entendida como a perda de vínculo com as outras pessoas. Nesta questão, Ribeiro (2012) discorre sobre sua observação do estado de inércia e indiferença de grande parcela da população diante das situações de alta degradação em que se encontram praticamente todos os principais rios e aquíferos que passam próximos às grandes cidades brasileiras.

Para compreender como chegou-se a esta condição, é relevante conhecer o histórico sobre a relação com este elemento, especialmente no Brasil. Segundo o autor, no campo das políticas públicas, a partir dos anos 1990, a gestão da água em suas diversas dimensões demandou que os profissionais da área considerassem vários fatores, integrados, para uma gestão que respondesse às demandas que se apresentavam. O que se materializou na Lei 9433/97, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH). Entretanto, a integração a que a PNRH se refere, mesmo trazendo o uso dos recursos hídricos e sua necessidade de proteção apresenta falhas por falta da implantação dos seus instrumentos.

A formação do sujeito no que se refere à sua relação integrativa com a água não propõe uma negação do uso ou da utilidade deste elemento, que é base para diversas atividades humanas. Mas sim, trata-se de compreender o sentido reducionista e limitador de entender, enxergar e se relacionar com a água apenas sob a ótica do uso, da utilidade e do valor econômico na atual conjuntura socioambiental. Dessa maneira, Barlow corrobora a ideia de uma formação holística, ao dizer que precisamos “pensar como a água” (BARLOW, 2015, p. 175), para a autora a água a ensinou como a vida toda está interconectada, como todos nos relacionamos. Apresentando-se assim como uma maneira diferente de se pensar sobre o mundo.

No campo geopolítico contemporâneo, a água exerce função significativa na relação entre nações, “seja numa perspectiva de aproximação, visando à gestão conjunta das bacias hidrográficas e aquíferos transfronteiriços, seja na perspectiva de acirramento de disputas e guerras” (RIBEIRO, 2012, p. 18). Ao seu lado, está o campo do mercado da água, no qual são notórios os interesses estreitos que se recusam a olhar este elemento natural com base em dimensões que extrapolem o uso e a visão como mercadoria. Grupos econômicos têm fomentado a privatização de serviços de abastecimento em diversas cidades do mundo e defendido que o acesso à água não deve ser visto como um direito fundamental e inalienável do ser humano (RIBEIRO, 2012).

Nota-se que a ânsia pelo desenvolvimento e a incessante busca pela acumulação de capital têm colocado os ecossistemas naturais, com destaque para a água, em situação de extrema fragilidade ambiental. O momento atual implora por uma ressignificação da água pela sociedade, visto que soluções técnicas sozinhas não são suficientes na desejada mudança de uma justiça ambiental.

4 METODOLOGIA

A pesquisa possui caráter qualitativo, o que possibilita a construção de conhecimento e detém de todos os requisitos e instrumentos para ser considerado e valorizado como um construto científico (MINAYO, 2012). Inicialmente, para fundamentação teórica, foi realizada a pesquisa bibliográfica a fim de investigar, através da literatura especializada, materiais que são relevantes para o tema abordado: sobre agroecologia, o uso da água na sociedade, justiça ambiental e educação. Contribuindo, assim, para maior compreensão da realidade estudada e trazendo para a pesquisa elementos que subsidiam a análise futura dos dados obtidos (LIMA e MIOTO, 2007). Em um segundo momento, foi realizada a aproximação com a escola, em que foram esclarecidos sobre o que se pretendeu investigar e as possíveis consequências decorrentes desse processo. Por isso, foi decidida a escolha, antecipadamente, pela não divulgação do nome da escola e do município a serem pesquisados. Como observa Zaluar (1985), a relação com os atores no campo implica no ato de cultivarmos um envolvimento compreensivo, com uma participação marcante em seus dramas diários.

Após o processo de apresentação do projeto para a direção escolar, foi realizado o contato direto com a instituição, através da observação não-participante da sua dinâmica diária, no que diz respeito ao modo de usar a água na escola e suas relações práticas com a agroecologia. Nesta técnica, a pesquisadora procurou ver e registrar o máximo de ocorrências que a interessaram, sendo importantes pela possibilidade de captar uma variedade de situações ou fenômenos que não são obtidos por meio de perguntas, uma vez que, observados diretamente na própria realidade, transmitem o que há de mais imponderável e evasivo na vida real (MINAYO, 1994). A observação no âmbito da escola foi generalizada, de modo a possibilitar a captação da presença de elementos que consubstanciam a questão do uso da água naquele ambiente. Seguiu-se um roteiro para o exercício fora e dentro das salas de aula, como: nos intervalos de aula, observou-se como os alunos e professores se relacionam com a água em suas práticas, como por exemplo no refeitório e banheiro; as formas de tratamento da água e de irrigação no sítio, se há uso racional e sustentável da água e se houve situação de poluição das águas. Dentro de sala de aula, buscou-se observar o empenho na conscientização dos alunos quanto ao uso de água na escola e em casa; a conexão entre as práticas citadas e os conhecimentos científicos (esta podendo ser, inclusive, contraditória) e se os docentes fazem referências em suas aulas à história da cidade e práticas da comunidade.

Após a coleta de dados, por meio da observação não-participante, partiu-se para as entrevistas. Segundo Minayo (2012, p. 624), “o trabalho de campo não é um exercício de

contemplação. Tanto na observação como na interlocução com os atores, o investigador é um ator ativo, que indaga, que interpreta, e que desenvolve um olhar crítico”. A realização de entrevista permitiu a construção de informações pertinentes para o objeto de pesquisa, promovendo uma reflexão no próprio entrevistado sobre a realidade que vivenciou. A mesma autora (MINAYO, 2012), afirma que é através da entrevista que o pesquisador busca obter outros informes contidos na fala dos atores sociais. Não significando, assim, uma conversa despreziosa e neutra, uma vez que se insere como meio de coleta dos fatos relatados pelos atores, enquanto sujeitos-objeto da pesquisa, que vivenciam uma determinada realidade que está sendo focalizada.

As entrevistas podem ser classificadas em estruturadas e não-estruturadas. Elas se diferenciam na característica de serem mais ou menos dirigidas. Há ainda a junção dessas duas modalidades, denominada de entrevistas semiestruturadas. A última, apresentou-se como a ferramenta mais adequada para os objetivos desta pesquisa. A entrevista semiestruturada constitui-se de perguntas abertas, para que o pesquisado se sinta livre para desenvolver sobre o assunto e para facilidade em direcionar as perguntas de acordo com o ritmo do diálogo. Importando-se, sempre, com a clareza nas perguntas para o entendimento do entrevistado e para a não indução de suas respostas.

A pesquisa foi composta por cinco professoras presentes na atual gestão da escola, mais a diretora. As primeiras perguntas foram fechadas, a fim de buscar identificar a história do professor(a)/diretor(a), como sua idade, gênero, formação, tempo de profissão e residência. As próximas e últimas perguntas foram abertas, possibilitando, assim, a fala livre dos entrevistados, buscando entender como é para ele(a) trabalhar nesta escola e o que pode ser considerado positivo ou negativo quanto ao movimento agroecológico, especialmente ao uso da água. Procurou-se saber se enxergam diferenças entre uma escola da zona urbana e uma escola da zona rural, como é feito o uso da água em casa e na escola e compreender como as famílias e comunidade em geral participam da vida escolar como em reuniões, festas ou mutirões. Assim, as entrevistas foram conduzidas pela pesquisadora Vívian Ariane de Oliveira Costa, realizadas durante os intervalos de aulas das professoras, gravadas e posteriormente transcritas. Foram ao todo vinte perguntas, a sua transcrição forneceu um conjunto de vinte e sete laudas de conteúdo analisado e pode ser visitada nos apêndices deste trabalho.

O estudo de caso é uma estratégia de investigação e Dooley (2002) refere que pesquisadores de diversas disciplinas usam este método para desenvolver teoria, para produzir nova teoria, contestá-la ou desafiá-la, para explicar uma situação, para estabelecer uma base

de aplicação de soluções para situações, explorar, ou para descrever um objeto ou fenômeno, pois, segundo Yin, é também “uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos” (2001, p. 32).

No presente caso, tem-se o estudo de caso como elemento fundamental para analisar o cenário atual da agroecologia no Brasil a partir da amostra da escola agroecológica. E essa singularidade permite pensar na contradição existente na relação do homem que busca por um desenvolvimento ilimitado baseado em uma natureza com recursos finitos e escassos. Perante as tendências do desenvolvimento e a difusão de um discurso agroecológico alinhado aos princípios do mercado, vinculado a demandas de produção e competição, levanta-se como principal hipótese da presente pesquisa a possibilidade de que o sistema agroecológico divulgado por uma escola, de caráter particular e não público, seja incongruente com os princípios de justiça ambiental.

Para a avaliação das respostas abertas e fechadas realizou-se uma análise descritiva, demonstrada em quadros para melhor visualização dos discursos que se repetem e se diferem nelas, apropriando-se a pesquisa da Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977), como método para interpretar os resultados e qualificá-los de acordo com os objetivos propostos pela pesquisa. Segundo Bardin (1977), a Análise de Conteúdo pode ser utilizada como uma ferramenta para a compreensão da construção de significados que os sujeitos exteriorizam no discurso, ou “instrumento metodológico interpretativo”. Na análise dos conteúdos, considera-se a presença ou ausência de uma característica ou um conjunto de características sob análise. Essa abordagem permite ao pesquisador a compreensão de representações que o indivíduo apresenta em relação à sua realidade e a interpretação dos significados que ele faz à sua volta.

A Análise de Conteúdo consiste em três fases: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados. Essas técnicas possibilitaram a organização do material de modo a sistematizar e explicar os dados obtidos, primeiramente, verificando a frequência de caracteres semelhantes, em seguida, em categorias qualitativas. Dessa forma, a pesquisadora pôde tratar o *corpus* de análise e criar eixos a partir de inferência e categorização.

A primeira fase consiste em realizar a escolha e organização do material por meio de uma “leitura flutuante”, na qual se formulam hipóteses e objetivos. Essa fase passa pela exaustividade, esgotando o total de informações; pela representatividade, na qual se escolhe um número significativo para o contexto; homogeneidade do material em relação ao tema escolhido e técnicas para sua obtenção; a pertinência, adaptando os conteúdos ao objetivo

proposto; e, por fim, a exclusividade, na qual, por dedução e inferência, já se formulam hipóteses para a elaboração de indicadores (CÂMARA, 2013).

Na segunda fase, de exploração do material obtido, são escolhidas unidades de codificação e os procedimentos perpassam por um recorte para a seleção de regras de contagem, de enumeração e de escolha de categorias. Além disso, é feita a categorização, que, segundo a autora, pode ser definida como:

[...] uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos. As categorias, são rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos (unidades de registro, no caso da Análise de Conteúdo) sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão dos caracteres comuns destes elementos (BARDIN, 1977, p. 117).

A terceira e última fase refere-se ao tratamento dos resultados, por inferência e interpretação. É um procedimento de atribuição de significados ao material bruto, interpretando-o para demonstrar diversos sentidos que se encontram “por trás do imediatamente apreendido” (CÂMARA, 2013, p. 188). É importante salientar que, apesar de ser necessário o rigor metodológico dessas fases para haver a concretização da Análise de Conteúdo, existem diversas variações na forma de conduzi-las, a critério do pesquisador e do tipo de material que está sendo analisado (CÂMARA, 2013). Aplicando essas técnicas, pôde-se transcrever e categorizar as respostas das entrevistas, com palavras-chave semelhantes em seu sentido, que serão analisados mais adiante.

De forma a apresentar um resumo da metodologia utilizada na pesquisa, demonstra-se em um quadro todo o percurso para atingir os objetivos, evidenciando os principais procedimentos realizados para coleta de dados, a instrumentação e a forma de análise, Quadro 1:

Quadro 1: Quadro metodológico utilizado nesta pesquisa

Objetivos Específicos	Principais Procedimentos	Instrumentos	Análise dos dados
Verificar a efetividade do discurso do movimento agroecológico com as práticas desenvolvidas na escola sobre o uso da água	Pesquisa bibliográfica	Documentos, livros, artigos, dissertações, teses	Roteiro semiestruturado para entrevistas e observação não-participante
Compreender, em parte, a vivência dentro do campo escolar da relação do aluno com a água, após as atividades pedagógicas estabelecidas na unidade de ensino	Entrevista semiestruturada	Questionário	Elementos similares à Análise de Conteúdo

Fonte: elaboração dos autores.

5 ANÁLISE SOBRE O SINGULAR DA ESCOLA

Concomitante ao apoio teórico na escrita da dissertação, foi realizado o trabalho de campo (apresentação, aproximação, observações e entrevistas) e, a partir deste capítulo, será descrito, de acordo com o olhar da pesquisadora, consciente de que há muito mais além do horizonte percebido por ela. No entanto, espera-se, de alguma forma, poder comunicar o que a sua visão pôde alcançar no momento e contribuir significativamente para a pesquisa e reflexão de quem a lê.

Neste momento, cabe retomar ao motivo da escolha do estudo de caso. A escola agroecológica pesquisada apresentou-se como elemento singular por ter sido criada recentemente, representando, pois, uma experiência quase que inaugural de seus empreendedores e do próprio setor educacional, por apresentar-se como uma escola de ensino não-técnico, visto que foram criados nos últimos anos cursos técnicos ou superiores na área de agroecologia, cujos objetivos e práticas tem direcionamento próprio a esse setor do conhecimento, visando capacitação no mercado, o que impõe o reconhecimento, quando a tal aspecto, de dissimilitude com a escola privada não profissional de ensino básico pesquisada, que além de ser de iniciativa privada, oferece uma proposta distinta de outras da região, e, naturalmente das escolas profissionalizantes.

Ressalta a pesquisa, que o estudo se desenvolveu já com o aporte dos levantamentos teóricos expostos nos capítulos anteriores em que o desenvolvimento histórico, ainda que elementar, contribuiu para a melhor compreensão do ambiente econômico, cultural, discursivo e ideológico que envolve o tema.

Com tais fundamentos parte o estudo exatamente do discurso do movimento agroecológico oferecido pela instituição em pesquisa, com o objetivo de confrontá-lo à realidade de sua prática social e institucional.

5.1 O discurso do movimento agroecológico e a prática da escola

Em agosto de 2017, realizou-se o primeiro contato com a direção da escola, momento em que lhe foram apresentados os interesses sobre o desenvolvimento desta pesquisa e em analisá-la. Nesta oportunidade, esclareceu-se a intenção de observar quais são as dinâmicas da escola e de que forma elas são aplicadas, principalmente no que se refere ao modo de utilização da água e suas relações práticas com o movimento agroecológico. Nesta oportunidade, além de explicitar os objetivos da análise e formas de observação, foi assegurado ao corpo diretivo da instituição o cumprimento dos requisitos éticos da pesquisa, bem como a garantia de sigilo das informações de identificação da escola. A direção da escola respondeu rapidamente ao primeiro contato e deixou a pesquisadora à vontade para escolher os dias necessários para a pesquisa.

Considerando que o conhecimento prévio da pesquisadora sobre o funcionamento da escola agroecológica operava-se apenas à distância, por meio de informações divulgadas pela própria escola em *sites* eletrônicos disponíveis na rede de internet e demais meios de veiculação de notícias da região, foi agendada a primeira visita para análise preliminar *in loco*. O que ocorreu no fim do mês de setembro do ano de 2017, oportunidade em que a pesquisadora teve contato direto com a instituição. No endereço eletrônico da escola selecionada para estudo encontram-se disponíveis informações instantâneas sobre sua história, funcionamento e sobre a relação dos alunos com a natureza. Um fragmento desta pesquisa preliminar aponta que a escola foi criada nesta década, oferecendo educação infantil e fundamental I, buscando uma proposta pedagógica baseada em uma educação holística transdisciplinar e realizando atividades além do currículo formal.

A própria escola divulga que seu projeto se originou no início dos anos 2000, baseado em aspirações budistas e em estabelecer um lugar onde “valores como compaixão, generosidade, paciência, disciplina e paz interior possam ser vivenciados e cultivados no contexto da educação” (Dados da unidade pesquisada³). No ano de 2007, iniciou-se o exercício com atividades extracurriculares, atendendo aos alunos de outras escolas, combinando atividades de agroecologia (plantio de hortas, conscientização pessoal, social e ambiental) com o currículo das instituições de origem dos participantes.

A instituição é considerada particular filantrópica, que se mantém pela ajuda financeira recebida de empresas e doações da comunidade, sendo que pais e responsáveis

³ Fonte não divulgada em respeito ao sigilo ético.

pelos alunos não se obrigam a pagar uma mensalidade, mas, voluntariamente, contribuem de alguma forma para o sustento dela, seja financeiramente, a partir da doação de alimentos para merenda, ou realizando trabalhos de manutenção do sítio, por exemplo roçar grama, ou atividades educacionais, por exemplo contar histórias para os alunos.

A instituição de ensino, embora localizada na zona rural, também atende alunos da área urbana. Suas informações no *site* declaram que, desde os primeiros anos, as crianças aprendem a plantar e colher seus alimentos orgânicos no próprio sítio, os quais compõem cerca de 80% do cardápio da merenda oferecida. Divulga-se, ainda, que além das salas de aula, a escola também conta com aulas em um cenário ao ar livre, com explicações das disciplinas nas sombras das árvores, em contato direto com a natureza.

Na primeira visita, ocorrida em 2017, a escola foi apresentada por uma professora de projetos que exercia sua função há aproximadamente quatro meses. Em que pese o direcionamento da presente pesquisa referir-se ao uso da água, todo o espaço físico da instituição foi apresentado para a pesquisadora, desde o estacionamento à horta e ao pomar. A professora conduziu a visitação pela escola, que foi iniciada pela cozinha, onde notou-se a existência de torneira padrão e a ausência de instalação técnica que indicasse a prática da reutilização de água, o que será pormenorizadamente analisado pela pesquisa.

Após a cozinha, a visita foi guiada até o salão de eventos, local onde são expostos trabalhos escolares e são realizadas apresentações artísticas. O ambiente é enfeitado com fotos das turmas e séries da escola. Sobre o salão, este primeiro contato não foi suficiente para analisar as práticas de limpeza utilizadas. Daquele local, a pesquisadora foi levada até uma escada que dá acesso a uma sala de meditação, que é utilizada, segundo a professora, por alunos, professores e funcionários. Este local consiste em uma sala comum, ampla, sem móveis e que não pode ser acessada com calçados.

Descendo pela mesma escada, a professora conduziu a pesquisadora aos banheiros que são separados por gênero, contêm quatro cabines individuais e espelhos na parede. As torneiras, descargas e ralos apresentam-se tradicionais. E, de igual forma à cozinha, a visita preliminar não revelou a instalação de qualquer mecanismo diferenciado para economia ou reutilização de água. Após o banheiro, a pesquisadora foi até a sala da direção, que se apresentou com insetos e não utiliza para seu combate, qualquer tipo de inseticida.

A visita seguiu com a indicação dos locais onde situam-se as salas de aula, que não puderam ser verificadas em razão da simultaneidade da ocorrência das aulas. A horta e o pomar foram, nesta oportunidade, apresentados. Pode-se notar o cultivo de variadas espécies de hortaliças e frutas que, segundo a professora, são utilizadas nas merendas servidas aos

estudantes, que também contribuem nos cuidados de cultivo. No momento da visita à horta e pomar não havia nenhum funcionário responsável que pudesse esclarecer a forma de irrigação, nem pôde ser percebida a presença de qualquer instalação específica para esse fim.

A visita serviu para a pesquisadora confirmar a presença do objeto de estudo da presente pesquisa, uma vez que a escola se relaciona com os eixos principais do programa de mestrado, quais sejam, desenvolvimento, tecnologias e sociedade. Contudo, em razão da limitação de tempo e espaço cedidos para a primeira visitação, a oportunidade não se mostrou efetiva para averiguação de todas as informações divulgadas pela escola sobre suas práticas de agroecologia, principalmente referentes ao uso da água, o que foi desenvolvido ao longo das demais visitas e entrevistas.

Em setembro de 2018, foi agendada a segunda visita. Nesta oportunidade, a escola, novamente, optou por responsabilizar a condução da visita à mesma pessoa que conduziu a primeira em 2017. A professora não foi capaz de explicar em detalhes muitas questões essenciais levantadas pela pesquisadora, como a localização exata das nascentes do sítio, o funcionamento do sistema de irrigação realizado pela escola, o tratamento da água que atende à escola e à comunidade, entre outras. Limitando-se a responder que o funcionário responsável pela agroecologia da escola havia se desligado. A professora responsável por guiar a visita levou a pesquisadora até um trecho do pequeno riacho por onde a água da nascente segue até chegar à comunidade. Ademais, explicou de forma generalista que as formas de tratamento das águas negras da escola constituíam-se em fossas sépticas e tanques de evapotranspiração de bananeiras (“fossas ecológicas”). Segundo Galbiati,

O tanque de evapotranspiração (TEvap) é um sistema de tratamento de águas negras que se utiliza de plantas, apresentando-se como uma alternativa aos sistemas de tratamento convencionais. Consiste em um tanque retangular impermeabilizado, dimensionado para uma unidade familiar, preenchido com diferentes camadas de substrato e plantado com espécies vegetais de crescimento rápido e alta demanda por água. O efluente do vaso sanitário (águas negras) entra no sistema pela câmara de recepção, localizada na parte inferior do tanque, permeando, em seguida, as camadas de material cerâmico e pedras. Nessa porção inferior do tanque, ocorre a digestão anaeróbia do efluente. Com o aumento do volume de esgoto no tanque, o conteúdo preenche também as camadas superiores, de brita e areia, até atingir a camada de solo acima, através da qual se move por ascensão capilar até a superfície. Através da evapotranspiração, a água é eliminada do sistema, enquanto os nutrientes presentes são removidos através da sua incorporação à biomassa das plantas (2009, p. 16).

Durante a visita à horta e ao pomar da escola, a pesquisadora teve contato com outros dois funcionários agricultores que, naquele momento, estavam trabalhando. Eles informaram que utilizavam sistemas de gotejamento e aspersão, dependendo da cultura. Por eles, foi explicitado, ainda, que, um mês antes daquela segunda visita, a escola havia ficado sem água

por cerca de oito dias. Este fenômeno, segundo eles, ocorreu devido à presença de gados que, provavelmente, pisaram na tubulação da nascente.

