

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E RECURSOS NATURAIS

ANDRÉIA NASSER FIGUEIREDO

Análise reflexiva da produção participativa e da dimensão crítica de materiais de Educação Ambiental no contexto de bacias hidrográficas no estado de São Paulo.

Dissertação apresentada ao Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de São Carlos como requisito para obtenção do título de Mestre em Ecologia e Recursos Naturais.

Linha de pesquisa: Educação Ambiental

Orientadora: Haydée Torres de Oliveira

São Carlos

2013

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

F475ar Figueiredo, Andréia Nasser.
Análise reflexiva da produção participativa e da dimensão crítica de materiais de educação ambiental no contexto de bacias hidrográficas no estado de São Paulo / Andréia Nasser Figueiredo. -- São Carlos : UFSCar, 2013.
118 p.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2013.

1. Educação ambiental. 2. Metodologias participativas. 3. Materiais educativos. 4. Bacias hidrográficas. I. Título.

CDD: 372.357 (20ª)

Andréia Nasser Figueiredo

Dissertação apresentada à Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ecologia e Recursos Naturais.

Aprovada em 04 de outubro de 2013

BANCA EXAMINADORA

Presidente



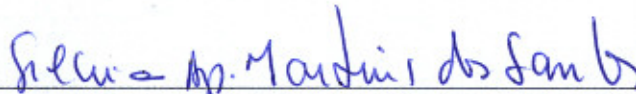
Prof. Dra. Haydée Torres de Oliveira
(Orientadora)

1º Examinador



Prof. Dra. Vânia Gomes Zuin
PPGE/UFSCar

2º Examinador



Prof. Dra. Sílvia Aparecida Martins dos Santos
USP/São Carlos-SP

Dedico esse trabalho a todos que
não cansam de sonhar com as
possibilidades de um novo mundo,
mais coletivo e ambientalmente
mais saudável.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer em primeiro lugar a minha orientadora, a Prof^a Haydée Torres de Oliveira, por toda atenção, paciência e carinho com o processo educativo que me propus a percorrer. Além do exemplo e coerência necessários a área educacional e ambiental. Meu “muito obrigada” por tudo.

Agradeço também as “bonitEAs” do Laboratório de Educação Ambiental (LEA – UFSCar) que tanto contribuíram para meu trabalho pessoal e intelectual e principalmente por servirem de exemplo de trabalho coletivo e colaborativo (ainda mais no campo acadêmico) . Muito obrigada a Valéria, Ariane, Sara, Flávia, Mayla, Camila, Edna, Silvia e claro a Lakshmi (Lalá) por percorrerem esse caminho junto comigo. Valeu meninas, sempre muito queridas!

Ao pessoal do GEPEA (Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Ambiental), meu agradecimento por enriquecerem minhas bases teóricas, minhas habilidades de leitura do campo e pelos momentos de conversa sobre a vida e suas angústias. Em especial ao Prof^o Amadeu Logarezzi e a Dr^a Liane Biehl Printes pelos momentos de reflexão.

A minha família “de sangue”, por acreditarem em mim e no meu trabalho, pela paciência com as ausências e principalmente pelos eternos ensinamentos do viver em grupo, meu eterno e sincero agradecimento. Em especial aos meus pais Solange e José Olivier, e as minhas irmãs Carolina e Valéria sempre presentes. Obrigada pela força, pelos pensamentos positivos, pelos abraços, risos e choros, os momentos de diálogo e pelos exemplos que me passam a vida toda.

A minha outra família, os meus amigos e amigas, de hoje, de ontem e de sempre. Muito obrigada pela paciência dos que estão distantes, mas sempre presentes comigo. Laura, Lígia, Gisele, Michelly, Vânia, Loany, Andressa, Agatha, Greg, André e Felipe, obrigada meus amores pela eterna torcida. Aos presentes, agradeço pelos momentos inesquecíveis desses dois anos, pelas risadas e companhia nas ciladas. Aline, Ariadne, Priscila, Rafael, Cássia, Guta, Pedro G., Sadao, Renata, Leandro, Marcelo (Leite), Danilo, Gustavo, Pedro E., Lafayette, as bonitEAs (de novo) e a todos que de uma forma ou outra estiveram presentes nessa etapa da minha vida. Obrigada pessoal por fazerem essa experiência tão divertida e gratificante!

Agradeço ao pessoal da equipe da “Escola da Floresta/ Amigos do Ribeirão Feijão”, em especial ao Flávio Marchesin, pela oportunidade de trabalhar na área de Educação Ambiental e, principalmente, por em prática os conceitos apreendidos na teoria. Obrigada pela amizade e confiança.

Agradeço a Prof^a Vânia Gomes Zuin, a Dr^a Silvia Aparecida Martins dos Santos, ao Prof^o Frederico Yuri Hanai e a Dr^a Rosa Maria Toro Tonissi por aceitarem participar da minha banca e por lerem meu trabalho. Obrigada.

Aos participantes da minha pesquisa, o meu eterno agradecimento pela confiança e por permitirem conhecer e aprender com as experiências incríveis que vocês vivenciaram.

E por fim, agradeço ao CNPq, pela concessão da bolsa e ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais pelo apoio técnico.

RESUMO

A participação, dentre os pressupostos de uma Educação Ambiental crítica e emancipatória, é fundamental para que ocorra o encontro de pessoas com diferentes saberes na criação de um novo saber, ou seja, o diálogo. Partindo de experiências concretas e buscando compreender sua fundamentação, este trabalho teve como objetivo compreender como os processos de elaboração participativa de materiais com o contexto de Bacia Hidrográfica contribui com o processo educativo crítico (envolvendo as três dimensões: conhecimentos, os valores éticos e estéticos e a participação política) referentes a temática proposta e ao conceito de participação, visando contribuir para reflexão de novos processos. A partir de cinco entrevistas, a primeira etapa para responder nosso objetivo foi analisar os caminhos metodológicos participativos, os graus e os conceitos de participação identificáveis e o complexo conceito de Bacia Hidrográfica nestes processos. A elaboração de materiais baseados no conceito de participação é uma alternativa para a superação da visão linear e simplificadora na compreensão das questões ambientais e possibilita um entendimento crítico do ambiente e suas interrelações. Os temas socioambientais podem gerar uma postura crítica e impulsionar os sujeitos a participarem, atuando em um campo mais amplo, na tomada de decisões, como uma forma de fortalecer sua cidadania por meio do diálogo na ação reflexiva. Os materiais trazem um dos temas mais eminentes da atualidade, a gestão das águas no contexto de Bacias Hidrográficas. O conceito holístico de bacias pode auxiliar no processo educativo como integrador do coletivo. Nesse sentido, a elaboração de materiais por metodologias participativas representa um processo formativo para a transformação das relações entre sociedade e ambiente e representa um exercício de participação cidadã. Ao entendermos que o produto maior do processo é a experiência formativa e não somente os materiais, compreendemos a importância de incentivar o uso de metodologias participativas para a elaboração de materiais. Além disso, acreditamos que uma boa prática que deve ser assumida por uma/um educadora/educador ambiental quando enfrenta um novo processo de elaboração de materiais é partir da avaliação pautada em materiais similares. A segunda etapa da pesquisa resultou da análise de sete materiais, resultantes dos projetos sistematizados das entrevistas, visando a ocorrência das três dimensões da prática educativa que consideramos indissociáveis em um trabalho efetivo de Educação Ambiental. O exercício de reflexão sobre experiências anteriores proporciona a educadora/educador a possibilidade de aprender e de não tropeçar nos mesmos obstáculos encontrados por outras/os educadoras/es, evitando assim apresentar as mesmas fragilidades. Entendemos que esta reflexão traz contribuições metodológicas à pesquisa em Educação Ambiental, ao passo que, em certo ponto, inova ao analisar e refletir sobre a participação, conceito que permeia a ação educativa crítica, e sobre o conceito e a temática de Bacias Hidrográficas. A análise reflexiva dos processos de elaboração e dos materiais evidenciou alguns aspectos que julgamos interessantes para o campo, e por isso reunimos em dez diretrizes para a elaboração participativa de materiais de apoio a Educação Ambiental. A importância de reunir diretrizes é a de apoiar iniciativas para o diálogo e para as ações transformadoras.

Palavras-chave: Processos participativos. Materiais educativos. Educação Ambiental. Bacia Hidrográfica. Diretrizes para elaboração.

ABSTRACT

Participation, as one of the assumptions of a critical and emancipatory Environmental Education, is essential to promote the meeting of people with different knowledges that create a new knowledge, that is the dialogue. Starting from concrete experiences and seeking to substantiate them, this study aims to understand how the processes of participatory elaboration of materials with the context of Hydrographical Basins contributes to the critical educational process (involving three dimensions : knowledge, ethical and aesthetic values and political participation) for the proposed theme and the concept of participation, to contribute to consideration of new processes. From five interviews, the first step to answer our purpose was to analyze the participatory methodological approaches, degrees and concepts of participation and identifiable complex concept Basin in these processes. The development of materials based on the concept of participation is an alternative to overcome the linear view and simplifying the understanding of environmental issues and allows for a critical understanding of the environment and their interrelationships. The socioenvironmental issues may generate a critical and boost the subjects to participate, acting on a broader field, in decision making, as a way of strengthening their citizenship through dialogue in reflective action. The materials bring one of the most prominent themes of the present time, namely the management of water in the context of watersheds or hydrological basins. The holistic concept of basins can help the educational process as a means of integrating the collective. And, in this sense, the materials elaboration through participative methodologies represents a constitutive process to the remaking of the relationship between society and environment, and represents an act of citizen participation. When we understand that the major product of the process is the shaping experience and not only the materials, we understand the importance of encouraging participative methodologies. Furthermore, we believe that a good practice that should be assumed by a/one educator/environmental educator when facing a new process of developing materials based on the evaluation is guided by similar materials. The second stage of the research resulted from analysis of seven materials, resulting from projects systematized interviews, aiming the occurrence of the three dimensions of educational practice which we consider inseparable in an effective work of Environmental Education. The exercise of reflection on past experience provides the teacher/educator the opportunity to learn and not to stumble on the same obstacles encountered by other/the educators/s, thus avoiding presenting the same weaknesses. We understand that this reflection brings methodological contributions to research in environmental education, while, at some point, innovates to analyze and reflect on participation, a concept that permeates the educational action critique, and on the concept and theme Hydrographical Basins. A reflective analysis of the processes of development and some aspects of the materials showed that we deem interesting for the field, and so we gathered in ten guidelines for the participatory preparation of materials to support environmental education. The importance of having guidelines is to support the initiative to the dialogue and to the transforming actions.

Keywords: Participative processes. Educational materials. Environmental Education, Hydrographic basins. Elaborational guidelines.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização das UGRHI envolvidas nos projetos de elaboração dos materiais analisados.....	21
Figura 2. UGRHI 13 com os municípios que a compõe.....	24
Figura 3. Esquematização do processo participativo do Projeto 1	25
Figura 4. Mapas com os municípios e as divisões da Sub-Bacia do Piracicamirim	31
Figura 5. Esquematização do processo de elaboração participativa do projeto 2	34
Figura 6. Mapa da área urbana do Município de São Carlos com a microbacia do Córrego da Água Quente.....	41
Figura 7. Esquematização do processo participativo do Projeto 3	43
Figura 8. Materiais analisados	81
Figura 9. A representação de BH no material A	94
Figura 10. A representação de BH no material B.....	95
Figura 11. As representações de BH nos materiais D, E e F.....	97

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Referências dos materiais educativos selecionados para a análise.....	14
Quadro 2. Resumo das principais estratégias dos Projetos	53
Quadro 3. Roteiro de análise dos materiais escolhidos	79

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	9
Apresentação.....	10
1. CAPÍTULO 1. Metodologias participativas para elaboração de materiais educativos	16
1.1. Metodologias participativas e o campo da Educação Ambiental	16
1.2. O processo de elaboração dos materiais: O caso de Jaú, Piracicaba e São Carlos.....	19
1.2.1. Caminho metodológico: os percursos dos projetos de elaboração	21
1.2.2. Projeto 1: Caso Jaú	23
1.2.3. Projeto 2: Caso Piracicaba.....	30
1.2.4. Projeto 3: Caso São Carlos	40
1.2.5. Reflexões sobre as estratégias de elaboração nos três processos	48
1.3. A Bacia Hidrográfica como temática em materiais educativos.....	54
1.3.1. Reflexões sobre a temática nos três casos estudados.	57
1.4. A Educação Ambiental e a dimensão da participação	60
1.4.1. Reflexões sobre a dimensão da participação nos três processos de elaboração de materiais de Educação Ambiental no contexto de bacias hidrográficas.....	63
1.5. Considerações sobre a elaboração	68
2. CAPÍTULO 2: Os Materiais Educativos.....	70
2.1. Os materiais educativos no campo da Educação Ambiental	71
2.2. Caminho metodológico: a escolha dos materiais analisados	73
2.3. Análise dos materiais para os processos de Educação Ambiental crítica.....	75
2.3.1. Percurso metodológico para a análise dos materiais	78
2.3.2. Dimensão dos conhecimentos	82
2.3.3. Dimensão dos valores éticos e estéticos	86
2.3.4. Dimensão da participação política.....	89

2.3.5. A temática e a representação de “Bacia Hidrográfica” nos materiais.	93
2.4. Considerações sobre os materiais: uma reflexão sobre sua dimensão educativa crítica	98
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS e diretrizes para elaboração de materiais.....	105
4. REFERÊNCIAS	108
Apêndices	116

INTRODUÇÃO

Os temas socioambientais presentes na sociedade contemporânea suscitam reflexões sobre os modelos atuais de produção e consumo. Acreditamos que a Educação tenha um papel fundamental no estabelecimento de espaços de diálogo sobre esses temas em busca de melhores condições de vida para a sociedade. Os materiais didáticos representam um apoio e apresentam (ou não) em menor ou maior extensão esses temas de forma ideológica. O presente trabalho analisou materiais de apoio de um dos temas mais eminentes da atualidade, a gestão das águas no contexto de Bacias Hidrográficas.

A busca por caminhos dentro do campo da pesquisa da Educação Ambiental, para a realização da análise, revelou a diversidade desse campo permitindo uma interessante percepção da diversidade e da complementaridade entre diversas correntes elencadas por diversas/diversos autoras/autores (CRESPO, 1998; LAYRARGUES, 2002; SAUVÉ, 2005; SORRENTINO, 1995). De uma forma mais didática, podemos colocar de um lado, uma concepção adjetivada como: oficial, comportamental ou liberal/conservadora caracterizada por ser mais preocupada com as consequências da crise ambiental do que com suas causas estruturais; com a urgente e necessária mudança de comportamento das pessoas do que com o desvelamento da origem dos mesmos comportamentos; as “correções” e melhorias dos processos de produção e consumo fundamentais para a manutenção do status quo e dos valores a ele intrínsecos (LAYRARGUES, 2002; CARVALHO, 2001; GUIMARÃES, 2000).

E do outro lado, as/os autoras/ autores identificam as concepções de uma Educação Ambiental alternativa (LAYRARGUES, 2002), popular (CARVALHO, 2001) ou crítica (GUIMARÃES, 2000) que se caracteriza por uma visão política de mudança de valores, crítica às concepções vigentes, ou à falta de concepções, de desenvolvimento sustentável; a compreensão mais profunda dos processos sociais e culturais que levam às iniquidades e ao acesso profundamente desigual das diferentes populações às riquezas ambientais; a compreensão dos processos de produção, aí incluídas as formas de obsolescência programada e perceptiva; a compreensão e desvelamento dos processos que nos impelem ao consumo, aí transformado em consumismo; A construção de conhecimentos por meio do diálogo entre diferentes formas de saber; A não hierarquia entre esses diversos saberes e ao trabalho coletivo como estratégia

político-metodológico (CRESPO, 1998; LAYRARGUES, 2002; SAUVÉ, 2005; SORRENTINO, 1995).

O presente trabalho foi orientado pela proposta da Educação Ambiental crítica, tendo em vista o objetivo de investigação ser: compreender como os processos de elaboração participativa de materiais com o contexto de bacia hidrográfica contribui com o processo educativo crítico (envolvendo as três dimensões: conhecimentos, os valores éticos e estéticos e a participação política) referentes a temática proposta e ao conceito de participação, visando contribuir para reflexão de novos processos. Acreditamos que o estudo sobre os caminhos de elaboração participativa e a análise de materiais produzidos dentro dessa proposta, situando histórica e socialmente, será capaz de detectar eventuais fragilidades e ressaltar ações que podem contribuir para o uso e elaboração de novas publicações que favoreça ações educativas e socioambientais críticas.

No primeiro capítulo “Metodologias Participativas para elaboração de materiais educativos”, vamos tecer reflexões sobre os processos metodológicos de elaboração, os conceitos de participação e a temática “Bacia Hidrográfica”. No segundo capítulo “Materiais educativos”, analisamos as dimensões educativas (conhecimento, valores éticos e estéticos e participação política) presentes, a representação e o conceito de bacia. A partir da análise reflexiva dos projetos e dos materiais, elencamos diretrizes para a elaboração participativa de materiais de apoio a Educação Ambiental crítica.

Apresentação

Precisamos do reencantamento do mundo e isso só se faz através do sonho! Precisamos fazer as pessoas sonharem com um mundo melhor, isso sim é muito mobilizador, ao contrário do “catastrofismo”, que paralisa a todos. Cabe citar a expressão do arte-educador Paulo Roberto Sposito de Oliveira “o Magnólio”: “a alegria não tira a nossa seriedade” (FALEIROS; PASTOR; 2012, p. 24)

Antes de iniciar a leitura do trabalho, gostaria de apresentar alguns conceitos, referenciais e pensamentos da educanda que se desafiou por esse caminho da pesquisa em Educação Ambiental. Começo explicando, ou tentando explicar melhor, a visão de mundo que direcionou esse processo de aprendizagem. Minha formação acadêmica é dentro da área das Ciências Biológicas, as Ciências Naturais. A graduação em

Licenciatura em Ciências Biológicas me aproximou das Ciências Humanas, na qual hoje me arrisco a caminhar.

A minha caminhada dentro do campo educativo iniciou-se nos moldes da chamada educação tradicional, ainda na graduação, e logo encontrei na Educação Ambiental um campo que conseguia responder algumas das minhas inquietações. Sendo a questão ambiental complexa e multifacetada, não há outro modo de compreendê-la e enfrentá-la que não com esta forma de educação que permite que diferentes saberes sejam disponibilizados de modo não hierárquico e dialógico (TONSO, 2010). Fui me reconhecer como educadora ambiental somente na prática, depois de formada, quando me deparei com as possibilidades do “aprender fazendo”. Paulo Freire (1983), em Comunicação ou extensão define, inicialmente, que educar e educar-se são duas faces da mesma atividade. Segundo Freire (1983, p. 15), educar:

(...) é tarefa daqueles que sabem que pouco sabem, e por isso sabem que sabem algo e podem assim chegar a saber mais, em diálogo com aqueles que, frequentemente, pensam que nada sabem, para que estes, transformando seu saber que nada sabem em saber que pouco sabem, possam assim, igualmente, chegar a saber mais.

Sair da visão linear da educação bancária na qual me formei não é fácil, e só compreendi melhor essa visão quando li os livros de Paulo Freire, autor a quem recorri durante todo o processo de reflexão da pesquisa. Para compreender que só se ensina quando se está disponível para aprender e só se aprende quando se tem a certeza de poder ensinar algo, é tão desafiante quanto instigador. Um dos motivos que me desafiaram a seguir por esse processo de aprendizagem foi justamente essa mudança de visão de mundo.

Fazer uma pesquisa em Educação Ambiental dentro do Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais foi tão desafiante quanto o próprio campo que escolhi para me aprofundar. Por diversas vezes, no processo, reafirmei e reconheci o porquê das minhas escolhas pela Educação. Ao mesmo tempo, foi gratificante dialogar com as pessoas que estão desenvolvendo suas pesquisas com base nos pressupostos do paradigma positivista, o qual não me seduz mais. A busca pelo paradigma que melhor permitisse encontrar respostas para minhas inquietações ainda não foi finalizada, mas posso dizer que me reconheço dentro do paradigma da fenomenologia hermenêutica, que tem sido utilizada em pesquisas mais relacionadas à

percepção ambiental e à interpretação dos sentidos / significados de processos educativos (IARED *et al*, 2012).

O uso da hermenêutica na análise de questões ambientais tem se revelado profícuo em outros trabalhos (GRÜN, 2002; CARVALHO, 2002). Grün, (2005, p. 50) coloca que: “o atual prestígio que o enfoque holístico desfruta em Educação Ambiental e Ética Ambiental tem contribuído para que tal postura seja aceita, sem maiores questionamentos, como uma solução para o trabalho em Educação Ambiental”. Grande parte das filosofias holistas pretende integrar o ser humano à Natureza como solução para a crise ambiental, segundo o autor, esse é um dos maiores problemas éticos e epistemológicos já que estaríamos de tal modo “integrados” à Natureza que não seria mais possível fazer nenhuma distinção entre Natureza e Cultura. Isso cria alguns problemas para a conservação ambiental. Oliveira (2002) coloca nesse sentido que mais do que o enfoque holístico, a abordagem complexa e transdisciplinar tem se delineado como a mais apropriada para trabalhar questões éticas, estéticas entre outras.

Outro ponto que gostaria de ressaltar está relacionado com a minha atuação no campo da Educação Ambiental. Desde 2009, trabalho em projetos de Educação Ambiental em um sítio localizado na zona rural do município de São Carlos/SP. A propriedade é cortada por um dos mananciais de abastecimento público, os quais são responsáveis por abastecer aproximadamente 40% da demanda do município. O Ribeirão do Feijão é um afluente da Bacia Hidrográfica do Médio Tietê e nasce no Alto da Serra do Cuscuzeiro em Analândia-SP, cidade vizinha a São Carlos. Os trabalhos educativos desenvolvidos envolvem diretamente os princípios de coletividade e cidadania, e a visão holística do conceito de Bacia Hidrográfica. Trabalhamos diretamente com o complexo conceito de Bacia Hidrográfica com as mais variadas faixas etárias. A dificuldade de torná-lo mais concreto é sentido pelo grupo de educadoras/es, mas a sua relevância nos faz persistir em trabalhá-lo.

Logo, a temática que selecionei para trabalhar na pesquisa do mestrado era a mesma com a qual trabalho nos projetos educativos. A princípio, a minha proposta de projeto era acompanhar um processo participativo de elaboração de materiais em Bacias Hidrográficas. Meu interesse era justamente conhecer mais como metodologias participativas eram desenvolvidas, baseadas no princípio do diálogo. E a oportunidade

surgiu com a aprovação de um edital do FEHIDRO para uma microbacia urbana da cidade de São Carlos - SP. Infelizmente nos deparamos com um dos entraves dos processos financiados por instituições públicas, a burocracia e o consequente atraso nos cronogramas propostos.

Como o período de desenvolvimento da pesquisa de mestrado é curto, optamos por estudar processos que já haviam terminado e que possuíam os mesmos princípios já citados. A mudança de projeto interferiu diretamente no processo de submissão do mesmo ao Comitê de Ética. Por questões de desenvolvimento da pesquisa, ficaria inviável seguir o cronograma caso optássemos por passar pelo comitê, e escolhemos, portanto, prosseguir com a pesquisa, mas sempre nos respaldando de ações éticas exigidas pelo comitê.

A escolha dos projetos e dos materiais será apresentada ao longo do trabalho, mas gostaria de apresentar como conheci os materiais e consequentemente os projetos escolhidos e analisados. A tabela 1 traz as referências dos materiais escolhidos para a análise, os projetos aos quais estão ligados e a identificação dos mesmos por letras (A→G) e por tipo de publicação que foram utilizadas no processo de análise pela pesquisadora.

O material do Projeto 1 foi o primeiro que tive contato ainda no LEA (Laboratório de Educação Ambiental – UFSCAr). O grupo proponente havia realizado uma oficina de ‘capacitação para o uso’ no laboratório e vendido alguns exemplares. Os outros materiais dos dois outros projetos foram encontrados através de buscas e conversas entre os grupos que trabalham com a temática. O fato de serem projetos e materiais de bacias próximas a São Carlos também interferiu nas escolhas, já que a primeira parte era investigar os processos participativos através de entrevistas e a proximidade facilitava o encontro pessoal com os participantes.

Quadro 1. Referências dos materiais educativos selecionados para a análise

	Referência da Publicação	Tipo de publicação	Projeto
A	SAMMARCO, Y. M.; SOUZA, A. M. (Org.). <i>Águas e paisagens educativas da bacia Tietê-Jacaré</i> : material didático em educação ambiental para a UGRHI Tietê-Jacaré. Jaú, SP: Instituto Pró-Terra, 2010, 47 p.	Material didático	1
B	FALEIROS, K. S.; PASTOR, C. G. (Org.). <i>De olho na bacia</i> : material didático de educação ambiental para a Bacia Hidrográfica do Ribeirão Piracicamirim. Piracicaba: Instituto Terra Mater, 2012, 102 p.	Material didático	2
C	FALEIROS, K. S.; PASTOR, C. G. (Org.). Documentário “ <i>Um dia Na Bacia</i> ” do DVD “ <i>Vídeos da Bacia</i> ” no Conjunto Multimídia e Mapa “ <i>Localização das Escolas na Bacia do Pisca</i> ”. 2010. Duração: 23min45seg	DVD	2
D	TEIA-CASA DE CRIAÇÃO. ACQUAVIT. <i>Conhecendo a bacia Hidrográfica do Córrego da Água Quente. Projeto Água Quente</i> . São Carlos: Petrobrás- Programa Petrobrás Ambiental, 2006, 21p.	Material Didático	3
E	TEIA-CASA DE CRIAÇÃO. <i>Caderno de Atividades: Bacia Hidrográfica do Córrego da Água Quente. Projeto Água Quente</i> . São Carlos: Petrobrás- Programa Petrobrás Ambiental, 2009, 71 p.	Caderno de atividades educativas	3
F	TEIA-CASA DE CRIAÇÃO. <i>Requalificação socioambiental em bacias hidrográficas urbanas: A experiência do Projeto Água Quente, São Carlos (SP). Projeto Água Quente</i> . São Carlos: Petrobrás- Programa Petrobrás Ambiental, 2009, 56 p.	Revista	3
G	TEIA-CASA DE CRIAÇÃO. ACQUAVIT. Documentário “ <i>Na Margem</i> ”. <i>Projeto Água Quente</i> . São Carlos: Petrobrás- Programa Petrobrás Ambiental, 2006. Duração: 24 min	DVD	3

As análises, tanto do processo quanto dos materiais, foram orientadas pela proposta da Educação Ambiental crítica, que segundo Iared *et al*(2012, p. 1), visa:

(...) visa propiciar uma leitura de mundo mais complexa, que contribua no processo de transformação de uma realidade que historicamente se coloca em uma crise socioambiental. A partir da compreensão gerada nesse processo, nós entendemos que ao buscar a transformação dos sujeitos, a abordagem da fenomenologia hermenêutica seja “compatível” com uma educação ambiental crítica, emancipatória, transformadora, potencializando a ação dos atores sociais para uma melhor qualidade de vida.

Acreditamos que a Educação Ambiental, ao educar para a participação, ou seja, para a cidadania, pode construir a possibilidade da ação política no sentido de contribuir

para formar uma coletividade que é responsável pelo mundo que habita (SORRENTINO *et al*, 2005). Como disse Tonso (2010, p. 14):

Transformadora, crítica, coletiva, complexa, participativa, ativa, subjetiva, não hierárquica, não hegemônica... muitas são as características da Educação Ambiental que desejamos; e, principalmente, desejamos uma Educação Ambiental que nos permita coletivamente nos descobrirmos como seres políticos, em construção permanente na relação com os outros como alteridades desafiadoras.

Espero que a caminhada pela pesquisa permita encontros e re-encontros com essa Educação Ambiental e auxilie na difícil tarefa de construção dos saberes.



(Fonte: BECK, 2013)

1. Capítulo 1. Metodologias participativas para elaboração de materiais educativos

Nesse primeiro capítulo direcionamos nosso estudo sobre os processos de elaboração de três conjuntos de materiais educativos de Educação Ambiental em bacias hidrográficas, caracterizados pela adoção dos princípios da participação e da construção coletiva buscando aprender, compreender e refletir os caminhos trilhados na elaboração. Começamos nossa investigação pelo o processo de elaboração de. Antes de iniciar a apresentação e análise dos materiais, vamos resgatar de onde, para quem e como esses materiais educativos foram construídos.

1.1. Metodologias participativas e o campo da Educação Ambiental

A escolha de começar nossa pesquisa pelos processos participativos dos materiais educativos selecionados se faz necessário para entendermos detalhes e minúcias que muitas vezes não aparecem no material impresso. A elaboração participativa contou com financiamento público, e a organização de “Organizações não Governamentais” (ONGs) que trabalharam com grupos majoritariamente não escolares e, certamente, em processos de educação ambiental não-formal. De modo geral entende-se que a Educação Ambiental pode ocorrer em três níveis: no âmbito formal, não-formal e informal (BRASIL, 1998) ou como colocado por outras/os autoras/es como: educação escolar e educação não escolar ou comunitária (CARVALHO, 2004b; OLIVEIRA, 2012)

A educação ambiental formal é definida pela Política Nacional de Educação Ambiental como aquela desenvolvida no “âmbito dos currículos das instituições de ensino público e privado, desde a educação básica até cursos de pós-graduação” (BRASIL, 1999). Em um estudo, Carvalho (2002) concluiu que os trabalhos nesse âmbito são os mais frequentes principalmente por trazem algumas facilidades como: a reunião de crianças em um mesmo ambiente, a existência de atividades dirigidas e a imposição da aceitação formal do conhecimento como condição de aprovação (AYRES, 2000). Já a Educação Ambiental informal é aquela que ocorre informalmente, através da mídia ou de um trabalho artístico (BRASIL, 1998). Na Política Nacional de Educação Ambiental (Brasil, 1999) não há referência à educação ambiental informal, mas o

Programa Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 2005) inclui esse tipo de EA nas suas diretrizes.

A educação ambiental não-formal é definida pela Política Nacional de Educação Ambiental como “ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização na defesa da qualidade do meio ambiente” (BRASIL, 1999). Ações dessa área de atuação da educação ambiental são direcionadas às comunidades e essas iniciativas são importantes para que o processo educativo com relação ao ambiente não se resuma ao sistema de ensino formal e principalmente não fique restrita somente ao contexto escolar.

Procurando entender de onde partiram as ONGs, buscamos conhecer mais sobre os processos participativos que encontramos em nosso campo de trabalho e pesquisa. Ressaltamos que a participação é um dos conceitos condicionantes a Educação Ambiental emancipatória. A emancipação, segundo Bracagiolo (2005, p.232) “traz em si a questão do empoderamento, sendo que o poder não se constitui numa coisa, mas sim numa múltipla correlação de forças”. Segundo o mesmo autor, as ações participativas podem envolver diferentes concepções que podem ser: eficiência, essencialista ou emancipatória. A categoria “eficiência” está baseada na observação de que ações participativas podem ser mais econômicas e mais efetivas. Apesar de gerar efeito, não propiciam mudanças comportamentais em empoderamento. A categoria “essencialista” busca atividades de caráter participativo pretendendo revelar uma identidade de classe tida como única e permanente, levando uma associação entre a posição social e o comportamento ideológico dos atores envolvidos. E a categoria “emancipatória” considera que as identidades estão em permanente (re)construção, havendo assim um diálogo de saberes e a necessidade de uma pedagogia para cada ação participativa e socioambiental desenvolvida.

As abordagens participativas do processo educativo, sustentadas por princípios de participação surgiram em situações de fortes conflitos políticos, sociais e econômicos. Viezzer (2005) contextualiza que as transformações sociais ocorridas na América Latina na década de 70, estão diretamente relacionadas com o desenvolvimento de pesquisas e metodologias participativas. Segundo a autora, o fechamento das universidades e centros de pesquisas pelas ditaduras militares e a exclusão de cientistas sociais das

universidades e instituições do Estado, foram os responsáveis por levar as/os educadoras/es a novos locais de trabalho, geralmente ONGs, a partir dos quais pretendiam continuar sua contribuição ao debate ideológico.

Nessa nova prática de produzir conhecimento, muitas/os pesquisadoras/es se encontraram com diversos profissionais e educadoras/es que começavam a formular o que se denominaria “educação popular”. Foi nas reflexões no âmbito da Rio 92¹ e do Fórum da Sociedade Civil que os conceitos e práticas de Educação Popular começaram a dialogar com a Educação Ambiental. Segundo Oliveira (2007) é importante ressaltar que esses dois campos conseguiram dialogar porque têm em comum tanto o contexto de formação como também aspectos éticos, conceituais e metodológicos.

Oliveira (2012) reforça que as metodologias participativas tinham, em seu surgimento, a intenção de promover a melhoria da qualidade de vida dos setores afetados por determinado problema. Porém, a medida que as condições sociopolíticas foram se alterando ao longo das últimas décadas, a apropriação dessas abordagens também se altera e se diversifica, não estando mais, necessariamente, vinculadas a um conflito dessa natureza.

Bracagiolo (2005) traz que a Educação Ambiental reconheceu que para apreender a problemática ambiental é preciso uma visão complexa do ambiente, sendo este compreendido como um espaço relacional em que a mulher e o homem são agentes que pertencem a teia de relações sociais, naturais e culturais e interage com ela. A Educação Popular e a Educação Ambiental têm contribuído para a desconstrução de uma concepção de cidadania individualista, passiva e restrita aos limites de cada nação, em vista de uma concepção renovada de cidadania, solidária e coletiva, ativa e planetária (SANTOS, 2005; LOUREIRO, 2006).

O significado da palavra grega metodologia é o caminho a seguir e, seguindo esse raciocínio, podemos compreender que metodologias participativas são caminhos para propiciar a participação. O elo do social com o ambiental traz o “encontro das metodologias participativas com a educação ambiental” (BRACAGIOLO, 2005, p.230).

¹ A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), conhecida também como ECO-92 ou Rio-92, foi realizada em junho de 1992 no Rio de Janeiro.

Portanto, vale ressaltar que a utilização de metodologias participativas na educação ambiental não se resume em conhecer determinadas ferramentas e sua forma de aplicação. Existe a necessidade de reflexão da nossa prática, gerando processos criativos e abertos à complexidade do social e do ambiental através do diálogo de saberes e das ações que serão desenvolvidas ao longo do tempo. Consideramos importante ter um leque de opções, talvez possíveis trilhas que poderemos seguir para que possamos desenvolver processos de Educação Ambiental numa perspectiva emancipatória e socioambiental com o uso de metodologias participativas. Nesse sentido, aprofundaremos caso a caso os processos de elaboração dos materiais escolhidos.

1.2. O processo de elaboração dos materiais: O caso de Jaú, Piracicaba e São Carlos.

Se há uma fala comum dentro dos processos participativos é a da “não tem uma receita de como fazer participativamente” e por isso a dificuldade de fazê-la. Nos três casos, temos três diferentes caminhadas de elaboração e achamos importante refletir sobre os processos, para problematizar as diversas abordagens e estratégias para facilitar a atuação de outras educadoras e outros educadores. Assim como Santos (2005), no livro intitulado “Metodologias Participativas: caminhos para o fortalecimento de espaços públicos socioambientais” sistematizou as experiências metodológicas participativas do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional e Sustentável (Padis), procuramos fazer uma sistematização semelhante através de entrevistas com as organizadoras e os organizadores dos materiais escolhidos.

A sistematização de experiências é um procedimento encarado como um desafio político pedagógico pautado nas relações dialógicas (LIMA, 2008). O ideal seria que alguém da própria equipe do projeto realizasse a sistematização por se tratar de uma etapa de um exercício crítico e reflexivo ao longo do processo de aprendizagem. A proposta de fazê-lo mesmo não tendo participado do processo nos pareceu importante para evidenciar as dificuldades e facilidades encontradas nesse percurso e propor encaminhamentos a novos processos de elaboração de materiais.

Segundo Holliday (2006), nas metodologias participativas, a própria experiência é tomada como objeto de uma interpretação teórica, tornando possível a identificação, a

classificação e o reordenamento dos elementos da prática. O processo de sistematização tem se apresentado como um importante instrumento que ao reconstruir experiências e se dispõe a entender a realidade histórico-social como uma totalidade. A reflexão de uma experiência depende da reconstrução ordenada da mesma e este pode ser um processo gerador de conhecimentos, já que a articulação entre teoria e prática tem a intenção de enriquecer, confrontar e modificar o conhecimento teórico existente, colaborando para convertê-lo em um instrumento realmente útil para entender e transformar a realidade.

A figura 1 mostra as três localidades nas quais os projetos foram elaborados, abrangendo em três diferentes bacias hidrográficas do interior do estado de São Paulo. A região de desenvolvimento dos três projetos está situada na bacia do rio Paraná que abrange os territórios dos Estados de MS, PR, SP e partes dos territórios dos Estados de MG e GO. No Brasil temos 12 regiões hidrográficas delimitadas e o estado de São Paulo está dividido em 22 bacias hidrográficas ou as chamadas UGRHI- Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Falaremos mais sobre essas divisões no tópico 1.3 sobre a temática “bacias hidrográficas”.

O Projeto 1 (o caso Jaú) foi desenvolvido na bacia do Tietê-Jacaré (UGRHI 13) no ano de 2010, que compreende 34 municípios, e contou com o financiamento do FEHIDRO². O material resultante do processo foi intitulado como: “Águas e Paisagens Educativas da Bacia Tietê-Jacaré: material didático em Educação Ambiental para a UGRHI Tietê-Jacaré” (SAMMARCO; SOUZA, 2010).

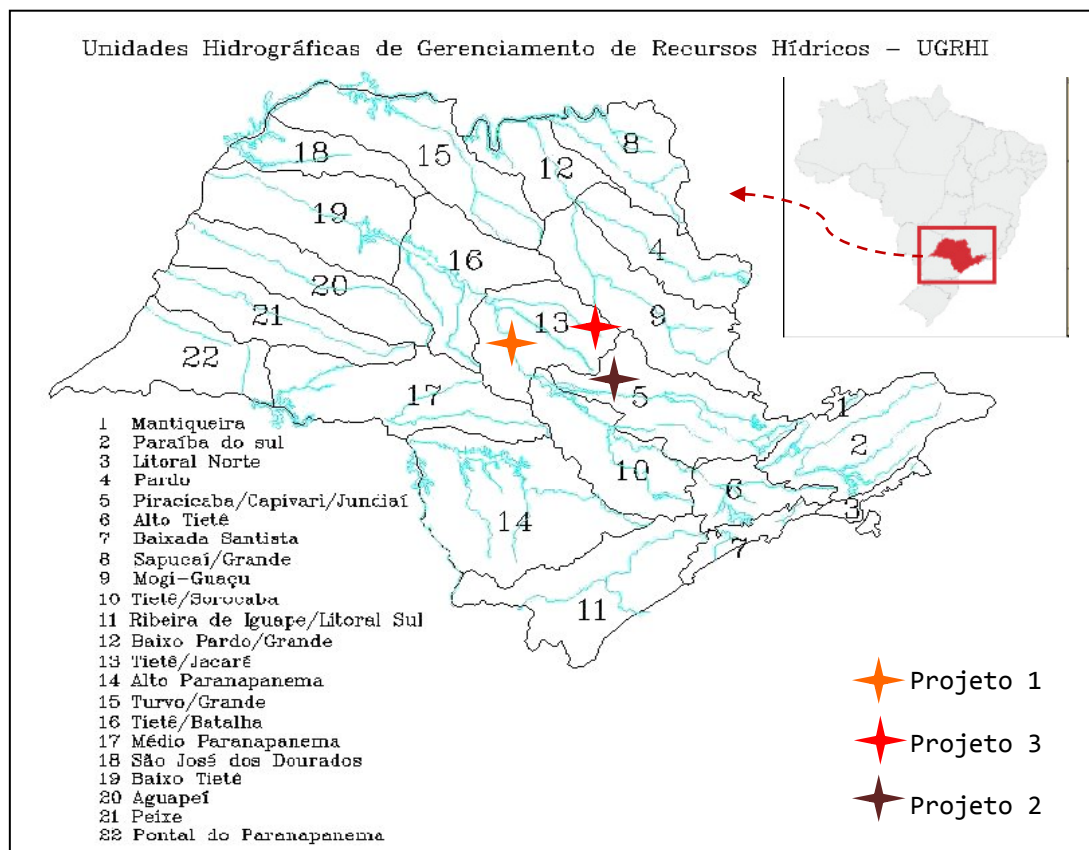
O Projeto 2 (caso Piracicaba) foi desenvolvido na bacia do Ribeirão Piracicamirim (pertencente a UGRHI 5) no ano de 2010, abrangendo 3 municípios e também contou com o financiamento do FEHIDRO. O material concretizado desse processo é composto por um livro, intitulado “De olho na Bacia: material didático de educação ambiental para a Bacia Hidrográfica do Ribeirão Piracicamirim”, e por um conjunto de multimídia (FALEIROS; PASTOR, 2012).

Já o Projeto 3 (caso São Carlos) foi desenvolvido na área urbana do município de São Carlos na bacia hidrográfica do Córrego da Água Quente (pertencente a UGRHI 13), entre os anos de 2004 a 2009 e foi financiado pela Petrobras através do “Programa Petrobras Ambiental”. Os materiais resultantes desse projeto foram: uma cartilha

² Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Governo do Estado de São Paulo que será melhor detalhado na seção 1.3

intitulada “Conhecendo a Bacia Hidrográfica do Córrego da Água Quente”, um documentário intitulado “Na Margem”, em uma revista intitulada “Requalificação socioambiental em bacias hidrográficas urbanas” e um caderno de atividades (TEIA; ACQUAVIT, 2009)

Figura 1. Localização das UGRHI envolvidas nos projetos de elaboração dos materiais analisados.



(Fonte: Google imagens, modificada pelas autoras)

1.2.1. Caminho metodológico: os percursos dos projetos de elaboração

Podemos observar na figura 1 a proximidade física das bacias, até mesmo a sobreposição no caso dos Projetos 1 e 3, mas cada projeto foi desenvolvido em processos distintos, com a utilização de estratégias participativas diferentes que detalharemos a seguir. Os detalhes dos processos de elaboração foram obtidos através de cinco entrevistas realizadas no segundo semestre de 2012, com pessoas que participaram ativamente dos processos mencionados. Os participantes contactados

foram os organizadores dos materiais que aceitaram participar ou indicaram outra pessoa que foi ativa no processo.

Foi elaborado um roteiro prévio (APÊNDICE A) para a entrevista, que seguiu um formato semiestruturado cuja entrevista é conhecida também com semidiretiva ou semiaberta (MANZINI, 2003). O roteiro foi dividido em dois blocos de perguntas, sendo o primeiro sobre o processo de elaboração e o segundo sobre o uso do material. Para o uso da informação obtida nas entrevistas, foi elaborado um documento de autorização de uso de informação (APÊNDICE B) que foi assinado por todos os envolvidos. Todas as entrevistas foram gravadas em áudio, transcritas em seguida e enviadas aos participantes para conferência dos dados. Segundo Queiroz (1991) o uso do gravador e a transcrição, realizada pela própria pesquisadora, conservam com maior precisão as falas, as entonações, as pausas e as dúvidas, o que reflete com maior fidedignidade os dados coletados. Por isso, optamos por esse procedimento.

A escolha de uma pesquisa qualitativa torna-se mais adequada para alcançar o objetivo proposto, uma vez que o tema em questão necessita de uma abordagem subjetiva para que possa alcançar uma compreensão interpretativa da atividade humana, expressa na linguagem da situação, e não na linguagem científica neutra (MINAYO, 1994).

Para a análise, adotamos a proposta de Moraes (2003, 2005) de uma análise textual discursiva. É o tipo de análise que busca um entendimento amplo do fenômeno estudado para que os discursos sejam reconstruídos e o aprendizado comunicado por parte do pesquisador, que assume um papel de sujeito histórico nesse processo (MORAES, 2005).

Olharemos para cada um dos processos para ressaltar suas peculiaridades e depois vamos tecer reflexões sobre pontos comuns que apareceram durante as entrevistas e que achamos relevante refletir e discutir sobre.

1.2.2. Projeto 1: Caso Jaú

O Projeto 1 foi desenvolvido na Bacia do Tietê – Jacaré entre os anos de 2007 a 2011. Essa Bacia Hidrográfica compreende 34 municípios (Figura 2) e é tratada como uma Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos, a UGRHI 13.

A experiência de elaboração foi cedida por uma das organizadoras do material e partimos da sua fala, portanto da sua visão do mundo para realizar essa sistematização do processo de elaboração. A entrevistada era do sexo feminino e tinha formação em Biologia com mestrado em engenharia ambiental e doutorado em educação ambiental em andamento. Ela se denomina durante a conversa como “responsável técnica” e aparece citada no material como “organizadora”.

A ONG Pró-Terra, na qual a entrevistada participa há 5 anos, foi a proponente do projeto. Com sede em Jaú, na região central da Bacia, o número da equipe mantém um número de 10 a 15 pessoas. A ONG possui duas linhas de atuação, uma em restauro florestal e outra em Educação Ambiental.

Foram 2 editais do FEHIDRO, um para a elaboração e o segundo para a distribuição e uso do material na bacia. A escolha da temática do material ocorreu porque a ONG já tinha uma atuação em elaboração de materiais e Educação Ambiental.

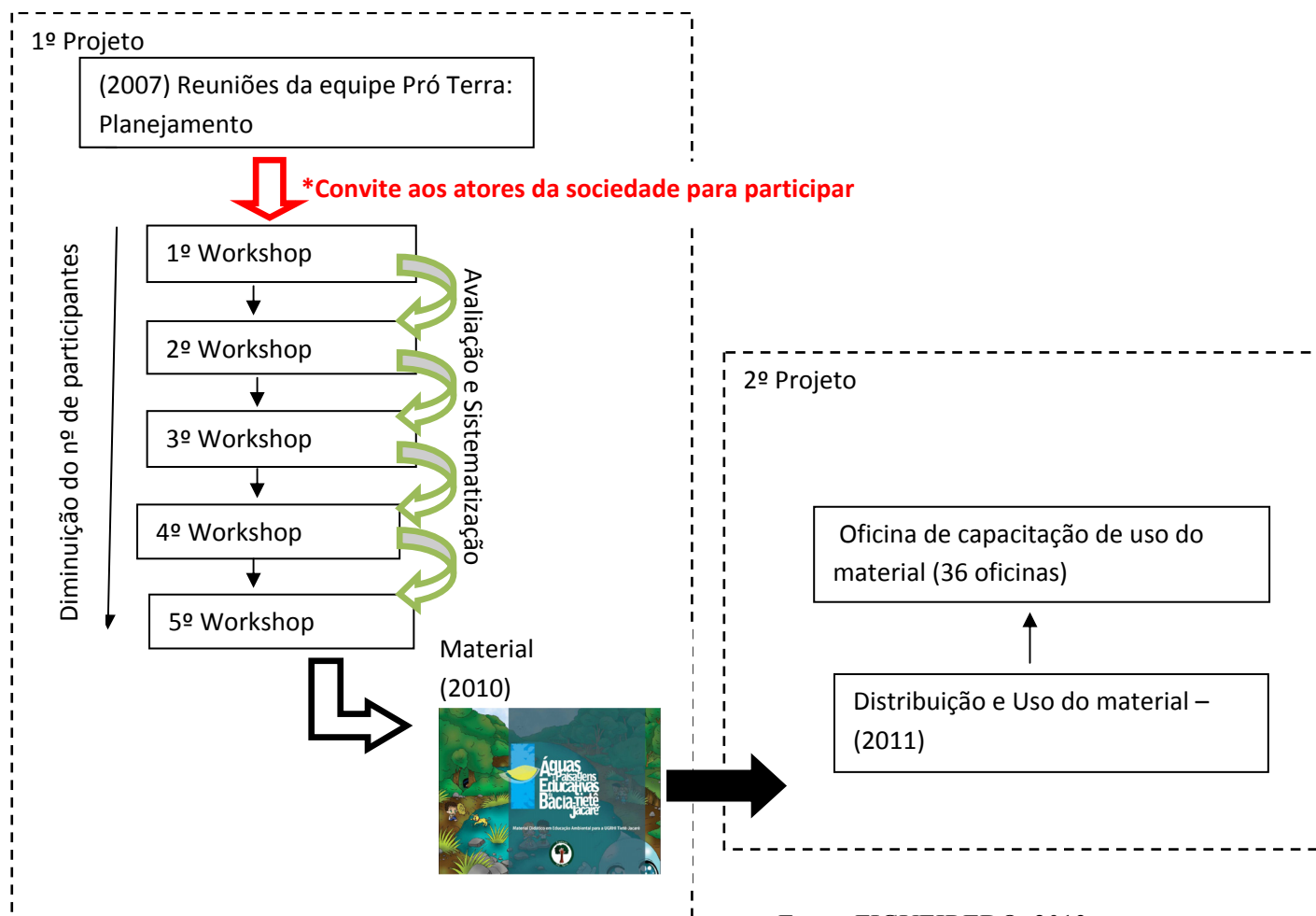
Figura 2. UGRHI 13 com os municípios que a compõe



Fonte: SAMMARCO; SOUZA, 2010.

A construção da figura 3 foi resultado da sistematização da entrevista e resume como foi a dinâmica do processo participativo nos dois projetos. Alguns dos pontos destacados durante a coleta de dados e que estão em destaque na figura 3 serão aprofundados em seguida.

Figura 3. Esquemática do processo participativo do Projeto 1



Fonte: FIGUEIREDO, 2013

O convite aos atores da sociedade para participar foi colocado em destaque porque apareceu na entrevista como sendo o ponto mais difícil e trabalhoso de todo o processo.

“(…) a maior dificuldade é o convite e o convencimento de vir participar. Até porque eles (os atores sociais) são convidados pra um monte de coisa. (...) uma estratégia que a gente tá fazendo (em parceria com outras ONGs)(…) é confabular reuniões. Vamos fazer uma reunião que vai servir pra isso pra mim e pra isso pra você, não vão participar de duas . (...) A gente mandava convite para todas as prefeituras e para várias secretarias. Mandou convite físico, virtual e depois ligou. Assim, isso a gente faz em todos os projetos que a gente manda convite físico, virtual e liga e mesmo assim eles falam que não foram convidados. Então é difícil. O convite sempre é a parte mais trabalhosa dos projetos participativos.” (E1P1).

Os participantes convidados eram tanto de órgãos públicos quanto da sociedade civil (não necessariamente organizadas em ONGs). O fato da bacia ser um território grande, a entrevistada relatou que a maior parcela dos participantes era ligada aos governos, conforme destacado no trecho a seguir: “acabou sendo mais governo por causa da quantidade de cidades, mas não por ser a nossa representação” (E1P1). E talvez isso justifique outro ponto destacado no processo, que foi da diminuição de quantidade de participantes. Logo no começo, as pessoas que foram ao workshop, não compreenderam qual o real objetivo do material, por isso no primeiro encontro, apareceram pessoas que nem trabalhavam com Educação Ambiental. Outro ponto importante é relacionado com os funcionários públicos, que não foram liberados para todos os encontros, demonstrando que seus superiores ou até mesmo eles não tinham claro o objetivo formativo da experiência. As consequências da falta de compreensão do objetivo gerou certa decepção para os organizadores do processo participativo dialógico. O trecho transcrito a seguir mostra como a falta de uma identidade do projeto prejudicou o processo de formação contínua dos participantes.

“[...] a maior expectativa sempre é a maior participação [...] Quando você começa um projeto que você quer envolver todos, esse “todo” nunca é todos. Sempre é uma coisa limitada [...] acho que na nossa expectativa, a gente queria que a participação tivesse sido bem mais. Ela foi grande, mas a gente queria que tivesse sido bem mais ampla. O que acontece? O gestor 1 participou da 1(workshop) e da 3, então [...] toda aquela nossa estratégia de processo contínuo e permanente só se dava em algumas pessoas. Por que, assim, a nossa expectativa não era só um produto e sim a ação transformadora dos próprios agentes dentro do processo. Só que não dava assim, né? Participava, as vezes voltava. Muitos eram de prefeitura, então em um dia vinha uma no outro dia vinha o outro, e não sabiam da continuidade. Então, a nossa maior expectativa de ser um processo contínuo, esse a gente teve que acabar.” (E1P1)

O caminho de elaboração escolhido teve como proposta que cada um dos workshops fosse uma etapa da elaboração. Tendo essa ideia clara, juntamente com a ideia do processo participativo como um processo formativo talvez reforçasse a importância dos participantes serem os mesmos em todas as etapas, ressaltando a mudança da forma como foram feitos os convites a população. Os trechos a seguir demonstram resumidamente as propostas dentro e entre cada workshop. Outro ponto

destacado é a preocupação da equipe em sistematizar e avaliar cada encontro para facilitar e organizar os próximos passos.

“no primeiro workshop a gente escreveu uma primeira metodologia, [...]a gente chamou [...] ‘o rio dos sonhos’. [...] ‘O que nos queremos conhecer sobre a nossa Bacia?’. [...] No segundo momento, que era ‘o caminho das águas’ era ‘Como queremos conhecer essa Bacia?’. Então, eles levantavam sugestões de estratégias, metodologias de como conhecer a Bacia. Depois ‘a paisagem da Bacia’, era ‘Como eu posso contribuir?’. Era a parte de compromisso, de participação’(E1P1).

“(...) teve uma continuidade por email [...] não dava pra se encontrar sempre, então a gente criou uma lista que todo mundo ia mandando coisas. (...) Não funcionou muito [...] mas teve contribuições. Essa parte da avaliação, que foi a última, foi bem interessante. A gente [...] fez uma primeira impressão de todas as paginas e fez uma ficha avaliativa de cada pagina. O pessoal ia andando pelas paginas e vendo “não gostei disso”, “isso ficou feio” “ah! Não entendi aquilo” e ia avaliando pagina por pagina. Então eles foram avaliando” (E1P1).

Outro ponto importante de todo processo foi a escolha dos lugares dos workshops. Por se tratar de uma bacia com território muito amplo, que envolve tantos municípios, a percepção de que se a equipe optasse por fazer em um único lugar todos os workshops provavelmente inibiria a participação de outros agentes. É o que Sorrentino (1999) coloca como dar possibilidade à participação. Ao mesmo tempo em que esse fator de mudança de local das etapas dentro da bacia é positivo, ele também pode ter contribuído para a mudança dos participantes no processo, o que não permitiu o processo contínuo de formação. Mesmo assim, possibilitou um grupo representativo da bacia e que um dos objetivos fosse contemplado, que era ser um material de toda a Bacia, conforme observamos no trecho a seguir.

“(...) umas 20 pessoas (participaram continuamente). Praticamente uma pessoa de vinte municípios. Seria o que 80% da Bacia, são 34 então uma coisa mais ou menos. [...] foi bom porque foi representativo [...] E essa era uma das nossas preocupações. [...] que esse material fosse reconhecido. No sentido de “É meu também” “Eu fiz parte e também vou usar na minha cidade” [...] tanto que o logo (da ONG) ficou bem pequenininho aqui no livro, a gente queria que fosse algo da Bacia” (E1P1).

Uma questão destacada durante a entrevista diz respeito ao financiamento do projeto. No Projeto 1, o financiamento veio do FEHIDRO, que é um fundo estadual que

visa dar “suporte financeiro a Política Estadual” e implantar os Planos de Bacia (falaremos mais sobre esse aspecto no tópico 1.3). Os trechos a seguir demonstram quanto a estrutura imposta pelo financiador influenciou nas etapas do processo participativo.

“(...) segue um pouco a própria estrutura do FEHIDRO. O projeto FEHIDRO tem [...], por exemplo, ‘x’ número de reuniões de planejamento[...] Depois você tem de 8 a 10 meses de atuação e tem durante todo o processo a avaliação também. Então são fases bem obrigatórias na própria estrutura do FEHIDRO” (E1P1).

“Existe uma preocupação nos projetos FEHIDRO em abarcar uma grande quantidade, [...] você tem que comprovar [...] que o processo foi legítimo pela quantidade pro FEHIDRO, mas do que a qualidade. “Ah! Participaram 35 municípios, e todos participaram” isso tem que estar no relatório” (E1P1).

O financiamento nos projetos FEHIDRO são pelo período de 1 ano, mas nos dois casos a duração foi maior pois os processos foram paralisados em determinados momentos em função do não repasse de verbas, o que parece ser um problema recorrente. “O FEHIDRO atrasa. Então de um ano ele durou 3 anos. Da concepção até o ultimo de 3 a 4 anos”(E1P1). No contexto de um processo participativo esse fato provoca efeitos significativos, porque desestimula as pessoas conforme vemos no trecho a seguir.

“Se eu fosse fazer esse livro (novamente), primeiro eu [...] faria ele em outro tempo[...]. Que possibilitasse um processo contínuo, porque o que aconteceu? A gente teve 6 meses dele, acabou o financiamento e demorou [...] 9 meses pra recomeçar de novo. Então, as pessoas esfriaram. E a gente não podia continuar. Porque? Porque tudo que foi feito antes,(o pessoal do) FEHIDRO foi muito claro nisso, [...] não poderia ser comprovado depois. [...] Então tudo que a gente fizesse fora do tempo, não seria contado. Então que aconteceu? Esfriou” (E1P1).

Fica nítido que esses entraves com o financiador acabou influenciando diretamente no material produzido, na medida em que altera substancialmente o processo, não necessariamente o formato, mas principalmente no processo de elaboração. Por isso, é fundamental conhecer quais são as exigências e as deficiências do financiador para planejar qual melhor estratégia de elaboração. Logicamente nem

todos entraves são previsíveis, mas é importante ter alguma noção de que alguns desses problemas são comuns nesse tipo de financiamento.

Continuando o processo de elaboração, chegamos ao segundo projeto que também foi financiado pelo FEHIDRO. Esse projeto visou um objetivo fundamental que se tratando de materiais educativos, o seu uso posterior. Após publicação em 2010, logo foi aprovado em 2011 um projeto de distribuição e “capacitação” do uso do material. Coloco a palavra entre aspas porque particularmente não concordo com o significado de “capacitar alguém”, que remete a ideia da educação bancária (FREIRE, 1987), de depositar capacidade na outra pessoa que antes não tinha. Por fim, é válida a estratégia de utilização dos materiais nas cidades da bacia potencializando processos de pertencimento do mesmo.