Os funcionários explicitaram sobre a forma como a comunidade onde residem, localizada no entorno da escola, trata a água. O sistema agroecológico, como os tanques de evapotranspiração não são reproduzidos, e todos utilizam-se de “fossas negras”, que consistem em um modelo mais rústico, que oferece risco à saúde das pessoas e de contaminação do solo. Trata-se de um poço escavado diretamente no terreno, que não possui revestimentos, onde resíduos entram em contato direto com o solo, infiltrando-se na terra e contaminando todo o ambiente. Este sistema é prejudicial à saúde, pois há a possibilidade de contaminação de dejetos animais e humanos, os quais podem conter grande variedade de bactérias, vírus, protozoários e helmintos. Falhas na proteção e no tratamento efetivo expõem a comunidade a riscos de doenças intestinais e a outras doenças infecciosas (HELLER, 1998). Os funcionários da escola reportaram, ainda, que a água da escola já passou por testes e resultou em boa qualidade, o que contribuiu para a certificação dos produtos orgânicos que a escola oferta aos alunos e disponibiliza em uma feira da cidade. Contudo, os funcionários não especificaram quais órgãos realizaram esses testes ou quais foram os métodos utilizados.

Na segunda visita, a pesquisadora observou a presença de copos, pratos e talheres descartáveis em ambientes naturais por onde passou, como gramados e jardins. Desta forma, indagou a profissional que guiava a visita se este cenário era recorrente na escola. O questionamento justifica-se, uma vez que a dispersão e acumulação de plásticos tornou-se um problema crescente em escala global, que afeta todos os ambientes marinhos (MOORE, 2008; GREGORY, 2009) encontrando-se plástico na superfície, em suspensão na coluna de água e depositado nos fundos ou nas praias. Além do uso, o descarte desses objetos apresenta-se como incongruente aos princípios ecológicos, supostamente norteadores da escola, caracterizando-se como evidência de poluição do meio ambiente, principalmente das águas.

Este importante assunto é discutido também por autoridades da Organização das Nações Unidas, como seu secretário geral, António Guterres (2018, n.p.), que afirma que todos os anos mais de oito milhões de toneladas acabam nos oceanos e, se as tendências atuais continuarem, em 2050 os oceanos terão mais plástico do que peixes.

Para Achim Steiner (2018, n.p.), administrador do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), está ficando cada vez pior, pois 83% da nossa água da torneira contém partículas de plástico e seus químicos tóxicos podem ser encontrados em nossa corrente sanguínea. Ele preocupa-se com a poluição por plástico, que ameaça todo o ecossistema, a biodiversidade e a saúde humana, em um ritmo e escala jamais vistos.

Atualmente, segundo a diretora-geral da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a Cultura (UNESCO), Audrey Azoulay (2018, n.p.), cerca de um terço das embalagens plásticas que a humanidade utiliza escapa dos sistemas de coleta e termina por poluir o meio ambiente, afetando especialmente os oceanos. Ela afirma que, ao longo das últimas quatro décadas, a quantidade deste tipo de resíduo aumentou em 100 vezes no Oceano Pacífico, chegando a ponto de formar o que se chama agora de “sétimo continente” de plástico, significando assim, uma vasta massa de lixo à deriva no Pacífico Norte, com uma área que corresponde a um terço dos Estados Unidos (ONU, 2018).

Sobre o questionamento levantado pela pesquisadora, a professora esclareceu que o dia da visita coincidiu com um evento atípico no cotidiano escolar, que se tratava de uma comemoração de São Cosme e Damião, figuras religiosas consideradas protetores de médicos, farmacêuticos e crianças. Sendo que alguém da comunidade doou doces nestes recipientes à escola, afirmando que, apesar disso, a alimentação dos alunos é equilibrada, natural e realizada sem o uso de produtos descartáveis.

Foi observado na pesquisa de campo que a instituição não utiliza recursos para diminuir a demanda e racionalizar o consumo de água. Entre essas tecnologias destacam-se a reutilização da água que, em face de demandas agrícolas, pode se constituir de uma alternativa adequada, reservando água de boa qualidade para abastecimento público e outros usos benéficos (TUCCI et al., 2000). Também, o aproveitamento de água pluvial, que se destaca por ser uma prática milenar, relativamente barata, porém largamente ignorada atualmente (GNADLINGER, 2000). Além disso, o emprego de equipamentos economizadores de água, como as descargas nos banheiros com acionamento duplo e as torneiras “inteligentes” (com fechamento automático ou com sensor de presença) que visam à economia no momento de uso e que hoje apresentam maior crescimento no país (PROSAB, 2006).

Ao final da segunda visita, a pesquisadora foi conduzida até a sala de aula do quinto ano. Notou-se que a sala selecionada pela professora para a visita não possui energia elétrica, é iluminada somente pela claridade natural que tem entrada pelas janelas, possuindo, de igual forma, uma ventilação natural.

No momento da visita, a classe realizava uma atividade de educação artística, na qual os alunos eram livres para elaborar trabalhos a partir da utilização de materiais naturais, como sementes, cascas de árvore, folhas, de formas, texturas e tamanhos variados.

Observou-se que, ao final do horário da aula, antes de deixarem as instalações da escola, liderados pela professora, os alunos declamaram o que a escola denomina de oração, em reverência e respeito a todos os seres vivos e à paz mundial.

A terceira visita à escola ocorreu em 26 de fevereiro de 2019, e foi realizada com o objetivo de deixar os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A) aos participantes das entrevistas.

A pesquisadora foi recebida pela diretora da instituição, a qual noticiou, em tom de alegria, que a escola conseguira a propriedade da nascente. A nascente não pertencia às terras da escola e, após tratativas com o proprietário das terras vizinhas, foi realizado um acordo de troca de terras. Desta forma, segundo a diretora, o problema com a falta de água iria cessar, pois já estava em construção projetos educativos que tratam sobre os cuidados específicos em prol da recuperação da nascente.

Neste dia, enquanto a pesquisadora adentrava o pátio da escola, foi também informada pela professora sobre os trabalhos pedagógicos realizados com os alunos na semana anterior à visita.

Foram abordados sobre as formas alternativas e menos agressivas ao meio ambiente de aproveitar o carnaval, data comemorativa que se aproximava. Os trabalhos estavam expostos e tratavam sobre a confecção de confetes sustentáveis, confeccionados a partir de folhas de árvores e flores, bem como sobre a produção de *glitter* ecológico, que podem ser descartados sem risco de contaminação à água.

Em sala de aula, a pesquisadora acompanhou o final da aula da turma do quinto ano novamente, a qual consistia na correção da tarefa de casa. A atividade abordou a respeito dos serviços públicos prestados na cidade dos estudantes, como a coleta de lixo, transporte, segurança, entre outros.

Ao lidar sobre o tema de saneamento básico, todas as crianças manifestaram a falta de oportunidade de conhecer a estação de tratamento de água (ETA) de suas cidades e a professora, no momento, solicitou da pesquisadora, para as crianças, uma breve explicação sobre o processo.

O desconhecimento geral quanto a localização dessas instalações na cidade, para a aprendizagem, pode ser um indício de que as professoras somente utilizam o livro didático na abordagem deste tema.

Neste sentido, Sato et al. (2006), afirmam que as estruturas educadoras como parques urbanos, museus, ou unidades de conservação são pouco visitadas, o que talvez seja fruto da demasiada burocracia exigida nos trabalhos de campo, da ausência de tempo ou da inabilidade

em se trabalhar na perspectiva de múltiplas referências, agregando mais de uma área do conhecimento às atividades da educação ambiental, o que poderá ser compreendido melhor sobre a relação comunidade e escola nas entrevistas.

Nesta visita, a pesquisadora pôde notar que sua presença chamou a atenção, principalmente no ambiente externo às salas de aula. Destaca-se que as professoras enfatizavam repetidamente aos alunos temas como o desperdício de água, ainda que estes estivessem apenas bebendo água.

5.2 Relação e vivências do aluno com o uso da água

A quarta visita ocorreu em 14 de março de 2019, oportunidade em que foram realizadas cinco entrevistas com todas as professoras presentes (uma das professoras da escola estava de licença na data e não pôde participar) e uma entrevista com a diretora. O objetivo consistiu em compreender inicialmente a formação e relação da professora com a escola, suas opiniões sobre o uso da água em casa e na escola e como ocorre a participação das famílias neste ambiente.

As entrevistadas foram todas mulheres, apenas uma negra, entre 22 a 56 anos. Quatro delas formadas em Pedagogia, a professora de projetos em Biologia e a diretora em Geologia. Quatro são moradoras da zona rural e duas da zona urbana. As duas professoras da zona urbana e três professoras moradoras da zona rural recebem água encanada em casa pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto-SAAE. E somente a diretora, que reside no sítio que pertence à escola, recebe a água da mina. Entre todas, cinco delas residem com mais pessoas, consideram a qualidade da água boa e quatro delas tiveram sua primeira experiência profissional na educação na escola agroecológica.

Para que fique mais claro, foram projetadas em um quadro as respostas fechadas e, ao final, uma média do perfil das entrevistadas da escola, podendo ser visualizado no Quadro 2:

Quadro 2: Perfil dos funcionários, considerando as perguntas objetivas

	Professora 1	Professora 2	Professora 3	Professora 4	Professora 5	Diretora 6	Média
Idade	56 anos	31 anos	24 anos	25 anos	22 anos	45 anos	33 anos
Gênero	Feminino	Feminino	Feminino	Feminino	Feminino	Feminino	Feminino
Formação	Pedagogia	Pedagogia	Pedagogia	Biologia	Pedagogia	Geologia	Pedagogia
Quantas pessoas moram na mesma residência	4	3	4	1	2	4	3
Residência	Zona Urbana	Zona Rural	Zona Rural	Zona Urbana	Zona Rural	Zona Rural	Zona rural
De onde recebe a água	SAAE*	SAAE	SAAE	SAAE	SAAE	Mina	SAAE
Qualidade da água	Boa	Boa	Razoável	Boa	Boa	Boa	Boa

*SAAE: Serviço Autônomo de água e Esgoto.

Fonte: elaboração dos autores.

As professoras que já vivenciaram a experiência docente em outras escolas manifestaram que sentem muita diferença. Acreditam que as crianças que têm o contato com a natureza são muito mais livres, tanto para expressão corporal, como para expressão cognitiva. Citavam que no sítio elas possuem mais espaços, tanto físico, na área da escola, quanto na liberdade e autonomia profissional, o que levaria a um desempenho melhor dos alunos.

As professoras que começaram a trabalhar no sítio, compartilham praticamente a mesma opinião. E uma delas considera que é possível realizar a mesma dinâmica em outras escolas, mas com outras ferramentas:

[...] acho que pra proposta que a gente realiza, sempre imaginei que o papel da natureza ou tá no ambiente natural proporcionava uma facilidade, sabe? Pra desenvolver a pedagogia, né? Baseada em valores positivos e projetos. Mas depois da gente conversar bastante sobre isso, hoje eu entendo que a gente realiza aqui poderia ser realizado em outras escolas. Só que com outra ferramenta. Então, aqui a

gente usa a agroecologia, mas uma outra escola poderia ser robótica, poderia ser marcenaria, poderia ser costura, porque a pegada da agroecologia é uma ferramenta pra gente trabalhar valores, só que essa ferramenta poderia ser outras. E eu entendo esse como o papel do professor, assim, acho que ele tem que trazer pras crianças algo que faça sentido pra realidade delas, então pra nossa realidade o que a gente faz, faz sentido. E a gente consegue chegar nessa questão dos valores porque todo o processo faz sentido pras crianças. Agora, em outra escola tentar fazer exatamente o que acontece aqui, talvez não fizesse sentido, porque a realidade é outra. Mas aí escolhendo a ferramenta certa, aí eu acho que o grupo de professores tem que conseguir visualizar isso assim, em reunião e tal, qual que seria essa ferramenta, dá pra ser desenvolvido [...]. (2019, fala da professora 4).

Esta professora conclui que o professor, independente de qual escola trabalha, deve ser muito humano no sentido de enxergar o outro como único. E que, por terem turmas pequenas na escola agroecológica, há uma grande vantagem para o processo de conhecer a história do aluno e perceber dificuldades e habilidades. Ainda citou o exemplo de um acontecimento anterior em sua aula:

[...] por exemplo, na minha última aula, a gente tava abrindo um canteiro, né? E aí cada turma vai ter um canteiro na horta. E tem dois alunos do quinto ano, um do quarto e um do quinto, que eles têm muita dificuldade em sala, só que eles são muito bons quando a gente vai fazer as coisas do canteiro. Então, quando eles perceberam que eles eram bons naquilo e todo mundo ficava: “Nossa fulano, você é muito bom nisso!”, “Nossa fulano, mas você é muito bom!”, aquilo dá um sentimento de capacidade que eles acabam percebendo que eles podem não ser tão bons em uma coisa, mas eles são bons em outra, aí quando eles voltam pra sala, eles se sentem mais seguros, né? Mais confiantes. Acho que isso é fundamental. Oferecer, como professor, uma gama de projetos diferentes que testem habilidades diferentes, pras crianças perceberem que elas são boas em algumas coisas e não muito boas em outras coisas. (2019, fala da professora 4).

Quando interrogadas se haviam vivenciado algum problema com a água na escola, a maioria afirmou que não, mas logo se lembravam de alguma ocasião em que chegou a faltar água, porém solucionada rapidamente, sem afetar a produção de alimentos dos alunos, por exemplo. A justificativa desta falta de água foi a tubulação da nascente, que pode ter quebrado ou algum gado ter pisoteado, quando ela pertencia a outro dono. A expectativa agora é que isso não ocorra mais.

Problema? Às vezes já deu algum probleminha assim de faltar água um dia ou outro, porque às vezes estoura um cano lá em cima. Mas é só isso. A gente conseguiu levar assim, porque acho que tinha como pegar em outro lugar, sabe assim, deu pra controlar e arrumou rápido. A gente ficou sem água, aí o pessoal que trabalha na manutenção da escola foi lá arrumar, foram tentar arrumar e aí resolveram o problema. Mas foi coisa rápida assim. Isso já faz tempo, não sei se foi ano passado. Assim, já faz mais de ano. (2019, fala da professora 2).

Quando questionadas sobre as formas de economia de água que elas reconhecem na escola, todas relataram o trabalho de conscientização feito com os alunos diariamente. Afirmaram não haver desperdício por parte dos alunos e funcionários e não visualizaram

questões na estrutura física da escola, como a captação da água pluvial, ou de equipamentos poupadores (torneiras de fechamento automático, redutores de vazão de torneiras, vasos e descargas econômicas). O que, na segunda visita, a pesquisadora já observou e relatou.

A gente trabalha muito isso em sala né? Na hora de escovar o dente, na hora de lavar a mão. É um trabalho diário né? Tem criança que demora pra pegar, porque já vem de casa, a gente trabalha muito porque entra também nos quatro elementos naturais, né? Terra, Água, então a gente trabalha muito isso, assim o valor da água, tudo. (2019, fala da professora 3).

Sobre a participação e envolvimento dos pais e responsáveis, as respostas foram diversificadas. Todas as professoras acreditam que é muito boa, que os pais dos alunos que moram na cidade interagem ainda mais que os da zona rural, que se precisarem eles estão presentes em reuniões, eventos e estão dispostos a suprir com algo que falta na escola. Afirmaram que esta situação melhorou após a situação financeira da escola ser exposta ao final do ano para a população, com uma crise e ameaçada de fechar, os pais começaram a se engajar e se importar mais.

Participam. Aqui é bem participativo sim, porque nós temos as reuniões no final do trimestre, porque a gente trabalha por trimestre. Aí no final de cada trimestre aí tem reunião com os pais e a gente tem uma via de comunicação que é a agenda escolar do aluno e, nessa agenda a gente comunica né? Professor e pais ou responsáveis como que tá o desenvolvimento da criança, qual a dificuldade que a criança tem. E fora que tem grupo de pais também que tem no WhatsApp, hoje com a tecnologia, né? E esse grupo é acessível à diretoria. (2019, fala da professora 1).

Bastante, sim. Assim, eu acho que em relação à outras escolas, aqui tem uma interação muito boa. Porque, através até das reuniões que a gente tem, a gente faz reunião bem mais ao decorrer do ano do que nas outras escolas dizem que faz. E eu acho que a reunião é um momento de interação dos pais, e as agendas que a gente usa, de tá levando, de tá conversando. (2019, fala da professora 5).

Porém, com a mesma pergunta, a diretora respondeu de forma diferente, que a situação não está tão boa assim e que ainda tem muito o que melhorar. Seguem suas falas sobre o tema:

Não são todos não. São poucos, na verdade. A gente faz de tudo mas não são muitos não.

Pesquisadora: Nas reuniões, por exemplo, não vem 100%?

É muito raro. Já aconteceu de vir, mas é muito raro. (2019, fala da diretora 1).

Interrogadas sobre a existência de algum conflito na comunidade com relação à água, as moradoras da zona urbana não souberam opinar. Então as respostas mais explicativas foram das que moram no bairro, que explanaram a situação da comunidade quando a água vinha somente da nascente.

Quando era da mina tinha sempre a questão de quando chovia muito, aí a água, por exemplo, nossa, lá em casa, vinha lá da serra do lado de lá, então passava pelo rio. Aí o rio enchia, aí arrebentava o cano. Aí a gente ficava sem água um tempo. Aí esperava o rio abaixar um pouco, e aí o pessoal mesmo que usa ia lá, os homens iam lá arrumar. Porque assim, juntava algumas casas e aí comprava o cano e colocava. Sempre tinha dois ou três que iam arrumar (2019, fala da professora 2).

Quando perguntadas sobre a relação do bairro com a prefeitura, as professoras informaram que é muito distante, principalmente a prefeitura com a escola. Uma chegou a falar que esquecem o sítio. Para a conquista da água encanada, uma professora diz que:

Precisou de tá ali procurando, indo atrás, conversando: “Olha, mas a questão do lixo, tá sendo contaminada a água, a gente não pode ficá assim!” e tal, aí viu que era um problema sério, aí correu atrás. Pediram, pra poder fazer a... quando eles vêm observar a água. teste da água, eles vieram fazer o teste da água e viram que a água tava sendo contaminada, por causa do lixo. Aí, eles ficaram preocupado, todo mundo começou a ir atrás, porque todo mundo também ficou preocupado. E aí todo mundo correu atrás e deu certo.
Pesquisadora: Mas você chegou a ver pessoas com doenças por causa da água?

Não, não. Porque eu acho que foi rápido. Porque acho que se deixasse, ia prejudicar. (2019, fala da professora 4).

A mesma professora que falou sobre o esquecimento da prefeitura da cidade para com a escola afirma que a situação é de muito descuido.

Olha, tá bem largada viu? Se a cidade teve uma cultura eu desconheci esse dia, porque é um descaso muito grande. Eu, às vezes, passeio e eu olho para cidade assim, é tudo muito... era né? Era um centro de turismo, né? Agora, cadê? Uma pena. Descuidou muito. (2019, fala da professora 3).

Quando indagadas sobre o conhecimento da proteção atual das nascentes da escola, houve respostas muito parecidas, todas as professoras discursaram da mesma forma, no sentido de que foram com os alunos e que havia folhas grandes ao redor:

Fui com os alunos, este ano a gente ainda não foi. Mas no ano passado, no final do ano passado, teve um professor que ele fez uma... um professor de uma aula complementar... ele fez uma atividade com as crianças sobre a água e inclusive sobre essa conscientização mesmo, que a gente precisa cuidar do meio ambiente.

Pesquisadora: Era o professor que trabalhava aqui na área de Agroecologia?

Isso, isso. E eu me lembro assim que ela tava... porque esse ano eu não fui... tava cercada em volta com arames, tinha uma cerca protegida e tinha as pedras. E ela fica assim, você desce um pouquinho as pedras, e a proteção maior que eu vi assim era de uns ramos que parecia folhas de inhame, não sei se você conhece. Uma folhona grande assim. Em volta da nascente. E lá no fundo ela brotava de umas rochas escuras, assim. (2019, fala da professora 1).

Outra professora considera que a nascente que conheceu não está protegida, pois está somente cercada e não tem árvores em volta. Afirmou também que estão com projeto de, no final do ano, junto com as crianças, revitalizar as nascentes:

Então, não tá... por isso que a gente falou da recuperação de nascentes, porque não tá muito bem protegida. Tem até um pessoal que tá querendo fazer um trabalho de recuperação de nascente aqui no bairro, então a gente vai até entrar em contato com eles pra ver o que eles podem ajudar, pra gente ter um apoio melhor, saber o que deve ser feito, né? Porque a gente não tem muita orientação sobre isso. Porque antes, onde é a nascente não era da escola, só que aí eles trocaram o terreno, o dono pegou um pedaço que era do sítio aqui, e o sítio pegou onde é a nascente, então agora a gente pode trabalhar lá.

Pesquisadora: Mas você já foi lá na nascente?

Já. Eu não sei se são uma ou duas, mas eu já fui em uma, só que assim, ela não tem árvore, nada em volta. Sabe? Só tem uma cerca, precisa melhorar, precisa cuidar mais. (2019, fala da professora 2).

A diretora da escola concorda que a situação atual é de somente haver cerca, sem mais cuidados específicos. E que a grande vontade é reflorestar o morro, porque, segundo ela, havia nascente acima, antigamente. E que agora, com a nascente pertencente à escola, o movimento será de proteger. Foi feita a pergunta sobre o motivo de todas as professoras conhecerem somente uma nascente, já que todas as respostas eram as mesmas.

É porque antes de eu assumir a aula de Ecologia, tinha um outro professor que dava aula de Agroecologia, e aí quando ele fez... provavelmente, elas conheceram no mesmo contexto que eu, porque ele já fez uma aula com as crianças lá, já fez um começo dessa coisa de cercar, porque mesmo que não fosse nossa, tinha esse diálogo com o moço que era proprietário, então ele já tinha essa preocupação. E eu fui, quando eu conheci essa nascente, foi num contexto de uma aula dele e provavelmente foi o contexto que as meninas também conheceram. E na outra a gente não foi. Mas o Júlio me mostrou ontem, porque ontem a gente foi lá pegar esterco, e não é muito longe uma da outra, mas eu só conheci uma. (2019, fala da professora 4).