“(…) preocupações de quando a gente fez esse livro foi “E agora? Se a gente acabar ele e não vincular nenhum outro processo a ele, ele também vai ficar guardado na nossa ONG e não vai ser, nem divulgado, nem conhecido e nem nada”.[...] é um livro que se você entregar tem 20% de chance que ele seja usado. Se você capacitar pra ele, ele tem 80% de chances de alguém vá usar.[...]A estratégia de vincular o outro (projeto) era [...] para que ele realmente fosse usado” (E1P1).

Atrelar a distribuição com um processo formativo foi uma estratégia utilizada para garantir a mínima utilização na bacia. Com a aprovação do segundo projeto, a equipe conseguiu além de financiamento, uma forma de divulgar e ampliar o uso do material com outros atores sociais. Isso foi uma preocupação que refletiu nas regras de escolha dos participantes das oficinas. A ideia era uma maior heterogeneidade de públicos, tentando abarcar possíveis pessoas que não participaram do processo de elaboração, conforme aparece destacado no trecho abaixo.

“(…) Foram 36 oficinas, porque a gente pegou mais dois outros municípios além da bacia [...] Antes a gente criava todo um vínculo (com as Secretarias de Meio Ambiente e Educação) [...] Não éramos nós que escolhíamos os participantes, eram eles. A regra que a gente deu (era) “não pode repetir instituição” “não podem vir duas pessoas da mesma instituição”, porque a gente colocou como estratégia a heterogeneidade dos participantes” (E1P1).

As oficinas, por serem atividades pontuais, seguiam um roteiro que demonstrava o uso do material. Além disso, através dessas oficinas outros participantes conheciam o conceito que embasou o material e a metodologia participativa utilizada na construção do mesmo. O trecho a seguir destaca o roteiro utilizado pela equipe nas oficinas.

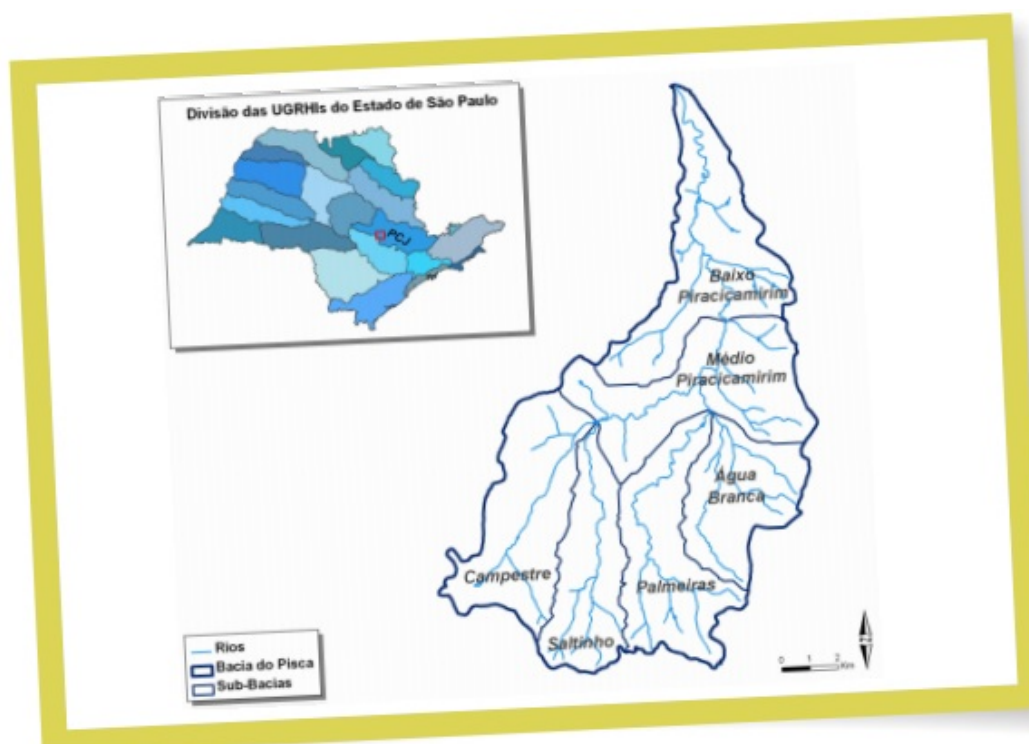
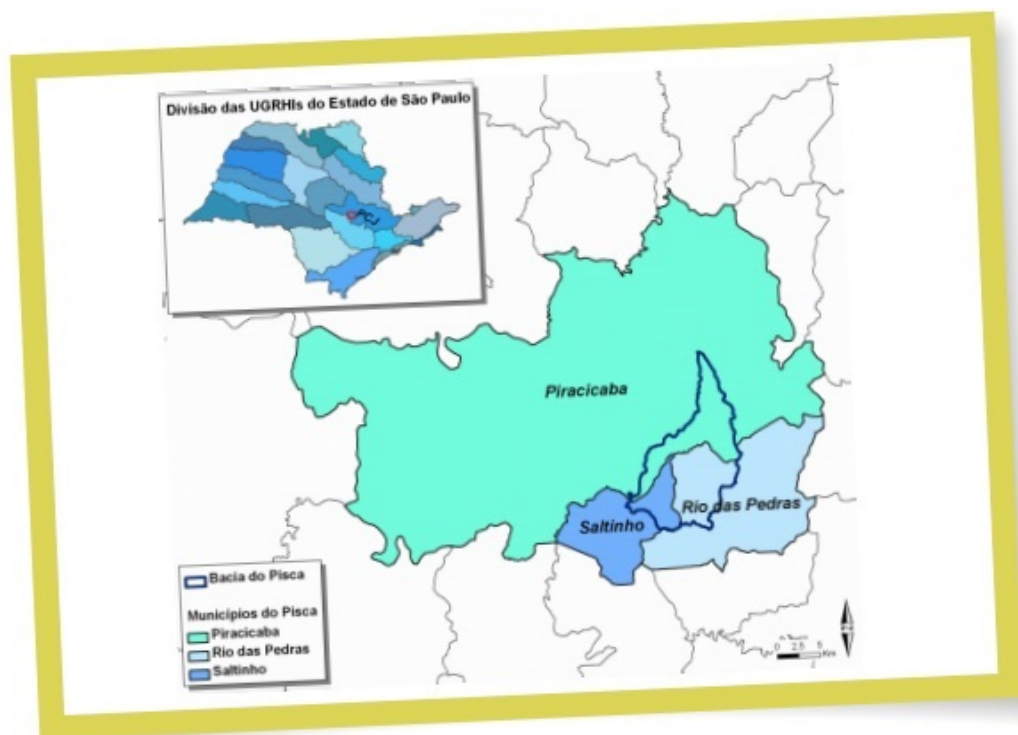
“Tinha um roteiro da oficina. Primeiro, a gente falava sobre a metodologia do livro [...]Tudo com conceito. (Era) Explicar o conceito do livro. Depois, (era) os fazer vivenciarem a experiência de [...] uma oficina com o livro [...]É um exemplo de oficina. [...] eles podem usar o livro como quiserem, mas a gente colocou assim “como que ele foi pensado pra ser usado”(E1P1).

Outra estratégia para a distribuição e conseqüentemente a utilização do material, foi disponibilizar gratuitamente pela internet já que não havia tantos materiais impressos para doação. Essa e outras estratégias da ONG para elaboração e uso, já citadas, foram embasadas na própria experiência do grupo e na troca com outros grupos da região, demonstrando a importância de ter esses registros e essas trocas de saberes entre pessoas que trabalham dentro da mesma área e querem fortalecer uma perspectiva em questão.

1.2.3. Projeto 2: Caso Piracicaba

O Projeto 2 foi desenvolvido no ano de 2010 na sub-bacia hidrográfica do Ribeirão Piracicamirim integrante da bacia hidrográfica do Rio Piracicaba, que pertencente a UGRHI 5. A região abrange partes dos municípios de Piracicaba, Rio das Pedras e Saltinho (Figura 4) e assim como o Projeto 1, contou com o financiamento do FEHIDRO.

Figura 4. Mapas com os municípios e as divisões da Sub-Bacia do Piracicamirim



Fonte: FALEIROS ; PASTOR, 2012.

A experiência de elaboração do material do Projeto 2, foi detalhada em uma entrevista realizada com a organizadora e com o organizador do material. Partirmos de suas falas, das suas vivências no projeto para realizar a sistematização do processo de elaboração. A entrevistada e o entrevistado tinham formação em Biologia, participaram do movimento estudantil e do Projeto Pisca³, o qual foi constantemente lembrado como fundamental para a formação individual e pessoal da/do entrevistada/o, como podemos observar nos trechos transcritos a baixo.

“(...) o projeto Pisca sempre deu muita oportunidade da participação. [...] A menor oportunidade é a acadêmica. [...] na verdade o projeto ‘Pisca’ era todo o resto (em relação aos outros grupos da Universidade) que não te ofereciam em arte-educação, em participação, de trabalhar com as pessoas de fora da universidade, de aproximá-las pra dentro da universidade, de trabalhar o território local.” (E1P2)

“(...) a oportunidade de construir o lance [...] que não é só esse material, mas o projeto como um todo. ‘Vamos construir juntos?’. E aqueles estudantes de primeiro, segundo, terceiro (ano da faculdade) junto com professores, junto com pessoas fora da universidade, pessoas ligadas a política, pessoas ligadas a educação. “Vamos construir uma coisa junto?”[...] era muito sedutor aquilo. [...] Acho que um princípio muito forte do projeto Pisca foi, um dos mais marcantes pra mim, esse princípio da participação. É isso que permeia esse material.” (E2P2)

Fica evidente a importância formativa desenvolvida na participação do projeto de extensão para a entrevistada e para o entrevistado. O conceito de participação já era trabalhado dentro do grupo e dentro da bacia nos 11 anos do projeto. A entrevistada participava do Projeto Pisca desde 2001 e o entrevistado desde 2003. Eles se denominaram como “organizadores” durante a conversa, e aparecem dessa forma no material. A proponente oficial do projeto foi o Instituto Terra Mater, que é uma ONG com finalidade de desenvolver ações que aliem o desenvolvimento econômico e social à conservação dos recursos naturais do Brasil.

³ O projeto “Pisca” começou em outubro de 2001, com um grupo de professores integrantes do NACE-PTECA – Núcleo de Apoio à Cultura e Extensão em Educação e Conservação Ambiental da Universidade de São Paulo e estudantes da ESALQ que queriam realizar ações socioambientais dentro de uma bacia hidrográfica no município de Piracicaba. A partir desta ideia inicial, inúmeras realizações foram desencadeadas ao longo destes 12 anos, incluindo a elaboração desse material (Fonte: ONG Terra Mater).

Foram contemplados no edital do FEHIDRO, no final de 2009, e mesmo o financiamento sendo de um ano, o projeto durou três anos. O projeto foi dividido em duas etapas, a primeira de elaboração do boneco do material e a segunda, de teste e enriquecimento da parte prática do material nas escolas. O total de participantes na elaboração, considerado de pelos entrevistados, foi de 500 pessoas, como destacado no trecho transcrito abaixo.

“(...) a gente mobilizou inicialmente um grupo de umas 30 pessoas em um evento [...] “oficina de elaboração do material”. E aí, a partir de 3 oficinas aí a gente levou (o boneco do material) pra escola, onde esse grupo se ampliou ainda mais, foram 10 escolas. E por esse motivo, por serem 10 escolas, que chegou ao número de 500.” (E2P2)

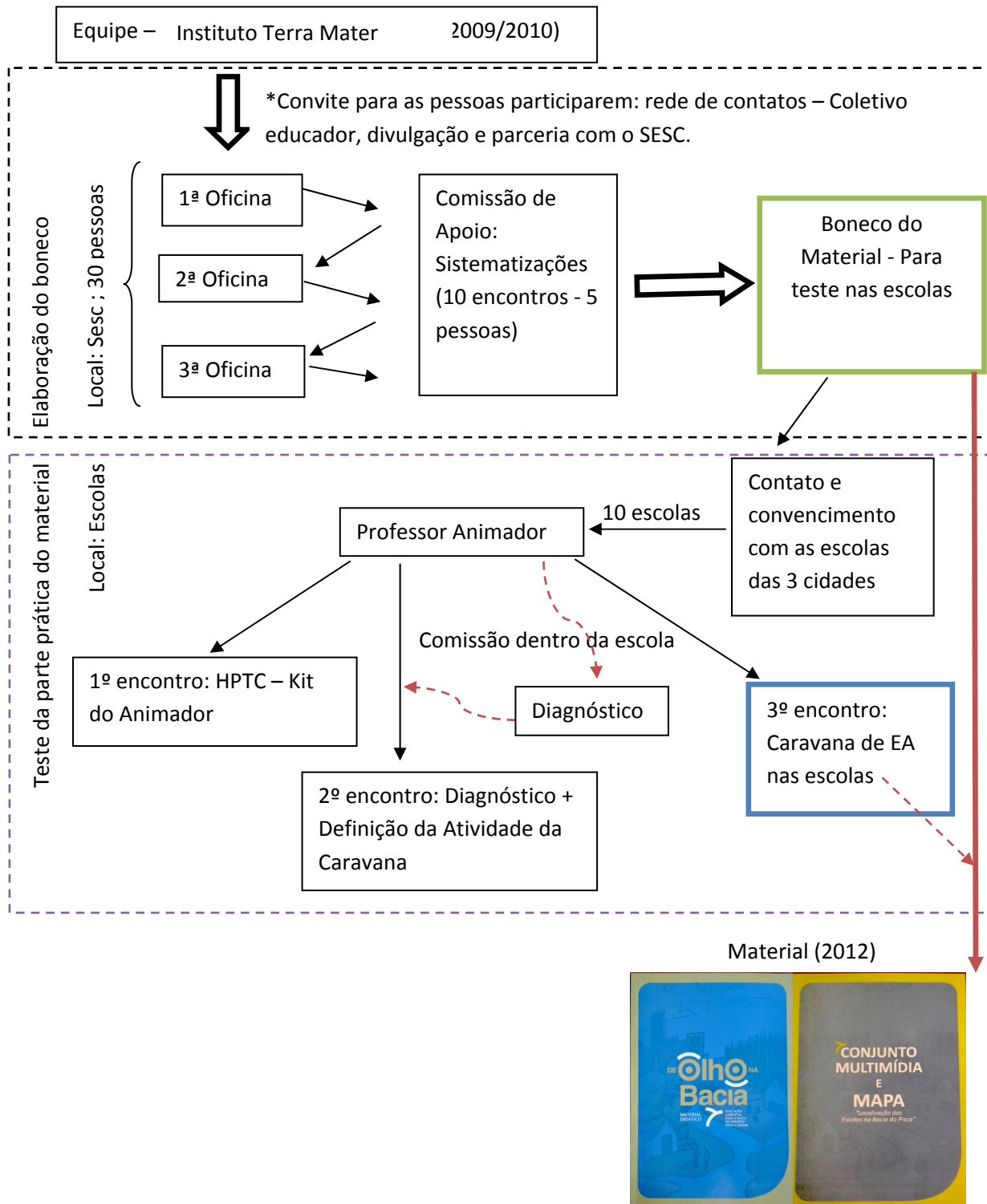
E a escolha da temática do material ocorreu porque a ONG já tinha um trabalho de 9 anos na bacia e surgiu a ideia de produzir um material através dessa atuação.

“(...) Ele (Projeto Pisca) existe há cerca de 10/11 anos, [...] a história desse projeto que mobilizou a vontade de escrever um material que colocasse ali a ideologia desse projeto e trouxesse também uma coisa materializada do nosso próprio trabalho dentro da Bacia do Pisca” (E2P2).

A construção da figura 5 foi resultado da sistematização da entrevista e resume a dinâmica do processo participativo. Gostaríamos de discutir mais a fundo alguns dos pontos destacados durante a conversa.

Logo no início da entrevista, surgiu a contextualização da história do grupo Pisca e a preocupação em ressaltar a importância de agir fora da universidade. No trecho a seguir destacamos essa preocupação: “(...) o fazer educação ambiental fora da universidade. Dentro da história do projeto (Pisca), também sempre teve um esforço e a realização de sair da universidade” (E2P2). Provavelmente esse esforço citado no trecho acima está diretamente relacionado com o desvincular a imagem de projetos que trazem a proposta de extensão como a substituição de um conhecimento (da comunidade) por outro (dos cientistas), como dito por Freire no seu livro *Extensão ou Comunicação* (1983). Por isso, parcerias com outras instituições que já trabalhem com a comunidade de forma dialógica, ou utilização de espaços fora de universidade foram marcantes para que a equipe se posicionasse em relação a que tipo de projeto eles estavam dispostos a desenvolver.

Figura 5. Esquemática do processo de elaboração participativa do projeto 2



O trecho destacado abaixo demonstra o que essas estratégias significaram para os entrevistados.

“(...) (tivemos) a parceria bem importante com o SESC, pra gente desenvolver as oficinas. Foi o que deu uma força pra que as pessoas participassem. Por que aqui em Piracicaba tem muito da EA atrelada a Universidade. O projeto Pisca vinha bastante nessa linha, [...] e foi uma grande oportunidade da gente pegar essa coisa da universidade e levar pro SESC” (E1P2).

Outro ponto que destacamos aqui, e que para nós demonstra um ponto crucial é a importância de trazer a conceituação para a ação educativa, para a realidade. E vindo dos organizadores, isso certamente refletiu diretamente na elaboração participativa. A conceituação é importante para clarear os objetivos propostos, auxiliando a identificação de outros atores com o projeto e aparece no trecho destacado abaixo.

“(...) (o) desafio do projeto Pisca que além da participação, que essa palavra é enorme e precisa ser desvendada ainda, e que identificou ao longo do projeto (para) nós participação em níveis, infinitos níveis de participação. Era essa coisa dos conceitos, da conceituação. É por trás tem que ter um grupo exigente de coisa de conceito. Trabalham dessa forma livre, mais leve, mas com essa base conceitual por trás. Da transdisciplinariedade, da autonomia, da participação e todos esses conceitos, da emancipação.. e todos esses conceitos que e como fazer isso virar realidade? No dia a dia, com a molecada correndo, com os professores exaustos. Como fazer isso com as escolas ‘duras’? Com o contexto político? Com o esgoto caindo na água? Como fazer todos esses conceitos se materializar. E o projeto Pisca encarou essa história” (E1P2).

“(...) (O projeto Pisca) trabalhou com os sonhos e isso também é bem sedutor. [...] é o sonho de uma Bacia mais sustentável. [...] a pessoa passa a sonhar com uma realidade diferente e é isso que mantém, manteve tanta gente tantos anos próximo ao projeto, mas ao mesmo tempo é uma coisa muito grande, que é difícil de alcançar” (E2P2).

Antes de falarmos das etapas do processo em si, destacamos outros trechos da conversa que reforçam a ideia, já comentada acima, sobre as estratégias relacionadas com a experiência do grupo. Essas estratégias foram utilizadas no convite à participação e no processo para manter o processo ativo e não torná-lo exaustivo. Na primeira etapa, de construção do boneco do material, conforme destacamos no seguinte trecho: “(...) A

gente teve um trabalho bem cuidadoso de como envolver as pessoas e como aproveitar mesmo as presenças (nas oficinas) das pessoas, pra (que) elas contribuam de verdade” (E2P2). E, na segunda etapa, com as escolas, utilizando os contatos e as experiências para não sobrecarregar mais ainda as/os educadoras/res, conforme destacado nos trechos a seguir.

“(…) pela nossa experiência já nas escolas, no contato com o educador, evitando a palavra ‘projeto’, porque eles se arrepiam quando você fala projeto [...]. A gente também utilizou um pouco da experiência das COM-VIDA⁴ [...] pra estrutura, pra eles poderem participar do material [...] a gente extraiu algumas coisas que a gente achava interessante [...] Que era essa coisa de mobilizar uma comissão interna, que não ficasse só em cima de uma pessoa” (E1P2).

“(…) a gente levava as coisas bem mastigadas e com poucos passos, [...]A gente se preocupava muito com isso, de tornar aquilo uma coisa que as pessoas tão participando [...]. Todo mundo participava de forma voluntária, com seu tempo corrido. Então, a gente precisava criar estratégias pra que ‘ela’ se animasse com aquilo e ao mesmo tempo que tornasse aquilo fácil” (E1P2).

A primeira parte do projeto de elaboração do material contou com a participação de pessoas que trabalhavam com Educação Ambiental e com a bacia do Piracicamirin. Um grupo de 30 pessoas foi reunido para a montagem do boneco inicial e o fato do projeto de elaboração ser fruto do projeto ‘Pisca’ facilitou o convite aos atores, já que muitos conheciam o projeto e compreendiam qual a proposta do material. A elaboração foi dividida em três encontros, realizados no SESC, para a construção de um boneco do material que seria testado e enriquecido nas escolas.

Os encontros, chamados de oficinas de elaboração, funcionaram como etapas: “no primeiro o espírito (do material), no segundo o corpo do material, pra na terceira ir pra vida do material. Pensar em como esse material vai ser utilizado” (E1P2). E para auxiliar nas sistematizações, entre e após as oficinas havia um grupo, denominado

⁴ A COM-VIDA é uma nova forma de organização na escola e se baseia na participação de estudantes, professores, funcionários, diretores, comunidade. A COM-VIDA segue a orientação da Carta Jovens Cuidando do Brasil -Deliberações da Conferência Infante-Juvenil, que sugere que se formem conselhos jovens nas escolas e em outros espaços da sociedade e ressalta a importância da Agenda 21 na Escola. Quem organiza a COM-VIDA é o delegado ou a delegada e seu suplente da Conferência de Meio Ambiente na Escola, com o apoio de professores. O principal papel da COM-VIDA é contribuir para um dia-a-dia participativo, democrático, animado e saudável na escola, promovendo o intercâmbio entre a escola e a comunidade (BRASIL, 2004)

‘comissão de apoio de construção do material’, responsável por facilitar e agilizar as informações conforme descrito nos trechos a seguir: “(comissão de apoio de construção do material) eram interessados em, entre as oficinas [...] em acompanhar mais de perto.[...] a gente fez, acho que, 10 encontros” (E2P2) . “A gente sabia que tinha algumas coisas a fazer nas oficinas, né? E aí, [...] entre as oficinas tinha essa comissão que ajudava a dar uma destrinchada” (E1P2).

O objetivo da montagem do boneco do material nessa primeira etapa era poder chegar até as escolas com um material concreto para ser trabalhado na segunda etapa da elaboração. Inicialmente foi proposto o trabalho em 12 escolas da bacia, mas duas não aceitaram participar e nesse ponto o financiador foi flexível ao aceitar a diminuição das escolas participantes, que ficaram em 10. O boneco do material que chegou até as escolas não estava totalmente concluído, a proposta era testar as atividades práticas como destacado no seguinte trecho: “O que (es)tava mais encaminhado era a parte prática, que conectava também com essa parte teórica, mas a gente testou mesmo a parte prática” (E2P2). A chegada até as escolas também foi facilitada pelo histórico de atuação do projeto nas escolas da região. A proposta de enriquecimento do material foi apresentada pela equipe nos HTPC⁵ e uma professora ou um professor ficava responsável por ser a animadora ou o animador da atividade denominada “Caravana de Educação Ambiental”.

(...) a gente mobilizou uma comissão dentro de cada escola, tinha um responsável que a gente chamava de animador e ele ajudava a organizar essa caravana de EA. [...] a partir de algumas reuniões com a gente ele ou ela mobilizava mais o grupo de estudantes, ou mais professores pra um evento de um dia ou as vezes dois dias dependendo da escola e da quantidade de estudantes”(E2P2).

A animadora ou o animador era responsável por mobilizar o grupo escolar a realizar a atividade prática do material. Essa estratégia veio da experiência do grupo com as COM-VIDAS. Foram feitas caravanas em cada uma das 10 escolas, por isso era importante conhecer a realidade da escola para aplicar a melhor proposta de atividade.

⁵ As Atividades de Trabalho Pedagógico Coletivo (ATPC), ou HTPC, como era chamada a sigla até abril de 2012, (HTPC- Horas de Trabalho Pedagógico Coletivo), são um espaço de formação continuada dos educadores, de caráter estritamente pedagógico, destinado à discussão, acompanhamento e avaliação da proposta pedagógica da escola e do desempenho escolar do aluno. As HTPC s foram instituídas na rede estadual pública do estado de São Paulo por meio da Portaria CENP n.1/96 e Lei Complementar n.836/97 (CARDA, 2012)

Outra estratégia da equipe foi pedir à comissão a elaboração de um diagnóstico da realidade da escola e do seu entorno. Com o diagnóstico e a participação das animadoras ou animadores, a equipe e a comissão escolhiam a atividade do material para ser realizada na escola. Um ponto importante a ser destacado é o da compreensão pela entrevistada e pelo entrevistado, da caravana como um momento não só de avaliação do material, mas também de mobilização da comunidade escolar. Conforme podemos observar nesse trecho: “(...) teve esse momento de organização (da atividade). [...] chegávamos nós [...] e mais uma equipe de educadoras/es pra fazer essa mobilização na escola. Então, além do teste era um momento de mobilização” (E2P2).

As contribuições da segunda etapa para o material, segundo trechos destacados das entrevistas, foram mais expressivas pelo processo de reflexão da equipe do que de forma direta dos participantes da escola. Provavelmente isso aconteceu porque o processo participativo não é tão incentivado pela sociedade escolar e não escolar. Nesse ponto emergem reflexões que revelam algumas frustrações da equipe, destacados no primeiro trecho seguinte. No processo participativo, como já citamos anteriormente, é necessária a compreensão de que o processo é flexível e que, como Santos (2009) citou em seu livro, as e os participantes podem participar em graus diferentes. No Projeto 2, esses diferentes graus de participação geraram nos organizadores a reflexão sobre as expectativas não contempladas em relação aos outros participantes, conforme destacado no segundo trecho a seguir.

“(...) o que mais enriqueceu (o material) foi a nossa percepção daqueles eventos com o uso do material. E a gente interpretou que tal atividade precisava ser melhor escrita, que tal conteúdo precisava ser melhor trabalhado. Então essa contribuição direta deles escreverem mesmo o que tinha que mudar ou que não, aconteceu, mas foi assim... A gente tava com uma expectativa maior” (E2P2).

“(...) no fim das contas foi muita gente pra gente dar conta de dar esses retornos. [...] até de destacar para aqueles participantes que eles realmente (es)tavam participando de uma coisa assim. [...] acho que muita gente que participou não tem noção que participou de uma coisa tão” (E2P2).

A influência do financiador nesse projeto não foi tão ressaltado quanto no caso do Projeto 1, mas também aparece como influenciador em alguns pontos do processo participativo. Outro ponto levantado foi a utilização do material. O projeto não previu o

uso, e o recurso acabou antes que eles pudessem fazer uma boa distribuição. “(...) a gente quer investir nossas últimas energias nessa formação com os professores e sair desse controle (do uso)” (E2P2). Segundo a entrevistada e o entrevistado, uma das ideias do projeto era formar e consolidar uma rede de educadoras/es da bacia, mas conforme o trecho a seguir, não foi uma ação consolidada.

“(...) Esse projeto previa de certa forma isso. Consolidar uma rede de educadores da Bacia do Pisca [...] Pra que esse material fosse só a primeira edição e que esses educadores pudessem ir complementando através de um *blog*, de um *site* [...] isso não aconteceu” (E2P2).

Um ponto destacado das entrevistas é a percepção da entrevistada e do entrevistado em relação ao seu próprio processo formativo ao conduzir o projeto de forma participativa. Em vários trechos há relatos de como a experiência torna-se formativa, como por exemplo, no trecho destacado a seguir em que o entrevistado coloca como foi vivenciar na prática os pressupostos teóricos da proposta:

“Das coisas que a gente lê, é mesmo, aconteceu. Não daquela forma talvez romântica que tá nos livros, né? Era a educação mesmo dialógica, né? Que às vezes a gente vai com uma vontade que a pessoa contribua com o material da parte dela e na verdade a gente sai com outra coisa que nos alimenta colocar aqui no material” (E1P2).

E para finalizar os destaques sobre o processo de elaboração desses materiais, trazemos um trecho que consideramos importante para reflexão sobre todo o processo, relacionado diretamente com o material. Quando questionados sobre a questão participativa aparecer no material, a resposta da entrevistada foi: “O conteúdo mesmo é bacana, mas eu acho que ele (o material) não mostra o que aconteceu. Realmente ele não mostra o que aconteceu nos bastidores. Valeria a pena contar também, né? (E2P2).

Dentro de um processo tão rico e de formação, seria importante que as pessoas que não participaram da elaboração conhecessem como foi possível produzir aquele material de forma participativa. Até mesmo para conhecer como foi possível esse processo e entendê-lo como contínuo.

1.2.4. Projeto 3: Caso São Carlos

O Projeto 3 foi desenvolvido na microbacia do Córrego do Água Quente no município de São Carlos (Figura 6), integrante da bacia hidrográfica do Tietê-Jacaré (UGRHI 13), no período de 2005 a 2009. Contou com o financiamento da Petrobras, dentro de um programa chamado “Petrobras Ambiental⁶”.

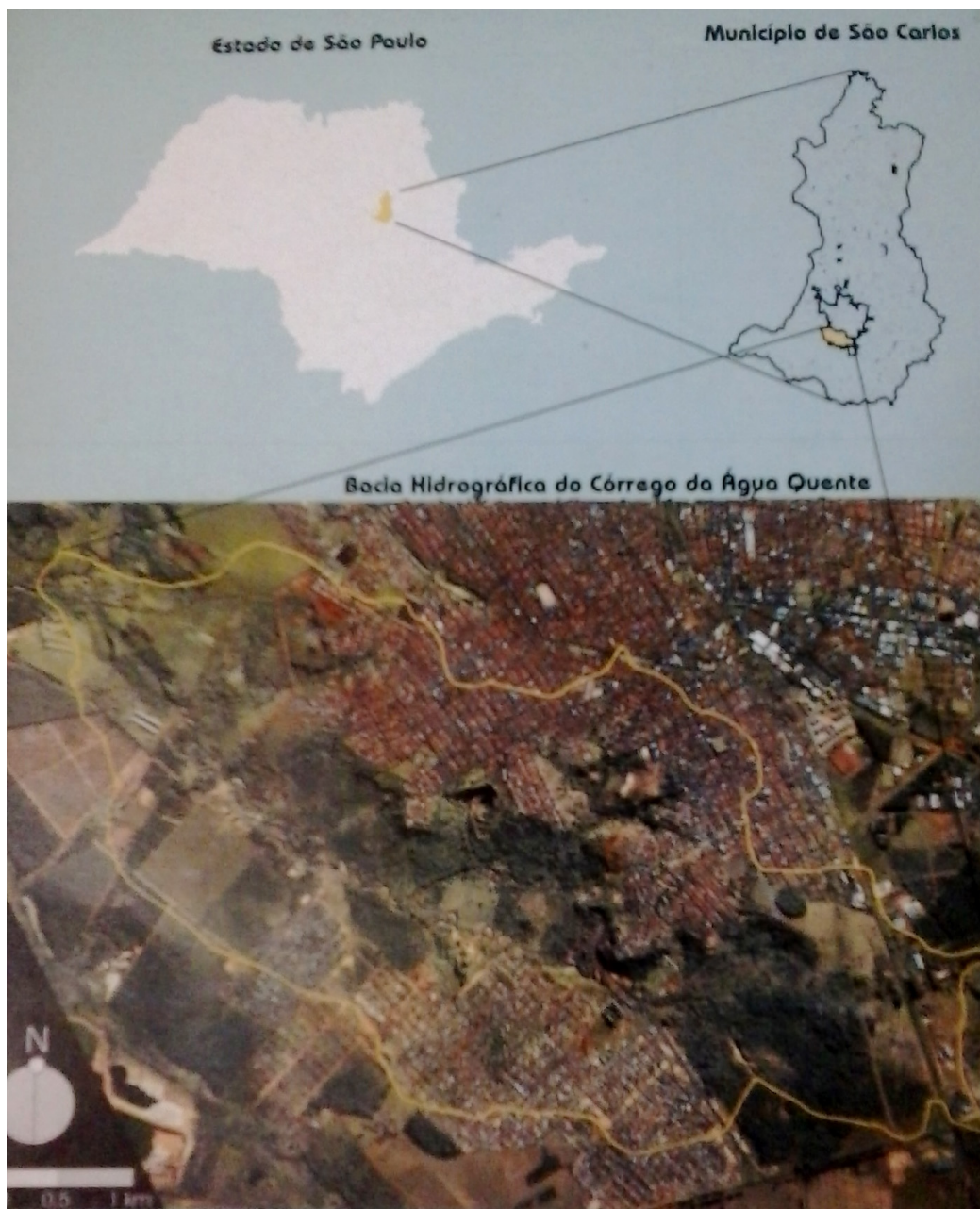
As entrevistadas do projeto foram duas mulheres, com atuações distintas dentro do processo. A primeira é arquiteta, era a coordenadora geral do projeto e participava da ONG proponente. A segunda é bióloga, era uma das educadoras contratadas do projeto e participou dos dois editais do projeto, principalmente nas atividades educativas e na elaboração dos materiais.

Como podemos perceber na figura 6, diferentemente dos outros projetos, trata-se de uma bacia totalmente urbana, abrangendo bairros periféricos, na área sul do município. Isso já implicaria em várias questões de abordagem, mas gostaríamos de ressaltar alguns pontos que diferem dos outros já descritos. Primeiro, o projeto não era exclusivamente para a elaboração de materiais. Isto estava contido dentro do projeto, mas não era o mote principal. Segundo, não era uma proposta o uso de metodologias participativas para a elaboração. A elaboração participativa aconteceu durante o processo, e de forma distinta nos diferentes materiais produzidos. Além disso outro fator é o tempo do projeto. Há de se considerar que dos três, esse é o projeto mais longo e portanto, com um tempo de amadurecimento maior do processo.

Observando as particularidades pontuadas, a figura 7 traz a sistematização da narração das etapas de elaboração dos materiais. Assim como nos processos anteriores, iremos explorar alguns pontos que julgamos interessantes dos projetos.

⁶ O Programa “Petrobras Ambiental” se caracteriza por atuar em temas ambientais relevantes para a Petrobras e para o País, articulando iniciativas que contribuem para criar soluções e oferecer alternativas com potencial transformador e em sinergia com políticas públicas. Fonte: www.petrobras.com.br

Figura 6. Mapa da área urbana do Município de São Carlos com a microbacia do Córrego da Água Quente.



Fonte: TEIA, 2006.

Foram dois projetos de dois anos de duração cada, seguindo o edital do financiador. Com o atraso do cronograma, o projeto ocorreu em um tempo total de cinco anos. A divisão temática do projeto no primeiro edital era de três grandes eixos: um de mobilização; o segundo de gestão de áreas verdes e o terceiro de Educação Ambiental.

Todos os eixos eram relacionados com a temática água, a qual foi a razão da escolha da bacia hidrográfica como área de trabalho, como observamos no trecho destacado a seguir.

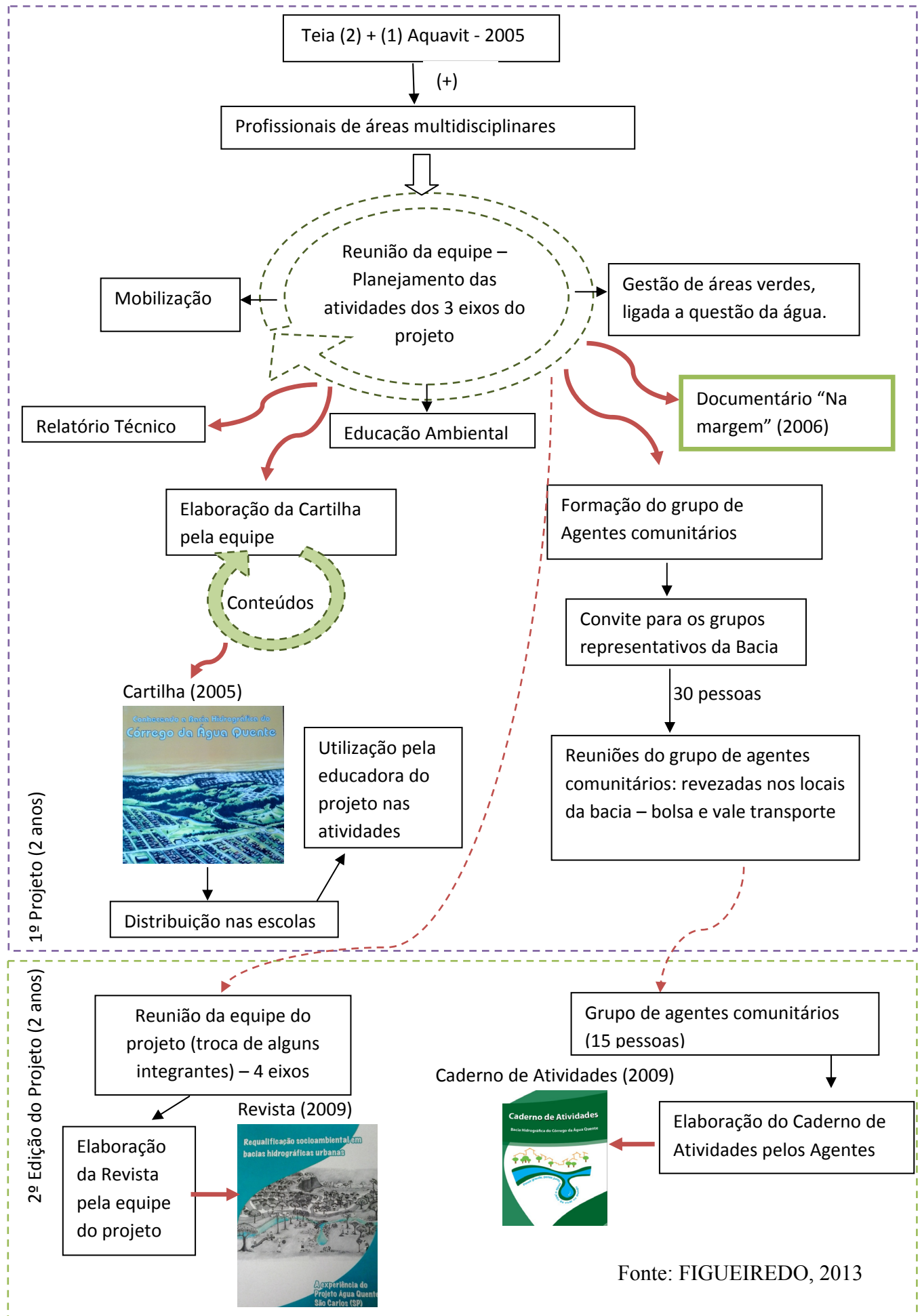
“Foi legal [...] a bacia hidrográfica ser mesmo o elemento que deu a unidade. [...] uma coisa foi levando a outra. O tema era “Água”, então a gente falou “vamos pensar na Bacia Hidrográfica naquela região” [...] A gente não tinha trabalhado muito nessa escala, então ela veio [...] aparecendo na nossa vida. Não foi uma coisa tão direta” (E1P3).

É interessante ressaltar que outras ações já eram desenvolvidas na área da microbacia pela ONG, mas somente com a exigência do edital de experiências anteriores na área é que a visão integrada da bacia como um território passou a ser assumida pela equipe, conforme destacado nesse trecho: “a gente pegou [...] a Bacia Hidrográfica e foi puxando todas ações que a gente tinha feito em todos os lugares da bacia. [...]e aí, que a gente começou a ver a quantidade de coisas que a gente tinha” (E1P3). Talvez por ser uma região urbanizada, por ser uma bacia urbana, tenha perdido, por intervenção antrópica, algumas características estruturais de bacias em áreas menos alteradas.

A entrevistada relatou que em projetos urbanísticos realizados pela ONG anteriormente, já haviam constatado a necessidade de um trabalho de Educação Popular participativo com a população para efetividade das ações implementadas na bacia. No trecho transcrito a seguir, é destacada a necessidade de trabalhar as questões socioambientais.

Eles (ONG Teia) já tinham ambições de um projeto de Educação Popular [...] (quando) teve o edital da Petrobrás, eles acharam ‘é uma boa oportunidade da gente trabalhar essa ideia de Educação Popular só que vinculada com uma temática ambiental’. Porque a Teia (es)tava trabalhando com periferias e [...] esbarrava em questões ambientais muito importante. De um volume muito grande [...]. (Por exemplo) Eles trabalharam com a retirada de pessoas de encostas ali da parte alta da bacia da Água Quente. (E2P3)

Figura 7. Esquematisação do processo participativo do Projeto 3



Os projetos anteriores suscitaram a equipe a escrever e desenvolver esse projeto de Educação Popular vinculada com a temática ambiental, ou a chamada Educação Popular Ambiental. A qual, segundo Viezzer e Ovalles (1995, p. 16), “se baseia na premissa de que é na reflexão sobre a ação individual e coletiva em relação ao meio ambiente que se dá o processo de aprendizagem”. A partir da reflexão da equipe, no e sobre o processo, é possível destacar alguns indícios do amadurecimento no processo dos materiais e da forma como eles foram elaborados. Já no projeto inicial, foram feitas as propostas dos materiais ignorando um conhecimento que se tem na prática de que ‘quando a gente trabalha com projetos participativos, projetos educativos, às vezes as atividades vão aparecendo ao longo do projeto’ (E1P3).

Um ponto relevante do Projeto 3 foi que houve a contratação de uma equipe multidisciplinar, o que permitiu diferentes olhares para o processo de desenvolvimento do projeto. Essa equipe era coordenada por três pessoas, e cada um ficava responsável por uma linha dentro do projeto. Mesmo assim, todas as ações eram discutidas no grupo em reuniões gerais. Foram nessas reuniões que, participativamente e coletivamente, o grupo decidiu como seriam os conteúdos, os textos, a diagramação dos dois primeiros materiais. Especificamente da cartilha, o foco era trabalhar o conceito de bacia de uma forma mais acessível as escolas, que eram o público desse material.

“(...) o primeiro passo foi discutir o conteúdo e fazer a cartilha. (...) Foi meio misturado. Não teve um “você faz esse texto, você faz aquele” a gente dava uma lida, todo mundo contribuía entendeu? Foi coletivo, mas não foi participativo (...) com as pessoas que moram no território que a gente gostaria de trabalhar, entendeu? Essa cartilha [...] foi incorporada por professores, [...] acho que teve um uso bem legal por parte das escolas, mas o conteúdo [...] partiu da equipe.(...) Porque o conteúdo da cartilha não (es)tava, a gente só falou que ia fazer uma cartilha. (...) Então, a gente falou ‘vamos tentar trabalhar um pouco esse conhecimento, essa visão, essa ideia de Bacia Hidrográfica como conteúdo principal dessa cartilha’[...]” (E1P3).

Uma das estratégias utilizada pela equipe foi fazer um material que aproximasse o conceito de Bacia as/os moradoras/es, já que esse material tinha como público a educadora e o educador das escolas do território da bacia para que esses se enxergassem na bacia. Outra estratégia foi formar um grupo de agentes comunitários locais, de

participantes de outros grupos já preestabelecidos nos bairros, para serem elos entre o projeto e a comunidade. Como podemos observar nesse trecho transcrito abaixo.

“Uma das estratégias do projeto foi [...] montar um grupo de agentes comunitários.[...] Eles seriam um pouco esse elo entre os grupos que atuam na Bacia e o projeto. Eles iam trabalhar um pouco nesse viés educativo e também de elo entre o projeto e a população geral porque a gente não conseguia ter o alcance”(E2P3).

A montagem do grupo de agentes foi concomitante com a elaboração do material. Como citado anteriormente, o cronograma das atividades foram elaboradas em um primeiro momento, antes mesmo das ações começarem. A exigência do edital acabou influenciando para que esse primeiro material não tivesse a participação do grupo de agentes. “A gente (es)tava montando esse grupo de agentes comunitários e ao mesmo tempo a gente tinha que elaborar essa cartilha porque a gente tinha que cumprir a tal das metas”(E1P3).

As metas foram propostas na estrutura inicial do projeto e o objetivo de ter a cartilha pronta era uma oportunidade de trabalhar ela com o grupo de agentes. A estratégia foi facilitar o processo, mas acabou perdendo a participação do grupo de atores sociais locais. Mesmo assim, o material foi incorporado pela comunidade escolar porque teve uma ampla distribuição. Não houve ações programadas para a utilização, “a gente vai usar a cartilha nas atividades, mas o como a gente usar não (es)tava previsto”(E1P3). E como podemos observar, o fato de ser um material local facilitou a identificação e conseqüentemente o uso. “Eu senti que eles usaram, porque a gente vê muito pouco desse material sobre [...] São Carlos. Então, acho que o mérito dessa cartilha é de discutir um pouco (o local)” (E1P3).

O documentário “Na margem” foi outro material resultante dessa etapa do projeto. Foi muito utilizado com as agentes e com outros públicos, e mostra principalmente essa preocupação da equipe em reforçar a identidade local. Já o material técnico, o relatório, também estava em elaboração junto com a cartilha e a formação do grupo de agentes. Mesmo sendo um material mais teórico, seguiu a elaboração coletivamente do grupo. Um ponto interessante no trecho destacado a seguir é perceber que, por se tratar de um material técnico, foi colocado como “mais fácil”, justamente pela familiaridade com a linguagem e formato acadêmico da equipe.

“Aquele relatório e essa cartilha foi tudo meio junto. [...] o M. ficou mais pro outro relatório que era mais técnico. (...) também (era discutido nas reuniões) Só que aquele relatório a gente usou muita coisa que a gente já tinha. Ele foi mais fácil de fazer. A cartilha [...], eu lembro, que o conteúdo a gente discutiu muito [...]“Ah! Não tá legal e tal”. (E1P3)

As atividades da equipe ficaram, segundo os relatos, algumas vezes engessadas com a estrutura proposta pelo financiador. Os relatórios trimestrais e a matriz lógica⁷ são alguns dos pontos citados e que dentro de um processo participativo acabam limitando, por serem muito estruturadores. Segundo as entrevistadas, mesmo tendo certa flexibilidade, o financiador era um pouco burocrático com mudanças no processo. “A gente podia trocar algumas coisas, mas tinha que mandar ofício pro diretor e ele aceitar e tal. Existia uma flexibilidade, mas tinha que tudo muito justificar. Porque a gente vai trocar tal ação por essa” (E1P3).

A renovação do projeto aconteceu e algumas estruturas foram mudadas. A Aquavit não foi novamente proponente, algumas pessoas da equipe não continuaram e os eixos temáticos também foram alterados. O grupo de agentes formados no primeiro projeto diminuiu e ficou mais coeso, de 30 pessoas ficaram 15. As publicações previstas para esse segundo projeto giravam em torno dos relatórios, previstos dentro da estrutura do financiador, e de uma revista. O caderno de atividades não estava previsto, mas foi proposto como um produto do grupo de agentes, e a equipe se estruturou para que ele fosse feito, como podemos destacar no trecho a seguir:

“Agora esse aqui(caderno de atividades), [...] foi bem no finalzinho do projeto.[...] não tava previsto[...] no orçamento. [...] e foi uma sacada muito legal da S. e do grupo dos agentes comunitários de propor para a equipe do projeto pra gente fazer esse material. (...) Quando chegou no final do projeto, no último ano, era um grupo (de agentes) muito coeso, muito bom. Eles estavam numa sintonia entre os agentes comunitários[...] a gente estimulou muito na segunda edição essa autonomia do grupo” (E1P3).

⁷ A matriz lógica é um instrumento de gerenciamento e é formada por quatro colunas que você preenche com um resumo curto do projeto, elementos do monitoramento e avaliação, e as principais premissas do projeto.

O processo de elaboração do caderno de atividades foi participativo e resultante de um processo de amadurecimento da equipe do projeto. O grupo das agentes ficou responsável por escrever todas as atividades, realizadas no decorrer de todo o projeto, de forma a auxiliar outras pessoas a desenvolver ações em seus territórios. Cabe ressaltar aqui que para uma das entrevistadas, esse foi o processo participativo verdadeiro: “foi um processo totalmente participativo, foi o inverso (do da cartilha). Acho que isso que é o legal do material. [...] Poucas pessoas da equipe do projeto Água Quente participaram” (E1P3). Na cartilha, como não houve participação de atores da sociedade local não foi participativo e sim coletivo para essa entrevistada. O significado de “Coletivo”, segundo o dicionário Aurélio, é que compreende, abrange, muitas pessoas ou muitas coisas, ou lhes diz respeito; que pertence a um conjunto de pessoas. No nosso entendimento, após a sistematização das entrevistas, o processo de elaboração da cartilha também foi participativo. Dentro da equipe, existiam pessoas de diferentes formações e diferentes olhares que construíram no coletivo e participativamente o material. Falaremos mais sobre o conceito de participação no item 1.4.

Voltando ao processo de elaboração, o fato de não constar no planejamento inicial, o caderno teve uma tiragem baixa (23 exemplares) e conseqüentemente sua divulgação ficou prejudicada. Mesmo assim, foi pensada uma estratégia para suprir isso, disponibilizando eletronicamente como podemos observar nesse trecho: “a gente tentou [...] ‘vamos montar ele em pdf e tentar distribuir’, mas a gente não conseguiu” (E1P3). A elaboração do caderno aconteceu no final do segundo projeto, foi proposto dentro da dinâmica participativa da equipe e apesar de não ter uma estratégia pós publicação para utiliza-lo, é resultante de atividades realizadas do projeto. Representa um amadurecimento do projeto, como podemos observar nos trechos destacados abaixo. Demonstra como processos de elaboração participativos podem resultar produtos diferentes se pensados coletivamente:

“(...) acho que o aprendizado desse material (cartilha) pra esse (caderno) eu vejo 4 anos (...) 3 anos (...)acho que o material foi amadurecendo junto com o projeto. (...), mas eu sinto que esse caderno assim a gente utiliza muito como referência.[...] eu vejo que esse (caderno) ele tem uma identidade maior que esse (cartilha).” (E1P3)

Foi uma coisa que a gente pensou (no início), precisa montar um material pra trabalhar, montar uma apostila. Sabe essa ideia de

apostila? Imagina, isso daí não existe.[...] eu acho que foi um grande amadurecimento (da cartilha para o caderno)”(E1P3)

Cabe ressaltar que as falas finais das entrevistadas sobre os projetos corroboram o caráter formativo da experiência participativa, assim como destacado no Projeto 2.

1.2.5. Reflexões sobre as estratégias de elaboração nos três processos

Começamos nossa reflexão citando Bracagioli (2005, p.233):

“encruzilhada é o lugar de encontro de estradas ou caminhos, gerando incertezas por onde seguir. Saber das encruzilhadas é ter ciência de que os caminhos não são retilíneos e imutáveis (...). Neste sentido e direção, apresentamos algumas reflexões que poderão nos guiar para encontrar a vereda mais adequada aos nossos objetivos”.

Exatamente nesse mesmo sentido, buscamos aqui refletir sobre as estratégias de elaboração, de utilização e de distribuição nos três processos visando auxiliar futuros processos.

Segundo Sorrentino (1999) é necessário dar condições às pessoas para participarem e a participação, para o autor, pode ser decomposta em cinco dimensões. A primeira é a da infraestrutura básica que viabiliza a participação ou a inviabiliza. A segunda dimensão é a da disponibilização de informações, segundo o qual é uma condição essencial para que possamos falar ou não em participação. A terceira dimensão é a da existência de espaços de locução, para contemplar o diálogo sobre as informações. A quarta é a tomada de decisão, em que é necessário estabelecer quais são os limites de decisão para cada assunto e para cada grupo. E a quinta dimensão é a da subjetividade, já que não há participação sem que as pessoas se sintam comprometidas, se sintam pertencentes ao local, ao planeta e sentir que tudo isto lhe diz respeito.

As cinco dimensões estão relacionadas com as estratégias para elaboração dos casos estudados e buscaremos relacioná-las. Nos projetos, foi possível destacar, dentre as outras estratégias para viabilizar a participação (primeira dimensão), a distribuição de passes de ônibus e revezamento do local dos encontros no Projeto 3, a realização dos workshops em cidades diferentes na bacia no Projeto 1 e a utilização de um espaço fora da universidade (o SESC) e a formação de comissões nas escolas no Projeto 2.

A segunda dimensão pode ser observada na estratégia de avaliação e sistematização das informações entre os workshops no Projeto 1, a formação da comissão de elaboração do material no Projeto 2 e as reuniões de elaboração dos materiais no Projeto 3. Ao disponibilizar as informações, é necessário criar espaços de locução entre as informações (terceira dimensão). Nos projetos, temos como exemplo a troca de mensagens eletrônicas entre os workshops e os próprios encontros do Projeto 1, as fichas de sugestões e as oficinas de elaboração do Projeto 2 e as reuniões da equipe e do grupo de agentes para discutir as ações do Projeto 3. Todos os projetos trabalharam com encontros e registros de atividades, que eram sistematizadas e debatidas nos encontros seguintes para as tomadas de decisões e encaminhamentos dos projetos.

As tomadas de decisões coletivas (quarta dimensão) aparecem nos materiais desde os conteúdos discutidos, os textos selecionados e até mesmo na diagramação do material, que são elementos citados nos três projetos como parte da tomada de decisão do processo. Nas entrevistas pudemos observar quanto, por parte das/os organizadoras/es, essas decisões coletivas dentro do processo participativo foi sendo respeitada e incorporada, a ponto de uma entrevistada afirmar que:

“com certeza muita coisa eu não faria de novo. [...] Quando você trabalha com um grupo participativo eles querem [...] informação. Aí, você enche páginas de informações... pra mim tem muita informação. Mas se não estava contemplado, parecia que o pessoal não ficava satisfeito. [...] Eu tenho mais esse olhar [...], menos conteúdo e mais estratégias. [...] Mas a gente tem que respeitar o processo participativo” (E1P1).

A compreensão do participar de um processo com essas características participativas e a aceitação da tomada de decisões coletivas, incorpora a quinta dimensão apontada por Sorrentino (1999), que é a da subjetividade, do comprometimento e do pertencimento. Por meio das entrevistas, não é possível afirmar, por exemplo, que todos os 500 participantes do Projeto 2 chegaram até essa dimensão. No entanto, na visão das pessoas responsáveis pela organização do processo, foi possível perceber elementos que indicam pertencimento, total comprometimento com o processo. Ainda mais elas/es, as/os organizadoras/es, que estavam em uma posição de coordenação e mediação do processo e que poderiam suprimir etapas, influenciar as decisões e até mesmo não respeitá-las.

Mas, quando observamos a sistematização dos projetos, destacamos questões com a preocupação com a facilitação do envolvimento dos participantes, com as sugestões e discussões do grupo. E até mesmo quando o processo participativo é percebido como formativo, não só do grupo, mas das/os próprias/os entrevistadas/os.

Outras questões relativas a metodologias participativas precisam ser consideradas para que a participação não seja distorcida. A compreensão de que é um processo flexível e, portanto, os passos previstos devem ser revistos conforme a necessidade do processo é fundamental para que o espaço de diálogo do grupo seja respeitado e isso também envolve os financiadores. Podemos destacar nesse trecho a percepção da equipe em redirecionar as ações no processo de elaboração: “no projeto FEHIDRO estavam previstos só dois ou três workshops, a gente acabou fazendo cinco, seis, porque achou que era necessário” (E1P1). É necessário observar, refletir e agir no processo vivido.

Dois dos três projetos analisados tiveram além da proposta metodológica e do produto educativo, o financiador como ponto comum. Já citamos anteriormente que o atraso no repasse do financiamento prejudicou o processo participativo, desestimulando tanto a equipe por falta de verba como os outros participantes por espaçar os encontros e “esfriar” as discussões e encaminhamentos. Fato que parece ser comum entre outros processos financiados especificamente pelo FEHIDRO. Bustos (2003) entrevistou 13 tomadoras/es de recursos perguntando quais problemas enfrentavam no processo de seleção, o que eles melhorariam dentro do processo de desenvolvimento e quais as vantagens do fundo. A burocracia do sistema foi assinalada como problema por todos os participantes. Não se trata aqui de tecer críticas aos agentes financiadores, mesmo porque sem eles muitos projetos da área ambiental não seriam possíveis. Trata-se, porém, de destacar um ponto relevante para a organização das equipes proponentes, e diminuindo as possibilidades de imprevistos. Conhecer as dificuldades do processo auxilia na busca de melhores soluções para o processo participativo.

Considerando a proposta de conhecer para trabalhar, sejam as dificuldades ou as facilidades durante o processo, destacamos no Projeto 2 o auxílio que a equipe teve de estruturas pré-estabelecidas na bacia. Como descrito anteriormente, a equipe do Projeto 2 era composta por pessoas que já tinham um acúmulo de experiências na bacia e na Educação Ambiental. Em determinados trechos as experiências das COM-VIDAS e do

Coletivo Educador⁸ aparecem positivamente como um auxílio para o processo, principalmente teórico, como observamos no trecho a seguir: “(...) foi um super apoio (o coletivo educador)[...] a galera vinha tendo um acúmulo bem denso [...] de base teórica. Que na época colaborou com as referências” (E1P2). Além do mais, o Coletivo Educador facilitou o convite ao processo participativo da primeira etapa, e o conhecimento da estrutura das COM-VIDAs facilitou a adesão das/os professoras/es na segunda etapa. Vale ressaltar que o convite aos atores foi colocado como o de maior dificuldade pela entrevistada do Projeto 1.

Ter um grupo incentivado e fortalecido pelas políticas públicas facilitou a primeira parte do projeto, e como mencionado acima, auxiliou no convite aos outros atores a participarem. Segundo Sorrentino *et al.* (2005, p. 290) “(...) uma política pública representa a organização da ação do Estado para a solução de um problema ou atendimento de uma demanda específica da sociedade”. Com um histórico de ações, os participantes já estavam motivados e esclarecidos do que estava sendo proposto pela equipe e isso facilitou a quinta dimensão já citada, de pertencimento ao processo, como destacamos no trecho a seguir:

“(...) vários desses participantes já eram parceiros próximos do projeto e que acompanharam a história e faziam questão de estar junto [...] Esse material não sairia se não tivesse esse histórico de 9 anos[...] Todas essas pessoas [...] já tinham algum conhecimento de o que era esse espírito do material”(E1P2).