É preocupante que, somente agora, talvez com o movimento da pesquisa no ambiente escolar sobre o tema, a instituição tenha conseguido visualizar a situação das nascentes e resolvido fazer a troca de terras. Por ser um ponto baixo do relevo, a nascente também é o local que tudo recebe. É de extrema importância seu cercamento, pois se o gado estava tendo acesso, como relatado, onde ele pisoteia contribui para o assoreamento e entupimento das minas, além dos agrotóxicos que o vizinho, antigo dono, pode ter utilizado em seu cultivo e contaminado o solo e a água. A fala da professora 2 é relevante, pois toda nascente tem que possuir mata nativa em seu entorno e, as árvores, neste sentido, fazem um papel de vedação fundamental. Essa zona de proteção permite que a água da chuva penetre no solo, encha o lençol freático, tenha tempo de depurar os contaminantes e chegue na nascente com uma qualidade melhor e mais potável para todos. As nascentes, portanto, possibilitam que a água presente em reservatórios subterrâneos aflore e abasteça os cursos d'água menores, como os

riachos e córregos que abastecem cursos d'água de grande porte, como os rios, garantindo, dessa forma, a quantidade de água doce disponível para os ecossistemas.

Uma das principais normas que tutelam as nascentes e as matas ciliares é o Código Florestal, que atualizado nos últimos anos ainda representa motivo de controvérsias e discussões. Em sua nova versão (Lei nº 12.651/2012), declara que é obrigatória a recomposição de área com raio mínimo apenas de 15 metros de vegetação ao seu entorno. Desta forma, essa redução de cobertura florestal pode ter sérias implicações para os recursos hídricos, pois as florestas possuem relação estreita com a provisão e disponibilidade de água de boa qualidade e em quantidade suficiente à manutenção dos ciclos ecológicos (BARROS et al., 2018) e ainda, pode gerar diferentes interpretações de que nada mudou, onde pessoas não separam a obrigatoriedade de preservação da conservação e não se atentam aos mais de 15 metros necessários para a manutenção de nascentes degradadas.

As professoras relataram que seus hábitos com relação aos recursos naturais, em especial à água, mudaram. E, mesmo que já fizessem um uso respeitoso e que tivessem o contato mais próximo por morarem na zona rural, que isso se consolidou após trabalharem na escola. Narraram também que os alunos prestam mais atenção em suas atitudes que em suas falas, então o hábito muda, porque ganha sentido, de alguma forma. Afirmaram que, por trabalharem valores positivos nas aulas, o exemplo torna-se algo fundamental para eles. Uma delas alegou que seu conhecimento era somente teórico, que já tinha uma boa consciência sobre os recursos naturais pela sua formação e interesse pessoal, mas que após a inserção na escola tudo ficou subentendido.

[...] Mas quando eu vim trabalhar aqui, que eu comecei a viver isso mesmo, e eu pude sentir como se realmente fosse parte, sabe? Eu fosse parte disso, da natureza, né? E das dinâmicas. Então, eu acho que eu comecei a agir não só de uma maneira teórica, mas de uma maneira vivencial mesmo, assim, fazia sentido porque tinha sido prático, eu tinha visto, eu tinha sentido que eu era parte. Antes não tinha muito isso, era mais porque eu sabia que tinha que fazer. Eu tinha consciência da água, da relação de interdependência, porque eu conheci a ecologia, né? Mas não vivia isso. É um pouco distante quando você mora na cidade, assim. É difícil. Por isso eu acho que é importante. Eu falo das crianças estudarem em um lugar onde elas têm contato com a natureza, porque aí fica...é como se tudo tivesse subentendido. (2019, fala da professora 4).

Todas as professoras acreditam que a proposta agroecológica faz diferença na formação do sujeito. Também acreditam que o aluno que se forma em uma escola com valores positivos se desenvolve com mais consciência para ser um bom cidadão no futuro. Que a relação próxima à natureza, como eles possuem, além do respeito com os outros seres vivos, interioriza de algum modo a conseguirem lidar melhor com as situações e problemas na vida. Elas também mencionaram que muitas pessoas acham que o currículo formal da escola

pode ser inferior ao de outras escolas, mas garantem que não, que a sua busca é unir o agroecológico em todo conteúdo e realizar um trabalho interdisciplinar. A professora 3 afirma que o processo de ensino e aprendizagem na escola não é forçado, que é vantajoso, sim, ter uma boa coordenação motora, letras e cadernos bonitos, mas que não adianta passar duas ou três folhas de atividade por dia se as crianças não entendem o que estão copiando. Para ela, o que conta mais é o que ela absorve durante as aulas, independente dessas vantagens produtivas.

Uma professora disse que é diferente viver diariamente o que se está aprendendo do que somente ver por imagem em um livro didático ou de algo que é apenas contado por outra pessoa. E que, com certeza, isso deixa uma marca em cada um ao sair da escola, mesmo que cada uma faça um caminho completamente único. Sobre esta formação dos alunos, ela lembrou a fala de um ex-professor para as crianças:

O “*fulano*” falava uma coisa muito legal, ele falava: “Vocês podem escolher no futuro não mexerem com a terra, serem um advogado, um médico, algo do tipo, mas vocês vão ter uma pegada agroecológica dentro de vocês, então quando vocês forem escolher o tipo de comida que vocês vão comer, o tipo de água que vocês vão beber, aonde vocês vão se divertir, qual vai ser o descarte do lixo...” E eu acredito muito nisso. É como se isso gerasse uma marca nas crianças em algum momento isso pode fazer sentido, em qualquer lugar que elas estejam vivendo, assim. Pode ser que sim, pode ser que não. Mas eu acredito que sim. (2019, fala da professora 4).

Elas também expressaram suas opiniões a respeito do que consideram ser importante manter e o que pode ser mudado na escola. As respostas foram variadas, mas no geral acreditam que a escola está sempre em busca de crescimento e, com as reuniões diárias da equipe pedagógica isso facilita no diálogo quando algo não está indo bem.

Mais de uma professora mencionou que os valores positivos são fundamentais, porque a educação vai além do ensinar alguma disciplina, como português e matemática. Solicitada para explicar como funcionavam os valores, uma professora disse:

Cada turma trabalha um valor positivo. A turma do pré e do maternal, eles trabalham durante todo o ano a Generosidade. O primeiro ano é Integridade. O segundo e terceiro, Paciência e Dedicção. E o quarto e quinto, é Sabedoria e Criatividade. Então a gente integra esses valores na aplicação dos conteúdos, sabe? O ano inteiro. Então, assim, a turma da tia “*ciclana*” tá trabalhando Generosidade agora, ano que vem a gente continua com o trabalho da Generosidade e acrescenta a Integridade. Aí trabalha em tudo que a gente faz. Eu acho que pode ser feito em todas as escolas, não precisa de um espaço como esse, mas sim de uma dedicação. (2019, fala da professora 3).

Os projetos desenvolvidos na escola compõem outra metodologia de ensino elogiada por elas. Afirmaram que, por mais que elas tiveram uma formação fragmentada, será muito

rico quando os alunos começarem a perceber que os conteúdos não estão separados um do outro. E explicou como é este movimento na escola:

[...] a gente tinha um tema: o tema vai ser o pomar! Beleza! Tudo girava em torno do pomar. Aí a gente começou a perceber que a gente conseguia trabalhar tudo dentro de um mesmo tema, que a gente chama de projetos, mas são como um tema. Tem o tema dos canteiros agora, daqui a pouco vai ser o tema das nascentes, depois vai ser o tema dos parquinhos, porque a gente tenta fazer de acordo com a nossa realidade, né? Então, por exemplo, os parquinhos agora estão meio assim, precisando dar um tapa neles, né? Uma melhorada. Então, as crianças, a gente identifica os problemas junto com elas e aí a partir dos problemas a gente começa a elaborar os projetos. Pintar a casinha, tem muito a melhorar nesta casinha, na casinha do lixo, a gente tem que fazer uns reparos, no muro... Então, tudo isso é uma oportunidade pra gente começar um projeto e aí as professoras vão trabalhar. E isso é muito significativo. Se eu pudesse escolher uma escola, eu gostaria que fosse assim. (2019, fala da professora 4).

Como sugestões para melhorar na escola, as professoras citaram ações que são possíveis de se fazer com o tempo, como a questão familiar. Apesar de, no início, dizer que era boa, uma professora, no final da entrevista, falou que esta interação poderia ser mais abrangente, com os pais participando de alguma aula com os filhos, por exemplo. No que se refere à questão da água, todas mencionaram o projeto de preservação da nascente, que está nos planos deste ano. E uma professora sugeriu algum projeto com a comunidade, que hoje vivencia outra realidade, com palestras sobre a conscientização:

[...] trazer alguém de fora, porque eu acho que as crianças gostam de novidade, sabe? Até pra gente é legal, pro conhecimento, a gente aprende. (2019, fala da professora 3).

Finalizando as entrevistas, foi perguntado a todas se já houve campanhas de sensibilização sobre a economia de água na escola e todas responderam que são feitas atividades em sala de aula, pois o tema faz parte do conteúdo programático, e que no dia da água há um movimento diferente que elas organizam. Uma professora acha interessante a melhora destas atividades, como a seguir ela fala:

Aqui na escola mesmo não, assim, em campanha mesmo a gente nunca buscou fazer, mas foi mais a questão em sala de aula. Que nem assim, produção de poesia sobre a água, sabe? Algumas coisas relacionadas, mas só que são pequenos projetos. Mas eu acho que seria importante a gente fazer mais projetos. (2019, fala da professora 5).

A diretora, quando questionada se os alunos levam todo o conhecimento para casa, deu seu relato de que mesmo os pais não sendo muito participativos, as crianças transmitem, sim, para eles alguma coisa do dia na aula.

Então, a grande coisa que a gente tem aqui na escola, é exatamente essa relação família e escola, né? Porque, por exemplo, aqui a comunidade toda é de pequenos produtores, todo mundo tem uma roça, a maioria planta café, e aí vai comprar verdura na feira. Então, depois que teve o sítio, que a gente começou com esse movimento, muitos pais relataram que as crianças levaram isso pra casa, falando:” ô pai, mas por que a gente não planta pelo menos aquilo que a gente come?”, né? Então tem muito esse movimento do filho tentar fazer a mudança dentro de casa, entendeu? E aí, teve até uma mãe esse dias que comentou comigo, ela falou “meu filho, depois que ele começou a estudar aqui, ele nunca mais escovou os dentes sem fechar a torneira e na hora que ele vai tomar banho ele fecha a torneira pra ensaboar, pra depois abrir”. (2019, fala da diretora 1).

Com este retorno, constatou-se que há uma preocupação das professoras e diretora em aperfeiçoar os processos educativos, pensando em propostas para o ensino e aprendizagem dos alunos. Embora, grande parte delas não soubesse explicar muitos fatos fora do contexto das aulas de Agroecologia, que passou a ser de Ecologia nos últimos meses, bem como da estrutura física da escola e de relações com a comunidade.

Pode-se notar, ainda, que assuntos sobre a água são mais trabalhados em dias comemorativos ou quando existe algum acontecimento de urgência na escola, como o fato de alguém ter ido pesquisar sobre este tema, o que gerou uma mudança nos planos. E que mesmo em uma escola agroecológica, com a proposta de trabalhar com projetos e valores, ainda não houve uma visão de desenvolvimento dentro da perspectiva crítica de modo transversal.

Antes de analisar o conteúdo das respostas das professoras nas entrevistas concedidas, é necessário repetir que suas falas se apresentaram semelhantes em vários aspectos. Sendo assim, foi possível dispor as suas frequências em quadros para facilitar a visualização de um modo geral e a quantidade de vezes no mesmo sentido discursado. Demonstramos a seguir as respostas (iniciamos a partir do número 8 porque as sete perguntas fechadas já foram exibidas no quadro 2):

8. Como é trabalhar em uma escola com uma proposta agroecológica e na zona rural? O papel do professor é diferente? (Obs.: pergunta realizada somente para as professoras. Total: 5 entrevistadas)

	Respostas		
Pergunta 8	Papel do professor é diferente na escola da zona rural	Nunca trabalhou em outra escola para poder comparar	Nunca trabalhou em outro lugar para poder comparar. Porém acredita que o ambiente natural facilita o desenvolvimento da pedagogia
Quantidade de professoras que responderam	2	1	2

9. Considera a escola um modelo para a educação a ser reproduzido em outros lugares do país? Por quê? (Obs.: pergunta realizada somente para as professoras. Total: 5 entrevistadas)

	Respostas		
Pergunta 9	Sim. Por conta do contato com a natureza, com o carinho e o cuidado com o outro e com o ambiente	Não gosta da ideia de modelo. Cada escola é singular. Mas pode ser uma inspiração	Sim, seria interessante. Se vai dar certo ou não, tem que praticar
Quantidade de professoras que responderam	3	1	1

10. Você já vivenciou algum problema com a água na escola? Qual? Afeta a produção de alimentos ou outras atividades? A partir de quando isso começou a acontecer? (Obs.: pergunta realizada para as professoras e diretora. Total: 6 entrevistadas)

	Respostas		
Pergunta 10	Não vivenciou	Problema: Falta de água, cano estourado. Solucionou rápido	Somente problemas com a tubulação
Quantidade de professoras que responderam	1	3	2

11. a) Quais as formas de economia de água que você reconhece na escola? (Obs.: pergunta realizada para as professoras e diretora. Total: 6 entrevistadas)

	Respostas
Pergunta 11 Letra a)	Existe um trabalho de conscientização diário com os alunos
Quantidade de professoras que responderam	6

b) Alguma sugestão para melhorar?

	Respostas	
Pergunta 11 Letra b)	Não. O uso da água na escola é bem consciente	Sim. Projeto de revitalização/preservação/recuperação da nascente, que agora pertence à escola
Quantidade de professoras que responderam	2	4

12. As famílias participam da vida escolar do aluno? (Obs.: pergunta realizada para as professoras e diretora. Total: 6 entrevistadas)

	Respostas		
Pergunta 12	Participam muito. Sempre presentes nas reuniões e eventos	Algumas sim, algumas não	Não. São poucas as que participam
Quantidade de professoras que responderam	4	1	1

13. Existe algum conflito na comunidade com relação à água? (Obs.: pergunta realizada para as professoras e diretora. Total: 6 entrevistadas)

	Respostas		
Pergunta 13	Não que eu saiba	Problemas com enchentes, onde a comunidade mesmo se reunia para arrumar	Tiveram algum problema, mas não sei falar qual
Quantidade de professoras que responderam	2	3	1

14. Você sabe como as nascentes da escola estão protegidas? Você já foi lá conhecer? (Obs.: pergunta realizada para as professoras e diretora. Total: 6 entrevistadas)

	Respostas		
Pergunta 14	Conheci uma nascente, em uma aula de Agroecologia com os alunos. Ela estava bem protegida com cerca e folhas de inhame	Conheci uma, mas não está bem protegida. Não tem árvores em volta, somente uma cerca	Conheço, mas estão somente cercadas, não tem um cuidado específico
Quantidade de professoras que responderam	4	1	1

15. Seus hábitos com relação aos recursos naturais mudaram após a sua inserção na escola? Como? (Obs.: pergunta realizada somente para as professoras. Total: 5 entrevistadas)

	Respostas
Pergunta 15	Sim. A vivência na escola consolidou a relação. Nós damos o exemplo
Quantidade de professoras que responderam	5

16. Na sua opinião, qual a diferença de um aluno que se forma em uma escola agroecológica de um aluno que se forma em uma escola convencional? (Obs.: pergunta realizada somente para as professoras. Total: 5 entrevistadas)

	Respostas	
Pergunta 16	O contato com a natureza facilita no aprendizado	Além do contato com a natureza, a diferença está nos valores aprendidos, como o respeito, em ser uma pessoa melhor
Quantidade de professoras que responderam	2	3

17. a) O que deve ser mantido na escola? (Obs.: pergunta realizada para as professoras e diretora. Total: 6 entrevistadas)

	Respostas			
Pergunta 17 Letra a)	Trabalhar os valores com os alunos	Ter reuniões diárias	Contato com a natureza e metodologia de projetos interdisciplinares	Os alunos trabalharemos com a horta
Quantidade de professoras que responderam	3	1	1	1

b) E o que pode melhorar? (Obs.: pergunta realizada para as professoras e diretora. Total: 6 entrevistadas)

	Respostas			
Pergunta 17 Letra b)	Não sei algo exato	Participação dos pais	Palestras de conscientização, junto com a comunidade	Cuidado com a nascente
Quantidade de professoras que responderam	2	1	2	1

18. Já houve campanha de sensibilização sobre a economia de água na escola? (Obs.: pergunta realizada para as professoras e diretora. Total: 6 entrevistadas)

	Respostas		
Pergunta 18	As professoras sempre falam em sala de aula	Na aula de Agroecologia/Ecologia	No dia da Água
Quantidade de professoras que responderam	3	1	2

Enfim, para a realização da análise similar à Análise de Conteúdo conforme Bardin (1977), por meio de estudos de trabalhos, foi possível identificar vários indicadores com relação ao tema abordado na pesquisa. E, assim, selecionar os mais próximos do referencial teórico, relacionados especificamente: à justiça ambiental, à água e à agroecologia, conforme o quadro 3.

Quadro 3: Categorias selecionadas no estudo e palavras-chave identificadas para apropriação da análise de conteúdo

Categorias	Palavras-chave
Justiça Ambiental	Distribuição; acesso; moral; justiça; exclusão; pobreza; equidade; igualdade; desigualdade; cidadania; movimento social; meio ambiente; ecológico, equilíbrio, direitos; questão social; exploração; recursos naturais; natureza; espaço comum; comunidade; lutas sociais; sustentabilidade; saúde; vulnerabilidade; riscos; coletivo; desfavorecidos; condições sociais; catástrofe
Água	Recurso hídrico; sensibilização; responsabilidade; redução; racionar; cuidado; economia; uso da água; chuva; consumo; desperdício; reutilização; saneamento; mananciais; nascente; rios; otimização; tecnologias; saúde; ações; vazamento; pagamento; necessidade; vida, aparelhos; equipamentos
Agroecologia	Agricultura; agricultura familiar; orgânicos; sustentabilidade; meio rural; ecológico; consciência; sistema; práticas; técnicas; métodos; tecnologias; diversidade biológica; saberes; ciência; agroecossistemas; processo social; trabalho; inovação; mudança; atitudes; valores; manejo; conservação, preservação; produtores; desenvolvimento local; estabilidade; resiliência; eficiência; movimento; auto-dependência, autogestão; adaptabilidade; equidade; associações, transição; participação

Fonte: elaboração dos autores.

Dessa forma, foram selecionadas quatro perguntas principais da entrevista (nº 10, nº 11, nº 13 e nº 14) que atendem ao segundo objetivo específico da pesquisa. Assim criaram-se quadros com categorias e as respectivas palavras-chave mais utilizadas nas falas das entrevistadas e que serão abordados a seguir:

Quadro 4: Apropriação da análise de conteúdo de acordo com as categorias definidas em relação aos problemas com a água na escola.

Respostas das Entrevistas	Categorias		
	Justiça Ambiental	Água	Agroecologia
1 <p><i>“Problema, problema assim não. Mas é, porque assim, a gente tem uma riqueza que é a nascente própria do local, né? Tem duas nascentes. Mas eu não lembro assim de ter afetado.”</i></p>	-	Nascente	Recurso hídrico
2 <p><i>“Problema? Às vezes já deu algum probleminha assim de faltar água um dia ou outro, porque às vezes estoura um cano lá em cima. (...). A gente ficou sem água, aí o peçoal que trabalha na manutenção da escola foi lá arrumar, foram tentar arrumar e aí resolveram o problema. (...).”</i></p>	Acesso Distribuição Trabalhadores Desfavorecidos Riscos Coletivo	Vazamento Equipamentos Desperdício	Trabalho Participação
3 <p><i>“Aqui não. Pode ter faltado um dia, mas foi coisa rápida, que se resolve rápido, que eu me lembre sim.”</i></p>	Acesso Distribuição	-	Trabalho Atitudes
4 <p><i>“Não. Foi o que a gente conversou, às vezes acontecia, né? Agora acho que vai parar de acontecer. Porque a terra da nascente, não era terra do sítio (escola), a partir desse ano passou a ser, né? Então, esse ano, um dos nossos projetos na aula de Ecologia vai ser sobre a revitalização das nascentes. Então, a gente vai ter o controle, digamos assim, dessa região, né? Mas, acontecia de a tubulação, porque é uma área muito extensa né?”</i></p>	Espaço comum Ecológico Riscos Meio ambiente	Nascente Cuidado Vazamento Equipamentos	Conservação

	<i>Quebrar, ou alguma vaca pisar. Quanto teve o incêndio também, aí isso gerou um impacto, desestabilizou um pouco o ambiente que a gente tá. (...).”</i>			
5	<i>“Na questão do desperdício eu não observei nada, porque a gente tá sempre trabalhando com as crianças, de tá conscientizando da importância de cuidar da água, tal. Maisi teve a questão da...por causa que a água vem da mina, e aí acontece de faltar, né? Então, já é um problema, mas a gente tem que buscar resolver de outra forma, né? (...) Então a gente procurou de outra forma, de tá resolvendo aquele problema, não deixando, né? Foi bem rápido. “</i>	Acesso Distribuição Coletivo	Desperdício Nascente	Consciência Práticas Trabalho Mudança Participação
6	<i>“Sim, problemas com tubulação.”</i>	Distribuição	Vazamentos Equipamentos	-

Fonte: elaboração dos autores

Conforme o Quadro 4, foi possível identificar, através das falas das professoras, que elas vivenciaram situações com a falta de água na escola. Em suas respostas, as palavras com sentido de “acesso” e “distribuição”⁴ foram expostas e externalizaram a percepção de exclusão, no que diz respeito ao acesso à água em algum momento de suas vidas. De alguma forma, elas mencionaram temas importantes da justiça ambiental, que visam trabalhar a questão do ambiente não somente em termos de preservação, mas também de distribuição.

Foi relatado também no seu discurso que, pelo “trabalho” conjunto e a “participação” dos funcionários da escola, palavras-chave encontradas para a categoria Agroecologia, o problema relacionado ao uso da água, no sentido de “vazamentos” ocorridos nas “nascentes”, foi solucionado rapidamente e não prejudicou, assim, a alimentação dos alunos. Neste sentido, Leff (2015), afirma que o movimento ambiental além de exigir novos conhecimentos

⁴ As palavras entre aspas neste texto se referem às palavras-chave que se encontram nos quadros.

interdisciplinares, apresenta-se como um convite à ação dos cidadãos para participar na produção de suas condições de existência e em seus projetos de vida. Dessa forma, pode-se afirmar que em períodos de dificuldades, a colaboração para manutenção e recuperação de recursos naturais realizada na escola constitui um aspecto central para atingir-se patamares crescentes de sustentabilidade no agroecossistema.

De acordo com Caporal (2004), isso significa "cuidar da casa", uma premissa essencial para ações que se queiram sustentáveis, o que exige, por exemplo, não apenas a preservação e melhoria das condições químicas, físicas e biológicas do solo (aspecto da maior relevância no enfoque agroecológico), mas também a manutenção e melhoria da biodiversidade, das reservas e mananciais hídricos, assim como dos recursos naturais em geral.

A seguir o Quadro 5, referente à questão em que tratamos sobre o reconhecimento das entrevistadas nas formas de economia de água na instituição de ensino.

Quadro 5: Apropriação da análise de conteúdo de acordo com as categorias definidas em relação as formas de economia de água presentes na escola.

Respostas das Entrevistas	Categorias		
	Justiça Ambiental	Água	Agroecologia
<p>1 <i>“Com os pequenos, por exemplo, na hora que eles vão depois do lanche né? Que eles escovam os dentes, a gente tá sempre lembrando (...). Porque esse tempo que a torneira fica aberta perde muita água. E isso não somente aqui na escola, mas eles levam pros pais em casa também, pra ter uma conscientização de que é preciso a gente pensar que a gente um dia pode ficar sem a água.”</i></p>	<p>Espaço comum Comunidade Riscos</p>	<p>Sensibilização Responsabilidade Consciência Economia Desperdício Necessidade</p>	<p>Saberes Mudanças Atitudes Valores Participação</p>
<p>2 <i>“(...) Então, com os pequenos tem a questão na hora de lavar a mão, pra escovar o dente, porque é onde de deixar a torneira aberta, a gente trabalha isso todos os dias com eles. (...) A gente vai orientando Não. Desperdício acredito que não. Não, porque normalmente usam o necessário</i></p>	<p>Espaço comum Coletivo</p>	<p>Sensibilização Responsabilidade Economia Desperdício Conservação Nascente Ações</p>	<p>Consciência Práticas Saberes Trabalho Atitudes Mudança Participação</p>

	<p><i>né? (...)</i></p> <p><i>(...) A gente quer trabalhar sobre a recuperação da nascente né? (...)</i></p>			
3	<p><i>“A gente trabalha muito isso em sala né? Na hora de escovar o dente, na hora de lavar a mão. É um trabalho diário né? (...) a gente trabalha muito, porque entra também nos quatro elementos naturais, né? Terra, Água, então a gente trabalha muito isso, assim o valor da água, tudo. (...) aonde tem a mina daqui da escola não era da escola ainda (...) Eu acho que tem que valorizar mais porque a água é um bem muito precioso, né?”</i></p>	<p>Meio ambiente</p> <p>Recursos naturais</p> <p>Natureza</p> <p>Espaço comum</p>	<p>Redução</p> <p>Economia</p> <p>Nascente</p>	<p>Trabalho</p> <p>Valores</p>
4	<p><i>Eu acho que as crianças (...) começam a criar um pouco de consciência que é um recurso e que esse recurso tem que ser bem utilizado, né? Sem desperdício. Mas eu posso falar mais pelas aulas que a gente faz e mais pelo trabalho de conscientização, agora em termos de visualizar, eu sei que os meninos (funcionários da horta) têm alguns métodos pra otimizar o uso da água (...) a gente vai ter o projeto de revitalização das nascentes, (...)</i></p>	<p>Recursos naturais</p>	<p>Recurso hídrico</p> <p>Desperdício</p> <p>Conservação</p> <p>Nascente</p> <p>Otimização</p> <p>Ações</p>	<p>Consciência</p> <p>Práticas</p> <p>Trabalho</p>
5	<p><i>Eu acredito que é através da conscientização mesmo e da prática. (...) a gente vai fazer um projeto sobre a mina, a preservação da mina, isso tudo, e além disso, tá trabalhando a integração também com a água, né? (...).</i></p>	-	<p>Ações</p> <p>Preservação</p> <p>Nascente</p>	<p>Consciência</p> <p>Práticas</p> <p>Trabalho</p> <p>Participação</p>
6	<p><i>“Não. Eu acho que o uso é bem consciente, assim. (...) sempre tem essa conscientização.”</i></p>	-	-	<p>Consciência</p>

Fonte: elaboração dos autores

Conforme o Quadro 5, segundo as falas das entrevistadas, identifica-se que não há desperdício de água na escola e que conscientizam muito os alunos diariamente, nas aulas, sobre o consumo exacerbado. Elas não reconhecem formas de economia de água presentes na estrutura física da escola para além de suas práticas e, reconhecem que o espaço comum deve ser protegido com a participação e trabalho de todos.

Quando perguntadas sobre sugestões de economia, a maioria das professoras não soube responder prontamente, mas afirmaram que futuramente a professora de ecologia trabalhará com os alunos na conservação das nascentes. Apesar de utilizarem palavras-chave categorizadas aqui na pesquisa, nota-se que a sustentabilidade e a educação holística transdisciplinar, divulgada na instituição, não ocorre, de fato, na prática. Nesta perspectiva, Maude Barlow (2015, p. 176) nos diz que “a conservação é um componente fundamental de uma ética da água relativamente fácil de ser adotada”. Ela comenta que quando seus netos fecham a torneira ao escovar os dentes, ela sabe que eles estão sendo ensinados a cuidar da água, o que vemos que acontece na escola pelas falas. Mas que medidas para conservar, reciclar e usar a água de maneira mais eficiente não ocorrem.

Sandra Postel do Projeto Global de Políticas Hídricas (BARLOW, 2015), observa que medidas experimentadas e comprovadas; como técnicas de irrigação econômicas, equipamentos de encanamento que poupam água, investimentos em infraestrutura para evitar a perda de água pelo vazamento de canos e reciclagem da água residual; são maneiras eficientes, em termos de custos, para reduzir a quantidade de água necessária para cultivar alimentos, produzir bens materiais e atender às necessidades do lar. Elas capacitam muitos lugares a conter suas demandas hídricas e evitar, assim, mesmo que temporariamente, uma consequência ecológica.

A autora (BARLOW, 2015, p. 177) ainda afirma que “[...] como um todo, fomos rápidos em presumir os direitos de usar a água, mas lentos em reconhecer as obrigações de preservá-la e protegê-la”. Logo, pode-se dizer que se adotassem essa ética da água na escola, poderíamos confirmar que sua abordagem não seria utilitarista em relação à gestão da água, e sim holística e integrada, que vê as pessoas e a água como partes interconectadas de um todo maior, como em sua propaganda.

A seguir, apresenta-se o Quadro 6, em que trata sobre a existência de conflitos na comunidade ao entorno da escola em relação à água.

Quadro 6: Apropriação da análise de conteúdo de acordo com as categorias definidas em relação aos conflitos da comunidade vinculados à água.

Respostas das Entrevistas	Categorias		
	Justiça Ambiental	Água	Agroecologia
1 “ <i>Que eu saiba não.</i> ”	-	-	-
2 “ <i>Quando era da mina tinha sempre a questão de quando chovia muito, aí a água, por exemplo, nossa, lá em casa, vinha lá da serra do lado de lá, então passava pelo rio. Aí o rio enchia, aí arrebentava o cano. Aí a gente ficava sem água um tempo. Aí esperava o rio abaixar um pouco, e aí o pessoal mesmo que usa ia lá, os homens iam lá arrumar. Porque assim, juntava algumas casas e aí comprava o cano e colocava. Sempre tinha dois ou três que iam arrumar.</i> ”	Acesso Exclusão Espaço comum Desfavorecidos Coletivo	Rios Nascente Ações Vazamentos Equipamentos	Saberes Práticas Técnicas Trabalho Participação
3 “ <i>Esquecem o sítio. A escola principalmente, é uma coisa muito separada. (...) Uma pena. Descuidou muito.</i> ”	Injustiça Exclusão Desigualdade Questão social	-	-
4 “ <i>Não que eu saiba. De alguém que tenha vindo ou falado, não.</i> ”	-	-	-
5 “ <i>(...) quando eu tinha a falta da água e lá mesmo na minha família, onde eu moro, a gente não tinha água, era água da serra, aí chovia, o rio enchia, acabava água, a gente ficava sem água. Aí a gente tinha que reunir com os vizinhos (...) porque aquela água era pra todo mundo ao redor. Não, não (sobre doenças). Porque eu acho que foi rápido. Porque acho que</i>	Acesso Distribuição Exclusão Saúde Coletivo	Rios Chuva	Práticas Meio rural Saberes Participação Trabalho

	<i>se deixasse, ia prejudicar“</i>			
6	<i>Não. O encanamento é só lá pra baixo, porque parece que eles estavam com algum problema de água, mas eu não sei te falar qual. (...)</i>	-	Vazamento Equipamentos	-

Fonte: elaboração dos autores

Segundo o Quadro 6, na questão referente à existência de conflitos na comunidade local com relação à água, as professoras moradoras do bairro puderam responder com mais precisão. Novamente, quando se fala de conflitos com a água, as palavras mais mencionadas sugerem ligações à “justiça ambiental”. Existe o sentimento de exclusão de uma parte da população em relação à outra. Ou seja, da zona rural em relação à zona urbana. Em suas respostas, pôde-se notar a sensação de esquecimento da prefeitura do município para com a comunidade e à própria escola rural e os problemas vivenciados por eles.

No conteúdo de suas falas, pôde-se observar também que os problemas registrados foram decorrentes dos vazamentos nas tubulações ou cheias dos rios e solucionados com a participação e o trabalho conjunto dos moradores, trocando seus saberes e aplicando suas práticas para a resolução do conflito. A questão do acesso à água também se insere no contexto de lutas do movimento por justiça ambiental. Em diversos recantos do planeta, a água é um privilégio da elite, enquanto a maioria pobre sofre com sua escassez. Isso só revela mais uma faceta das inúmeras injustiças ambientais que assolam o planeta: a vulnerabilidade socioeconômica das camadas pobres da população humana é causa determinante para o desigual acesso à água entre os seres humanos (RAMMÊ, 2012).

Mesmo sabendo que na comunidade do entorno da escola não se pratica agroecologia, o movimento de pensar no recurso hídrico e pensar no ambiente mutuamente, com lutas sociais dos trabalhadores, simboliza uma das dimensões da sustentabilidade a partir dela, segundo Caporal (2004). Para o autor, a própria percepção de riscos ou efeitos maléficos que determina ou origina novas formas de relacionamento da sociedade com o meio ambiente é um modo de estabelecer uma conexão entre a dimensão social e a ecológica.

Apresenta-se agora o último quadro para análise, referente à proteção das nascentes.

Quadro 7: Apropriação da análise de conteúdo de acordo com as categorias definidas em relação à proteção das nascentes.

	Respostas das Entrevistas	Categorias		
		Justiça Ambiental	Água	Agroecologia
1	“(…) um professor fez uma atividade com as crianças sobre a água e inclusive sobre essa conscientização mesmo, que a gente precisa cuidar do meio ambiente.(…) e a proteção maior que eu vi assim era de uns ramos que parecia folhas de inhame (…)	-	Sensibilização Conservação	Saberes Consciência Participação
2	“Então, não tá... por isso que a gente falou da recuperação de nascentes , porque não tá muito bem protegida . Tem até um pessoal que tá querendo fazer um trabalho de recuperação de nascente aqui no bairro, então a gente vai até entrar em contato com eles pra ver o que eles podem ajudar, pra gente ter um apoio melhor , saber o que deve ser feito, né a nascente, então agora a gente pode trabalhar lá. (...) tem uma cerca, precisa melhorar, precisa cuidar mais. ”	Comunidade Coletivo	Conservação Ações	Saberes Consciência Participação Trabalho
3	“(…) a gente já trabalhou com as crianças lá.”	-	-	Trabalho
4	(…) A gente vai começar o movimento pra fazer a revitalização . (...) o pessoal do SENAR deu um curso de revitalização de nascentes na associação de bairros e aí eu entrei em contato com eles essa semana pra ver se seria possível fazer um outro aqui na escola, porque o pessoal do SENAR quando a gente chama eles vêm pra... quando tem nascente no terreno, né? (...) mas pode abrir pros interessados, pros pais das crianças , a gente pode	Comunidade Espaço comum Coletivo	Conservação Ações	Práticas Técnicas Participação

	<i>organizar os mutirões e aí vai. (...)</i>			
5	<i>“(...) Aí faz com que ela protege. Aí embaixo, assim, é bem fechadinho, tá bem protegido. E a gente tá sempre buscando também realizar projetos pra não deixar.”</i>	-	Conservação Ações	-
6	<i>“Então, hoje elas estão só cercadas, não tem uma coisa específica, assim, de cuidado lá, porque não era dentro do sítio, né? Mas mesmo não sendo dentro, a gente fez um movimento pelo menos pra eles cercarem, porque como eles tinham gado, o gado chegava. Aí a gente fez todo esse movimento pra proteger, entendeu?(...) ”</i>	-	Conservação Ações	Práticas Técnicas Participação

Fonte: Elaboração dos autores

Em relação ao quadro anterior, percebe-se, no conteúdo dos discursos das entrevistadas, a presença de termos que aparecem com maior assiduidade, como “conservação”, “trabalho” e “participação”, relacionados às categorias de água e agroecologia. Portanto, nota-se que as entrevistadas possuem uma consciência da importância da proteção das nascentes, embora não apresentem uma fala aprofundada sobre o tema.

No que se refere à proteção das nascentes, chama-se a atenção para o descuido com elas, que são importantes para o abastecimento tanto da escola como da própria comunidade. O questionamento que se faz é: como uma escola, que se diz agroecológica e produz seus próprios alimentos, não zela pelas suas próprias nascentes? Sendo que um dos aspectos relacionados à dimensão ecológica está na proteção dos mananciais e da qualidade da água.

Neste sentido, conforme Caporal (2004), é importante reforçar a necessidade de uma abordagem holística e um enfoque sistêmico, dando um tratamento integral a todos os elementos do agroecossistema que venham a ser impactados pela ação humana. Além de que, é necessário que as estratégias contemplem a reutilização de materiais e energia dentro do próprio agroecossistema, assim como a eliminação do uso de insumos tóxicos ou cujos efeitos sobre o meio ambiente são incertos ou desconhecidos. Ser sustentável ou agroecológico, segundo o autor, inclui a noção de preservação e conservação da base dos recursos naturais como condição essencial para a continuidade dos processos sociais, econômicos e culturais em uma perspectiva que considere tanto as atuais como as futuras gerações.

Por meio de todas as respostas, incluindo as não expostas em quadros, observou-se nas falas das entrevistadas que as ações desenvolvidas na escola sobre o uso da água compreendem uma racionalidade não crítica, isso quer dizer que existe uma distância entre o que se diz e o que está em desenvolvimento na prática. Em uma escola agroecológica, que propõe ser sustentável, seria primordial pensar sobre a vida da comunidade local, o incremento da segurança alimentar e o proteger da degradação ambiental e da escassez da água. Neste último item, recortado para a pesquisa, verificou-se um diálogo frágil com o movimento agroecológico.

As professoras entrevistadas acreditam que os próprios discursos alteram as práticas dos sujeitos, enquanto o que ocorre na realidade cotidiana da instituição é somente a repetição de uma informação sem o estado do relacionar. Ou seja, ocorre o entendimento da situação de importância da água no planeta, mas não ocorre a compreensão do movimento agroecológico, de se fazer assíduo nos detalhes.

Os alunos não participam de atividades, relacionadas à água, que perpassam por toda sua dinâmica diária, somente são envolvidos na temática em disciplinas de ecologia ou em dias comemorativos, dando a entender que o ecossistema não existe fora destes momentos. Neste sentido, Leff (2015) menciona que a educação ambiental gera uma percepção crítica do processo educativo, propondo uma intervenção participativa no desenvolvimento de conhecimentos e sua aplicação em estratégias de desenvolvimento endógeno para a melhoria das condições de vida de cada população.

Assim, a didática ecológica, no sentido de transmitir conhecimentos relacionados à proteção ambiental, tem que se reorientar diante do questionamento suscitado pela crise ambiental sobre as ciências constituídas e o conhecimento disciplinar. E, deste modo, também produzir e difundir os novos saberes e conhecimentos que permitirão a construção de uma nova organização social que respeite a natureza e uma racionalidade produtiva fundada nos potenciais dos ecossistemas e das culturas.

Para Leff (2015), a educação ambiental inscreve-se em uma transição histórica, que vai do questionamento dos modelos sociais dominantes até a emergência de uma nova sociedade orientada pelos valores da democracia e pelos princípios do ambientalismo. Daí surge a necessidade de rever criticamente o funcionamento do sistema educacional da escola pesquisada, como também os métodos e práticas educativas, em relação ao uso da água, no atual momento, onde foi realizada a pesquisa de campo e numa perspectiva que se mantém para o futuro.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O grande debate a que se vincula a práxis agroecológica, como instrumento de transformação da realidade material, refere-se ao confronto entre os interesses econômicos de expansão e acumulação e a necessidade de proteção ao meio ambiente. Exposta, desde logo, tal tensão, procurou a pesquisa compreender o conceito de desenvolvimento, contextualizando-o no tempo histórico. Tal recorte é compreendido pelo período em que se instituiu a mentalidade pré-capitalista, a partir da Revolução Comercial que se iniciou ao final do século XI, passando pelo ciclo econômico de acumulação primitiva, representado pelo mercantilismo, até a consolidação do sistema capitalista, com a Revolução Industrial, e da sociedade burguesa que lhe atribui um estatuto jurídico, com a Revolução Francesa.

A análise desse período histórico revelou a insuficiência teórica do conceito vigente de desenvolvimento, posto a partir do século XVI frente à realidade social. Salta à face da pesquisa a circunstância fática de que a concentração de riqueza e a expansão da economia, por si sós, não alteram as condições de vida da população, pelo contrário, podem representar instrumentos de exploração e exclusão. Neste sentido, uma definição sobre o tema deve atentar para a transformação e a evolução das condições de vida da sociedade como parâmetro desenvolvimentista, de forma a coadunar com o equilíbrio de suas múltiplas dimensões, entre as quais a conservação do meio ambiente.

A pesquisa revela o caráter capitalista de coisificação da natureza, do trabalho e das próprias relações pessoais, em que o Estado brasileiro intervém na iniciativa particular, ao mesmo tempo em que a prevalência do capital sobre outros valores constitucionalmente assegurados favorece a exploração desmedida dos recursos naturais. E assim se institui um risco ambiental que realmente afeta a todos, mas, sobretudo, aquelas pessoas em condição de vulnerabilidade econômica.

A análise multidisciplinar da pesquisa, abrangendo outras províncias institucionais da ciência, como o Direito e a Economia, revelam que a livre iniciativa e a propriedade privada recebem proteção constitucional. Porém, se submetem à sua função social, que abrange a proteção ao meio ambiente em um contexto de prevalência do interesse público, que é aquele da comunidade política como um todo, exercido em torno do conceito de cidadania, que se encontra no mesmo patamar hierárquico do poder do Estado.

Constatou a pesquisa que o discurso de sustentabilidade foi contaminado e banalizado. O que exige a aplicação de outro patamar discursivo, pelo que, observando os fins

do Direito e da sociedade, devem tomar o ser humano e não a propriedade como centro de suas atenções. Neste sentido, aplicou a pesquisa a ideia de justiça ambiental, na busca do necessário equilíbrio e equidade na proteção do direito a um meio ambiente saudável e protegido.

A pesquisa procurou demonstrar a relação do homem com o meio ambiente, enfrentando resultados que revelam uma postura de arrogância, em que a tecnologia é aplicada em afronta aos processos naturais, com afastamento da ética, substituída pela afeição pelo lucro, com as consequências bem conhecidas na realidade contemporânea e outras ainda incalculáveis. Na produção desses danos ao meio ambiente e do risco às gerações presentes e futuras se apresenta o agronegócio, historicamente beneficiado pelas políticas públicas, em detrimento do interesse comum. Ao agronegócio se contrapõe à agroecologia, que também aplica preceitos científicos e técnicos, porém voltados à máxima eficiência econômica vinculada à maior proteção ambiental possível. Eis aí a dissimilitude entre as concepções de sociedade e ética.

Apurou a pesquisa o assento legal da matéria relativa à proteção da água e os sinais da crise hídrica já instaurada no planeta, demonstrando estatisticamente os riscos e a pressão gerada pela carência desse bem essencial, veiculando os múltiplos usos da água e sua representação na sociedade. No processo de investigação na realização da pesquisa, ficaram em evidência algumas implicações nas práticas da escola estudada, que representam uma irracionalidade que também se encontra presente em toda a sociedade, no que diz respeito ao uso comum da água.

Embora fosse esperado existir uma resistência à irracionalidade sobre o uso da água por uma perspectiva agroecológica, não foi o encontrado no singular. Entre as implicações, notou-se um descuido com as águas no ambiente escolar quando se constatou a ausência de conservação em suas próprias nascentes e que a falta de água, vivenciada pelos alunos e funcionários, era decorrente desse motivo. Verificou-se a ausência de equipamentos com funções econômicas e formas de reutilização de água nas instalações da escola. Em uma das visitas, constatou-se o uso de produtos descartáveis sobre o gramado, próximo ao córrego. Além disso, a análise de conteúdo constatou certo distanciamento da comunidade e dos alunos com o tema, criando, assim, uma fragilidade com o próprio movimento agroecológico.