Algumas estratégias seguidas pelas equipes dos projetos para elaboração, não necessariamente refletiam no passo após a finalização da elaboração. Dois dos três projetos, não tinham efetivamente a preocupação com a utilização do material na proposta inicial. Uma solução comum aos projetos, principalmente para compensar a baixa tiragem, foi disponibilizar virtualmente os materiais permitindo assim um maior acesso. A equipe do Projeto 1 trabalhou com duas estratégias: disponibilizou

⁸ Coletivo Educador é a união de pessoas, por meio de uma rede de instituições, que atuam educacionalmente em um território. O objetivo do grupo é promover reflexão crítica, o aprofundamento conceitual, a instrumentalização para a ação, pró-atividade dos seus participantes e articulação institucional visando a continuidade e sinergia de processos de aprendizagem de modo a percolar, de forma permanente todo o tecido social da região foco (SORRENTINO *et al.*, 2005).

virtualmente e submeteu um projeto a um segundo edital visando somente a distribuição e realização de oficinas de utilização do material pela bacia. A proposta foi extremamente interessante porque não alocava recursos da elaboração para a utilização e distribuição, e garantiu que o material fosse conhecido e utilizado. Por se tratar de um material de Educação Ambiental não formal e ou não escolar (comunitário), a elaboração de estratégias e espaços para a divulgação, distribuição e utilização do material torna-se extremamente importante.

O quadro 1 traz, em resumo, algumas estratégias de elaboração, de utilização e de distribuição dos materiais e demonstra, como colocado por Àlamo *et al* (1999), uma referência para novos processos de elaboração de materiais similares. Conhecer algumas estratégias e alguns desafios de metodologias participativas para elaboração de materiais, juntamente com o processo de reconhecer o seu caráter formativo só reforça a importância de sistematizar experiência como essas para partilha-lás, evitando que futuros processos esbarrem-nos mesmos problemas. Seria importante que as pessoas que não participaram da elaboração conhecessem como foi possível produzir aquele material de forma participativa. Ressaltamos aqui a importância da reflexão sobre a ação e vice e versa. (HOLLIDAY, 2006; JARA, 2003)

Quadro 2. Resumo das principais estratégias dos Projetos

	Projeto 1	Projeto 2	Projeto 3
Estratégia de elaboração	<ul style="list-style-type: none"> • Convite aos atores juntamente com outras ONGs; • 5 workshops (etapas) por toda bacia; 	<ul style="list-style-type: none"> • Parceria com o SESC • Elaborado em 2 etapas: 1ª -boneco do material; 2ª- enriquecimento do material nas escolas ; • Utilização de estruturas estabelecidas por políticas públicas (Coletivo educador e COM-VIDA); 	<ul style="list-style-type: none"> • Cartilha elaborada pela equipe para utilização com o grupo de agentes; • Formação do grupo de agentes como ponte da equipe com a comunidade; • Caderno: elaborado pelas agentes com as atividades práticas do grupo;
Estratégia de utilização do material	<ul style="list-style-type: none"> • 2º Edital FEHIDRO para a realização de oficinas de uso • Disponibilizar virtualmente o material; 	<ul style="list-style-type: none"> • O boneco do material foi utilizado nas escolas para teste das atividades; 	<ul style="list-style-type: none"> • Cartilha: não foi pensada em uso nas escolas, mas por ser local possivelmente foi bem utilizada; • As atividades do Caderno foram realizadas no projeto. E foi disponibilizado virtualmente;
Estratégia de distribuição	<ul style="list-style-type: none"> • 2º Edital FEHIDRO para a distribuição do material por toda a bacia; • Disponibilizado virtualmente; 	<ul style="list-style-type: none"> • Não foi pensada; • Possibilidade pensada pela equipe é através de um Curso de formação para uso e distribuição; 	<ul style="list-style-type: none"> • A cartilha foi amplamente distribuída nas escolas do município; • O caderno teve pouco recurso e baixa tiragem, foi distribuído pelas agentes. A estratégia foi disponibilizar virtualmente;

1.3. A Bacia Hidrográfica como temática em materiais educativos

Um dos principais motivos para a relevância da temática “Bacia Hidrográfica” em trabalhos de Educação Ambiental é a fragilidade em que se encontra a água, recurso natural essencial à vida e a dificuldade em se pensar de forma coletiva sobre o uso desta. Apesar de todo o desenvolvimento de estratégias de conservação, a comunidade científica tem sugerido uma abordagem ecológica mais holística, com enfoque nos ecossistemas. O ecossistema é a unidade básica de estudo em Ecologia e em função das relações ecológicas de interdependência deve ser a unidade em que devemos aplicar os conhecimentos para o manejo dos recursos naturais. Para estudar um sistema ecológico é preciso definir claramente seus limites geográficos, incluindo as partes que interagem. Teoricamente quanto mais “fechado” é o sistema, melhor ele pode ser conhecido e controlado, mas na natureza encontramos sistemas abertos. A Bacia Hidrográfica, assim como outros sistemas naturais, também é um sistema aberto e é reconhecido como unidade de ecossistema por apresentar tantas inter-relações (ODUM, 1971; LIKENS, 1984).

Dos problemas ambientais contemporâneos, a crise da água talvez seja a mais grave, já que, em maior ou menor grau, afeta a todos do mundo. A situação chegou a esse ponto por diversas questões de cunho histórico, político e social. A ocupação humana em torno dos corpos hídricos continentais é certamente mais antiga do que qualquer registro histórico. Este fato é também espacialmente amplo e pode ser constatado em todo o mundo. As previsões de escassez de água para uso humano e o declínio das populações aquáticas têm chamado a atenção de pesquisadores (MOULTON; SOUZA, 2006). Diante de previsões não tão otimistas, a sociedade também tem se tornado mais sensível à questão. A medida que a economia e a sociedade exigem mais e mais água em suas atividades, cresce a responsabilidade dos gestores ambientais sobre a sustentabilidade do recurso.

A partir da década de 70, o conceito de Bacia Hidrográfica passou a ser difundido e consolidado no mundo e passou a ter cada vez mais importância como unidade de planejamento e gerenciamento ambiental. Um dos primeiros trabalhos realizados no Brasil enfocando a Bacia Hidrográfica como unidade geológica onde ocorrem processos

biológicos, geológicos e hidrobiológicos, no processo educativo de formação de professores da educação básica, foi o realizado por Tundisi *et al.*, em 1988 (OLIVEIRA, 2002). No Brasil, a preocupação com a gestão das águas se intensificou com o passar dos anos. No estado de São Paulo, os Comitês de Bacias Hidrográficas foram instituídos pela Lei 7663/91, como parte do Sistema Paulista de Gestão de Recursos Hídricos. O Plano Estadual de Recursos Hídricos, definido pela Lei nº 9.034/94, previu a divisão hidrográfica do território paulista em 22 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI (como mostramos na figura 1, pág.21), dispostas para uma melhor análise do uso e conservação das áreas nas quais se formam os comitês de Bacias Hidrográficas. Apenas em 1997, surge a lei federal que sintetiza as principais diretrizes e recomendações das grandes conferências internacionais.

A Lei Nº 9.433/97 instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (BRASIL, 1997). A Lei instituiu as Bacias Hidrográficas como territórios para viabilizar a implantação de sistemas de gerenciamento, de gestão e de planejamento dos recursos hídricos. Para tal efeito, estabeleceu os Planos de Recursos Hídricos, o enquadramento dos corpos de água em classes de acordo a suas prioridades, a outorga de direitos de uso dos recursos hídricos, a cobrança pelo uso da água, a compensação aos municípios e o sistema de informação sobre recursos hídricos.

A lei incorporou, também, o conceito de participação ao estabelecer que os comitês de bacia, o conselho nacional de recursos hídricos e agencia de água ou de bacia deviam estar formado por representantes dos segmentos da união, Estado, município, organizações de usuários de água e da sociedade civil, ou seja, todos eles articulados em torno do gerenciamento dos recursos hídricos de interesse comum. O que reafirma a necessidade de pensar coletivamente e de agir participativamente para o bem comum.

O mérito do comitê de bacia é possibilitar, por um lado, a atuação participativa e descentralizada do poder público e da sociedade organizada e, por outro lado, viabilizar a discussão dos problemas ambientais que envolvem os recursos hídricos como um todo. O comitê define as prioridades regionais que foram sistematizadas no Plano Estadual. Além disso, os comitês definem as ações necessárias ao aproveitamento e controle da água, elaboram o Plano Regional da Bacia e deliberam sobre a aplicação dos

recursos financeiros, atingindo os programas previstos nos Planos de Recursos Hídricos e no FEHIDRO que foram criados para dar “suporte financeiro a Política Estadual” e implantar os Planos de Bacias.

No campo educacional, por exemplo, temos o Programa de Educação, Comunicação e Educação Ambiental (PROECA) na Espanha desde 2004, com objetivo de trazer os valores ambientais e culturais do rio para além da esfera científica visando a promoção de atitudes relacionadas conservação da bacia. Nacionalmente, a partir de 1986, projetos e programas de Educação Ambiental com base no conceito de bacias hidrográficas são desenvolvidos em São Carlos, interior do estado de São Paulo. Esses trabalhos demonstram a importância de se trabalhar as bacias locais na formação de professores dos Ensinos Fundamental e Médio (OLIVEIRA, 2002). A autora coloca a Bacia Hidrográfica como referencial para a análise dos problemas ambientais e para o ensino e a pesquisa em Educação Ambiental. O ensino e a pesquisa relativos à Bacia Hidrográfica compreendem o diagnóstico da percepção dos sujeitos envolvidos, levando-se em conta suas dimensões afetivas e estéticas na formação para a tomada de decisões no gerenciamento hídrico.

Para participar ativamente dos processos da gestão das águas, sejam eles realizados pelas instâncias formais de tomada de decisão ou através de iniciativas de caráter local, é importante que as pessoas saibam “identificar as origens do problema, de que forma os vários fatores interferem na questão, qual é o papel de cada setor da sociedade, o que vem sendo feito, quais são os cenários e planos futuros” (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, 2005, p.6). Compreender o ambiente como uma unidade sistêmica é fundamental para os diferentes atores sociais, por meio do conhecimento, da vivência e da experiência criar a aptidão para visualizar e interligar de forma transversal os diversos temas e problemas do meio ambiente.

A escolha dos materiais ocorreu justamente porque apresentava, na elaboração de materiais educativos, o caráter coletivo e participativo e também porque traziam essa complexa temática de Bacia Hidrográfica. Embora já tenhamos apresentado brevemente como a temática aparece para os proponentes, acreditamos que uma reflexão mais detalhada poderá auxiliar no processo de elaboração de novos materiais com a mesma temática.

1.3.1. Reflexões sobre a temática nos três casos estudados.

O uso do conceito de Bacia Hidrográfica é defendido no campo da Ecologia para além dos estudos acadêmicos, como sendo o limite para trabalhar as questões ecológicas, sociais e políticas. Um dos pesquisadores mais respeitados no campo da Ecologia defende que:

O conceito de Bacia Hidrográfica ajuda a colocar em perspectiva muitos dos nossos problemas e conflitos. Por exemplo, as causas e as soluções da poluição da água não serão encontradas olhando-se apenas para a água; geralmente, é o gerenciamento incorreto da bacia hidrográfica que destrói nossos recursos aquáticos. A bacia de drenagem inteira deve ser considerada a unidade de gerenciamento. (ODUM, 1971. p.39)

A escolha de bacia hidrográfica como unidade temática dos materiais ocorreu por diferentes razões nos três projetos. Porém, é possível corroborar a ideia de Ab'Saber (1987) quando diz que o estudo da bacia hidrográfica possibilita uma visão sistêmica e integrada do ambiente, sobretudo devido à clara delimitação da mesma e à natural interdependência dos processos climatológicos, hidrológicos e geológicos que nela ocorrem, considerando, ainda, que sobre esses subsistemas atuam as forças antropogênicas e que neles as atividades e os sistemas econômicos, sociais e biogeofísicos interagem.

Santos *et. al* (2011) sugerem a Bacia Hidrográfica como unidade de ensino para iniciar um trabalho de interação educativa em Educação Ambiental e é exatamente isso que aparece em um dos trechos da entrevista de um dos projetos:

[...] Era trazer o conceito de Bacia Hidrográfica como um conceito integrador e útil pro dia a dia do educador ambiental. (...) uma das coisas é trazer informações sobre a bacia do Pisca, mas na verdade é uma coisa secundária. O foco é 'Como trabalhar a Educação Ambiental a partir do conceito de Bacia Hidrográfica?'. É um conceito que ajuda a entender que tá tudo conectado" (E2P2).

A entrevistada e o entrevistado do Projeto 2 trouxeram a concepção e a conceitualização de bacias hidrográficas de um histórico de trabalho de 10 anos na bacia. Assim como a entrevistada do Projeto 1, que vem de uma ONG que trabalhou

com o conceito de bacia anteriormente para elaborar outro material. Mas no caso do Projeto 1, a entrevistada traz o conceito de bacia como um recorte para o trabalho educativo. Trazendo mais a questão física do território do que as questões ecológicas, econômicas e sociais envolvidas no conceito, a entrevistada afirma que:

“Foi porque a gente já trabalha com Bacias. Nossas unidades geográficas são bacias. É a Bacia do rio Jaú, Bacia do Tiete- Jacaré. É uma estratégia.[...] O meu doutorado, por exemplo, é com outra unidade geográfica que são as áreas protegidas. [...] o recorte foi a partir daí, desse olhar em torno de uma unidade geográfica que seriam as Bacias” (E1P1).

Ao considerarmos que o território é a parte passível de interação física em contraponto a dimensão abstrata do conceito de bacia talvez a estratégia de explorá-lo inicialmente como unidade geográfica, para, a partir daí trabalhar as dimensões da Educação Ambiental evite a impressão de utilizar o conceito de bacia de forma superficial. O Projeto 3, por exemplo, escolheu o conceito como área de trabalho não por já trabalhá-lo como unidade, mas por trabalhar com outra unidade, a política, por bairros dentro da bacia.

O trabalho educativo com Bacias Hidrográficas pode aproveitar desde aspectos geográficos, históricos, ambientais e sociais. Acreditamos que por ser um conceito holístico permite um leque de oportunidades de aprendizagem. Segundo Oliveira (2002, p.126) “(...) a utilização da bacia hidrográfica como unidade de estudo e análise, a partir da qual se darão as diversas etapas do processo educativo e das ações originadas a partir deste, é extremamente relevante”. Ao mesmo tempo, não podemos negar a dificuldade de compreensão por ser um conceito abstrato. A dificuldade dos materiais é justamente colocar um conceito de forma que abra possibilidades e se torne mais palpável para educadoras/educadores e para educandas/educandos. Os dois trechos abaixo destacam a dificuldade de representar uma bacia.

“Desde os desenhos. ‘ Olha isso aqui não existe[...]. Porque, como é que é uma Bacia Hidrográfica? ’Teve que ter essa formação sobre Bacia Hidrográfica com os fornecedores (ilustradores). Então, ‘como é a Bacia Hidrográfica?’ E a gente dizia, e ai eles iam atrás” (E1P2).

“Eu lembro [...] que o mais difícil foi o desenho da Bacia Hidrográfica (risos). A gente não gostava. ‘Não. Não tá bom’ e a gente mandou ele (ilustrador) refazer umas quinhentas vezes[...] eu lembro que a gente

falou ‘tá bom, desisto. Esse aqui tá bom’. [...] e ele falou ‘mas como eu vou fazer uma Bacia Hidrográfica pra ilustrar?’”(E1P3).

As dificuldades apresentadas pelo conceito podem ser trabalhadas para enriquecer o processo educativo, pois segundo Oliveira (2002, p. 126), o conceito dentro da proposta educativa “permite construir vias de superação da convicção de que a fragmentação do conhecimento, fruto da parcelização da realidade em disciplinas ou campos do saber, seja essencial ou a única forma de aprendizagem”. Nesse sentido, o conceito de bacias deve permitir que as diferentes áreas se conectem para a compreensão do todo. Não que isso seja uma tarefa simples, como destacado no trecho abaixo, já que pressupõe uma postura dialógica e geradora de autonomia.

“E foi muito difícil [...]essa coisa de conectar o tema da pessoa com a Bacia Hidrográfica e com a Bacia do Pisca. [...] A gente desafiava e perguntava: ‘E o que isso tem a ver com bacia?’É muito difícil a pessoa conseguir conectar. Algumas conseguiram conectar e outras não” (E2P2).

Para finalizar essa reflexão, destaco um trecho da fala do entrevistado do Projeto 2, que provavelmente pelo histórico teórico-prático coloca de forma bem sucinta a relação da unidade política e da unidade ecológica, em detrimento das decisões políticas.

“A Bacia Hidrográfica [...] é a maior das revisões políticas, né? [...] dá vontade de rever a divisão política instalada. E acho que a maior questão política interna é “vamos começar a pensar por Bacia Hidrográfica?”(E1P2)

Colocar questionamentos estruturantes relacionados com a qualidade ambiental preterida é fundamental para o diálogo entre os diversos atores da sociedade. Não são aspectos fáceis de trabalhar em ações educativas, representando um desafio maior na elaboração de materiais.

1.4. A Educação Ambiental e a dimensão da participação

Dentre os pressupostos de uma Educação Ambiental crítica e emancipatória, a participação é fundamental para que ocorra o diálogo (OLIVEIRA, 2012; LOGAREZZI, 2010; OLIVEIRA *et al.*, 2011). O conceito de diálogo utilizado aqui vem de Freire (1983, p.28), como “o encontro amoroso dos homens mediatizados pelo mundo, o transformam, e o transformando-o, o humanizam para a humanização de todos”. Diferentes leituras do mundo permitem novos e diferentes conhecimentos aos dispostos à participação por meio do diálogo. Permite o “conscientizar-se” pela intersubjetividade e a partir daí, o agir. Além disso, durante as entrevistas, surgiram referências a Paulo Freire, e por isso partimos do pressuposto que as entrevistas e o entrevistado conheciam a pedagogia e o conceito de diálogo de Freire.

Olhar para esse pressuposto dentro de um processo de elaboração de material, nos permite refletir para constatar como, de quem e para quem ocorre a participação nesses processos. Como a questão da participação é entendida e conseqüentemente refletida na elaboração participativa de materiais educativos e nos próprios materiais de Educação Ambiental? De acordo com Freire (1996, p. 14), a pesquisa em educação favorece a formação da educadora e do educador, pois “pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade”.

A partir dessa questão central, outras apareceram para auxiliar nossa reflexão: porque fazer materiais de forma participativa? Quais os ganhos/perdas nesse processo? Como os participantes veem a experiência? De que forma os materiais podem contribuir para a implementação prática do conceito de participação que permeia a Educação Ambiental crítica e emancipatória? Quais elementos podem ser incorporados nos materiais didáticos de modo a suprir tais lacunas?

Partindo de experiências concretas e buscando seus fundamentos essa parte da pesquisa teve como objetivo compreender como a participação foi inserida e percebida nos três processos de elaboração de materiais de Educação Ambiental estudados, levantando contribuições para processos futuros de produção de materiais.

A partir das entrevistas, surgiram os diferentes graus de participação que nos fizeram refletir sobre a importância deste aspecto na elaboração de materiais educativos. Conscientes de que atuamos em um campo onde coexistem múltiplas práticas, correntes de pensamento, fundamentos teóricos e métodos de investigação, é importante

estabelecer um diálogo entre essas diversas vertentes da Educação Ambiental (CARVALHO, 2004b). Na Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA, Lei 9.795, de 27 de abril de 1999 e no Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002), dentre os objetivos da Educação Ambiental, temos o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos. A política estabelece ainda que os estudos, as pesquisas e as experimentações devem ser voltados para o desenvolvimento de instrumentos e metodologias destinadas à incorporação da dimensão ambiental nos diferentes níveis e modalidades de ensino, de forma interdisciplinar, apoiando as iniciativas de experiências locais e regionais. Sendo a Educação Ambiental compreendida como:

[...] os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 2013, p. 208).

Estamos partindo da perspectiva de uma Educação Ambiental crítica e emancipatória, que compreende o exercício da educação como uma prática para a transformação social, no sentido de superar as formas da sociedade opressora. O desafio colocado para Educação Ambiental está em como, diante do atual cenário socioeconômico, “propiciar o entendimento crítico de categorias-chave, principalmente do que significa transformar e exercer a cidadania em educação e para o ambientalismo, enquanto movimento histórico de ruptura com a modernidade capitalista” (LOUREIRO, 2004, p. 20). Logo, acreditamos que a Educação Ambiental é um ato político (FÓRUM GLOBAL, 1992) que envolve questionamento de valores e premissas e a aposta de que somente espaços de formação coletiva, de reflexão, de diálogo, de mobilização social poderão contribuir significativamente para essa mudança que almejamos (GUIMARÃES, 2004; JACOBI, 2003; LOUREIRO, 2006). Ou seja, acreditamos que somente pela ação coletiva e pela consolidação de espaços públicos, nos quais os diversos interesses e pontos de vista possam se fazer ouvir e representar, é que os problemas socioambientais podem encontrar soluções que atendam aos parâmetros democráticos, de equidade e sustentabilidade que devem orientar o desenvolvimento sustentável (GONTIJO, 2005).

O conceito de participação em que acreditamos está diretamente associado ao de cidadania e ao de democracia deliberativa. E a participação deve ser entendida, segundo Jacobi (2005, p. 232), como “um processo continuado de democratização da vida dos cidadãos”. O que nos remete a pensar o mundo como algo em constante movimento, a experiência humana em um permanente devir, no e com o mundo (FREIRE, 1996). Portanto, a utilização de métodos participativos pode ser importante para a viabilização da democracia e da participação ativa em tomadas de decisão sobre temas de interesse público. Mas, para isso, sua utilização deve ocorrer no âmbito de processos mais amplos que envolvam a mobilização e a organização social e a promoção de uma cultura de participação ativa com os sujeitos (SANTOS *et. al.*, 2005).

Ao falar de participação, a ideia mais óbvia remete à definição encontrada em dicionários, ou seja, “o ato de participar, de tomar parte em, ou formar parte de alguma coisa”. No entanto, não podemos ignorar a polissemia de conceitos e formas que a palavra ‘participação’ possui. O significado de participação pode ter conotações positivas ou negativas dependendo do contexto em que se dá. Na história contemporânea podemos encontrar inúmeros exemplos onde a participação induzida em projetos ideológicos, nacionalistas ou étnicos, muitas vezes causou inúmeras tragédias, de alto poder destrutivo. Nesse sentido, é importante lembrar que lemas de participação acompanharam episódios de destruição na Alemanha e na antiga União Soviética, entre tantos outros países (RAHNEMA, 2000).

O uso indiscriminado da participação pode ocultar contradições importantes, porque a própria ideia de participação é muitas vezes usada como fator de legitimação para velhas práticas políticas pouco interessadas em uma participação independente e legítima por parte da população (SANTOS *et. al.*, 2005). Sawaia (2001) relembra que nos anos 80 a participação adquire uma ênfase mais subjetiva e menos estrutural. No final da década de 50, a participação foi associada a projetos desenvolvimentistas que utilizaram a subjetividade da palavra como alvo para uma finalidade utilitarista. Assim, segundo Rahnema (2000), fica claro a estratégia utilizada pelo Estado de incorporar a ideia da participação para o desenvolvimento, e dessa ser algo positivo, visando os objetivos que não necessariamente era em benefício de todas as pessoas.

Ainda segundo Rahnema (2000), é importante lembrar que a participação, quando foi proposta, tinha quatro funções: uma função cognitiva, uma política, uma instrumental e uma social. Basicamente a primeira teria a função de criar um novo

significado para o desenvolvimento, baseado na interação e na busca comum do conhecimento popular. Já a segunda, a função política, era prover aos sem poderes o poder de fazer uma ponte entre o Estado e suas populações. A terceira função, instrumental, teria que fornecer aos novos atores, novas soluções para os problemas que as estratégias convencionais foram incapazes de resolver. A quarta e última função, foi a responsável por dar novos ares para a abordagem participatória que faria com que o desenvolvimento fosse capaz de satisfazer as necessidades básicas de todas/todos e de eliminar a pobreza em todas as suas manifestações.

Ao pensar essas funções propostas inicialmente e a realidade atual, cabe uma reflexão menos linear e isto se produz na inter-relação dos saberes e das práticas coletivas que criam identidades e valores comuns e ações solidárias diante da reapropriação da natureza, numa perspectiva que privilegia o diálogo entre saberes (JACOBI, 2003). Mas também questiona valores e premissas que guiam as práticas sociais prevalentes, implicando mudança na forma de pensar e transformação no conhecimento e nas práticas educativas.

Segundo Sorrentino (1999), a participação é um dos princípios que suscita o debate da crise ambiental e significa, do ponto de vista dos ambientalistas, enfatizar a questão educacional debatendo liberdades democráticas e modelos de gestão. Para isso é necessário buscar a construção de espaços coletivos de decisão e participação. Nos anos 1990 houve uma profusão de redes, fóruns, conselhos, comitês, entre outros espaços de diálogo que, a princípio, deveria possibilitar a participação efetiva das pessoas. E sem essa postura, o potencial transformador da educação não se concretiza (CARVALHO, 2006). É preciso reconhecer que a participação ainda representa um enorme desafio e deve constituir uma meta a ser alcançada não só nos espaços públicos, mas também nas ações educativas e na elaboração de materiais de apoio.

1.4.1. Reflexões sobre a dimensão da participação nos três processos de elaboração de materiais de Educação Ambiental no contexto de bacias hidrográficas

Dentre os aspectos possíveis para uma análise reflexiva selecionamos a dimensão da participação durante o processo de elaboração dos materiais analisados como prioritária, ponto de partida da reflexão aqui realizada. Na nossa concepção, um método participativo é uma possibilidade de transformar a realidade com base no diálogo, que

segundo Freire (1983), é o único meio que garante a comunicação e, portanto, é indispensável nas questões vitais para a nossa ordem política e em todos os sentidos da nossa existência, incluindo-se aí os aspectos ligados à educação. Outro ponto convergente para a escolha dessa definição sobre participação vem das entrevistas. Em todas elas, Paulo Freire é citado como uma referência, o que nos levou a assumir como pressuposto que era de conhecimento dos entrevistados a concepção de diálogo para o autor. Voichicoski e Morales (2011) apontam que, em alguns trabalhos anteriores sobre materiais educativos e temáticas ambientais, é possível verificar a influência da pedagogia freiriana que indica a necessidade de se pensar criticamente o ato de ensino e aprendizagem, em especial na Educação Ambiental.

É importante elucidar qual conceito de participação embasa os materiais educativos de Educação Ambiental, pois a compreensão do “tomar parte na ação” é frequentemente confundida com a simples presença das pessoas em eventos e atividades grupais. Santos *et al.* (2005), ao abordar esse problema, relatam que outras pesquisas alertam sobre a existência de vários estilos ou tipos de participação, alguns dos quais podem ser usados para reforçar processos de dominação, ao passo que outros podem promover a emancipação dos sujeitos participantes. Com base nessa abordagem, é possível perceber esse gradiente, que vai dessa participação passiva ou manipulada àquela participação ativa, interativa das pessoas. Na nossa percepção, foi possível estabelecer outro gradiente de participação, diferente desse anteriormente citado, quando olhamos sobre a qualidade da participação e da quantidade de pessoas envolvidas nos processos de elaboração de materiais dentro dos projetos analisados. Destacamos das entrevistas trechos que despertaram nossa percepção:

“Eu acho que, talvez (...) se fosse fazer diferente eu prioria pela qualidade dos participantes do que pela quantidade. Existe uma preocupação nos projetos FEHIDRO em abarcar uma grande quantidade” (E1P1).

(...) a gente mobilizou inicialmente um grupo de umas 30 pessoas em um evento que a gente chamou de oficina de elaboração do material. (...) a partir de três oficinas, a gente levou pra escola [...] Foram 10 escolas. (...) por esse motivo por serem 10 escolas, que chegou ao numero de 500.[...] Quem foi no lançamento e viu o resultado e olhou, tomou um certo susto do tipo ‘nossa, então aquele texto que eu mandei pra vocês tinha a ver com isso aqui, com esse resultado?’[...] Porque claro que pras pessoas a gente procurou contextualizar, mais isso não quer dizer que elas... [...] Não cai a ficha (E1P2/E2P2)

Não teve um ‘Você faz esse texto, você faz aquele’ a gente dava uma lida, todo mundo contribuía entendeu? Foi coletivo. Mas assim, não foi participativo em termos de... da sociedade. [...] Elas (agentes) construíram uma estrutura. Foi tudo muito participativo. (E1P3)

Como apontado anteriormente, a questão da participação permeou todo o roteiro, mas não havia uma questão direta sobre o conceito. Mas, ao notar esses diferentes pontos, surgiram algumas questões: ser participativo significa ter uma grande quantidade de pessoas? É possível escolher qualidade dos participantes em um processo realmente participativo? E o que isso representa? Ser participativo não é ser coletivo? Sabemos que o mundo ainda vive democracias mais nominais do que efetivas. Isso só fortalece em nós a percepção da importância de investir esforços na promoção de processos verdadeiramente autônomos e participativos, especialmente na elaboração de materiais educativos. O potencial transformador da educação não se concretiza sem uma participação efetiva dos seres humanos nos processos de transformação. Para uma construção permanente da cidadania, pressupõe-se a participação do sujeito na busca de regulamentações que vão na direção da realização da justiça social (SCHERER-WARREN, 2001). Durante as entrevistas, surgem os conceitos de participação e como o princípio da participação é tratado por elas/es nos materiais:

“Porque foi bem dentro (...) de uma formação, diagnóstico pesquisa, ação, pesquisa, avaliação (...). Feedback, a gente sempre depois de uma oficina, pegava e mandava pra todo mundo. Acho que um projeto que se quer participativo tem que ser dessa forma, porque se não... não é participativo” (E1P1).