Considera-se que, em uma perspectiva de educação agroecológica, suas atividades escolares seriam mais bem aproveitadas se os conteúdos fossem transdisciplinares, de forma que todo o conceito girasse em torno do ponto central, que é a agroecologia, independentemente se o dia for comemorativo ou não. Sobre suas condições estruturais, da

mesma forma, poderiam ser pensados projetos nos quais fossem adotadas práticas sustentáveis possíveis de serem realizadas, por exemplo banheiros com sistemas de reaproveitamento da água e o uso de energia solar em todas as salas de aula. Isto tendo como influências escolas que hoje são premiadas por possuírem edifícios inteligentes, planejados para que a água evapore através de tijolos perfurados, onde a água da chuva derramada do telhado é recolhida em uma piscina com pequenos peixes locais e onde a água fluvial é canalizada para o rio.

Dentre as contradições encontradas que não se resolvem na questão da proposta, destaca-se a não interação ampla da escola com o outro, ou seja, a troca de saberes provenientes das experiências de agricultores familiares da comunidade com as atividades realizadas na instituição não ocorre. Pode-se concluir, por meio do processo investigativo e das análises realizadas, que é uma escola que não se relaciona e não vive como um ecossistema, onde diferentes comunidades interagem entre si e com o meio ambiente, a fim de constituir um sistema equilibrado.

De certa forma, mesmo não interagindo, a escola interfere no seu lugar, e assim pode ser o motivo pelo qual sua proposta não se firma, pelo fato de a questão não estar clara e não se mostrar implicada com o tema da agroecologia, desviando, deste modo, de seus preceitos. Sabe-se que alguns conceitos são difíceis de serem rompidos, perante as tendências do desenvolvimento, mas de alguma forma seria importante ocorrer em uma escola agroecológica o estranhamento de situações que se tornam banais em nosso cotidiano, como o uso da água.

Com os dados obtidos, pode-se afirmar que, na escola pesquisada, não ocorre esse estranhamento e que se tornou hábito lidar com a água normalizando-a como mero objeto, sem um questionamento diante da racionalidade de uma sociedade capitalista, que poderia ser modificada com atitudes simples em seu interior. Esta singularidade ocorrida na escola é significativa, pois reflete um todo. A água não é um recurso para o nosso lucro e conveniência, mas sim elemento essencial de um ecossistema vivo, do qual toda a vida tem origem.

Porém, dentro da categoria de desenvolvimento, na qual o modelo estabelecido é o de crescimento econômico, ela é interpretada como mercadoria e seu uso é desinteligente. Com essa visão reduzida, simplista, mas amplamente representada pelo atual cenário político, o qual se configura em um movimento que indica uma amenização de problemas ambientais, autoriza-se esta relação e, conseqüentemente, a educação ambiental, criando um reflexo de que não temos uma crise e que nada precisa ser feito.

Nesta perspectiva, a construção de uma racionalidade ambiental implica na formação de um novo saber e a integração interdisciplinar do conhecimento. O saber ambiental problematiza o conhecimento fragmentado em disciplinas e setores do desenvolvimento para, assim, compor um campo de conhecimento para um novo pensar ou (re)pensar das relações entre a sociedade e a natureza. Este conhecimento não se restringe apenas aos aspectos da ecologia para compreender a dinâmica dos processos socioambientais, ele também se estende para além das ciências, tomando corpo em um campo da ética, dos conhecimentos práticos e dos saberes tradicionais.

Este saber é inseparável da questão da justiça ambiental, por isso foi um tema relevante e atual discutido na pesquisa. Assim, diante de pontos cegos que perpassam nosso cotidiano, como o uso da água e toda a sua complexidade, no sentido natural, social, econômico, cultural e político que ela nos apresenta, faz-se relevante pensar em espaços desiguais gerados pelo desenvolvimento hegemônico, transformando seus paradigmas de conhecimento para, assim, discutir sobre modos diferentes de construção de racionalidade, baseados em uma agroecologia que se faça realmente evidente.

É importante ressaltar a relevância desta pesquisa em um programa interdisciplinar, dentro de uma universidade tecnológica e voltada para o empreendedorismo. Revelou-se ser um tema novo para o programa, envolvendo assuntos como agroecologia, justiça ambiental e uso da água. Isto contribuiu, de alguma forma, com as discussões junto ao Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Interdisciplinar (GEPEI), da Universidade Federal de Itajubá, acerca da crítica sobre modelos alternativos de desenvolvimento.

Esta pesquisa pode auxiliar em projetos nos quais a água seja o centro de políticas públicas, em propostas educacionais inspiradas na escola estudada, na auto-criticidade da própria escola agroecológica, no (re)pensar do leitor sobre seus hábitos cotidianos em relação ao uso da água e na natureza como um todo. E na luta por uma justiça ambiental, na qual o desenvolvimento, em todas suas formas, seja baseado em equidade.

Logo, pensando na escola como um lugar de vivência pública, que forma o sujeito para a vida em sociedade, em uma perspectiva democrática, e na necessidade de uma constante organização social e política, torna-se provocativo e interessante discutir, em trabalhos futuros, quais são os entraves e as perspectivas nos caminhos em busca de um outro projeto de desenvolvimento socioambiental e refletir sobre as relações entre agroecologia, justiça ambiental e democracia.

Concluindo, apesar de reconhecer todas as qualidades da educação na escola estudada, as evidências indicam que as práticas desenvolvidas nela em relação ao uso racional

da água compõem um diálogo desestabilizado ou enfraquecido com o discurso do movimento agroecológico. Há questões possíveis, já mencionadas, para serem mais bem trabalhadas em todo o seu contexto e o relato desta dissertação pode ser o início para esta transformação e inspiração para outras comunidades ou instituições de ensino em que a ciência possa ser efetivamente transmitida como conteúdo crítico e, que possa, permitir aos sujeitos as condições de auto-reflexão sobre suas interações com o meio ambiente, numa perspectiva de manutenção do ecossistema.

REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de filosofia**. Tradução: Alfredo Bosi. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

ABRASCO, Associação Brasileira de Saúde Coletiva. **Dossiê ABRASCO: Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.

ACSELRAD, Henri; MELLO, Cecília Campello Amaral; BEZERRA, Gustavo das Neves. Justiça Ambiental: novas articulações entre meio ambiente e democracia. In: IBASE/CUTRJ/IPPUR-UFRJ, **Movimento Sindical e Defesa do Meio Ambiente – o debate internacional, série Sindicalismo e Justiça Ambiental**. v. 3, RJ, 2000, p.7-12.

ACSELRAD, Henri. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

ACSELRAD, Henri; HERCULANO, Selene; PÁDUA, José Augusto (Org.). **Justiça ambiental e cidadania**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

ADÃO, Nilton Manoel Lacerda. A Degradação Ambiental no Brasil Colônia: Relatos Para Reflexões Contemporâneas. **Educação Ambiental em Ação**, São Paulo, v. VI, n. 20, jun./ago. 2007.

AGUDO, Pedro Arrojo. **Crisis Global Del Agua: valores y derechos en juego**. Zaragoza, 2010.

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa**. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989.

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012.

ANA, Agência Nacional de Águas. Quase metade da água usada na agricultura é desperdiçada. **Portal Institucional da Agência Nacional de Águas**. Mar 2019. Disponível em: <https://www.ana.gov.br/noticias-antigas/quase-metade-da-a-gua-usada-na-agricultura-a-c.2019-03-15.2354987174>. Acesso em: 04 out. 2019.

ANA, Agência Nacional de Águas. Uso racional da água é a solução para a preservação desse recurso. **Portal Institucional da Agência Nacional de Águas**. Mar 2019. Disponível em: <https://www.ana.gov.br/noticias-antigas/uso-racional-da-a-gua-a-c-a-soluassapso-para-a.2019-03-15.1643221791#targetText=Uso%20racional%20da%20%C3%A1gua%20%C3%A9%20a%20solu%C3%A7%C3%A3o%20para%20a%20preserva%C3%A7%C3%A3o%20desse%20recurso&targetText=Racionalizar%20o%20uso%20da%20%C3%A1gua,Significa%20us%C3%A1%20Dla%20sem%20desperd%C3%ADcio>. Acesso em: 01 out. 2019.

ARRIGHI, Giovanni. **A ilusão do desenvolvimento**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 1998.

ASSIS, Renato Linhares *et al.* Aspectos sócio-econômicos da agricultura orgânica fluminense. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 1, p. 26-42, jan./fev. 1996.

ASSIS, Renato Linhares; ROMEIRO, Ademar Ribeiro. Agroecologia e agricultura orgânica: controvérsias e tendências. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, n. 6, p. 67-80, jul./dez. 2002.

BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Tradução: Esteia dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996. Título original: La Formation de l'esprit scientifique: contribution à une psychanalyse de la connaissance.

BARBIERI, José Carlos. O local e o global na implementação do desenvolvimento sustentável. **Mundo em transformação**: caminhos para o desenvolvimento sustentável. Belo Horizonte: Autêntica, ed. 1, p. 23-46, 2006.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, p. 229, 1977.

BARLOW, Maude. **Água - Futuro Azul**. Como proteger a água potável para o futuro das pessoas e do planeta para sempre. Tradução: Jorge Ritter. São Paulo: M. Books, 2015.

BARROS, Kamila Lemos Costa; COELHO JUNIOR, Marcondes Geraldo; OLIVEIRA, Athila Leandro de; BARROS, Vanessa Cabral Costa de; BASSO, Vanessa Maria; CARVALHO, Acacio Geraldo de. A proteção de nascentes para conservação dos recursos hídricos em atenção à nova lei florestal. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, vol. 5, n. 10, p. 607-624, 2018.

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco**: rumo a uma outra modernidade. Tradução: Sebastião Nascimento. São Paulo: Editora 34, 2010. Título original: Risikogesellschaft: auf dem Weg in eine andere Moderne.

BELLUZZO, Luiz Gonzaga de Mello. O declínio de Bretton Woods e a emergência dos mercados globalizados. In **Economia e Sociedade**, Campinas: UNICAMP, nº: 4, p.11-20, jun. 1995.

BOFF, Leonardo. **Dia internacional da Água**: Água fonte de vida ou de lucro? Disponível em: <https://leonardoboff.wordpress.com/2014/03/22/dia-universal-da-agua-agua-fonte-de-vida-ou-de-lucro/>. Acesso em: 12 out 2019.

BOMBARDI, Larissa Mies, 1972 - **Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia**. - São Paulo: FFLCH – USP 2017. 296 p.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1998**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 28 mar. 2018.

BRASIL. **Lei nº 6.938/81, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 28 mar. 2018.

BRASIL. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm. Acesso em: 30 out. 2018.

BRASIL. **Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651compilado.htm. Acesso em: 03 mar. 2019.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Manual de educação para o Consumo sustentável**. Brasília: Consumers International/ MMA/ MEC/ IDEC, 2005.

BRASIL. Nações Unidas no. **Mundo está sendo ‘inundado’ por lixo plástico, diz secretário-geral da ONU**. ONU Brasil. Jun. 2018. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/mundo-esta-sendo-inundado-por-lixo-plastico-diz-secretario-geral-da-onu/>. Acesso em: 07 fev. 2019.

BREILH, Jaime. Pilhagens, ecossistemas e saúde. **Território, ambiente e saúde**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008.

CÂMARA, Rosana Hoffman. Análise de conteúdo: da teoria à prática em pesquisas sociais aplicadas às organizações. **Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia**, vol. 6, n. 2, p. 179-191, 2013.

CANCIAN, Natália; LADEIRA, Pedro. Mantido ritmo, Brasil vai atrasar em 30 anos meta de saneamento universal. **Folha de São Paulo**. Out 2019. Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2019/10/mantido-ritmo-brasil-vai-atrasar-em-30-anos-meta-de-saneamento-universal.shtml?loggedpaywall#_=_. Acesso em: 13 out. 2019.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio. **Agroecologia e Extensão Rural: Contribuições para a promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável**. Brasília: MDA/SAF/DATER - IICA, 2004.

CARDOSO, Herbert. E. A. *et al.* As águas da agricultura. **Agroanalysis**. Instituto Brasileiro de Economia/Centro de Estudos Agrícolas. Rio de Janeiro, v. 19. n.3, p.27-28, mar. 1998.

CARNEIRO, Fernando Ferreira. **A saúde no campo: das políticas oficiais à experiência do MST e de famílias de ‘boias-frias’ em Unai, Minas Gerais, 2005**. 2007. Tese (Doutorado em Ciência Animal). Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

CARVALHO, Horácio Martins de. **Modelo de produção agrária no Brasil**. In: SEMINÁRIO ENFRENTAMENTO AOS IMPACTOS DOS AGROTÓXICOS NA SAÚDE HUMANA E NO MEIO AMBIENTE, 2012, Rio de Janeiro: Fiocruz.

CBH, Sapucaí. **Comitê da Bacia Hidrográfica do Sapucaí**. Disponível em: www.cbhsapucaí.org.br. Acesso em: 30 out. 2018.

CENCI, Daniel Rubens; KÄSSMAYER Karin. **O Direito Ambiental na Sociedade de Risco e o Conceito de Justiça Ambiental**. In: IV ENCONTRO ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM AMBIENTE E SOCIEDADE. 2008, Brasília-DF. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro4/cd/ARQUIVOS/GT11-1015-88620080510203835.pdf>. Acesso em: 10 out. 2019.

CHRISTOFIDIS, Demetrios. **A água e a crise alimentar**. In: I FÓRUM INTERAMERICANO DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS, 1997, Fortaleza - CE.

COPASA. **Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí**. Resumo Executivo. Vida Meio Ambiente. Belo Horizonte – MG, 2010.

COPETTI, Camila. **A justiça ambiental e a sustentabilidade na sociedade de risco: desafios para o direito e para a cidadania**. 2011. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento). Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2011.

CORRÊA, Inez Varoto. **Indicadores de Sustentabilidade para Agroecossistemas em Transição Agroecológica na Região Sul do Rio Grande do Sul**. 2007. Dissertação (Mestrado em Agronomia) Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, 2009.

COSTABEBER, José Antônio; CAPORAL, Francisco Roberto. Possibilidades e alternativas do desenvolvimento rural sustentável. **Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural Sustentável no Mercosul**, Santa Maria: Editora da UFSM/Pallotti, p. 157-194, 2003.

DELGADO, Guilherme Costa. **Modelo de produção agrária no Brasil**. In: SEMINÁRIO ENFRENTAMENTO AOS IMPACTOS DOS AGROTÓXICOS NA SAÚDE HUMANA E NO MEIO AMBIENTE, 2012, Rio de Janeiro: Fiocruz.

DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de direito civil brasileiro – teoria geral do direito civil**. 19ª ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

DOOLEY, Larry. Case Study Research and Theory Building. **Advances in Developing Human Resources**, v. 4, n. 3, p. 335-354, ago. 2002.

DOWBOR, Ladislau. **O que é poder local?** Imperatriz, MA: Ética, 2016.

EHLERS, Eduardo. **Agricultura sustentável: Origens e perspectivas de um novo paradigma**. São Paulo: Livros da Terra, 1996.

FACHIN, Patrícia. Ignacy Sachs: biocivilização: o potencial brasileiro. **Revista do Instituto Humanitas**. Entrevista com Ignacy Sachs. Ed. 258. São Leopoldo: Universidade do Vale do

Rio dos Sinos, 19 mai.2008. Disponível em:
<http://www.ihuonline.unisinos.br/media/pdf/IHUOnlineEdicao258.pdf>. Acesso em: 01 out. 2019.

FERREIRA, Waldemar. **O direito público colonial do estado do brasil sob o signo pombalino**. Rio de Janeiro: Nacional do Direito, 1960.

FRASER, Nancy. A justiça social na globalização: Redistribuição, reconhecimento e participação. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, 63, outubro, 2002, p. 7-20.

FURTADO, Celso. **Formação Econômica do Brasil**. 32ª ed. São Paulo: Editora Nacional, 2003.

FURTADO, Celso. **O mito do desenvolvimento econômico**. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.

GALBIATI, Adriana Farina. **Tratamento domiciliar de águas negras através de tanque de evapotranspiração**. 2009. Dissertação (Mestrado em Tecnologias Ambientais). Centro de Ciências Exatas, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, 2009.

GLIESSMAN, Stephen Richard. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora da Universidade – UFRGS, 2000.

GNADLINGER, João. Colheita da Água de Chuva em Áreas Rurais. **Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada**. Mar. 2000. Disponível em:
<https://irpaa.org/colheita/indexb.htm>. Acesso em: 08 fev. 2019.

GONÇALVES, Orestes Marraccini; ILHA, Marina Sangoi Oliveira; AMORIM, Simar Vieira de; PEDROSO, Luciana Pereira. Indicadores de uso racional da água para escolas de ensino fundamental e médio. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 5, n. 3, p. 35-48, jul./set. 2005.

GRAZIANO NETO, Francisco. **Questão agrária e ecologia: crítica da moderna agricultura**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1982.

GREGORY, Murray R. Environmental implications of plastic debris in marine settings-entanglement, ingestion, smothering, hangers-on, hitch-hiking and alien invasions. **Philosophical Transactions of the Royal Society**, London, B 364, p. 2013-2025, 2009.

HARVEY, David. **A produção capitalista do espaço**. São Paulo: Annablume, 2005.

HARVEY, David. **O neoliberalismo: história e implicações**. São Paulo: Loyola, 2008, p. 41

HEILBRONER, Robert. **A história do pensamento econômico**. Tradução: Therezinha M. Deutsch Sylvio Deutsch. 6ª ed. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

HELLER, Leo, 1998. **Saneamiento y Salud**. Washington, D.C.: CEPIS/OP.

HESPANHOL, Rosangela Aparecida de Medeiros. Agroecologia: limites e perspectivas. **Desenvolvimento territorial e agroecologia**. São Paulo: Expressão Popular. 1 ed., v.1, p. 117-136, 2008.

HOBBSAWM, Eric John Ernest. **A era das Revoluções: 1789-1848**. Tradução de: Maria Tereza Teixeira e Marcos Penchel. 33ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

LE GOFF, Jacques. **Para uma outra idade média: tempo, trabalho e cultura no ocidente**. Tradução: Thiago de Abreu e Lima Florêncio e Noéli Correia de Melo Sobrinho. Petrópolis: Vozes, 2013.

LEFF, Enrique. **Ecologia, capital e cultura: Racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável**. Tradução: Jorge Esteves da Silva. Blumenau: Edifurb, 2000.

LEFF, Henrique. **Saber Ambiental: Sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Tradução: Lúcia Mathilde Endlich Orth. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental: do individual ao extrapatrimonial coletivo**. Rio de Janeiro: Revista dos Tribunais, 2003.

LIMA, Jorge Enoch Furquim Werneck *et al.* **O Uso da Irrigação no Brasil**. Estado das Águas no Brasil: Perspectivas de Gestão e Informação de Recursos Hídricos. Brasília: ANEEL/MME/MMA-SRH/OMM/PNUD, p. 73-82, 1999.

LIMA, Telma Cristiane Sasso de; MIOTO, Regina Célia Tamaso. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista Katálysis**, Florianópolis, v. 10, n. esp., p. 37-45, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rk/v10nspe/a0410spe.pdf>. Acesso em 04 nov. 2017.

LYRA FILHO, Roberto. **O que é direito**. 17ª ed., 9ª reimpr. São Paulo: Brasiliense, 2003.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 18. ed. São Paulo: Malheiros, 2010.

MARTINS, Alex. **O planeta está sedento**. Folha Universal, São Paulo, p. 2A, 16 nov. 2003.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 17, n. 3, p. 621-626, 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n3/en_v17n3a07.pdf. Acesso em 04 nov. 2017.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. 21ª ed. Petrópolis: Vozes, 1994.

MOORE, Charles James. Synthetic polymers in the marine environment: A rapidly increasing, long-term threat. **Environmental Research**, v. 108, n. 2, p.131-139, 2008.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem feita: repensar a reforma: repensar o pensamento**. Tradução: Eloá Jacobina. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. Título original: La Tête Bien Faite - Repenser la réforme, réformer la pensée.

MOURA, Danieli Velela. Justiça ambiental: um instrumento de cidadania. **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, v. XII, n. 65, jun. 2009. Disponível em: <http://www.ambito->

juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=6285. Acesso em 01 fev. 2018.

NICOLESCU, Basarab. **Um novo tipo de conhecimento: transdisciplinaridade.** In: 1º ENCONTRO CATALISADOR DO CETRANS - ESCOLA DO FUTURO – USP, 1999, Itatiba. Disponível em: <http://www.ufrj.br/leptrans/arquivos/conhecimento.pdf>. Acesso em 28 out. 2017.

NOBRE, Marcos. Desenvolvimento sustentável: origens e significado atual. In: **Desenvolvimento Sustentável: A Institucionalização de um Conceito.** Brasília: CEBRAP, Edições IBAMA, 2002.

OLIVEIRA, Carlos Alonso Barbosa de. **Processo de industrialização do capitalismo originário ao atrasado.** São Paulo: Editora UNESP; Campinas: UNICAMP, 2003.

ONU, Organização das Nações Unidas. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.** Disponível em: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2018.

ONU, Organização das Nações Unidas. **Declaração Universal dos Direitos da Água.** New York, UNO, 1992.

PAZ, Vital Pedro da Silva *et al.* Recursos hídricos, agricultura irrigada e meio ambiente. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v. 4, n. 3, p. 465-473, 2000.

PELAEZ, Victor Manoel; SILVA, Letícia Rodrigues da; GUIMARÃES, Thiago André; DAL RI, Fabiano; TEODOROVICZ, Thomaz. A (des)coordenação de políticas para a indústria de agrotóxicos no Brasil. **Revista Brasileira de Inovação.** Volume 14. Campinas (SP), nº esp., p. 153-178, Julho – 2015.

PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de direito civil.** 10ª ed. Rio de Janeiro: Forense, 1987.

PHILIPPI JUNIOR, Arlindo *et al.* **Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia & inovação.** 1ª ed. Barueri: Manoele, 2011.