“‘Vamos fazer realmente de forma participativa’ e é claro que a gente se deparou com muitas dificuldades por conta disso. Por que a gente fica um pouco iludido também com esse termo, com esse conceito que é muito lindo e tudo, mas na prática, ainda mais com um financiador que é público e que tem todos entraves, todas as demoras, né? E envolver esse tanto de gente... Então quer ser participativo, então vamos ser muito participativo. Envolvendo 10 escolas, 500 pessoas, né? Então, a gente se deparou com muita dificuldade” (E1P2).

“[...] foi tudo muito participativo. Então tem a estrutura inicial que é falar um pouco do projeto e tal. (...) elas dividiram, dinâmicas, material educativo, visitas, oficinas, avaliação... e tudo isso a gente aplicou, a gente fez no projeto Água Quente. ... todas as atividades que tem aqui ... Foram testadas. Então foi muito legal por causa disso” (E1P3).

Nos três processos de elaboração, aparece nitidamente como foi a elaboração participativa, quais os passos para contemplar essa participação e as dificuldades do

“fazer participativo”, o que traz o aspecto formativo da experiência. As experiências formativas centradas no questionamento e na reflexão sobre os sentidos e os significados da participação, da autonomia e da democracia são fundamentais, pois essas condicionantes estão na base de uma Educação Ambiental emancipatória. Nesse sentido, é preciso saber aproveitar as oportunidades onde possam surgir ideias de trabalho coletivo, reflexivo e crítico, num exercício permanente de criatividade, ousadia e autonomia, na construção de uma sociedade comprometida com a proteção da vida e com a promoção da felicidade humana (OLIVEIRA, 2007). Esse movimento de formação e uso de estratégias, também aparecem nas entrevistas em diversos momentos, tais como:

“Foi uma pesquisa-ação mesmo. Que pesquisa pra construção, mas que faz ações para a transformação. Então, por isso a gente inseria momentos de formação na construção do livro. Por que a gente queria que o processo de formação do livro fosse um processo de Educação Ambiental e não só de desenvolvimento do livro” (E1P1).

“(…) nas escolas a gente evitava a palavra projeto, a gente usava mais essa coisa “o material”. A gente brinca muitas vezes que o material foi uma isca pra gente poder dialogar com a Educação Ambiental transformadora, fora da sala de aula, transdisciplinar... Todas essas coisas que a gente vê na teoria o material foi uma oportunidade de a gente dialogar nas escolas” (E1P2).

É interessante observar nas entrevistas que naturalmente o processo de elaboração participativa é percebido como formativo. Os pressupostos sobre trabalhos coletivos em educação também estão presentes nas considerações de Freire (1987, p.39), sintetizados na frase “ninguém educa ninguém, ninguém se educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo”. O autor conclui que a educação nunca pode ser imposta e deve ser um ato coletivo e solidário. Para Demo (2001), a construção coletiva-participativa caracteriza-se pelo compromisso, envolvimento, presença de ações e autopromoção, isto é, uma política social centrada nos próprios interessados para que esses passem a autogerir suas políticas. Nessa dimensão, Saito (2002) defende que as mudanças devem se dar no plano de uma coletividade, todas/os envolvidas/os pelas relações sociais em um espaço geográfico.

Para entender esse conceito integrador, a estratégia utilizada pelos grupos foi o planejamento coletivo, pois as melhorias na qualidade de vida e o desenvolvimento social, cultural, educacional e psíquico também só têm sentido nesse plano coletivo, e

não no individual. No Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global⁹ (RIO DE JANEIRO, 1992), temos os princípios e um plano de ação para educadoras/es ambientais, estabelecendo uma relação entre as políticas públicas de Educação Ambiental e a sustentabilidade. Enfatizam-se os processos participativos na promoção do meio ambiente, voltados para a sua recuperação, conservação e melhoria, bem como para a melhoria da qualidade de vida. As políticas ambientais e os programas educativos relacionados à conscientização da crise ambiental demandam cada vez mais novos enfoques integradores de uma realidade contraditória e geradora de desigualdade e destruição, que transcendem a mera aplicação dos conhecimentos científicos e tecnológicos disponíveis.

A chamada participação popular busca evitar os desígnios manipulativos ideológicos e o seu objetivo principal é o poder que vem das pessoas. Ao colocar o diálogo como condição básica para o “conscientizar-se”, Freire (19879) fundamenta o projeto de transformação social em bases renovadas que convergem para a humanização sociocultural da sociedade em seu todo. A educação passa a ser fundamental para que as pessoas entendam que estão vivendo sob a ideologia dominante, ou seja, que estão todos olhando pela mesma lógica do opressor. Cabe ressaltar que não basta a tomada de consciência, é fundamental que, após ela, haja a ação transformadora. E é a transformação que só acontece por meio do diálogo verdadeiro, o qual mantém viva a dialeticidade entre ação e reflexão e nos permite assumirmo-nos como sujeitos e objetos da História o que nos torna seres da decisão, da ruptura (FREIRE, 2006, p. 40). Como ilustra a colocações a seguir:

“A formação com os estudantes foi por uma via que não foi aquela direta, sabe? ‘Agora o professor vai colocar uma coisa no material’, não. Foi tudo por aqui. ‘Nós vamos aprender com o P.L’, talvez ele tenha aprendido mais sobre Bacia Hidrográfica do que nós com ele. Vai saber? Na mesma medida. Então foi essa coisa muito dialógica. A partir de convites das pessoas virem a se encontrar pra construir o livro. O resultado, na verdade, é uma coisa muito pequena perto desse movimento de cada um (...)” (E1P2).

⁹ A primeira versão do Tratado de Educação Ambiental foi aprovada, durante o Fórum Internacional de organizações não governamentais e Movimentos Sociais ‘Compromisso com o Futuro’ em 06/06/1992. O documento acordado já vinha sendo escrito por um coletivo de pessoas de diversas nações e culturas e se tornou referência para a EA em vários países, especialmente no Brasil.

Levando em consideração todas essas reflexões, pontuamos como fundamental definir o conceito de participação, os gradientes da participação que desejamos para assim dar condições às pessoas de participarem ativamente e efetivamente de processos de elaboração de materiais, segundo sua disponibilidade e interesse. Pois estes perpassam do simples ato de construir algo para o de aprender construindo. E a possibilidade de utilizar esses materiais baseados nesse conceito permite criar alternativas para superar a visão linear dos sistemas, possibilitando uma postura crítica das pessoas em relação aos problemas ambientais.

1.5. Considerações sobre a elaboração

Após esse percurso reflexivo sobre os processos de elaboração participativos, reforçamos a ideia de Bracagioli (2005, p.235) de que um processo reflexivo, “onde mais que receitas, estão perguntas necessárias e nem sempre feitas sobre uso das metodologias participativas em educação ambiental”. De forma geral, esta reflexão na perspectiva da Educação Ambiental crítica e emancipatória traz contribuições metodológicas às pesquisas em Educação Ambiental e em materiais didáticos, ao passo que, em certo ponto, inova ao analisar e refletir sobre conceitos que permeiam o nosso campo de atuação.

Os temas socioambientais podem gerar uma postura crítica e impulsionar os sujeitos a participar, a atuar em um campo mais amplo, na tomada de decisões, como uma forma de fortalecer sua cidadania por meio do diálogo na ação reflexiva. Os materiais trazem um dos temas mais eminentes da atualidade, a gestão das águas. O acesso a água é um direito de todos e de acordo com a Política Nacional de Recursos Hídricos, a gestão é descentralizada e deve ser realizada na Bacia Hidrográfica com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

A lei estabelece que a Bacia Hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política nacional de Recursos Hídricos e para atuação dos fundamentos do Sistema Nacional de Recursos Hídricos e para atuação dos fundamentos do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Neste contexto, a Educação Ambiental atua como importante instrumento para a orientação da população podendo oferecer a resposta a visível problemática referente a alteração e a

deterioração da qualidade dos rios provocando um envolvimento efetivo da população em geral no enfrentamento dos desafios relacionadas.

Nesse sentido, a elaboração de materiais por metodologias participativas representa um processo formativo para a transformação das relações entre sociedade e ambiente (JACOBI, 2005) e representa um exercício a participação cidadã. O processo de formação através da Educação Ambiental crítica, gera pertencimento e identidade numa coletividade inserindo a/o participante em sua/seu papel de cidadã/cidadão. Para tanto é preciso que materiais e processos com essa abordagem participativa continuem a ser motivados e financiados.

Finalizamos destacando novamente alguns os itens dos três processos de elaboração:

- Ao propor uma metodologia participativa é importante conhecer estratégias e desafios de outros projetos para não esbarrar em problemas similares. Isso reforça a importância de sistematizar experiências como essas;
- É fundamental definir qual conceito de participação e os graus de participação que está presente no processo.
- O processo participativo é um processo formativo, portanto é necessário que haja reflexão sobre a ação e vice e versa.
- É importante que o processo de elaboração participativa, ou a reflexão coletiva sobre esse, deve aparecer no material final como incentivo e enriquecimento do produto para outras pessoas que não tem acesso a história de elaboração.

2. Capítulo 2: Os Materiais Educativos

A primeira definição que nos acompanhou em relação aos materiais foi como eles se denominavam ou eram denominados pelos seus organizadores. A expressão “material didático” foi a mais recorrente e nos intrigou, pois surgiram de processos educativos de Educação Ambiental não formal. Apesar de sua importância em sala de aula e no campo da pesquisa acadêmica, a definição do termo ‘livro didático’ ainda não é consensual entre pesquisadoras/es e estudiosas/os da área (CHOPPIN, 2004). Segundo Rangel (2005, p. 27), “a primeira função de um material que possamos qualificar como didático é a de favorecer uma interlocução pedagogicamente eficaz entre os sujeitos envolvidos no processo, de forma que a apresentação, o reconhecimento e a assimilação do objeto possam se dar por meio do diálogo”. Portanto, apesar de remeter a, a palavra “didático” não necessariamente está ligado a contextos escolares.

A distinção de livros escolares em quatro grandes categorias foi realizada por Choppin¹⁰, citado por Rojo (2005, p.4), de acordo com sua função no processo de ensino-aprendizado em: (a) os manuais ou livros didáticos, quer dizer, obras que contém um conjunto extenso de conteúdos do currículo com o objetivo de auxiliar no ensino de uma determinada disciplina; (b) os livros paradidáticos ou paraescolares, que são obras que aprofundam e/ou enriquecem um conteúdo específico de uma disciplina; (c) os livros de referência, destinados a servir de apoio aos aprendizados; (d) as edições escolares de clássicos, que reúnem, de modo integral ou sob a forma de excertos as edições de obras clássicas.

A classificação de Choppin restringe-se a impressos, mas além desses, outros materiais e linguagens também estão disponíveis como, por exemplo, vídeos, áudios, jogos, acesso a mídias diversas – radiofônica, televisiva, digital. Rojo (2005) ainda ressalta que o mais importante é selecionar e utilizar, de maneira adequada às intenções didáticas os diversos recursos disponíveis. Para tanto, é imperativo saber utilizá-los, mas também analisá-los.

Neste capítulo buscamos refletir sobre os materiais educativos elaborados nos processos guiados pelos princípios da participação e da construção coletiva, conforme analisamos e refletimos no capítulo anterior. Antes de iniciar a apresentação e análise

¹⁰ CHOPPIN, A. (1992). Les manuels scolaires: histoire et actualité. Paris: Hachette Éducation.

dos mesmos, vamos resgatar de onde, para quem e como os materiais educativos no campo da Educação Ambiental surgiram. Além de apresentar como realizamos nossa análise de cada um dos materiais, o que nos permitiu inferir questionamentos sobre essas publicações.

2.1. Os materiais educativos no campo da Educação Ambiental

No contexto dos sistemas educacionais, a importância do livro didático pode ser compreendida e atestada em termos históricos, segundo Martins (2006), através da relação entre este material educativo e as práticas constitutivas da escola e do ensino escolar. Os livros didáticos são livros com caráter pedagógico que se apresentam como um instrumento de ensino e aprendizagem e que foram escritos, editados, vendidos e comprados, tendo em vista a utilização escolar e sistemática presente na sala de aula (LAJOLO 1996). O livro, portanto, se apresenta como um reflexo de toda uma sociedade, sua história, seus interesses, omissões e preocupações. Nesse sentido, os temas ambientais estão aos poucos sendo incorporados nos livros didáticos (VOICHICOSKI; MORALES, 2011).

As pesquisas que trabalharam com a análise dos livros didáticos sob a perspectiva ambiental na maior parte das vezes analisaram livros de apenas uma disciplina (VOICHICOSKI; MORALES, 2011). Marpica e Logarezzi (2010), ao realizarem um panorama das pesquisas com livros didáticos e a Educação Ambiental, verificaram que quantitativamente a presença de investigações tem um percentual bastante baixo no banco da Capes, mas ressaltam que não podemos desconsiderar o livro como “um material que está no universo escolar e, por isso, ao se pensar a Educação Ambiental permanente e cotidiana na escola, deve-se pensar no livro didático como um importante material que também participa deste processo”.

Os primeiros projetos governamentais e os primeiros materiais didáticos do campo da Educação Ambiental surgiram na década de 70, período da ditadura brasileira, ou seja, período de forte censura aos meios de comunicação social e a qualquer tipo de posicionamento político-ideológico diferente daquele adotado pelo governo (CARVALHO *et al.*, 2003). É também nesse período, a partir da organização da sociedade civil, que o movimento de educação popular foi aos poucos se fortalecendo e

os grupos assim formados elaboravam materiais didáticos bastante peculiares como as cartilhas de educação popular.

A Educação Ambiental crítica une-se à educação popular por meio dos ideais democráticos e emancipatórios do pensamento crítico aplicado à educação (OLIVEIRA, 2008). Assim, “para uma educação ambiental crítica, a prática educativa é a formação do sujeito humano enquanto ser individual e social, historicamente situado” (CARVALHO, 2004b, p. 19). Deste modo, tem como eixo centralizador a problematização da realidade, a compreensão dos problemas socioambientais em suas múltiplas dimensões, a transformação do uso e da distribuição dos bens naturais, a criação e mediação de espaços de participação, dentre outros (CARVALHO, 2004a). Viezzer e Ovalles (1994) produziram o “Manual Latino-Americano de Educação Ambiental” lançado em 1990 em espanhol e em 1994 em português. Esse Manual é dedicado a ajudar o trabalho de pessoas ligadas a educação de adultos, popular e informal, feita por movimentos sociais, organizações não governamentais, grupos e comunidades urbanas e rurais e tem como objetivo contribuir para a construção de uma visão de mundo integral.

Não é de hoje que os materiais didáticos no campo da Educação Ambiental chamam a atenção no que diz respeito à qualidade do seu conteúdo e à corrente de Educação Ambiental em que estão embasados. Em 1995, o projeto “Avaliando materiais impressos de Educação Ambiental”, que no ano seguinte resultou no livro “Avaliando a Educação Ambiental: materiais impressos” (TRAJBER; MANZOCHI, 1996) se propôs a classificar e organizar um banco de dados com materiais produzidos no Brasil. Entre os materiais impressos de Educação Ambiental considerados estavam, além de livros didáticos: materiais paradidáticos, de literatura infanto-juvenil, cartilhas, brinquedos e jogos, folhetos, revistas, jornais, boletins e afins, totalizando oitocentos e oitenta materiais. Na análise desses materiais foram verificados diferentes enfoques, relacionados à questão ambiental e à prática educativa, em diferentes capítulos do referido livro por colaboradoras(es) de diferentes campos. Ao final, foram levantadas proposições para a elaboração de novos materiais do campo da Educação Ambiental. A importância de se ter diretrizes para a elaboração de melhores materiais no campo da Educação Ambiental é a de apoiar iniciativas para o diálogo e para as ações transformadoras. A análise dos enfoques que têm os materiais é de grande utilidade para detectar carências que podem ser corrigidas em novas publicações. Uma boa prática que

deve assumir um educador ambiental quando enfrenta um novo processo de elaboração de materiais é partir da avaliação pautada em materiais similares. Se não toma como referência a análise dessas características, a educadora e o educador, conta com a probabilidade que irá desenvolver materiais muito parecidos aos publicados e tropeçarão nas mesmas pedras e obstáculos e incluirá os mesmos defeitos que os antecessores. Nesse sentido, os materiais de Educação Ambiental não podem ficar restritos a espaços formais ou informais, já que os problemas são atualmente analisados por um prisma socioambiental. O amadurecimento histórico da visão socioambiental, não somente apareceu nos materiais, mas também, segundo Santos *et al.* (2005), ampliou-se a percepção de que as políticas públicas para o meio ambiente e desenvolvimento sustentável devem levar em consideração as demandas e os contextos socioculturais das populações locais em sua diversidade.

2.2. Caminho metodológico: a escolha dos materiais analisados

Conforme comentamos acima, não há um consenso da definição de livros didáticos, e a partir desse ponto retomamos a uma pergunta feita no artigo de Rangel (2005, p. 25), “o que torna um material didático?”. Para o autor, qualquer instrumento que utilizemos para fins de ensino/aprendizagem é um material didático. Assim, há uma quantidade e uma diversidade literalmente indeterminadas de materiais didáticos à nossa disposição. Buscando uma definição que melhor representasse o conceito de material didático para nós, encontramos em um dos materiais escolhidos um trecho com o qual concordamos e acreditamos:

“O material educativo, em geral, reúne várias informações em um único objeto ou mídia, possibilitando a discussão de um assunto próximo ou de um distante, polêmico ou abstrato, de maneira que possa ser visualizado, lido, tocado ou ouvido por todos. Essa atividade é ótima para estimular debates e rodas de conversa, pois os materiais em geral causam grande interesse e prendem a atenção dos participantes. A utilização desses recursos facilita também a condução da discussão, pois o educador e/ou os educandos podem apontar partes específicas do material, mostrando quais aspectos acham importante discutir. Ao final, é possível fazer uma síntese retomando esses pontos para o entendimento do todo” (TEIA, 2009, p.23).

Acreditamos que um material didático não é neutro e que a maioria reproduz os conceitos da ideologia dominante. Trabalhar com materiais que demonstram outra visão,

ao mesmo tempo mais ampla e contextualizada, com críticas e reflexões sobre possíveis resoluções, ainda é um privilégio de poucas/os educadoras/es. A escolha dos materiais aconteceu por algumas coincidências dentro do processo da pesquisa.

Os processos de elaboração dos materiais foram apresentados no capítulo 1, mas faremos um breve resumo para facilitar a compreensão da análise dos materiais a partir daqui (ver Quadro 1, p.12). O material A, do Projeto 1, foi elaborado participativamente com o financiamento de um edital do FEHIDRO. Após publicação, outro edital do mesmo financiador foi utilizado para realizar as “oficinas de capacitação para o uso” além de auxiliar na distribuição. Os materiais B e C, pertencem ao Projeto 2, contaram com o financiamento de um edital do FEHIDRO. O material B foi elaborado em duas fases distintas, a primeira com um grupo já ligado as questões propostas e que já conheciam o Projeto Pisca e a segunda com o teste do boneco do material, da parte prática nas escolas. O material C, foi produzido antes do Projeto 2 ser aprovado. Nas primeiras edições o documentário fazia parte dos materiais a serem desenvolvidos, mas como o projeto concorreu a vários editais antes de ser aprovado, sua elaboração não chegou a ser contemplada com financiamento do fundo e depois de pronto foi incorporado ao conjunto multimídia do material, juntamente com orientações educativas de trabalhos com o mesmo.

O Projeto 3 era o projeto mais longo e com o maior número de materiais. Foram desconsiderados os relatórios técnicos, apesar de poderem ser utilizados como materiais, pois priorizamos os materiais utilizados nas ações educativas. O material D e E foram desenvolvidos em etapas diferentes, mas com propósitos bem educativos. O D foi elaborado participativamente pela equipe do projeto na primeira edição do financiamento da Petrobrás, no programa “Petrobrás Ambiental”, com o propósito de ser distribuído nas escolas e ser trabalhado com o grupo de agentes que estava em formação. O material E, foi elaborado pelo grupo de agentes no final da segunda edição do Projeto Água Quente. Como não era previsto, teve uma tiragem bem baixa. O material F, ao contrário do E, já era previsto nessa segunda edição como material com textos reflexivos as questões socioambientais. Não foi elaborado participativamente, e recebeu o formato de revista. O material G, assim como o C, é um documentário. Foi produzido na primeira edição do projeto e muito utilizado nas atividades educativas.

Resumidamente, podemos observar na coluna “tipo de publicação” do quadro 1 (página 12), que não foram escolhidos apenas materiais impressos, que se definiam como didáticos e que foram elaborados participativamente. Levamos em consideração todo o conjunto de materiais produzidos para análise. Como defende Rangel (2005, p.29) “incorporar o audiovisual aos recursos didáticos regulares pode dar mais atualidade e autenticidade cultural às situações e processos escolares de aprendizagem. Além disso, pode colaborar para a integração da cultura em que o aprendiz está necessariamente imerso, e com a qual tem familiaridade, à cultura escolar, facilitando o diálogo e a interação entre os sujeitos do processo de ensino/aprendizagem.” O que vemos hoje é uma crescente convivência e complementaridade entre essas linguagens e mídias

Barbosa (2005, p. 51), nesse sentido, afirma que “não é difícil perceber como a ilustração de um determinado fenômeno físico ou químico, que envolve movimento e/ou transformação, pode ser mais bem visualizada numa mídia que permite veicular imagem em movimento, eventualmente acoplada a som (TV, computador), do que numa folha impressa, associando texto verbal e imagem estática”. Por essas e outras tantas justificativas, escolhemos os dois documentários para serem analisados, juntamente com os outros cinco materiais impressos.

Antes de passarmos à análise dos materiais, a descrição do roteiro e os caminhos de elaboração dos mesmos, faremos breves considerações sobre análises deste tipo encontradas no campo da Educação Ambiental crítica.

2.3. Análise dos materiais para os processos de Educação Ambiental crítica

Martins (2006) acredita que análises de livros didáticos devem considerar aspectos composicionais (relacionados à forma, conteúdo e estrutura do texto), bem como aspectos críticos (relacionados à interação entre textos e leitores, e aos sentidos construídos nestas interações). Atualmente, os critérios legais para a avaliação estão contidos no Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), que leva em consideração os seguintes requisitos: adequação científica de conceitos; adequação metodológica; contribuição para a formação da cidadania; adequação gráfica; adequação redacional;

adequação iconográfica; apresentação de diferentes linguagens, adequadamente representadas; figuras de quantificação e representação devidamente referenciadas; livro do professor dotado com orientações pedagógicas; coleções com livros articulados entre si, cuja coerência da proposta seja devidamente demonstrada para o professor; apresentação de atividades e leituras extras para os alunos (SILVA, 2006).

A legislação existente no país referente à Educação Ambiental é bastante abrangente e vem se consolidando, nos últimos anos, de forma participativa. Contudo, a lei por si só não consegue promover as mudanças necessárias, nem garante que a Educação Ambiental seja de fato incorporada pela sociedade. Para isso é preciso que a forma com que esta legislação chegue nas escolas, nas ONG's, nas universidades, nos movimentos sociais seja coerente tanto nos subsídios, como nos cursos de formação e nos materiais.

Navarro e Diaz (1995) afirmam que um texto é a cristalização de um aspecto de um processo de comunicação entre sujeitos, operado em determinado contexto. Estudos que privilegiavam a análise de conteúdos dos textos em termos dos valores e ideologias por eles veiculados foram sendo complementados por análises que relacionam estes aspectos às políticas públicas e a aspectos da produção do livro didático. Segundo Bittencourt (2004), as análises realizadas após os anos 80 caracterizam-se pela adição de perspectivas históricas e concentram o foco das investigações em questões relacionadas a processos de mudança e estabilidade de conteúdos no livro didático.

As análises na vertente mais crítica priorizam a interação entre um texto e seu contexto, isto é, como um texto responde, reforça ou altera os entendimentos de uma audiência ou do tecido social da comunidade. Os estudos críticos contemporâneos de análise de materiais basearam-se nas concepções clássicas de retórica, tendo introduzido, no entanto, algumas mudanças significativas como, por exemplo, a noção de texto que foi expandida de forma a incluir textos filmicos, imagéticos, informáticos, tais como vídeos, figuras ou objetos e páginas *web* (MARTINS, 2006). Carvalho (2006) propõe que para o desenvolvimento da Educação Ambiental crítica, o tratamento da dimensão política deve ser orientador do processo educativo, sendo complementado pelas dimensões da natureza dos conhecimentos e pela dimensão axiológica da existência humana, relacionada aos valores éticos e estéticos. Para fazê-lo, é necessário

compreender cada uma das dimensões e interligá-las como base, um tripé das ações educativas.

É importante ressaltar que a dimensão dos conhecimentos não é sinônimo de informação, tampouco é de realidade ou de verdade. O conhecimento é fruto daquilo que fazemos e aquilo que fazemos está imerso na cultura por nós produzida, por isso conhecimento é um ponto de vista sobre a realidade e sobre a verdade, e não seu sinônimo (CORTELLA, 2006). Destacamos que existem outras formas de construir conhecimentos, os quais refletem outras visões de mundo, como por exemplo, conhecimentos locais, que são enraizados historicamente, construídos coletivamente e refletem experiências pontuais (SANTOS, 1987). Boccega (1998) enfatiza que o conhecimento é um processo que prevê a condição de reelaborar o que vem como um “dado”. Por tanto, o conhecimento é um processo de construção de uma visão totalizadora dos fatos, holística.

Outro processo de construção e resignificação passa pela dimensão dos valores éticos com a sociedade e com a natureza, sendo fundamental no processo educativo para a transformação das condições de degradação socioambiental, que deve superar os legalismos e apelos dos códigos morais para as gerações futuras. Tassara e Arms (2006) ressaltam que enfrentar a crise ambiental sob o enfoque crítico da Educação Ambiental consiste em promover uma forma de pesquisa social, a pesquisa-ação, aplicada de forma incremental e articulada a coletivos educadores, conferindo-se à mesma o sentido de promover uma teoria da sociedade atual como um todo, utilizando-se das diversas disciplinas das quais e sobre as quais se hibridiza a pesquisa social.

O despertar dessa ética se dá num campo de profundas reflexões sobre as relações do ser humano com o mundo (MARIN, 2007), no mundo e pelo mundo (FREIRE, 1996). Compreende-se, portanto, que a relação entre ser humano e natureza é dialética e está em constante reconstrução. Loureiro (2003, p. 35) enfatiza que “a ética ecológica é a mola reflexiva que permite que, mesmo inseridos em uma cultura consumista, individualista e de valorização da frivolidade, passemos a questionar esta própria cultura”.

Carvalho (2006) propõe que, juntamente com a ética, a dimensão estética seja trabalhada na valorização da beleza e dos mistérios da natureza. Recuperar a dimensão

estética frente às questões ambientais supõe valorizar a sensibilidade, a beleza em suas feições artísticas, misteriosas e que não estejam ligadas ao poder econômico relacionado ao objeto em foco. Anseloni (2006) enfatiza a importância da dimensão estética para que o processo educativo seja capaz de tocar a base emotiva dos(as) estudantes, pois esta é essencial para um compromisso perdurável com o ambiente. A dimensão estética torna-se importante também, conforme Matos (2002) e Carvalho (2006), a partir da reflexão sobre as causas e consequências da fragmentação do conhecimento humano em especialidades. A partir dessas considerações sobre análises dentro do campo da Educação Ambiental crítica, caminhamos para o processo de análises dos materiais selecionados propriamente dita.

2.3.1. Percurso metodológico para a análise dos materiais

A construção do nosso olhar para a análise dos materiais foi pautada na perspectiva da complexidade da Educação Ambiental crítica e sua característica de multireferencialidade. Para alcançar o objetivo proposto, adotamos a metodologia da análise textual qualitativa que, segundo Moraes (2005), pode ser entendida como um processo simultâneo de aprendizagem e comunicação, processo que envolve um mergulho profundo e uma impregnação intensa em elementos linguísticos relativos aos fenômenos investigados, pressupondo ao mesmo tempo uma reconstrução de modos discursivos implicados nos textos analisados. Os pilares da participação e cidadania, do diálogo de saberes, da sustentabilidade, da diversidade e da visão sistêmica, dialogados durante o caminho educativo da pesquisa, nos pautou na avaliação dos materiais.

Como instrumento de orientação para a análise, elaboramos um roteiro com base em elementos que consideramos essenciais no trabalho educativo e de acordo com as orientações de Carvalho (2006) e Carvalho *et al.* (1996). As/os autoras/es propõem que a práxis educativa relacionada às questões ambientais deve retratar as dimensões da natureza dos conhecimentos, dos valores éticos e estéticos e da participação política. Portanto, estas três dimensões foram buscadas na investigação e o roteiro foi composto de dois níveis: o das dimensões e o dos elementos que as compõem, chamados aqui de parâmetros. A partir da definição das dimensões a serem analisadas e do referencial teórico utilizado neste trabalho, foi possível traçar quais elementos inerentes à questão

ambiental em forma de questões que pudessem indicar como estas três dimensões estavam trabalhadas em cada uma das unidades de análise (Quadro 3).

Quadro 3. Roteiro de análise dos materiais escolhidos

Dimensão	Parâmetros
Conhecimentos	1. Quais conteúdos e conceitos são abordados no material?
	2. O título do material se aplica ao conteúdo abordado?
	3. Como é abordado e representado o conceito de Bacia Hidrográfica?
	4. As informações sobre a temática abordada apresenta uma relação com o ecossistema e/ou bioma do entorno que traga uma visão sistêmica e contextualizada?
	5. De que natureza são os conhecimentos/saberes abordados no material? Quais áreas/disciplinas envolvem? O material promove à articulação destes diferentes campos do saber, que criem possibilidades de se trabalhar a educação ambiental nas diferentes dimensões da biodiversidade?
	6. O Material é destinado a qual público? As informações e linguagem estão adequadas ao público?
	7. Apresentam modalidades de atividades didáticas? Tais como: Texto descritivo; Cartões com perguntas; Roteiros; Atividades; Jogos e dinâmicas.
	8. Os objetivos do material ficam explícitos? Se sim, quais são os objetivos?
Valores éticos e estéticos	9. As ilustrações trazem características antropomórficas?
	10. São apresentadas as inter-relações existentes entre a presença/influência humana e a bacia hidrográfica? Se sim, como a presença/influência humana é retratada?
	11. Quais conteúdos/aspectos do material contribuem para sensibilização e construção de valores e práticas para a conservação e/ou manejo adequado do ambiente?
	12. Quais elementos estéticos o material apresenta que desperta a sensibilidade

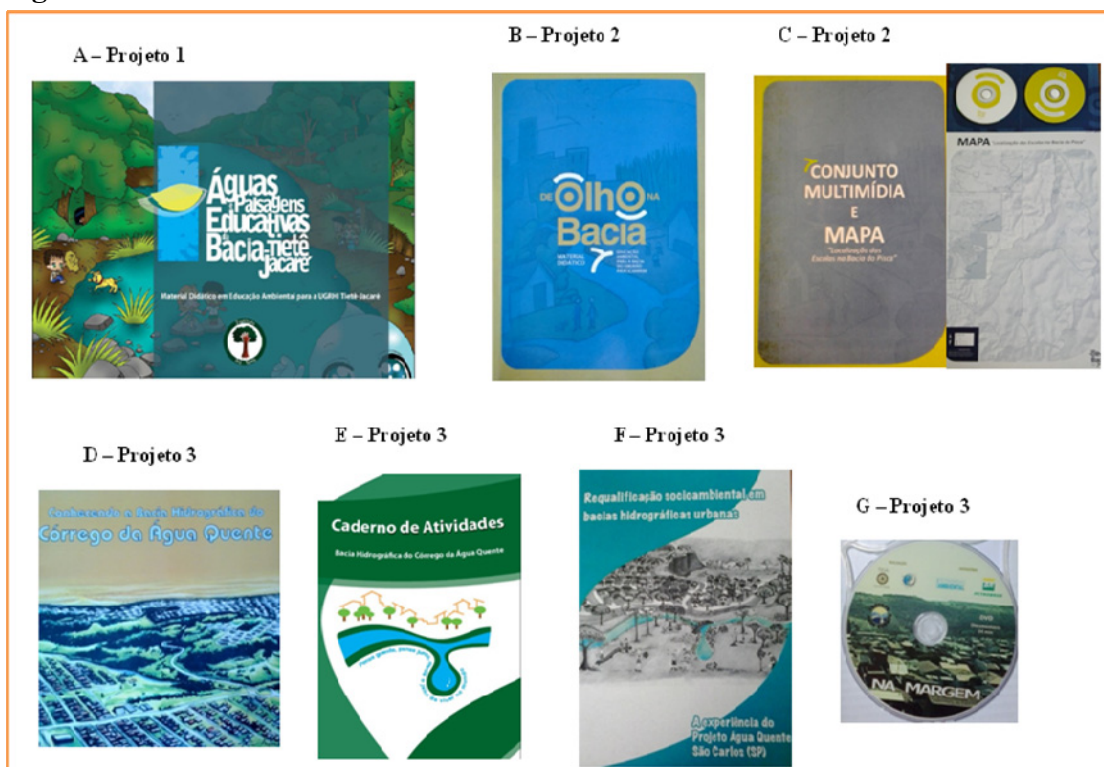
	em relação à temática em questão?
Participação política	13. O material aborda as diferenças sobre o acesso e uso dos recursos naturais e sobre conflitos socioambientais que são gerados por essas diferenças?
	14. A responsabilização pelos problemas ambientais e a busca de soluções são atribuídas a quem? Há referência a responsabilidades compartilhadas entre os atores envolvidos no uso e conservação e/ou conflitos socioambientais trazidos no material?
	15. Há no material a discussão sobre a legislação relacionada ao conteúdo ambiental?
	16. Qual é o papel que se atribui à educação na solução dos problemas socioambientais?
	17. O processo de elaboração participativa aparece no material?
	18. Tendo a elaboração participativa, o material promove trabalhos participativos?
	19. O material inclui orientações para a avaliação do mesmo?

Em uma análise semelhante, porém em livros didáticos do ensino formal, Marpica (2008) em sua dissertação de mestrado pontuou parâmetros e observou quais tendências¹¹ os livros apresentavam. No nosso caso, por serem materiais elaborados em processos participativos e coletivos, baseados em relações dialógicas, optamos por não pontuar com notas os critérios avaliados, preferindo uma análise qualitativa e descritiva, para dar a oportunidade de avaliar aspectos positivos e negativos, dentro de uma mesma questão avaliada. Para cada uma destas dimensões foram verificados alguns elementos que compunham cada uma delas, pois entendemos que, de modo explícito ou implícito, ao se referir às questões ambientais, todos estes elementos aparecem no discurso, sendo enunciadas explicitamente ou através das áreas de silêncio e trazem significados distintos à prática educativa.

¹¹ Foram utilizadas quatro tendências para avaliar cada parâmetro no âmbito das dimensões estabelecidas. As tendências conservadora, pragmática e crítica utilizadas foram adaptadas da tese de doutorado de Silva (2007), e a tendência silenciosa foi baseada no conceito que Grün (1996) define como áreas de silêncio do currículo (MARPICA, 2008).

Tomamos o roteiro elaborado por Marpica (2008) como base para elaboração do nosso, porém adaptando-o com questões mais relacionadas ao contexto dos materiais escolhidos. Algumas perguntas foram propostas a partir de parâmetros definidos em outras pesquisas (DEL ÁLAMO *et al.*, 1999) e outros foram definidos por nós a partir de questionamentos pessoais e do grupo de pesquisa a que pertencemos como, por exemplo, a questão do antropomorfismo e da biodiversidade. O roteiro foi usado tanto para os materiais impressos quanto para os audiovisuais. A comunicação dos resultados obtidos no processo de análise deve expressar com clareza os sentidos lidos no *corpus*. Moraes (2005) e Navarro e Díaz (1995) defendem que esta comunicação, quando de qualidade, deve ser composta pela descrição do *corpus* e pela interpretação dos resultados obtidos. Para comunicar os sentidos lidos em todos os níveis de fragmentação do corpus, desconstruímos as tabelas por dimensões e discutimos por parâmetro o que observamos, de modo a explicitar os sentidos lidos na análise e, a partir da reflexão sobre ela, buscar superar a descrição das interpretações para alcançar níveis de teorização. A figura 8, a seguir, traz as fotos das capas dos materiais e as respectivas letras utilizadas como forma de facilitar a escrita da análise.

Figura 8. Materiais analisados



2.3.2. Dimensão dos conhecimentos

A primeira dimensão colocada aqui é a do conhecimento. A análise ocorreu por meio de 8 parâmetros estabelecidos em forma de perguntas (ver Quadro 3, pág 78). Conforme ressaltado anteriormente, Carvalho (2006) propõe essa dimensão como uma dos três pilares de sustentação para o tripé das ações educativas ambientais críticas. Os dois primeiros parâmetros referem-se respectivamente **aos conteúdos e conceitos** abordados nos materiais, a **coerência do título** com esses conteúdos.

O conceito de Bacia Hidrográfica, dado o contexto proposto para a elaboração, só não apareceu explicitamente no material G. Mesmo assim em alguns trechos podemos observar o conceito implícito. Nos demais materiais o conceito aparece de forma explícita, só diferindo na forma e na quantidade de detalhes do conceito. A partir desse contexto proposto pelos materiais, alguns outros conteúdos e conceitos foram trabalhados nos materiais.

A relação ser humano – natureza é recorrente em todos os materiais, seja na forma de impacto com formação de erosões e assoreamento por falta de planejamento urbano (material D) ou na forma de recuperação ambiental por meio de restauros e atividades educativas (material G). O uso e ocupação do solo de forma não planejada, ou de uma forma economicamente rentável (como o caso da cana de açúcar no material C) também aparecem nessa constante relação de causa e efeito antrópico. O material B traz reflexões específicas sobre como chegamos à crise humana ambiental, relacionando conceitos da evolução das espécies, do rompimento de visão humana como parte da natureza e a fragmentação de conteúdos feita por currículos escolares que insistem em separar o todo em partes.

O conceito de Educação Ambiental aparece em dois dos materiais (A e F), e os conceitos de educomunicação, arte-educação e ecoalfabetização são trabalhados mais diretamente em um dos materiais (material A). Outro conceito que aparece em dois dos materiais, A e D, é o de biodiversidade. Conteúdos relacionados com a temática resíduos e consumo aparecem em quase todos os materiais, com exceção do material F.

Todos os títulos foram considerados relacionados com o conteúdo apresentado. A única ressalva feita é em relação ao material F, que limita o título à questão da requalificação socioambiental, mas que trabalha diversos outros pontos como Políticas Públicas de Educação Ambiental, que a princípio, não ficam evidenciados pelo título.

O terceiro parâmetro observado foi relacionado diretamente com o contexto de elaboração. A questão era como o **conceito de Bacia Hidrográfica foi abordado e representado** no caso dos materiais impressos. Como comentado acima, somente o material G não traz o conceito explicitamente, mas optamos por olhar para o conceito implícito nessa questão. Nesse material, o conceito é abordado como ponto que une os bairros da periferia, seus problemas socioambientais, como por exemplo, a exclusão social e os problemas de erosão, e suas qualidades como a beleza da quebra geológica que forma a borda da bacia.

No material A o conceito é bastante relacionado com a temática água. O conceito em si é tratado de forma bem simplificada, mas utilizando a bacia como paisagem surgem diversos conteúdos relacionados com a gestão das águas, a história da civilização, a história da bacia entre outros assuntos possíveis de serem trabalhados na perspectiva de bacia como uma unidade para se trabalhar a Educação Ambiental. O material D também trabalha o conceito de bacia nesse sentido. De uma forma simples, a bacia é apresentada e contextualizada, e a partir disso outros conteúdos são trazidos para essa realidade.

O material B aborda o conceito em todo material como forma relembrar qual ligação entre os conteúdos e o tema. Um ponto interessante foi como o foco de território, manejo para a conservação foi extrapolado do para uma relação entre sociedade e natureza em todo material. E essa relação também aparece no material C, onde é possível através dos depoimentos identificar o conceito e a relação dele com as ações da sociedade. Além disso, no conjunto multimídia onde encontramos o documentário analisado, há um roteiro educativo para trabalhar as diversas relações natureza-sociedade que aparecem no filme.

Os dois outros materiais, E e F, apresentam o conceito de formas diferentes dos até aqui comentados. O material E, por ser um caderno de atividades, não apresenta o conceito em si, mas dentro de duas atividades específica trabalha diretamente com ele. Já o material F, por ser um material mais técnico científico, uma revista, apresenta o conceito de bacia mais como uma unidade de planejamento socioambiental que permite uma visão integrada. Seria uma unidade territorial natural (TEIA, 2009, p. 21).

A **visão integrada** colocada acima permeou a elaboração do quarto parâmetro. A questão envolvia a relação do tema bacia hidrográfica com o ecossistema ou bioma do entorno de uma forma sistêmica e contextualizada. O parâmetro era justamente

perceber nos materiais quais trabalharam o conceito de bacias para além da definição ecológica, contextualizando local e globalmente. Quatro (os materiais A, B, C D) dos sete materiais apresentaram essa relação de forma bem clara. Nos outros três materiais (E, F e G), a contextualização é feita até mesmo pelo próprio conceito de bacia, mas a visão sistêmica não é trabalhada.

O conhecimento colocado aqui como dimensão não é sinônimo de ciência, esta é uma, dentre outras formas de produzi-lo. Leff (2002) ressalta que o conhecimento, de forma autoritária e etnocêntrica, generalizou-se ao redor do mundo pelo modo europeu de sua construção (ciência) tendo como marcas o determinismo, o racionalismo e a fragmentação, que teve muitas implicações nas relações da sociedade contemporânea com a natureza. Vale sempre destacar que existem outras formas de construir conhecimentos, os quais refletem outras visões de mundo, como por exemplo, conhecimentos locais, que são enraizados historicamente, construídos coletivamente e refletem experiências pontuais (SANTOS, 1987) e por isso, o quinto parâmetro traz a **natureza do conhecimento e dos saberes** que são abordados nos materiais e se o material promove articulação dos diferentes campos do saber.

Quase todos os materiais trazem a natureza do saber técnico-científico mais frequente, mas relaciona em algumas partes saberes de outras naturezas. Principalmente os materiais A, B e C trabalham sempre relacionando saberes técnico-científicos com históricos, de arte-cultura, entre outro, trazendo ao material elementos dos diferentes campos do saber. Os materiais do projeto 3 (D, E, F e G) se complementam nesse aspecto. Os materiais D e F trazem muito os conhecimentos de natureza técnico-científico, abordando principalmente as áreas de ecologia e urbanismo. Já os materiais E e G apresentam de certa forma a experiência vinda da comunidade, ou seja, conhecimentos práticos e históricos de natureza popular. A Educação Ambiental crítica ressalta que os processos históricos, sociais, econômicos e culturais são inerentes à questão ambiental e devem ser discutidos e enfatizados, buscando contextualizar as condições que deram origem aos diferentes aspectos ambientais. Nesse sentido os materiais, ou o conjunto de materiais por projeto cumpre bem a questão.

O sexto parâmetro levantado foi o **público do material** e a **linguagem utilizada**. Acreditamos que para uma melhor utilização do potencial do material didático, a definição de para quem é destinado o material seja fundamental para facilitar ao leitor buscas mais diretas. Se procurarmos um material lúdico ou para crianças ou se

procuramos um material para um curso de formação de educadores, informações como essa nos parecem importantes. A maioria dos materiais analisados é destinada a educadoras e educadores ambientais sem muitas definições sobre serem para ensino formal ou não formal. O material A e B são uns desses citados que explicitam o público logo no início do material, e que são bem cautelosos quanto a linguagem evitando até em alguns casos o uso da linguagem sexista.

Os materiais que não deixam claro o público ao qual são destinados são o C, D e G. Dos três, dois são os documentários e um é uma cartilha. Um dos problemas que identificamos ao não deixar claro qual o público a que se destina o material é que a linguagem pode ser colocada de forma ampla, buscando atingir os mais diferentes públicos. Ao mesmo tempo que o geral engloba, ele também pode limitar. Algumas informações poderiam ser mais trabalhadas se o público fosse, por exemplo, estudantes de escolas públicas de uma determinada bacia. No caso dos documentários, nos parece comum essa generalização para poderem dialogar com diferentes públicos. Uma saída interessante seria a construção de roteiros para uso desses materiais. Tanto o material C quanto o G apresentam esses roteiros para que educadoras/es possam utilizá-los de forma mais apropriada. No entanto, para encontrá-los é necessário ter todo o conjunto de materiais dos projetos, o que não é viabilizado.

O sétimo parâmetro está relacionado com **atividades didáticas**, com objetivo de analisar como as ações práticas aparecem nos materiais. Os materiais A, B e E apresentam em todo material atividades, ações e reflexões didáticas fortalecendo o trabalho das leitoras e dos leitores. Os outros materiais, incluindo os documentários, não apresentam a interligação do teórico com a prática.

E por fim, o oitavo e último parâmetro da dimensão dos conhecimentos está relacionado com os **objetivos do material**. Assim como colocamos em relação ao público, definir os objetivos do material educativo auxilia na utilização do mesmo. Todos os materiais analisados apresentavam explicitamente seus objetivos. No material A o objetivo principal era apresentar a bacia e uma forma de ação nela através do cardápio de atividades de uma paisagem. Já no material B o objetivo era de apoiar a reflexão e a prática da Educação Ambiental trazendo o entendimento do conceito de Bacia Hidrográfica como um conceito integrador. No material D o objetivo era contribuir para o estabelecimento de uma rede de organizações da sociedade civil que atue de forma integrada e autônoma. O material E tem como objetivo apresentar 10

atividades práticas para serem multiplicadas para outras pessoas de realidades semelhantes. Os documentários C e G, como comentamos acima não trazem explicitamente seus objetivos, mas os deixam bem claro. O objetivo era contextualizar a bacia e suas inter-relações socioambientais.

Ao refletirmos de forma geral sobre a dimensão do conhecimento, concordamos com Cortella (2006) que o conhecimento é um processo de subjetivação do mundo objetivo, é o que ele chama de “solo das práticas” e por meio do processo de construção de símbolos. Essa dimensão, portanto, está intimamente relacionada com a construção simbólica da realidade, integrando-se aos valores éticos e estéticos e à participação política aos quais iremos nos deter mais detalhadamente nos tópicos seguintes.

2.3.3. Dimensão dos valores éticos e estéticos

A dimensão da ética é talvez a mais subjetiva de ser analisada. Segundo Grün (1996), a tarefa da educação ambiental deve ser a de tematizar e redefinir os valores que regem o agir humano em sua relação com a natureza, bem como os processos que levam a sua afirmação e legitimação. Marin (2007) aponta a necessidade de uma retomada do sentido total da ética, como um caminho a ser trabalhado pela educação ambiental em um esforço de profundas reflexões sobre a consciência humana. Para isso, estabelecemos quatro parâmetros dentro dessa dimensão e continuamos a numeração da anterior.

O nono parâmetro, primeiro da dimensão ética e estética, é relacionado com algumas questões discutidas por nós no âmbito do grupo de pesquisa do LEA - UFSCar¹². Como, por exemplo, a utilização de recursos como o antropomorfismo em animais e outros elementos ou animais taxidermizados em atividades educativas. A questão proposta para os materiais envolvia as **características antropomórficas** nas ilustrações das publicações. Com exceção do material A, nenhum outro trouxe ilustrações com características antropomórficas. O material A, que apresentou essa

¹² Principalmente durante as reuniões do Projeto de Pesquisa “Educação Ambiental para a Conservação da Biodiversidade: o papel dos predadores de topo de cadeia”. Este é um subprojeto de uma iniciativa de pesquisa em rede sobre efeitos da perda desse grupo funcional em diversos ecossistemas, proposta contemplada no Edital MCT/CNPq/MEC/CAPES/FNDCT, Ação Transversal/FAPs Nº 47/2010 do Sistema Nacional de Pesquisa em Biodiversidade - SISBIOTA BRASIL.

característica, apresenta também um padrão infantil em suas outras imagens, o que pode remeter a ideia de ser um material para ser trabalhado por e com crianças, não sendo condizente com o público proposto ao material. .

O décimo parâmetro buscou as **inter-relações entre a influência humana e a Bacia Hidrográfica** visando como elas aparecem nos materiais. Segundo Loureiro (2003), a ética é a reflexão crítica sobre a moral. Assim, o autor ressalta que o conteúdo moral ganha concretude no interior do contexto histórico e social e a ética, enquanto capacidade de estabelecer juízos, possibilita que estes valores morais sejam alterados. Deste modo, a relação entre o ser humano e a natureza é novamente destacada na análise dos materiais. Em todos aparecem as inter-relações, mudando somente a forma como são retratadas.

No material A, a inter-relação ser humano-natureza aparece de forma realista, sem extremismos ou negativismos. O material B retrata essa questão de forma diferente, durante todo o material de forma realista mais com um tom otimista com os caminhos possíveis para a mudança. Nos materiais C, D e E, a relação demonstrada é negativa, apresentando o ser humano com agente de destruição da natureza, seja por falta de planejamento ou por razões econômicas. Já no material G, a relação é retratada como território e identidade, mas também apresenta uma perspectiva negativa em relação ao planejamento urbano.

O próximo parâmetro, o décimo primeiro, traz a questão dos **aspectos do material que contribuem para a sensibilização e construção de valores e práticas para a conservação do meio ambiente**. O ponto escolhido para a análise seria o que nos materiais seria capaz de tocar a base emotiva criando um compromisso educativo. O material A traz em seu conteúdo a proposta de montar um cardápio de atividades e o suporte como conhecimento dado durante todo o material. São aspectos que acreditamos serem capazes de contribuir para a construção de valores e práticas de conservação do ambiente juntamente com as imagens sempre positivas. O material B, também trabalha com a questão do sonho possível, além trazer reflexões sobre o modo de agir e pensar local e global. O conteúdo da bacia é trabalhado no sentido de sensibilizar para essa visão integradora.

O material C trabalha com depoimentos das pessoas e as inter-relações com a bacia e com os outros moradores da bacia. Os diversos pontos no documentário sensibilizam para a questão, mas principalmente uma entrevista de um morador de

Piracicaba que fala sobre a canalização do rio, para segundo o morador “esconder a sujeira” e para servir como via pública, no sentido que o problema era o rio passando e não a poluição da cidade. Identificamos dois elementos nesse ponto e que consideramos com alto potencial sensibilizador. O primeiro é a visão imediatista para a solução de um problema socioambiental, atitude comum na nossa sociedade contemporânea. O segundo é reconhecer que existem pessoas que tem essa visão e que portanto é necessário propor, por meio do diálogo, a busca coletiva para esses problemas socioambientais.

A proposta educativa deve favorecer a construção de valores éticos, e não ditar normas e regras perante as formas de se relacionar com a natureza, uma vez que valores éticos são consolidados por experiências coletivas e individuais, com base em ação e reflexão (SILVA, 2007). O diálogo é um elemento ético essencial, pois exige o respeito às opiniões de todas e de todos. Deve ser fundamentado em argumentos e a decisão tomada deve ser pautada pela validade dos dados apresentados no argumento e não por posições de poder.

O material D trabalha com o reconhecimento do local como forma de sensibilização. Ao reconhecer a bacia como unidade, ao se reconhecer dentro dessa paisagem gera o sentimento de apropriação que permite as pessoas participem da gestão e das ações de melhoria. Principalmente no contexto de periferias, que é o caso trabalhado no projeto 3, todos os materiais trabalham um pouco com essa perspectiva para a sensibilização. Relembramos aqui um dos passos colocados por Sorrentino (1999) como fundamentais para a real participação, que é a questão do pertencimento. O material E traz nas descrições das atividades práticas a construção de novos valores. E os materiais F e G colocam sempre a questão da mobilização coletiva em busca de melhorias do ambiente e da qualidade de vida da comunidade da Bacia.

O trabalho de educação ambiental crítico implica em recuperar a dimensão estética juntamente com a ética, frente às questões ambientais para valorizar a sensibilidade, a beleza em suas feições artísticas, misteriosas e que não estejam ligadas ao poder econômico relacionado ao objeto em foco (MARPIÇA, 2008). Nesse sentido, o décimo segundo parâmetro levanta quais **elementos estéticos** os materiais apresentam e que **despertam a sensibilidade** em relação a temática ambiental.

O material A, logo no formato já apresenta um elemento estético sensibilizante. O formato de Atlas, não muito comum a materiais voltados a educadoras/es, gera o

deslocamento e um melhor posicionamento para utilizá-lo. Além disso, o material trabalha com imagens infantis, remetendo a ideia das/os educadoras/es voltarem a posição de educandas/os ao manusearem o material. Bem diferentemente do material B, que trabalha com cores neutras e poucas imagens. No caso desse material, as caixas de texto ressaltam lateralmente por todo o material, trazem ligações com outros saberes e desperta a questão estética no quesito de praticidade e diálogo entre as pessoas envolvidas na sua diversidade.

O material C trabalha com o recurso audiovisual, que geralmente já remete a questão estética. O uso de imagens com a combinação de músicas também é utilizada no outro material audiovisual (material G) como forma de despertar a sensibilização. No caso desse último material, a música utilizada é um *rap* composto pelos grupos da comunidade e que trazem questões políticas que permeiam a realidade local e que podem produzir um impacto considerável como fator de sensibilização de diversos grupos da sociedade.

Os outros três materiais (D, E e F), podem ser trabalhados como complementares. O material D é bem ilustrado com figuras do local ou próxima a realidade local. O material E apresenta fotos das agentes durante o desenvolvimento das atividades, aproximando ainda mais o material com a realidade local. O material F logo na capa apresenta um desenho que remete aos bairros participantes do projeto, trazendo assim a possibilidade de mudanças da realidade local. Outras fotografias também são utilizadas ao decorrer dos artigos da revista.

Após observar os parâmetros dessas duas dimensões, partimos para a última dimensão que permeia a prática educativa ambiental crítica, a da participação política

2.3.4. Dimensão da participação política

A dimensão da participação política individual e coletiva, proposta por Carvalho (2006), tem como meta a formação de cidadã/os e a construção de uma sociedade democrática. Segundo o autor, essa dimensão é central na práxis educativa ligada ao ambiente e para a Educação Ambiental crítica deve permear as duas outras dimensões. Como vimos no capítulo 1, o conceito de participação foi central no processo de elaboração participativa dos materiais analisados e portanto a análise foi baseada em

perceber quanto desse conceito pode ser apreendido nos materiais e para isso foram elaborados sete parâmetros (ver Quadro 3, p.78).

No décimo terceiro parâmetro questionamos se os materiais abordaram as **diferenças sobre o acesso e uso dos recursos** e sobre o conflito socioambiental gerado por essa diferença. Quatro dos sete materiais não abordam essa questão. Entre os que abordam, o material E e G o demonstram diretamente e o material D o apresenta somente em alguns pontos. Nos três materiais, a questão aparece relacionada as questões de planejamento e histórico da periferia urbana.

A dimensão política se insere ainda na postura assumida pela responsabilidade pela crise ambiental e pela busca por soluções de transformação das condições que levam à degradação. Nesse sentido, a décima quarta questão foi dividida em duas perguntas. A primeira questiona se a **responsabilidade** pelos problemas ambientais e a **busca por soluções** é atribuída a alguém. E a segunda questiona se há responsabilidades compartilhadas entre as/os envolvidas/os no nos conflitos socioambientais trazidos no material. Segundo Sorrentino *et al.* (2005) a Educação Ambiental tem por finalidade abrir espaços que possam contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos seres humanos e de todas as espécies e sistemas naturais com os quais compartilhamos o planeta ao longo dos tempos. Isso se dá ao assumirmos nossas responsabilidades individuais e coletivas, interligadas pelas circunstâncias sociais e ambientais. Responsabilidade exige, entre outras coisas, autonomia para a participação no debate de políticas públicas.

O material A traz em alguns momentos conceitos de participação e documentos referência, tais como Plano Diretor do município e a Agenda 21, para reafirmar as responsabilidades, mas não propõe a problematização sobre a responsabilização nem pelos danos nem pelas soluções. O material B já traz a concepção de responsabilidade compartilhada por todos. Logo todos são responsáveis, sem discriminar que alguns devem ser mais responsabilizados do que os outros. O material C não aborda essas questões e no D, a responsabilidade não é atribuída a ninguém. O que aparece nesse material são questões sobre planejamento urbano irregular e falta de estruturas básicas de saneamento que causam os danos ambientais, mas não há responsabilização de pessoas relacionadas com essas questões.

Os materiais E, F e G mesmo sendo resultantes do mesmo projeto, trazem a responsabilidade para o poder público. Os governos são diretamente responsáveis pela situação da falta de planejamento urbano e a busca de soluções é somente atribuída a população, através de mobilizações sociais e coletivas. Em nenhum dos três materiais aparece a referência de responsabilidade compartilhada, trazendo a sensação de que as/os moradoras/es não tem sua parcela de responsabilidade pelos problemas socioambientais.