PIMENTA, Carlos Alberto Máximo. Tendências do desenvolvimento: elementos para reflexão sobre as dimensões sociais na contemporaneidade. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, v. 10, n.3 (número especial), p. 44-66, set. 2014.

PNUD, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Relatório de Desenvolvimento Humano**, 2006.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A globalização da natureza e a natureza da globalização.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

PRADO JUNIOR, Caio. **História Econômica do Brasil.** 31ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1985.

PROSAB, Programa de Pesquisas em Saneamento Básico. Tecnologias de segregação e tratamento de esgotos domésticos na origem, visando a redução do consumo de água e da infra-estrutura de coleta, especialmente nas periferias urbanas. **Uso Racional da Água em Edificações**, Rio de Janeiro: ABES, 2006.

RAMMÊ, Rogério Santos. **Da justiça ambiental aos direitos e deveres ecológicos: conjecturas políticos-filosóficas para uma nova ordem jurídico-ecológica**. Caxias do Sul, RS: Educs, 2012.

RAYNAUT, Claude. Interdisciplinaridade: mundo contemporâneo, complexidade e desafios à produção e à aplicação de conhecimentos. **Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia e inovação**. Barueri, SP: Manole, 2011.

RIBEIRO, Sérgio Augusto de Mendonça *et al.* **Água e Cooperação: reflexões, experiências e alianças em favor da vida**. 1ª Edição. Brasília: Ararazul – Organização para a Paz Mundial, 2014.

RIBEIRO, Sérgio Augusto de Mendonça. **Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade na Mudança do Paradigma Instrumental do Uso da Água**. 2012. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável), Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. Agricultura sustentável, tecnologia e desenvolvimento rural. **Agricultura Sustentável**, Jaguariúna, v. 3, n. 1-2, p. 34-42, 1996.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento Includente, Sustentável Sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SACHS, Ignacy. Em busca de novas estratégias de desenvolvimento. **Estudos Avançados**. São Paulo, v.9, n.25, set/dez 1995.

SACHS, Ignacy. **Espaços, tempos e estratégias do desenvolvimento**. São Paulo: Vértice, 1986.

SACHS, Ignacy. **Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente**. São Paulo: Studió Nobel/Fundação do Desenvolvimento Administrativo, 1993.

SACHS, Ignacy. Inclusão social pelo trabalho decente: oportunidades, obstáculos, políticas públicas. **Estudos Avançados**. São Paulo, v.18, n.51, p.23-49, 2004.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Pela Mão de Alice - O Social e o Político na Pós-Modernidade**. São Paulo: Cortez, 1996.

SATO, Michele *et al.* **Sinfonias de educação ambiental mato-grossense**. Mato Grosso Sustentável e democrático. Cuiabá: Defanti, 2006.

SELBORNE, Lord. **A ética do uso da água doce**: um levantamento. Tradução: Sérgio Guarish Bath. Brasília: UNESCO, 2001. Título original: The Ethics of Freshwater Use: A Survey.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como Liberdade**. Tradução: Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das letras, 2010.

SEN, Amartya. **Sobre Ética e Economia**. Tradução: Laura Teixeira Mota. São Paulo. Companhia das Letras: 1999.

SEVILLA GUZMÁN, Eduardo; GONZÁLEZ DE MOLINA, Manuel. Sobre la agroecología: algunas reflexiones en torno a la agricultura familiar en España. In: GARCÍA DE LEÓN, M. A. (ed.). **El campo y la ciudad**. Madrid: MAPA, 1996. p.153-197.

SKINNER, Quentim. **As fundações do pensamento político moderno**. Tradução: Renato Janine Ribeiro e Laura Teixeira Motta. 5ª reimpr. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

SOUZA, Maria Helena L.; ELIAS, Decio O. Fisiologia da Água e dos Eletrólitos. In: SOUZA, Maria Helena L.; ELIAS, Decio. **Fundamentos da Circulação Extracorpórea**. Rio de Janeiro: Centro Editorial Alfa Rio, 2006. P. 139-147.

TUCCI, Carlos Eduardo Morelli et al. Cenários da Gestão da Água no Brasil: Uma Contribuição Para a “Visão Mundial da Água”. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, v. 5, n. 3, p. 31-43, jul./set. 2000.

USP, Universidade de São Paulo. **Processo de criação do Programa Interunidades de Pós-Graduação em Ecologia de Agroecossistemas**. USP, 1999.

WILSON, Edmund. **Rumo à estação Finlândia: escritores e atores da história**. Tradução: Paulo Henriques Brito. São Paulo: Círculo do Livro, s/d.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução: Daniel Grassi. 2. Ed, Porto Alegre: Bookman, 2001. Título original: Case study research: design and methods.

ZALUAR, Alba. **O antropólogo e os pobres: introdução metodológica e afetiva**. A máquina e a revolta. São Paulo: Brasiliense, 1985.

APÊNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

RESOLUÇÃO Nº 466, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2012

6 O(a) senhor(a) está sendo convidado(a) a participar em uma pesquisa, de forma voluntária.

7 Leia com atenção este documento que contém as informações da pesquisa.

8 Se aceitar fazer parte deste estudo, por favor, assine ao final deste documento.

Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade

Instituição de ensino: Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI)

Título da pesquisa: Desenvolvimento, educação e justiça ambiental: Um estudo de caso sobre a questão do uso da água em uma escola agroecológica em um município do sul de Minas Gerais.

Pesquisador orientador: Dr. Rogério Rodrigues.

Pesquisadora principal: Vívian Ariane de Oliveira Costa.

Contato da pesquisadora principal: (35) 9.9103-5638; vivi_ariane@yahoo.com.br

Objetivo da pesquisa: Discutir o uso da água na agricultura, na sociedade contemporânea, em uma concepção não hegemônica, da agroecologia, para a busca da justiça ambiental.

Participação: Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder as perguntas que serão realizadas sob a forma de entrevista escrita e gravada em áudio.

Período das entrevistas: Durante os meses de fevereiro e março de 2019.

Voluntária e Anônima: A participação nesta pesquisa é voluntária, anônima e não acarretará nenhuma forma de reembolso, pagamento ou gratificação em dinheiro.

Sigilo e privacidade: São garantidos o sigilo e a privacidade de dados confidenciais ou que, de algum modo, possam provocar constrangimentos ou prejuízos ao voluntário.

Divulgação de dados: As informações coletadas serão utilizadas na pesquisa, havendo a possibilidade da divulgação dos resultados em eventos ou revistas científicas.

Liberdade: Os voluntários possuem a garantia de liberdade para se recusar a participar, em qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer penalidade, prejuízo ou represálias de qualquer natureza.

Esclarecimento: São garantidos esclarecimentos sobre a pesquisa antes, durante e após sua realização.

Importância da participação: Os benefícios deste estudo científico giram em torno da melhor percepção da sociedade quanto ao uso da água. Sua colaboração é muito importante, pois sem a sua resposta a pesquisa não aconteceria.

Este documento comprova a sua permissão para utilização das informações fornecidas.

Eu _____, CPF _____, participante) _____, n° _____, declaro estar ciente do inteiro conteúdo deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e estou de acordo em participar do estudo proposto, sabendo que dele poderei desistir a qualquer momento, sem sofrer qualquer punição ou constrangimento.

_____, De _____ de _____
(cidade) (dia) (mês) (ano)

Assinatura do(a) participante: _____

Assinatura do pesquisador responsável: _____

APÊNDICE B – QUESTÕES PARA ENTREVISTA

Identificação do professor:

1. Idade:
2. Gênero: F () M ()
3. Onde estudou? E qual a sua formação?
4. Quantas pessoas vivem atualmente na mesma residência que você?
5. Reside em:
 - a) Zona Rural
 - b) Zona Urbana
6. De onde vem a água que a família consome?
 - a) Mina
 - b) Rio/córrego
 - c) Poço/cisterna
 - d) Reservatório de chuva
 - e) Encanada
 - f) Outro
7. Qualidade da água:
 - a) Boa
 - b) Ruim
 - c) Razoável
8. Como é trabalhar em uma escola com uma proposta agroecológica e na zona rural? O papel do professor é diferente?
9. Considera a escola um modelo para a educação a ser reproduzido em outros lugares do país? Por quê?
10. Você já vivenciou algum problema com a água na escola? Qual? Afeta a produção de alimentos ou outras atividades? A partir de quando isso começou a acontecer?
11. Quais as formas de economia de água que você reconhece na escola? Alguma sugestão para melhorar?
12. As famílias participam da vida escolar do aluno?
13. Existe algum conflito na comunidade com relação à água?
14. Você sabe como as nascentes da escola estão protegidas?

15. Seus hábitos com relação aos recursos naturais mudaram após a sua inserção na escola? Como?
16. Na sua opinião, qual a diferença de um aluno que se forma em uma escola agroecológica de um aluno que se forma em uma escola convencional?
17. O que deve ser mantido e o que pode melhorar? Qual escola você quer para seus alunos?
18. Já houve campanha de sensibilização sobre a economia de água na escola?
19. Com o que gasta-se mais água na escola? Com fins potáveis ou não potáveis?*
20. Os alunos e os professores com os quais você trabalha influenciam a maneira como você dirige a escola? *

* Perguntas exclusivas para a direção da escola.

APÊNDICE C – TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS

Identificação do professor: *Professor 1*

1. **Idade:** *56 anos.*
2. **Gênero:** *Feminino.*
3. **Onde estudou? E qual a sua formação?** *Faculdade Presidente Antônio Carlos. Curso: Pedagogia.*
4. **Quantas pessoas vivem atualmente na mesma residência que você?** *4 pessoas.*
5. **Reside em:**
 - b) *Zona Urbana.*
6. **De onde vem a água que a família consome?**
 - e) *Encanada. (Serviço Autônomo de Água e Esgoto-SAAE).*
7. **Qualidade da água:**
 - a) *Boa.*
8. **Como é trabalhar em uma escola com uma proposta agroecológica e na zona rural? O papel do professor é diferente?**

Sim. É bastante diferente porque a princípio você vê todo esse verde, todo esse contato que as crianças têm com a natureza e esse contato não é somente benéfico às crianças, mas a nós enquanto professores, educadores. Porque isso estimula a nossa imaginação, a nossa criatividade, o nosso trabalho desenvolvido em sala de aula, a integração com os conteúdos.

- Você já deu aula em outras escolas ou essa é a primeira?

Eu trabalhei num projeto em Lambari mesmo, que era um projeto da prefeitura na gestão, não lembro, acho que 2009, 2008, não lembro. Era um projeto que tinha na cidade que era para... ele chamava Projeto Pet. Assim, então, eu trabalhava com crianças que já estudavam em outras escolas públicas e a tarde eles iam pro Projeto com apoio de monitora, que era o meu trabalho como monitora, ajudava nos deveres.

- Você sentiu essa diferença de lá para cá?

Enfim, senti essa diferença e fora quando fiz estágio também. Fiz estágio nas creches, em outras escolas públicas, então é totalmente diferente. As crianças aqui nesse contato, elas são muito mais livres, tanto pra expressão corporal, como pra expressão cognitiva.

- Então você acha que o desempenho delas é melhor?

Eu acredito que sim.

9. Considera a escola um modelo para a educação a ser reproduzido em outros lugares do país? Por quê?

Sim, considero sim que a escola é um modelo, sabe por quê? Porque é uma escola que além da gente ter esse contato com a natureza, a gente tem o cuidado com o outro, sabe? Além das crianças aprenderem que eles têm que ter um cuidado com as plantas, eles também aprendem que eles têm que cuidar um do outro, e essa interação natureza e pessoa faz com que o nosso trabalho, com que as crianças absorvam um conhecimento rico, sabe? Porque abrange os valores, são coisas que você, que as crianças, é naturalmente, sabe? Você vê algum conflito, alguma coisa pequena, natural, mas elas estão sempre buscando uma solução para amenizar a situação, pra ajudar, sabe? Isso é importante.

10. Você já vivenciou algum problema com a água na escola? Qual? Afeta a produção de alimentos ou outras atividades? A partir de quando isso começou a acontecer?

Problema, problema assim não. Mas é, porque assim, a gente tem uma riqueza que é a nascente própria do local, né? Tem duas nascentes. Mas eu não lembro assim de ter afetado.

11. Quais as formas de economia de água que você reconhece na escola?

Com os pequenos, por exemplo, na hora que eles vão depois do lanche né? Que eles escovam os dentes, a gente tá sempre lembrando que enquanto escovar fecha as torneiras, não deixe a torneira aberta. E lavou as mãos, também, é a mesma coisa. Porque esse tempo que a torneira fica aberta perde muita água. E isso não somente aqui na escola, mas eles levam pros pais em casa também, pra ter uma conscientização de que é preciso a gente pensar que a gente um dia pode ficar sem a água.

- Então você acha que eles têm essa consciência e relação com a água fora do ambiente escolar? Eles levam isso para casa?

Levam. Sim. Uhum!

- E você tem alguma sugestão para melhorar a utilização da água aqui na escola? Por exemplo, aqui vocês fazem captação da água da chuva? Acho que não né?

Eu acho que não. Poderia ser uma ideia. Verdade. É, a gente não faz. É só mesmo as duas nascentes e os funcionários que trabalham, acho que são dois, que trabalham na limpeza em volta da nascente.

- E você vê desperdício? Desses funcionários, por exemplo, da limpeza ou da cozinha? Ou eles têm essa consciência e usam o necessário?

Tem. Sim.

12. As famílias participam da vida escolar do aluno?

Participam. Aqui é bem participativo sim, porque nós temos as reuniões no final do trimestre, porque a gente trabalha por trimestre. Aí no final de cada trimestre aí tem reunião com os pais e a gente tem uma via de comunicação que é a agenda escolar do aluno e, nessa agenda a gente comunica né? Professor e pais ou responsáveis como que tá o desenvolvimento da criança, qual a dificuldade que a criança tem. E fora que tem grupo de pais também que tem no WhatsApp, hoje com a tecnologia, né? E esse grupo é acessível à diretoria.

- **Então, a diretoria está no grupo?**

Conectados.

- **Os professores não?**

Alguns sim, mas algumas coisas a gente não manifesta muito, entendeu? Porque ééé...aí fica uma coisa assim meia que, às vezes, tem assunto que é direto pra diretoria. Tá?

13. Existe algum conflito na comunidade com relação à água?

Que eu saiba não.

14. Você sabe como as nascentes da escola estão protegidas? Você já foi lá conhecer?

Fui com os alunos, este ano a gente ainda não foi. Mas no ano passado, no final do ano passado, teve um professor que ele fez uma... um professor de uma aula complementar... ele fez uma atividade com as crianças sobre a água e inclusive sobre essa conscientização mesmo, que a gente precisa cuidar do meio ambiente.

- **Era o professor que trabalhava aqui na área de Agroecologia?**

Isso, isso. E eu me lembro assim que ela tava... porque esse ano eu não fui... tava cercada em volta com arames, tinha uma cerca protegida e tinha as pedras. E ela fica assim, você desce um pouquinho as pedras, e a proteção maior que eu vi assim era de uns ramos que parecia folhas de inhame, não sei se você conhece. Uma folhona grande assim. Em volta da nascente. E lá no fundo ela brotava de umas rochas escuras, assim.

15. Seus hábitos com relação aos recursos naturais mudaram após a sua inserção na escola? Como?

Bom, a gente como dona de casa, geralmente, você cobra muito dos filhos né? “Fecha a torneira, porque no final do mês...”, “o chuveiro né?” Porque assim, o consumo na zona urbana é maior e fica caro. Então, eu acredito que aí trabalhando aqui e tendo a experiência que eu vivo em casa consolidou assim, uma coisa que a gente precisa mesmo ter consciência que a gente tem que cuidar desse bem.

16. Na sua opinião, qual a diferença de um aluno que se forma em uma escola agroecológica de um aluno que se forma em uma escola convencional? São esses valores que você disse no começo?

Eu acredito que sim, porque eu acredito que criança que é desenvolvida numa escola que tem todos esses recursos naturais, que é trabalhado os valores, é uma criança que futuramente ela vai ser, vai ter uma consciência assim, de como ser um bom pai, uma boa mãe. Eu acho que isso é uma coisa que interioriza, sabe? Essa, essa energia boa que a gente já carrega isso com a gente, mas eu acho que aumenta mais assim, uma visão, uma percepção melhor das coisas, uma forma de como de lidar com as situações, com os problemas. Eu acho que é diferente.

17. O que deve ser mantido e o que pode melhorar? Qual escola você quer para seus alunos?

Eu acho que o que pode ser mantido é justamente isso: os valores, que é muito importante. Porque hoje em dia a educação vai além do ensinar português, matemática...Eu acho que a questão familiar mesmo, eu acho que a interação poderia ser um pouco mais abrangente, assim. Sabe? Os pais vindo participando de uma aula dos filhos. Eu acho que isso é importante.

18. Já houve campanha de sensibilização sobre a economia de água na escola?

Sim. As professoras em sala sempre falam.

Identificação do professor: Professor2

1. **Idade:** 31 anos.
2. **Gênero:** Feminino.
3. **Onde estudou? E qual a sua formação?** UNIPAC de Lambari/MG. Curso: *Pedagogia.*
4. **Quantas pessoas vivem atualmente na mesma residência que você?** 3 pessoas.
5. **Reside em:**
 - c) *Zona Rural.*
6. **De onde vem a água que a família consome?**
 - e) *Encanada. (Serviço Autônomo de Água e Esgoto-SAAE) – Há menos de 1 ano. Antes era somente da mina.*
7. **Qualidade da água:**
 - d) *Boa.*
8. **Como é trabalhar em uma escola com uma proposta agroecológica e na zona rural? Você já trabalhou em outra escola antes? Me conta um pouco.**

Então, eu comecei trabalhando aqui antes de ser professora. Eu comecei como auxiliar, aí depois que eu comecei a estudar, fiz a faculdade. Mas eu nunca atuei em outra escola não, só aqui. (Risos)

 - **E você acha que o papel do professor aqui é diferente?**

Sim, é diferente. O ambiente é diferente, a forma, a quantidade de alunos é diferente.
 - **Você tem vontade de trabalhar em escolas da zona urbana?**

Já tive. Hoje não tenho mais não. Eu gosto daqui.
9. **Considera a escola um modelo para a educação a ser reproduzido em outros lugares do país? Por quê?**

Ah eu acredito que sim. Porque eu acho que iria beneficiar muitas crianças, né? Como a gente já beneficia aqui, iria ajudar muitas outras crianças, né? Tanto como contato com a natureza, o carinho que a gente têm por elas, pela natureza, o cuidado que elas têm com o ambiente.

 - **A quantidade de alunos aqui é menor né, perto de outras escolas?**

É menor, e isso também ajuda porque aí a gente consegue dar mais atenção pras crianças. E a gente consegue, porque às vezes em outra escola o professor não tem oportunidade, às vezes ele até quer, mas não consegue. Porque como que ele vai dar atenção pra todos os alunos individualmente? Não tem como.

10. Você já vivenciou algum problema com a água na escola? Qual? Afeta a produção de alimentos ou outras atividades? A partir de quando isso começou a acontecer?

Problema? Às vezes já deu algum probleminha assim de faltar água um dia ou outro, porque às vezes estoura um cano lá em cima. Mas é só isso. A gente conseguiu levar assim, porque acho que tinha como pegar em outro lugar, sabe assim, deu pra controlar e arrumou rápido. A gente ficou sem água, aí o pessoal que trabalha na manutenção da escola foi lá arrumar, foram tentar arrumar e aí resolveram o problema. Mas foi coisa rápida assim. Isso já faz tempo, não sei se foi ano passado. Assim, já faz mais de ano.

11. Quais as formas de economia de água que você reconhece na escola?

Por exemplo, assim, com os pequenos lá, que eu fico na educação infantil. Então, com os pequenos tem a questão na hora de lavar a mão, pra escovar o dente, porque é onde de deixar a torneira aberta, a gente trabalha isso todos os dias com eles.

- E eles escovam os dentes aqui na escola?

Sim. Depois do lanche. Todos. Tem uma escova que fica aqui na escola, que eles trazem no começo do ano e a gente escova o dente todo dia depois do lanche. A gente vai orientando.

- E na estrutura da escola? Você nunca viu desperdício de água?

Não. Desperdício acredito que não. Não, porque normalmente usam o necessário né? O que precisa ser usado.

- E você tem alguma sugestão para melhorar?

Agora?...vamos pensar (risos). É a gente sempre pode melhorar né? A gente quer trabalhar sobre a recuperação da nascente né? E até vai ser trabalhado mais pro final do ano com as crianças e, depois a tia Carol pode falar melhor como vai ser, porque ela que fazer esse trabalho com as crianças, a gente vai tá junto, mas ela que planejou.

12. As famílias participam da vida escolar do aluno?

Sim, a gente sempre faz assim, reuniões, faz algum evento aqui na escola, eles vêm. Final do ano passado que tinha a questão financeira da escola que iria fechar, os pais se mobilizaram, assim, todos, a maioria, assim.

- Mesmo os pais dos alunos que moram na cidade?

Foram os que mais participaram, assim, daqui de Lambari, foram os que mais ajudaram. Porque aqui do bairro mesmo são poucas crianças. A maioria das crianças vêm de Jesuânia, e os outros de Lambari, a maioria vem da cidade.

13. Existe algum conflito na comunidade com relação à água?

Quando era da mina tinha sempre a questão de quando chovia muito, aí a água, por exemplo, nossa, lá em casa, vinha lá da serra do lado de lá, então passava pelo rio. Aí o rio enchia, aí arrebentava o cano. Aí a gente ficava sem água um tempo. Aí esperava o rio abaixar um pouco, e aí o pessoal mesmo que usa ia lá, os homens iam lá arrumar. Porque assim, juntava algumas casas e aí comprava o cano e colocava. Sempre tinha dois ou três que iam arrumar.

14. Você sabe como as nascentes da escola estão protegidas?

Então, não tá... por isso que a gente falou da recuperação de nascentes, porque não tá muito bem protegida. Tem até um pessoal que tá querendo fazer um trabalho de recuperação de nascente aqui no bairro, então a gente vai até entrar em contato com eles pra ver o que eles podem ajudar, pra gente ter um apoio melhor, saber o que deve ser feito, né? Porque a gente não tem muita orientação sobre isso. Porque antes, onde é a nascente não era da escola, só que aí eles trocaram o terreno, o dono pegou um pedaço que era do sítio aqui, e o sítio pegou onde é a nascente, então agora a gente pode trabalhar lá.

- Mas você já foi lá na nascente?

Já. Eu não sei se são uma ou duas, mas eu já fui em uma, só que assim, ela não tem árvore, nada em volta. Sabe? Só tem uma cerca, precisa melhorar, precisa cuidar mais.

15. Seus hábitos com relação aos recursos naturais mudaram após a sua inserção na escola? Como?

Sim! Mudou bastante. Porque eu tô aqui desde 2010, então a gente presta mais atenção naquilo que a gente está fazendo. E assim, por mais que a gente fale, eles escutam, mas eles prestam mais atenção no que a gente faz. Criança é assim. Eu posso falar mil vezes assim ó: “molha a mão e fecha a torneira!”, se eu vou lá e deixo a torneira aberta e fico lá aquele tempo, então não faz sentido. E às vezes a gente nem fala muito, a gente vai lá e mostra como que a gente faz, então a gente vai e lava a mão junto e eles vão vendo. O exemplo é fundamental.

16. Na sua opinião, qual a diferença de um aluno que se forma em uma escola agroecológica de um aluno que se forma em uma escola convencional?

Olha, é... a gente tem primeiro, assim, o mais relevante, eu acho que é o contato que eles têm com a natureza e eles, assim, o respeito que eles têm, né? Eles têm assim, mesmo que a gente talvez não trabalhe, por exemplo, se o professor não trabalha, eles já estão em contato, porque tem árvore por todo o lado, tem grama, então eles sobem. Lá na educação infantil a gente tem duas mangueiras e as crianças vão brincar, umas vão pra areia e outras vão subir na árvore. Mesmo que a gente não ensine, eles estão lá juntos. E a gente busca incentivar,

né? A gente busca trabalhar. Então eles ficam, assim, eles têm esse respeito com a natureza. Acho que isso é um diferencial bem grande. E em questão assim do conteúdo, acho que a gente trabalha... é um conteúdo do mesmo jeito, mas de forma diferente também. (Risos)

- Mas não é inferior ao que é passado em outras escolas?
Não. Acredito que não. Algumas pessoas às vezes acham isso, que a gente, às vezes, por ser agroecológico não trabalha conteúdo, mas a gente busca juntar os dois, fazer um trabalho interdisciplinar, assim, integrado com tudo, a natureza com o conteúdo que tá sendo trabalhado em sala, a gente tem um livro didático.

17. O que deve ser mantido e o que pode melhorar? Qual escola você quer para seus alunos?

Então, durante todo esse tempo assim, a gente sempre buscou melhorar, sempre tentar mudar e ver o que não tá muito bom e mudar. Então, assim, não tem uma coisa exata, pra eu te falar “a gente precisa mudar isso”. Só que é uma coisa assim, se uma coisa não tá dando certo, a gente tenta “olha, isso não tá legal, então vamos tentar fazer de outra forma”. Por ter nossas reuniões todos os dias, isso ajuda bastante.

- Vocês têm reuniões todos os dias?
A gente tem reuniões todos os dias e a gente conversa sobre como tá o andamento da escola, né? O que precisa ser melhorado. E a gente já mudou bastante coisa durante todo, assim, desde o início né? A gente cresceu enquanto escola, enquanto equipe pedagógica, né?

18. Já houve campanha de sensibilização sobre a economia de água na escola?

Na aula de agroecologia sempre foi trabalhado assim. Sabe, todos os anos eles trabalhavam os tipos de elementos, então a água entrava também.

- Eles têm aula ainda de Agroecologia?

Então, agora é a tia Carol que dá aula, e a gente mudou pra Ecologia. Eles vão ter essa aula e vai ser trabalhado a água. Acho que ela pode explicar bem pra você depois como ela vai fazer.

Identificação do professor: Professor 3

1. **Idade:** 24 anos.
2. **Gênero:** Feminino.
3. **Onde estudou? E qual a sua formação?** UNIPAC de Lambari/MG. Curso: Pedagogia. Pós-graduação em Educação Especial e Inclusiva.
4. **Quantas pessoas vivem atualmente na mesma residência que você?** 4 pessoas.
5. **Reside em:**
 - a) Zona Rural.
6. **De onde vem a água que a família consome?**
 - e) Encanada. (Serviço Autônomo de Água e Esgoto-SAAE). – Há menos de 1 ano. Antes era somente da mina.
7. **Qualidade da água:**
 - c) Razoável
8. **Como é trabalhar em uma escola com uma proposta agroecológica e na zona rural? Você chegou a trabalhar em outra escola ou você já se formou e começou a trabalhar aqui?**

Já. Eu comecei dando aula na APAE, foi o motivo de eu ter feito essa pós. E quando eu comecei eu gostei muito, sabe? Fiquei encantada, quando eu comecei, né? nem tinha formado ainda, tava no quinto período, aí comecei a dar aula lá, só que foi contrato. Aí eu fiquei um ano lá e logo comecei a fazer o estágio aqui. Aí foi tudo diferente.

- **O papel do professor é diferente?**

Ah muito diferente, né? Primeiro que aqui a gente tem mais espaço, espaço assim na área da escola, primeiro também porque você tem mais autonomia, liberdade para você expandir mais o lugar. Você não tem que seguir rigidamente.

- **Você tem uma sala de aula que é responsável? Quantos alunos você tem?**

Sim, tô com oito. Tranquilo. As crianças têm um pouco de dificuldade, mas é tranquilo.

- **Mas perto de uma sala convencional com 40 alunos né...**

Eu nem consigo me imaginar numa sala dessas. Minha mãe dá aula, ela é professora também, foi o que me levou a ser. Ela tem 25, quando eu penso que eu tenho que dar aula pra 25 alunos eu já tremo na base. Eu acho que eu não consigo. Mas aqui a abertura pra você aplicar os conteúdos e integrar é muito grande, sabe? E isso deixa as aulas muito mais ricas, muito mais diferenciadas, muito mais criativa.
9. **Considera a escola um modelo para a educação a ser reproduzido em outros lugares do país? Por quê?**

Com certeza, com toda certeza. Toda cidade, sabe? E eu acho principalmente pra educação infantil, sabe? Porque as crianças que já crescem e tem o contato que a gente proporciona eles terem com a natureza, com o que eles plantam, com o que eles colhem, com o que eles vivem, as brincadeiras. Eu acho que só de ter o contato com a terra, com a natureza, desde pequenininho, já é uma vantagem muito grande, sabe? Tem criança que chega aqui, eu lembro quando eu entrei aqui, das que veio da cidade, que não sabia da onde que vinha a batata, da onde que vinha a alface, acha que o leite veio da caixinha, que nunca viu um cavalo de perto, que nunca pisou no chão descalço, sabe? E eu acho que são coisas simples, sabe? Mas que enriquecem.

10. Você já vivenciou algum problema com a água na escola? Qual? Afeta a produção de alimentos ou outras atividades? A partir de quando isso começou a acontecer?

Aqui não. Pode ter faltado um dia, mas foi coisa rápida, que se resolve rápido, que eu me lembre sim.

11. Quais as formas de economia de água que você reconhece na escola? A gente trabalha muito isso em sala né? Na hora de escovar o dente, na hora de lavar a mão. É um trabalho diário né? Tem criança que demora pra pegar, porque já vem de casa, a gente trabalha muito porque entra também nos quatro elementos naturais, né? Terra, Água, então a gente trabalha muito isso, assim o valor da água, tudo.

- E você tem alguma sugestão para melhorar o uso da água aqui na escola?

Sim, agora que a gente... aonde tem a mina daqui da escola não era da escola ainda, esse ano que agora faz parte da escola, então eu acho que tinha, que, talvez, valorizar mais, cuidar mais. Porque ali o cercado é com arame e com aqueles inham-bravo, sabe? Tinha vaca também, sabe? Eu acho que tem que valorizar mais porque a água é um bem muito precioso, né?

12. As famílias participam da vida escolar do aluno?

Algumas sim, algumas não. Às vezes, eu acho, que os alunos da zona urbana valoriza, às vezes, até mais que os da zona rural, sabe?

- Mas e os pais? A participação da família.

É mais da zona urbana, eu sinto isso. Aliás, na minha sala, as famílias são muito carentes, sabe? Então, quanto mais carente, menos envolvimento.

13. Existe algum conflito na comunidade com relação à água?

Não.

- **E por exemplo, problemas como o rio encher, com o encanamento e a comunidade ter que se unir para resolver...**

Ah isso aí, as enchentes, sim, nesse sentido muito. Porque se depender de prefeitura, o negócio complica.

- **E a relação com a prefeitura, eles esquecem esse bairro?**

Esquecem o sítio. A escola principalmente, é uma coisa muito separada. Muito separada.

- **Porque a cidade é conhecida pela lagoa e pelo Circuito das Águas, não é?**

Olha, tá bem largada viu? Se a cidade teve uma cultura eu desconheci esse dia, porque é um descaso muito grande. Eu, às vezes, passeio e eu olho para cidade assim, é tudo muito... era né? Era um centro de turismo, né? Agora, cadê? Uma pena. Descuidou muito.

14. Você sabe como as nascentes da escola estão protegidas?

É como te falei, é com cercado e com o inhame.

- **E você conhece as duas ou só uma?**

Só uma, a que tá aqui mais pertinho, a gente já trabalhou com as crianças lá.

15. Seus hábitos com relação aos recursos naturais mudaram após a sua inserção na escola? Como?

Ah muito, muito, muito. Eu sempre fui da zona rural, mas eu só entendi mesmo o valor, aqui. Isso aí é muito claro dentro de mim, sabe? Muito! Eu sempre gostei de roça, de bicho, de tá em contato com a natureza, mas eu não sabia a importância e o valor que isso tinha na vida da gente, sabe?

16. Na sua opinião, qual a diferença de um aluno que se forma em uma escola agroecológica de um aluno que se forma em uma escola convencional?

Foi o que eu falei, né? Quando a criança às vezes quando chega de uma escola tradicional e vem pra cá, o encantamento nos olhos é visível, sabe? Tanto pelo lugar, né? Que chama atenção. Quanto na hora das aulas, sabe? Porque a gente entende o tempo do aluno, sabe? Não é uma coisa, assim, forçada. Não adianta passar duas, três folhas por dia se ele não entende nada do que ele tá fazendo, sabe? Cópia, coordenação motora, letra bonita, caderno bonito, claro, é uma vantagem, mas conta mais o que ele absorve né? Durante as aulas.

17. O que deve ser mantido e o que pode melhorar? Qual escola você quer para seus alunos?

A aplicação dos valores, né? Porque aqui a gente trabalha muito os valores. Cada turma tem um valor. Eu acho que isso toda escola poderia ter.

- **Como assim cada turma tem um valor?**

Cada turma trabalha um valor positivo. A turma do pré e do maternal, eles trabalham

durante todo o ano a Generosidade. O primeiro ano é Integridade. O segundo e terceiro, Paciência e Dedicção. E o quarto e quinto, é Sabedoria e Criatividade. Então a gente integra esses valores na aplicação dos conteúdos, sabe? O ano inteiro. Então, assim, a turma da tia Michele tá trabalhando Generosidade agora, ano que vem a gente continua com o trabalho da Generosidade e acrescenta a Integridade. Aí trabalha em tudo que a gente faz. Eu acho que pode ser feito em todas as escolas, não precisa de um espaço como esse, mas sim de uma dedicação.

- **E o que você acha que pode melhorar? Até com o uso da água na escola?**

Ah não sei. Com o uso da água, tipo assim, algumas palestras pras crianças de conscientização, trazer alguém de fora, porque eu acho que as crianças gostam de novidade, sabe? Até pra gente é legal, pro conhecimento, a gente aprende.

18. Já houve campanha de sensibilização sobre a economia de água na escola?

A gente mesmo, mas nada de diferente. A gente mesmo que elabora os projetos, no dia da água tem um movimento diferente, mas a gente mesmo que organiza.

Identificação do professor: Professor 4

1. **Idade:** 25 anos.
2. **Gênero:** Feminino.
3. **Onde estudou? E qual a sua formação?** Universidade Federal de Lavras. Curso: *Biologia.*
4. **Quantas pessoas vivem atualmente na mesma residência que você?** 1 pessoa.
5. **Reside em:**
 - b) Zona Urbana
6. **De onde vem a água que você consome?**
 - e) Encanada. (Serviço Autônomo de Água e Esgoto-SAAE).
7. **Qualidade da água:**
 - a) Boa
8. **Como é trabalhar em uma escola com uma proposta agroecológica e na zona rural? O papel do professor é diferente?**

Essa foi minha primeira formação profissional, assim, experiência, né? Acho que pra proposta que a gente realiza sempre imaginei que o papel da natureza ou tá no ambiente natural proporcionava uma facilidade, sabe? Pra desenvolver a pedagogia, né? Baseada em valores positivos e projetos. Mas depois da gente conversar bastante sobre isso, hoje eu entendo que a gente realiza aqui poderia ser realizado em outras escolas. Só que com outra ferramenta. Então, aqui a gente usa a agroecologia, mas uma outra escola poderia ser robótica, poderia ser marcenaria, poderia ser costura, porque a pegada da agroecologia é uma ferramenta pra gente trabalhar valores, só que essa ferramenta poderia ser outras. E eu entendo esse como o papel do professor, assim, acho que ele tem que trazer pras crianças algo que faça sentido pra realidade delas, então pra nossa realidade o que a gente faz, faz sentido. E a gente consegue chegar nessa questão dos valores porque todo o processo faz sentido pras crianças. Agora, em outra escola tentar fazer exatamente o que acontece aqui, talvez não fizesse sentido, porque a realidade é outra. Mas aí escolhendo a ferramenta certa, aí eu acho que o grupo de professores tem que conseguir visualizar isso assim, em reunião e tal, qual que seria essa ferramenta, dá pra ser desenvolvido. O que eu entendo como um bom professor é aquele que consegue levar essas ideias pras crianças. Eu acho que tem que ser uma profissão muito humana, de conseguir enxergar o outro como algo único, assim, sabe? Eu entendo que em outras escolas a gente tem salas pequenas, né? A gente fecha em quinze alunos, no máximo, por turma. Então, a gente tem turmas pequenas e eu entendo que isso facilite o processo, de você saber da história do aluno, conseguir perceber quando ele tá

bem, quando ele não tá, quais são as necessidades dele, quais são as dificuldades, quais são as habilidades que ele tem, é claro que isso facilita o processo. Mas eu entendo que o papel do professor é esse assim, enxergar o aluno como ser único e conseguir visualizar as qualidades, as habilidades e as dificuldades dele, fazer uma coisa pra ele, assim, sabe? É por isso que a ideia de projetos, pra mim, é muito boa, porque, por exemplo, na minha última aula, a gente tava abrindo um canteiro, né? E aí cada turma vai ter um canteiro na horta. E tem dois alunos do quinto ano, um do quarto e um do quinto, que eles têm muita dificuldade em sala, só que eles são muito bons quando a gente vai fazer as coisas do canteiro. Então, quando eles perceberam que eles eram bons naquilo e todo mundo ficava: “Nossa fulano, você é muito bom nisso!”, “Nossa fulano, mas você é muito bom!”, aquilo dá um sentimento de capacidade que eles acabam percebendo que eles podem não ser tão bons em uma coisa, mas eles são bons em outra, aí quando eles voltam pra sala, eles se sentem mais seguros, né? Mais confiantes. Acho que isso é fundamental. Oferecer, como professor, uma gama de projetos diferentes que testem habilidades diferentes, pras crianças perceberem que elas são boas em algumas coisas e não muito boas em outras coisas.

9. Considera a escola um modelo para a educação a ser reproduzido em outros lugares do país? Por quê?

Eu não gosto da ideia de modelo, não. Porque modelo parece que a gente as outras escolas vão fazer exatamente o que a gente faz. E isso não é bom, porque não vai funcionar. O que tem que acontecer, algumas coisas, o caminho que a gente trilhou pra ter o que a gente tem hoje, eu acho que esse caminho é um caminho que pode ser feito em outras escolas pra eles chegarem no melhor pra realidade deles. Então, é singular porque foi construído pelo grupo de pessoas que estão aqui, pelos alunos, pelas famílias das crianças, pela realidade do bairro que a gente tá, pelo espaço que a gente têm, pelo grupo de professores, de funcionários. E a partir do momento que a gente começa a dialogar, a gente percebe o que faz sentido pro nosso grupo. Só que o lance é que nas outras escolas, o que vem já chega muito estruturado, por isso a ideia de modelo é ruim. Porque se a gente vem de um modelo vai chegar como um outro modelo chegou. E aí, às vezes, não faz sentido nenhum pras crianças. Então, eu acho que a ideia de modelo não é boa, mas pode ser uma inspiração pras pessoas construírem o delas, assim, que faz sentido pros alunos dela, pra família.

10. Você já vivenciou algum problema com a água na escola? Qual? Afeta a produção de alimentos ou outras atividades? A partir de quando isso começou a acontecer?

Não. Foi o que a gente conversou, às vezes acontecia, né? Agora acho que vai parar de acontecer. Porque a terra da nascente, não era terra do sítio (escola), a partir desse ano passou a ser, né? Então, esse ano, um dos nossos projetos na aula de Ecologia vai ser sobre a revitalização das nascentes. Então, a gente vai ter o controle, digamos assim, dessa região, né? Mas, acontecia de a tubulação, porque é uma área muito extensa né? Quebrar, ou alguma vaca pisar. Quanto teve o incêndio também, aí isso gerou um impacto, desestabilizou um pouco o ambiente que a gente tá. Mas não chegou a faltar água. Nada assim.

11. Quais as formas de economia de água que você reconhece na escola?

Eu acho que as crianças, por causa do contexto que a gente tá e de tudo que a gente conversa, nunca verifiquei isso assim, né? exatamente. Mas, pelo contexto que a gente conversa, eu acho que elas começam a criar um pouco de consciência que é um recurso e que esse recurso tem que ser bem utilizado, né? Sem desperdício. Mas eu posso falar mais pelas aulas que a gente faz e mais pelo trabalho de conscientização, agora em termos de visualizar, eu sei que os meninos (funcionários da horta) têm alguns métodos pra otimizar o uso da água porque acredito que talvez lá seja o lugar onde a gente mais use água. Mas eu não sei te dizer bem, talvez eles saibam te dizer melhor

- E você tem alguma sugestão para melhorar a economia de água?

Sim. Então, esse ano a gente vai ter o projeto de revitalização das nascentes, né? Que vai começar em setembro e a ideia é a gente trabalhar com as crianças, fazer a revitalização das nascentes mesmo, das duas, né? Mas depois disso as professoras vão trabalhar tudo dentro desse mesmo tema, né? E se a gente for ver o conteúdo das turmas, todas as turmas em algum momento esbarra no conteúdo de água, né? Então, isso vai dar margem pra gente ter várias conversas nesse sentido e eu acho que talvez, por agora, é o que consigo pensar.

12. As famílias participam da vida escolar do aluno?

No tempo que eu tô aqui, depois das dificuldades que a gente teve, financeiramente falando, né? Eu acho que de alguma forma, algumas famílias começaram a se engajar mais com a escola, em se importar, e... Eu tô trabalhando na parte de captação de recursos, né? Então a gente vê o engajamento das famílias, tentando ir por esse caminho, sabe? E quando a gente realiza reunião, que é uma por trimestre, mais ou menos, a gente vê que tem uma participação bem intensa das famílias. Elas querem saber como as crianças tão, o que tá precisando na escola, os meninos tão organizando um mutirão, pra vir e fazer alguns reparos.

- Mas eles perguntam ou vocês que pedem?

Não. A gente sempre convoca, assim. Igual na semana passada, semana retrasada, a Luana fez uma cirurgia, a cozinheira, então ela colocou no grupo “Olha só, vou precisar ficar três dias fora” e aí elas se organizam pra poder suprir algo que a gente tá precisando, né? Então, tem isso. Porque o espaço é muito grande e a gente tem um grupo pequeno, né? De funcionários. Então, os pais acabam ajudando nesse sentido. Quando a gente fala que tá precisando de alguma coisa, eles se organizam.

13. Existe algum conflito na comunidade com relação à água?

Não que eu saiba. De alguém que tenha vindo ou falado, não.

14. Você sabe como as nascentes da escola estão protegidas?

Eu não sei exatamente. Porque eu conheci uma só, a outra eu ainda não conheci. Mas eu sei que houve cercamento das nascentes e agora por ser propriedade da escola, né? O espaço. A gente vai começar o movimento pra fazer a revitalização. Inclusive tem, talvez isso seja interessante, o pessoal do SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural) deu um curso de revitalização de nascentes na associação de bairros e aí eu entrei em contato com eles essa semana pra ver se seria possível fazer um outro aqui na escola, porque o pessoal do SENAR quando a gente chama eles vêm pra... quando tem nascente no terreno, né? E aí seria interessante pra gente mesmo, porque foi algo que eu nunca fiz, né? Pra dar orientações pra mim, pros meninos, antes da gente começar o projeto, porque esse vai ser um projeto que vai ser mais pro final do ano, até a gente organizar isso. E aí, é legal que dá pra... não sei como é a dinâmica, não conversei com ela direito, mas pode abrir pros interessados, pros pais das crianças, a gente pode organizar os mutirões e aí vai.

- Você falou que conhece uma nascente só, as outras entrevistadas também. Por quê?

É porque antes de eu assumir a aula de Ecologia, tinha um outro professor que dava aula de Agroecologia, e aí quando ele fez... provavelmente, elas conheceram no mesmo contexto que eu, porque ele já fez uma aula com as crianças lá, já fez um começo dessa coisa de cercar, porque mesmo que não fosse nossa, tinha esse diálogo com o moço que era proprietário, então ele já tinha essa preocupação. E eu fui, quando eu conheci essa nascente, foi num contexto de uma aula dele e provavelmente foi o contexto que as meninas também conheceram. E na outra a gente não foi. Mas o Júlio me mostrou ontem, porque ontem a gente foi lá pegar esterco, e não é muito longe uma da outra, mas eu só conheci uma.

15. Seus hábitos com relação aos recursos naturais mudaram após a sua inserção na escola? Como?

Eu acho que já tinha antes. Muita coisa mudou depois eu entrei na escola assim, porque eu nunca tinha vivenciado morar na zona rural, né? E é praticamente morar, porque eu passo bastante tempo aqui da semana na escola e... agora no primeiro ano que eu trabalhei aqui, eu trabalhei integral todos os dias, né? Então eu ficava aqui o dia todo e aí eu comecei, porque antes eu tinha essa consciência, mas vinha a partir de um conhecimento teórico, né? Por causa da minha formação e antes da minha formação, por causa do interesse que eu já tinha, mas era completamente teórico, nunca vivenciei zona rural, nada do tipo. Mas quando eu vim trabalhar aqui, que eu comecei a viver isso mesmo, e eu pude sentir como se realmente fosse parte, sabe? Eu fosse parte disso, da natureza, né? E das dinâmicas. Então, eu acho que eu comecei a agir não só de uma maneira teórica, mas de uma maneira vivencial mesmo, assim, fazia sentido porque tinha sido prático, eu tinha visto, eu tinha sentido que eu era parte. Antes não tinha muito isso, era mais porque eu sabia que tinha que fazer. Eu tinha consciência da água, da relação de interdependência, porque eu conheci a ecologia, né? Mas não vivia isso. É um pouco distante quando você mora na cidade, assim. É difícil. Por isso eu acho que é importante. Eu falo das crianças estudarem em um lugar onde elas têm contato com a natureza, porque aí fica...é como se tudo tivesse subentendido.

16. Na sua opinião, qual a diferença de um aluno que se forma em uma escola agroecológica de um aluno que se forma em uma escola convencional?

Eu não sei bem como que isso se constrói, assim, dentro das pessoas, mas eu acho que a partir do momento que você aprende algo que você está vivenciando, você vê aquilo acontecer, aquilo faz parte do seu dia-a-dia. Que é bem diferente você ver uma imagem, né? Que vem num livro didático e alguém te contar e outra coisa é você ver isso acontecendo, né? no ambiente que você está estudando, que você está vivendo. Então, com certeza, a marca que isso deixa dentro deles, é uma marca que faz muito mais sentido, então muito mais profunda. Eu queria muito entender isso, e isso é uma questão que eu tenho muito dentro de mim, porque eu queria entender como que a relação que eu tenho com a natureza foi construída, só que depois de pensar bastante sobre isso eu entendi que cada uma vai chegar, vai fazer uma construção por um caminho completamente único, mas eu acredito que as crianças... O João (ex-professor de Agroecologia) falava uma coisa muito legal, ele falava “Vocês podem escolher no futuro não mexerem com a terra, serem um advogado, um médico, algo do tipo, mas vocês vão ter uma pegada agroecológica dentro de vocês, então quando vocês forem escolher o tipo de comida que vocês vão comer, o tipo de água que vocês vão beber, aonde vocês vão se divertir, qual vai ser o descarte do lixo...” E eu acredito muito nisso. É como se isso gerasse uma marca nas crianças em algum momento isso pode fazer

sentido, em qualquer lugar que elas estejam vivendo, assim. Pode ser que sim, pode ser que não. Mas eu acredito que sim.

17. O que deve ser mantido e o que pode melhorar? Qual escola você quer para seus alunos?

Se eu pudesse escolher uma escola em que eu gostaria que todas as crianças estudassem, provavelmente, seria uma escola bem parecida com o que a gente faz aqui, porque pra mim é muito significativo as crianças terem contato com a natureza, quando elas estão em processo de formação e a metodologia de projetos é algo que faz muito sentido pra mim, vai ser muito rico quando elas começarem a perceber que os conteúdos não estão separados um do outro. Eu sempre gostei muito de ecologia né? Então, eu entendia a interdependência das coisas, e depois eu fui procurar como isso se aplicava à educação, e aí eu descobri o termo interdisciplinaridade, que na hora que eu descobri fez muito sentido, e aí umas das metodologias que tem outros exemplos de pessoas que tentam fazer de maneira interdisciplinar é através de projetos. E a gente testou na escola e funcionou muito bem, porque...e é só uma coisa, é como se alguma coisa ligasse, sabe? As professoras antes, elas tavam, e eu também né? A minha formação foi fragmentada, tinha aula de matemática, agora tinha que pegar o caderno de matemática, tinha que pegar o caderno de português, então, mas pra gente quando a gente começou esse processo, por isso que eu falo que é uma coisa construída, quando a gente começou esse processo foi muito natural pra todo mundo, assim, sabe? A gente tinha um tema: o tema vai ser o pomar! Beleza! Tudo girava em torno do pomar. Aí a gente começou a perceber que a gente conseguia trabalhar tudo dentro de um mesmo tema, que a gente chama de projetos, mas são como um tema. Tem o tema dos canteiros agora, daqui a pouco vai ser o tema das nascentes, depois vai ser o tema dos parquinhos, porque a gente tenta fazer de acordo com a nossa realidade, né? Então, por exemplo, os parquinhos agora estão meio assim, precisando dar um tapa neles, né? Uma melhorada. Então, as crianças, a gente identifica os problemas junto com elas e aí a partir dos problemas a gente começa a elaborar os projetos. Pintar a casinha, tem muito a melhorar nesta casinha, na casinha do lixo, a gente tem que fazer uns reparos, no muro... Então, tudo isso é uma oportunidade pra gente começar um projeto e aí as professoras vão trabalhar. E isso é muito significativo. Se eu pudesse escolher uma escola, eu gostaria que fosse assim

18. Já houve campanha de sensibilização sobre a economia de água na escola?

Entre a gente? Ah sim, quase todo ano sempre faz. Porque sempre cai nessa, né? As professoras têm uma lista de conteúdos, né? Que são os conteúdos programáticos gerais,

assim, pra cada turma, e sempre passa nesse tema. E aí a gente sempre acaba fazendo alguma coisa ou acontece alguma coisa na escola, ou que as crianças viram, sei lá, que o riachinho que passa aqui no meio tá muito sujo, tudo isso é oportunidade, né? E aí é o momento. Quando a gente percebe que a escola tá muito suja, aqui a gente não tem muito problema com isso não, mas às vezes, acontece da gente começar a achar muito lixo no chão e aí a gente já faz... isso já é oportunidade, entendeu? Eu sempre falo pros meninos, às vezes tá precisando fazer alguma coisa, eu falo pra eles “Não, espera um pouquinho que eu vou aproveitar essa oportunidade”. A gente tem um projeto pra botar aqui do lado de fora, do lado aqui dessa subidinha, um tanque, pras crianças lavarem o próprio prato, né? E eu acho que esse vai ser bem legal, porque a gente não conseguiu colocar em prática ainda, mas além de aliviar o trabalho da Luana, isso traz um senso de responsabilidade e a gente vai trabalhar sobre essa questão da água, né? Porque eles já fazem isso, assim. Eles trazem o prato pra cá, comem e depois todo mundo tem as quatro bandejas lá, pra deixar xícara, talher, o prato e o que sobrou de comida, eles já separam e eles mesmos se organizam, só que eles não lavam, mas a gente quer introduzir isso, sabe? E é gozado, porque os pais vêm aqui, quando as mães vieram fazer a merenda, aí uma das mães na hora que serviu pro filho dela, pegou o prato e veio trazer pra ele aqui, sabe? Como se ele não conseguisse fazer isso, e ela não sabia que ele fazia isso sozinho na escola, entendeu? Aí a gente falou: “Não, tranquilo, ele leva sozinho todo dia, ele traz sozinho”. Sabe? Mas sempre acontece isso, às vezes os pais vêm e começam: “Nossa! Mas meu filho...” Porque os pequeninhos que entraram agora, né? A maioria já sobe aqui no túnel, já pula sozinho, né? E aí os pais tem a tendência de ficar meio receoso, mas com o tempo eles vão ganhando muita autonomia, a gente preza muito por isso. E na frente do pai e da mãe eles mudam um pouquinho. No projeto da comida agora, todo dia a Cláudia (diretora) manda uma foto no grupo de pais do cardápio, e aí as crianças escrevem na agenda o que que elas comeram, pro pai conseguir comparar o que foi oferecido e o que que comeu, pra eles trabalharem em casa a questão da alimentação, porque tem muita criança que é muito ruim pra comer, sabe? Come só alguma coisa, come outra, às vezes aqui também, só que pra mudar hábito alimentar tem que ter em casa também, né? Não adianta a gente oferecer a diversidade de salada e chega em casa os pais também não comem. Então a gente leva isso pra família, né? Por isso que eu falo dessa aproximação da família com a escola, porque depois que a situação financeira da escola foi exposto pra todo mundo e todo mundo começou a trabalhar pra isso, então a gente fez pedágios, os pais participaram na cidade, a gente tá fazendo rifa, eles mandam coisas pra rifar, sabe? E vender sacola, vender carnê,

tudo. E criou-se um conselho de pais e um grupo de pais. A gente não tinha WhatsApp, agora a gente tem, então aproxima.

Identificação do professor: Professor 5

1. **Idade:** 22.
2. **Gênero:** *Feminino.*
3. **Onde estudou? E qual a sua formação?** *UNIPAC de Lambari/MG. Curso: Pedagogia.*
4. **Quantas pessoas vivem atualmente na mesma residência que você?** *2 pessoas*
5. **Reside em:**
 - a) *Zona Rural*
6. **De onde vem a água que a família consome?**
 - e) *Encanada. (Serviço Autônomo de Água e Esgoto-SAAE) – Há menos de 1 ano. Antes era somente da mina.*

7. Qualidade da água:

- a) *Boa*

8. Como é trabalhar em uma escola com uma proposta agroecológica e na zona rural? O papel do professor é diferente?

Olha, eu nunca trabalhei, nunca tive assim uma experiência de tá observando a escola lá fora, sempre trabalhei aqui. Foi a primeira escola. E eu acredito que ela me fez, assim... sabe? Ter uma visão muito diferente do que a gente ouve lá fora. Mas eu não tenho a experiência. Mas pra mim, estar em contato com a natureza faízi a gente ter uma visão diferente, né? Da gente ter o contato, da gente tá observando, tá vivenciando aquilo, né? É coisa que lá nas escolas urbanas já não tem tanto esse contato, poderia tê, poderia tê, mas não tem. Infelizmente, não tem.

9. Considera a escola um modelo para a educação a ser reproduzido em outros lugares do país? Por quê?

Com certeza. Assim, eu considero que seria importante a gente levar isso pra fora. Agora se vai dar certo ou se não vai, vai ter que praticar. Maisi, era preciso, acho que o mundo precisa de lugares assim, de mais escolas assim porque faízi as crianças ter uma noção diferente, ter um pensamento mais crítico, né? De tá vivenciando aquilo.

10. Você já vivenciou algum problema com a água na escola? Qual?

Na questão do desperdício eu não observei nada, porque a gente tá sempre trabalhando com as crianças, de tá conscientizando da importância de cuidar da água, tal. Maisi teve a questão da...por causa que a água vem da mina, e aí acontece de faltar, né? Então, já é um problema, mas a gente tem que buscar resolver de outra forma, né?

- **E nesses dias sem água que você falou, afetou a produção de alimentos ou outras atividades?**

Não. Foi uma coisa rápida, a gente logo se “não, a gente precisa fazer isso”, “precisa fazer aquilo”, porque as crianças não podem ficar sem alimento. Então a gente procurou de outra forma, de tá resolvendo aquele problema, não deixando, né? Foi bem rápido.

- **E isso aconteceu quando? Você se lembra?**

Ah deve fazer uns dois anos, mais ou menos, por aí.

11. Quais as formas de economia de água que você reconhece na escola?

Eu acredito que é através da conscientização mesmo e da prática.

- **Sim e na prática o que você observa? Os alunos desperdiçam?**

Não. Eles cuidam. Porque se ocê tá praticando aquilo todos os dias e tá sempre conscientizando, aquilo vai ser mais fácil de ser resolvido, né? E aí a hora que eles tão praticando ali, é a consciência que faz aquilo, aquela prática ser melhor, né?

- **E você tem alguma sugestão para melhorar?**

Eu acho que uma sugestão boa, que a gente tá buscando fazer é através dos projetos, com a água. Porque se ocê pratica isso, isso vai fazer melhorar ainda mais. Que a questão do projeto, que a gente vai fazer um projeto sobre a mina, a preservação da mina, isso tudo, e além disso, tá trabalhando a integração também com a água, né? Com os conteúdos. Quanto mais projeto, melhor.

12. As famílias participam da vida escolar do aluno?

Bastante, sim. Assim, eu acho que em relação à outras escolas, aqui tem uma interação muito boa. Porque, através até das reuniões que a gente tem, a gente faz reunião bem mais ao decorrer do ano do que nas outras escolas dizem que faz. E eu acho que a reunião é um momento de interação dos pais, e as agendas que a gente usa, de tá levando, de tá conversando.

13. Existe algum conflito na comunidade com relação à água?

Não, pelo contrário eu acho que gerou mais união. Porque quando eu tinha a falta da água e lá mesmo na minha família, onde eu moro, a gente não tinha água, era água da serra, aí chovia, o rio enchia, acabava água, a gente ficava sem água. Aí a gente tinha que reunir com os vizinhos: “oh fulano, eu não posso ir hoje arrumar a água, será que ocê não poderia arrumar?”, porque aquela água era pra todo mundo ao redor.

- **E a relação com a prefeitura?**

Precisou de tá ali procurando, indo atrás, conversando: “Olha, mas a questão do lixo, tá sendo contaminada a água, a gente não pode ficá assim!” e tal, aí viu que era um problema

sério, aí correu atrás. Pediram, pra poder fazer a... quando eles vêm observar a água.. teste da água, eles vieram fazer o teste da água e viram que a água tava sendo contaminada, por causa do lixo. Aí, eles ficaram preocupado, todo mundo começou a ir atrás, porque todo mundo também ficou preocupado. E aí todo mundo correu atrás e deu certo.

- **Mas você chegou a ver pessoas com doenças por causa da água?**

Não, não. Porque eu acho que foi rápido. Porque acho que se deixasse, ia prejudicar.

14. Você sabe como as nascentes da escola estão protegidas?

Conheço só uma que tá ali mais pra cima. Mas elas tão, assim, cercadas, tem inhame em volta pra poder tá protegendo e as folhas dele como são largas, né? Aí faz com que ela proteja. Aí embaixo, assim, é bem fechadinho, tá bem protegido. E a gente tá sempre buscando também realizar projetos pra não deixar.

15. Seus hábitos com relação aos recursos naturais mudaram após a sua inserção na escola? Como?

Ah não. Foi com o contato aqui mesmo com as crianças e, sabe? Parece que vai uma coisa meio que sem a gente pensar. Então a gente começa a vivenciar aquilo com as crianças e tá trabalhando aquilo com as crianças, e pensar “mas, peraí, eu tenho que se exemplo daquilo que eu tô fazendo.” Agora você dá uma aula falando sobre a economia de água, sobre o cuidado com a água e você chega em casa e não faz aquilo, gente, não tá resolvendo nada. E isso tudo tá relacionado, com quê? aos valores que a gente trabalha, né?

16. Na sua opinião, qual a diferença de um aluno que se forma em uma escola agroecológica de um aluno que se forma em uma escola convencional?

Eu acredito que seja a parte da conscientização, que você passa a ter consciência, você passa a pensar, a criticidade, né? A pensar sobre aquilo que cê tá fazendo, que cê tá praticando.

- **E por que em uma escola convencional eles não sairiam assim, na sua opinião?**

Não que lá eles não saiam assim, mas eu acho que porque lá eles não têm a vivência. A vivência faz a diferença. Porque se ocê tá: “hoje a gente vai fazer uma aula sobre a água”, por exemplo, mas não tem nada pro cê observar, entendeu? Agora aqui, aqui a gente consegue observar muita coisa em relação à água. Então, eles conseguem ver aquilo, quando a gente consegue ver aquilo, a gente consegue praticar bem melhor, bem mais fácil, né? E a questão lá, se você usa muita água, você deixa a torneira solta pra você poder tá aguando aquela planta, quanta água você vai gastar e a chance da plantinha não sobreviver, então são dois efeitos ali, entendeu? Então elas conseguem perceber.

17. O que deve ser mantido e o que pode melhorar? Qual escola você quer para seus alunos?

Eu acho que seria muito legal fazer um projeto com a comunidade, eu acho que isso seria muito bom e eu acho que ia ser uma troca muito boa de conhecimento, tanto com a comunidade que vivenciou a água antes. Vai ser, assim, uma troca boa porque a comunidade vivenciou uma coisa e hoje ela vivencia outra. Eu acho que se a gente fizesse um projeto assim, acho que seria muito rico.

- E o que você acha que deveriam manter?

Ah a questão da horta, gente. Acho que isso é muito importante, a horta, o cuidado ali com a terra, com o cultivo, eu acho que isso tem que manter. E tanto é que, assim, é o diferencial da escola, né? E o valores também, que a gente não pode esquecer.

18. Já houve campanha de sensibilização sobre a economia de água na escola?

Aqui na escola mesmo não, assim, em campanha mesmo a gente nunca buscou fazer, mas foi mais a questão em sala de aula. Que nem assim, produção de poesia sobre a água, sabe? Algumas coisas relacionadas, mas só que são pequenos projetos. Mas eu acho que seria importante a gente fazer mais projetos.

Identificação do professor: Diretor 6

1. **Idade:** 45.
2. **Gênero:** *Feminino.*
3. **Onde estudou? E qual a sua formação?** *Universidade de São Paulo. Curso: Geologia. Com mestrado e doutorado em geoquímica.*
4. **Quantas pessoas vivem atualmente na mesma residência que você?** *4 pessoas*
5. **Reside em:**
 - a) *Zona Rural*
6. **De onde vem a água que a família consome?**
 - a) *Mina*
7. **Qualidade da água:**
 - a) *Boa*
8. **Você já vivenciou algum problema com a água na escola? Qual? Afeta a produção de alimentos ou outras atividades? A partir de quando isso começou a acontecer?**

Sim, problemas com tubulação.

9. **Quais as formas de economia de água que você reconhece na escola? Alguma sugestão para melhorar?**

Não. Eu acho que o uso é bem consciente, assim. Porque eu uso a água pra tomar banho, né? Pra cozinha e pra irrigação.

- **E não há desperdício?**

Não, sempre tem essa conscientização.

10. **As famílias participam da vida escolar do aluno?**

Não são todos não. São poucos, na verdade. A gente faz de tudo mas não são muitos não.

- **Nas reuniões, por exemplo, não vem 100%?**

É muito raro. Já aconteceu de vir, mas é muito raro.

- **Mas aconteceu de vir mais ou você acha que essa participação vem diminuindo?**

Eu não sei te dizer se foi diminuindo não, mas eu vejo muita falta de interesse das famílias, sabe? É meio que “eu entreguei, a escola que se vire!”.

11. **Existe algum conflito na comunidade com relação à água?**

Não. O encanamento é só lá pra baixo, porque parece que eles estavam com algum problema de água, mas eu não sei te falar qual. Eu sei que aqui pra baixo, pra baixo que eu falo é ali onde parece mais casas, até ali chegou já água do SAAE, porque eles tiveram algum problema com a água. Não sei qual.

12. Você sabe como as nascentes da escola estão protegidas?

Então, hoje elas estão só cercadas, não tem uma coisa específica, assim, de cuidado lá, porque não era dentro do sítio, né? Mas mesmo não sendo dentro, a gente fez um movimento pelo menos pra eles cercarem, porque como eles tinham gado, o gado chegava. Aí a gente fez todo esse movimento pra proteger, entendeu? Mas como não era nosso, a gente não tinha muito o que fazer. Agora a gente tem um projeto mesmo de cuidar bastante da nascente. E aí, a nossa grande vontade é reflorestar esse morro, porque tinha nascente lá pra cima, parece, antigamente.

13. Na sua opinião, o pode melhorar aqui na escola, com relação à água?

Eu acho que esse cuidado com a nascente, é a vontade que a gente tem, né?

14. Já houve campanha de sensibilização sobre a economia de água na escola?

Ah a gente faz algumas coisas no dia da água, sabe? Que a gente foca nisso. Mas eu acho que de maneira geral, tem uma conscientização que faz parte do contexto inteiro.

15. Você acha que o aluno leva isso pra vida ou fica na escola?

Então, a grande coisa que a gente tem aqui na escola, é exatamente essa relação família e escola, né? Porque, por exemplo, aqui a comunidade toda é de pequenos produtores, todo mundo tem uma roça, a maioria planta café, e aí vai comprar verdura na feira. Então, depois que teve o sítio, que a gente começou com esse movimento, muitos pais relataram que as crianças levaram isso pra casa, falando: "ô pai, mas por que a gente não planta pelo menos aquilo que a gente come?", né? Então tem muito esse movimento do filho tentar fazer a mudança dentro de casa, entendeu? E aí, teve até uma mãe esse dias que comentou comigo, ela falou "meu filho, depois que ele começou a estudar aqui, ele nunca mais escovou os dentes sem fechar a torneira e na hora que ele vai tomar banho ele fecha a torneira pra ensaboar, pra depois abrir".

- Então, os pais comentam isso nas reuniões?

Sim. Mas é muito mais nesse sentido, assim, das próprias crianças que ensinam os pais e, não o contrário, entendeu?

16. Com o que gasta-se mais água na escola? Com fins potáveis ou não potáveis?

Eu acho que talvez na irrigação, né?

17. Os alunos e os professores com os quais você trabalha influenciam a maneira como você dirige a escola?

Então, eu não sei te dizer porque eu nunca fiz outra coisa ligada à educação que não fosse aqui. Mas, o que eu vejo e que as pessoas sempre comentam, é a diferença que tem da relação do diretor aqui com outras escolas, entendeu? Porque, na verdade, aqui eu tenho

muito mais um papel de orientadora, vamos falar assim, até de conselheira, do que daquela diretora que vai na sala saber se tá tudo certo. Então, eu acho que tem essa diferença, mas isso não é só meu, entendeu? Eu acho que isso é porque a gente tenta, o tempo todo, fazer esse trabalho de equipe, né?