Carvalho *et al.* (1996) reforçam que o conhecimento das legislações pela população poderá significar um avanço no trato das questões ambientais. Deste modo, o décimo quinto parâmetro verificado na análise é a respeito da **legislação** relacionada ao conteúdo ambiental. O objetivo da questão era analisar quais elementos jurídicos relacionados ao tema os materiais trouxeram de auxílio a tomadas de decisões. Dos sete materiais, três (material A, B e F) relacionam a legislação durante todo o texto. Dois dos outros materiais, os materiais C e D, mencionam de alguma forma a legislação, mas em trechos e assuntos específicos. Os dois materiais restante (E e G) não citam nenhuma legislação. Carvalho *et al* (2003) ressaltam que ao tratar das questões de legislação ambiental é importante enfatizar os processos de educação e de desenvolvimento da consciência crítica mais do que assumir uma posição legalista.

A Educação Ambiental, que tomamos aqui como sendo um ato político (FÓRUM GLOBAL, 1992), é analisada como o décimo sexto parâmetro, procurando verificar qual a contribuição destes processos educativos na resolução dos problemas ambientais. Assim, o entendimento do papel da educação na solução de problemas ambientais também compõe a dimensão da participação política, pois traz em si as condições e possibilidades de atuação frente à realidade. Cinco dos sete materiais analisados apresentam claramente qual o papel da educação na solução dos problemas e em todos, ela aparece como fundamental para mudança do cenário socioambiental atual. Há necessidade de compreendermos o fenômeno educativo a partir de uma perspectiva mais ampla, na qual a educação é entendida como uma dentre outras práticas possíveis de transformação social. Tal consciência torna-se fundamental para a potencialização dessas possibilidades (CARVALHO *et al*, 2003).

Como já comentado, o conceito intrínseco a elaboração desses materiais foi a participação. Esse conceito juntamente com o trabalho coletivo e solidário é apresentado

como prática possível e importante nos processos de proteção e conservação do ambiente, e diretamente vinculados ao processo de construção da cidadania. Carvalho *et al* (2003) aponta que entre os diferentes aspectos levantados pelo movimento ambientalista, tem-se entendido que a possibilidade do desenvolvimento de abordagens cooperativas a longo prazo será mais benéfica do que políticas competitivas de curto prazo. Os dois próximos parâmetros questionam sobre esses conceitos.

O décimo sétimo parâmetro foi concebido com a intenção de verificar se o **processo de elaboração** é mencionado nos materiais, de alguma forma. Somente o material A traz indicações iniciais e um capítulo sobre o processo. O material B apenas informa os nomes das/os participantes no início do material. No restante dos materiais, com exceção do C e do F, que não foram elaborados com essa proposta, não há nenhuma menção do processo de elaboração. No parâmetro décimo oitavo a questão analisada foi a **promoção de trabalhos participativos**. Por mais que esses materiais tenham sido elaborados em processos coletivo participativos, nos pareceu importante analisar se os procedimentos didáticos que contribuíam para o desenvolvimento de atitudes cooperativas e coletivas eram apresentados.

Nesse sentido, o material D é o que mais apresenta propostas de atividades e ações participativas, justamente por ser um “caderno de atividades”. O material A traz em alguns elementos dentro da proposta do cardápio educativo enquanto o material B promove a participação e a coletividade em todo texto do material e apresenta um capítulo de atividades educativas e participativas. No caso dos materiais C e G, o formato audiovisual dificultou a análise, mas consideramos o roteiro complementar apresentado nos outros materiais pode ser provocativo de reflexões, especialmente o material G, que aposta no coletivo como caminho possível de promover mudanças da realidade. O material E não apresenta nenhuma proposta de trabalho participativo.

A **avaliação** é objeto do último parâmetro, o décimo nono, seria um passo importante para o monitoramento do constante processo educativo reflexivo, sobre o material. Surpreendentemente, em nenhum dos casos há orientações para a avaliação. Em processos educativos críticos, consideramos coerente manter a busca de aproximar o nosso discurso e a nossa prática, sendo necessário criar espaços de interlocução

marcados pela cooperação e solidariedade e sendo numa perspectiva de avaliação educadora e formativa.

2.3.5. A temática e a representação de “Bacia Hidrográfica” nos materiais.

Já abordamos um pouco do conceito, da gestão e da percepção das/os entrevistadas/os, organizadoras/es dos materiais, em relação a temática no tópico 2.3.1. Mesmo assim achamos relevante retomar a temática, para a análise de como o conceito foi tratado nos materiais. Para iniciar esse tópico utilizaremos a mesma questão colocada em um dos materiais analisados: “por que é importante falar de bacia hidrográfica?” (FALEIROS e PASTOR, 2012, p. 16).

Já tratamos anteriormente que um dos principais motivos para a relevância desse tema em trabalhos de Educação Ambiental é a fragilidade em que se encontra esse recurso natural indispensável para a manutenção do nosso planeta e para a sobrevivência de todas as espécies. Faleiros e Pastor (2012) responderam ao questionamento colocando que em qualquer ponto de superfície da Terra está inserido em uma bacia. Desde que a Política Nacional de Recursos Hídricos (BRASIL, 1997) foi sancionada, a gestão das águas deve ser realizada tomando como território de planejamento as Bacias Hidrográficas.

Portanto, o conceito de bacia contribui para a aproximação da realidade local possibilitando a identificação e o pertencimento, fundamentais para a ação. Parece simples, mas na prática o conceito torna-se abstrato. Já destacamos alguns trechos das entrevistas que ressaltam, justamente, a questão da dificuldade de representar o conceito em seus respectivos materiais. Nas figuras 9, 10 e 11 observamos como cada material representou e como podemos observar diferentes ferramentas, entre elas algumas figuras, desenhos, maquetes e fotografias, como forma de materializar a bacia para a ação educativa.

É possível observar na figura 9, que o material A trouxe recortes da Bacia para trabalhar a questão da declividade na formação dos rios. Em um trecho anterior o material trabalha a questão do ciclo da água e a questão do Aquífero Guarani como reservatório. Observamos que mesmo com o enfoque em águas subterrâneas, os

desenhos não apresentam esse ponto de reserva e nem os pontos de recarga. É muito discutida tanto a utilização e a contaminação desse reservatório como fonte principal de água para muitas cidades que já não possuem rios considerados com qualidade para abastecimento público. A dimensão do conhecimento, principalmente o técnico científico é a mais explorada nesse ponto do material, mas é possível observar que outros conhecimentos são apresentados pelas caixas de arte-educação e educomunicação.

Figura 9. A representação de BH no material A

Projeto1

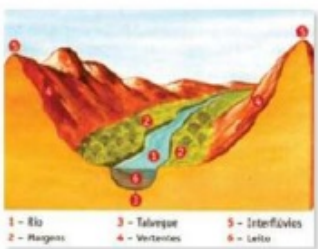


Figura Nº. 4 - Partes de um Rio

1 - Rio	3 - Talvegue	5 - Interflúvios
2 - Margens	4 - Vertentes	6 - Leito

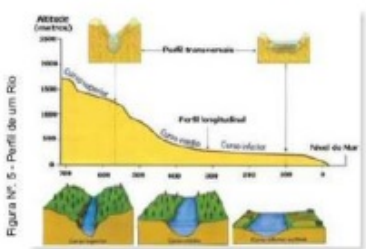



Figura Nº. 5 - Perfil de um Rio



ARTE-EDUCAÇÃO

Colher algumas flores brancas com caule. Colocar as flores em um copo com água com anilina de alguma cor forte (vermelho, azul). Aguardar um dia. As flores terão absorvido a cor da água. Refletir comparativamente com a contaminação química dos rios, pois é a contaminação mais perigosa, aquela que não se vê. Demonstrar que assim como a flor absorveu a cor, nos rios que carregam agrotóxico a água será absorvida em diferentes lugares, na mata ciliar, em hortas próximas ou até represamentos de abastecimento público.

Os Rios formam Bacias Hidrográficas!

A Bacia Hidrográfica é uma área de grande superfície, formada por um conjunto de terras, por onde corre um rio principal e seus afluentes, subafluentes, entre outros. A água escoar dos pontos mais altos para os mais baixos e a formação da bacia ocorre pelo desgaste que a água faz no relevo de determinada área. Esse desgaste pode resultar em diversas formas: vales – depressões nas montanhas, planícies mais ou menos largas com maior ou menor quantidade de nascentes.






Figura Nº. 6 - Exemplo de Bacia Hidrográfica



EDUCOMUNICAÇÃO

Crie atividades/momentos de comunicação que trabalhem com a história passada, presente e futura dos rios de sua região. Veja exemplos: Memorial Rio Tietê - www.riotieta.com.br História do Rio Tietê - <http://rioieta.sites.uol.com.br> Projeto Brasil das Águas - www.brasildasaguas.com.br

Você pode utilizar uma folha para exemplificar! Seu sistema de nervuras é comparado aos rios que abastecem uma Bacia Hidrográfica! Na numeração poderíamos dizer que 1 é a Nascente, o 2 é o Talvegue, o 3 é a Foz e o 4 são as margens que deveriam estar verdes como a folha para proteger os rios.



Nascente do rio Tietê em Salesópolis.

A dimensão de participação política não é abordada nesse ponto do material, mesmo sabendo que atualmente muitos corpos hídricos vêm sendo explorados por meio de grandes intervenções humanas (ROSEMBERG *et al.*, 2000). A crescente demanda humana por água tem acelerado a degradação dos ecossistemas aquáticos continentais. Apesar da iminente crise de água prevista para as próximas décadas, o material A não discute a contínua e crescente demanda pelo recurso. Atualmente, sabemos que mais de um bilhão de pessoas não têm acesso à água potável possivelmente por causa da gestão e uso incorreto. Saunders *et al.* (2002) sugerem a proteção integral da Bacia Hidrográfica como a melhor estratégia de manejo para conter a degradação resultante do uso inadequado do solo.

Figura 10. A representação de BH no material B

Projeto2

 *piscação*

2 Coleta de água de chuva



Coletar água de chuva para regar plantas e lavar o chão é muito simples. É preciso um telhado para coletar a chuva, uma calha para conduzi-la, um recipiente para armazenar a água e uma maneira de distribuí-la. Atenção: Procure descartar os primeiros minutos de chuva que lavam o telhado e a poeira do céu. Não use a água para beber e evite a proliferação de mosquitos mantendo o reservatório sempre tampado ou com tela mosquiteira.

Fonte: Iandê- Educação e Sustentabilidade : www.iandenosso.blogspot.com
Acesse o Guia de Uso do

tema para o cotidiano do educador ambiental e dos agentes sociais comprometidos com essa transformação.

● Sobre o conceito de bacia hidrográfica

As BHs, como mostra a figura, funcionam como grandes coletores da água da chuva que cai sobre a superfície da Terra. Estes coletores, assim como as bacias de lavar roupa de nossas casas, são delimitados por bordas, chamadas de "divisores de água", que são os pontos mais elevados do relevo. A água da chuva cai em cima dos divisores de água e literalmente se divide: parte vai para um lado do divisor e parte vai para o outro. Cada um destes lados faz parte de uma bacia hidrográfica diferente.



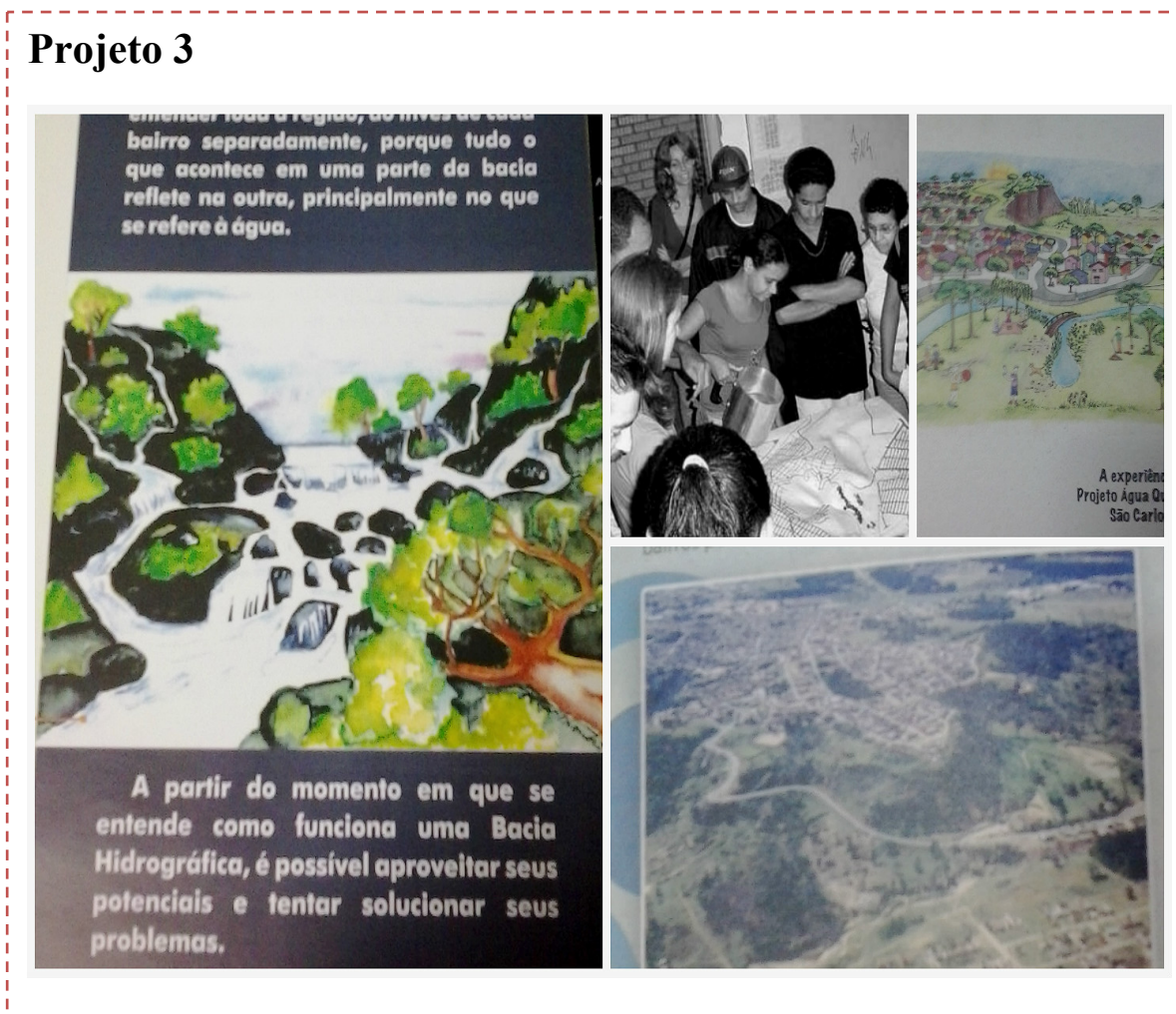
Fonte: FALEIROS E PASTOR, 2012

A questão colocada aqui sobre a gestão e o manejo adequado e integral de uma Bacia Hidrográfica já foi abordada no tópico 2.3.1. A descentralização do controle das águas em bacias regionais com grau de autonomia parece ser um bom modelo de gestão, mas como torna-lo um modelo educacional? No material C (do Projeto 2) há a defesa de trabalhar a gestão e as questões socioambientais na escala de microbacias assim como foi o Projeto 3. A justificativa é que para uma gestão eficiente e verdadeira é preciso da verdadeira participação da comunidade e quanto mais mobilizada e atuante for a população, melhor serão os planos de manejo e gestão daquela unidade.

O material B, conforme observamos na figura 10, trabalha com um desenho para exemplificar o conceito. O material não explora muito os conceitos ecológicos da bacia, simplificando-os, assim como no desenho. Ruffino e Santos(2002) colocam que para o processo educativo em bacias, é importante escolher uma unidade representativa próxima a realidade vivida pelas/os educandas/os. Mesmo levando em consideração que em qualquer lugar do planeta estamos inseridos em uma bacia, a questão da identidade com o local é fundamental para a participação. O desenho remete a uma bacia comum a qualquer lugar, sem trazer elementos do contexto local que poderiam ser um ponto de reconhecimento do local e desenvolver o sentido de pertencimento.

Já os materiais do Projeto 3 formam um conjunto de instrumentos para o entendimento do conceito. Desde desenhos que demonstram a interligação dos rios a desenhos da bacia local, com elementos bem característicos que facilmente seriam reconhecidos por seus moradores (por exemplo, a serra). Há também fotos da bacia e uma atividade sugerindo o uso de maquetes para a melhor visualização dos caminhos feitos pela água no sistema. Em conjunto, os materiais tornam de diferentes formas o mesmo conceito sempre relacionando com a realidade local. A problemática colocada aqui está relacionada a dificuldade de tornar mais objetivo um conceito que indiscutivelmente deve ser trabalhado para o posicionamento político social dos indivíduos.

Figura 11. As representações de BH nos materiais D, E e F



Fonte: TEIA-CASA DE CRIAÇÃO, 2006, 2009

Oliveira (2002) aponta que vários materiais relacionados ao tema abordam com diferentes focos a questão da Bacia, seja na visão mais abrangente do conceito ou sem referência a importância ecológica, desenvolvendo as questões físicas do ambiente. O contexto e as propostas estão diretamente ligados a Educação Ambiental crítica, política e transformadora da realidade, mas nem por isso o conceito apareceu de forma inovadora. A dimensão política questionada em uma das falas destacadas no tópico 2.3.1. é trabalhada ao longo dos materiais, mas não transcende a dimensão do conhecimento.

Refletir sobre a forma em que o conceito foi trabalhado nos materiais nos auxilia a pensar sobre como e quando esse conceito ajuda a tratar questões ambientais locais, regionais e por que não, mundiais. Nos fez refletir também sobre as figuras comumente utilizadas nos materiais e na proposta de novas representações. Será que os elementos utilizados conseguem traduzir de forma simplificada o conceito ou a melhor estratégia é usar uma combinação de elementos? Segundo Bonotto (2008), diversos autores que lidam com a educação em valores têm apontado para os benefícios de se trabalhar com diferentes procedimentos didáticos, a fim de se realizar um trabalho mais completo. Elaborar questionamentos sobre a forma com que se apresentam os conteúdos é fundamental para a reflexão e para a ação. Por fim, reafirmamos a partir dos resultados apresentados, que a dificuldade de trabalhar o conceito e a representação de Bacia Hidrográfica em materiais permanece um desafio para educadoras e educadores ambientais que procuram desenvolver uma abordagem crítica do processo educativo.

2.4. Considerações sobre os materiais: uma reflexão sobre sua dimensão educativa crítica

A partir da análise das três dimensões, podemos tecer algumas reflexões envolvendo todos os materiais. De uma maneira geral podemos afirmar que os materiais apresentam bases conceituais e práticas muito interessantes e provavelmente em consequência aos processos de elaboração participativa. A tendência dos materiais mais valorizada foi a questão do conhecimento, mesmo porque se destinam a educadoras/es que queiram conduzir processos educativos semelhantes.

Para auxiliar nossas reflexões, alguns aspectos destacados pelas/os organizadoras/es durante as entrevistas quando perguntados sobre as três dimensões nos materiais foram lembrados para essa reflexão. Corroborando com a nossa análise, destacamos aqui alguns desses aspectos. A começar por três trechos, cada um de um dos projetos.

“(…) foi uma questão difícil de abordar aqui (a dimensão política) , porque as pessoas confundem política com partido. [...] Não foi um tema fácil de ser explorado e abordado. Então que ele (o material) seja como um princípio de participação para a mudança, sim. Mas que ele adote a terminologia [...] de educação crítica, política e tal, essa apropriação [...] esse livro não dá pros educadores. [...] Ele dá

capacitação metodológica. Ele é um meio facilitador, é um mediador” (E1P1)

“(…) tem essa parte mais dos conhecimentos, tem capítulos pra isso, específicos pra isso pra trazer essa parte conceitual. A parte política o tempo inteiro estimulando a mobilização, o papel individual, coletivo. A união pra pensar na transformação e isso é política na nossa concepção. É mobilizar pra fazer a transformação. E o tempo inteiro é isso. (...) Talvez a palavra política nem apareça, ou apareça pouquinho” (E2P2).

“o primeiro e segundo (materiais A e F), a questão política eu acho que tá pela tangente. Talvez um pouco quando a gente fala de participação, da importância da participação. Da importância da mobilização, mas ela tá muito pouco pontuada. Essa aqui (caderno) eu acho que a questão política não tá tanto, mas (a dimensão) dos conteúdos tá muito forte aqui. [...] De fato eu concordo com você que o documentário tem um pouco dos três de forma mais amarradinho” (E1P3).

Podemos observar diferentes olhares sobre a dimensão política dos materiais. Conforme apontado anteriormente na análise, o material A (Projeto 1) traz o conceito de participação e documentos de referência, tais como Plano Diretor e a Agenda 21, para reafirmar as responsabilidades, mas não deixa claro quem são os responsáveis nem pelos danos nem pelas soluções. A questão política é colocada, mas a abordagem não foi profunda o suficiente para trabalhar a questão das responsabilidades. O trecho destacado acima deixa claro que a proposta do grupo de elaboração não era dar esse tom ao material. Quando lemos que o material é um “meio facilitador”, entendemos que ele traz conceitos para o questionamento, mas que as reflexões ficam por conta dos que iram utilizá-los.

A Educação Ambiental, segundo Sorrentino *et al.* (2005), trata de uma mudança de paradigma tanto científico quanto político. Ainda segundo as/os mesmas/os autoras/es, as revoluções paradigmáticas são episódios de desenvolvimento nos quais um paradigma antigo é substituído ao longo do tempo por um novo. Já as revoluções políticas decorrem do sentimento que se desenvolve em relação à necessidade de mudança. Acreditamos que a Educação Ambiental é um ato político e, portanto a importância de utilizar todos os espaços de diálogo torna-se fundamental para essas mudanças. Podemos destacar de um dos trechos acima a preocupação de não usar a

palavra “político” por acharem que causariam desistências ou conflitos com as/os participantes.

É inegável que a estrutura política nacional precisa reencontrar a sua legitimação popular. Principalmente com os mais jovens, acostumados a não debaterem política por entenderem ser algo indiscutível, tal como a religião. O dito popular “religião, política e futebol não se discute” parece ter enraizado culturalmente na sociedade a tal ponto de vermos pessoas querendo dissociar partidos e aclamar ditaduras ao invés de aproveitar o espaço democrático e dialógico para promover reflexões e propor mudanças. Compreender como funciona o sistema político e como é possível participar, nos parece fundamental para o exercício de cidadania.

Cabe ressaltar aqui que o momento político social vem ganhando novos capítulos nos últimos meses no Brasil. O país tem vivenciado protestos populares de grande repercussão mundial com os mais diversos motivos que vão desde o preço das passagens urbanas ao pouco investimento na saúde e na educação em contrapartida aos gastos com eventos esportivos mundiais. Várias pautas foram levantadas nas ruas, mas o fato de grande parte das/os participantes se definirem sem partido e inclusive ter certa hostilidade aos militantes de partidos que foram as ruas chamou a atenção para esse novo perfil das brasileiras e dos brasileiros que não se identificam com os partidos políticos e até mesmo com a própria política.

A palavra política, segundo o Dicionário de política I (BODDIO *et al.*, 1998, p.954):

“é comumente usada para indicar a atividade ou conjunto de atividades que, de alguma maneira, têm como termo de referência a pólis [...]. Dessa atividade a pólis é, por vezes, o sujeito, quando referidos a atos como o ordenar ou proibir alguma coisa com efeitos vinculadores para todos os membros de um determinado grupo social, e outras vezes ela é objeto, quando são referidas a ações como a conquista, a manutenção, a defesa, a ampliação, o robustecimento, a derrubada, a destruição do poder estatal, etc”.

A palavra origina-se do grego e significa limite. Segundo Sorrentino *et al* (2005, p. 288) “o resgate desse significado, como limite, talvez nos ajude a entender o verdadeiro significado da política, que é a arte de definir os limites, mas não no sentido

de regulação sobre a sociedade, mas de uma regulação dialética sociedade-Estado que favoreça a pluralidade e a igualdade social e política”. Sendo assim, ainda segundo as/os autoras/es, resgatar a política é fundamental para que se estabeleça uma ética da sustentabilidade resultante das lutas ambientalistas.

A Educação Ambiental deve, portanto, ser direcionada para a cidadania ativa considerando seu sentido de pertencimento e corresponsabilidade que, por meio da ação coletiva e organizada, busca a compreensão e a superação das causas estruturais e conjunturais dos problemas ambientais. Ao promover a participação, a mobilização e os coletivos, os materiais ajudam a construir uma visão de solução aos problemas socioambientais. Permitindo a criação de, segundo Carvalho (2004), uma cultura ecológica que compreenda natureza e sociedade como dimensões intrinsecamente relacionadas e que não podem mais ser pensadas de forma separada, independente ou autônoma.

A construção de significados individuais e a apropriação do coletivo auxiliam a fomentar o conhecimento e o reconhecimento, pela ação e pela reflexão, de lutar por transformar a realidade socialmente opressora e ambientalmente degradante. O que significa que reconhecer as condições de opressão e degradação não é suficiente para o processo de libertação e mudança, mas carece também de engajamento na busca pela transformação (FREIRE, 1987). Ao passo que a realidade é resultado histórico da ação humana, a mudança desta realidade é possível também pela ação humana, de forma permanente, cotidiana e reflexiva.

O discurso de “cada um faça a sua parte”, que aparece em muitos materiais voltados à Educação Ambiental (CARVALHO *et al.*, 1996), ressaltando apenas a perspectiva individual de participação, dá-se muitas vezes em detrimento da ação coletiva. O processo educativo crítico favorece a contextualização dos sujeitos, imerso no mundo, como ser social e historicamente situado no coletivo. Esse processo, no entanto não é simples e natural, ele precisa ser aprendido e materiais que trazem esses conceitos para a prática educativa favorecem a reflexão sobre e para a ação. Conforme observamos nas análises dos materiais D (Projeto 3) e B (Projeto 2), foram os materiais que mais apresentaram atividades e ações participativas nesse sentido.

Destacamos agora outros três trechos das entrevistas, para refletir sobre o conceito de participação nos materiais.

“Como eu posso fazer uma atividade participativa? Eu tenho várias pistas aqui. Então eu posso fazer uma visita, fazer uma dinâmica. Esse aqui eu acho que o educador tem que estruturar a atividade. ‘Como eu vou usar o material?’ Não tá tão direto, por exemplo, ele consegue fazer uma atividade participativa certamente com essa cartilha, mas ele vai ter que pensar” (E1P3).

“(...) eu acho que a pessoa que pega o material ela não tem a dimensão de como foi essa coisa participativa [...] mas com certeza ela olha pro material e vê que “nossa mais tem bastante gente aqui que escreveu o texto”. Dali a você saber como é que foi o processo de construção de ideias” (E1P2).

“É um material pra mudança de paradigma. É um material para transformação social. Para que você multiplique essa informação e crie uma relação, participe dos municípios com sua paisagem. Só que a gente parte desse pressuposto, quer dizer, se não existe essa aproximação com a paisagem. É como se fosse um método. Se não existe essa aproximação com a paisagem, é muito difícil você exigir uma participação e uma mudança, e ações e planejamentos participativos. [...] A paisagem como método. Como método de aproximação com a realidade. Então se você não tem uma aproximação da realidade, você não tem como continuar o processo de transformação e participação” (E1P1).

Os trechos trazem três diferentes pontos relacionados a questões participativas: a abordagem para permitir a participação, recursos para agir participativamente e o processo participativo de elaboração no material. Essas questões também foram discutidas na análise dos materiais e conclusões semelhantes foram percebidas. A breve reflexão, relacionando a compreensão dos organizadores com a análise, feita aqui sobre as dimensões nos forneceu a importância e a interferência do processo de elaboração participativa nos conteúdos e posturas presentes nos materiais. De modo geral, consideramos que os materiais são boas referências para o trabalho educativo por trazerem tanto informações técnicas e biológicas quanto por contextualizar as realidades. Alguns assuntos tratados abordam temas de relevância, como o papel da mídia na crise socioambiental que aparece tanto no material B quanto no G.

Sabemos que a mídia e os materiais didáticos são reprodutores de estereótipos impostos e aceitos como padrões pela sociedade. Colocar questões de enfrentamento de informações vinculadas pelas grandes mídias nos pareceu fundamental para o questionamento e desvelamento desses padrões impostos. Principalmente no material G, que é possível destacar nos depoimentos o quanto a mídia influencia na imagem dos moradores da periferia. Vários trechos com relatos de preconceito e discriminação aparecem vinculados a questão da informação. Entre os trechos, destacamos uma parte da música que coloca a luta da periferia contra o preconceito velado: “Deus vem me proteger/ do aperto de mão que não quer me ver vencer. E mesmo assim não pode faltar/ Fé/ pra quem quer chegar” (Musica: Revolução no ar, Material G. TEIA, 2006).

Outro tema abordado nos materiais B e D e que destacamos aqui para a reflexão é o incentivo ao trabalho em rede. Em 1992, foi criada a Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA¹³), na atmosfera de grande mobilização que antecedia a Rio-92, adotou como carta de princípios o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global e, “a partir de então, em diversas unidades federativas do país foram criadas Redes de Educação Ambiental” (BRASIL, 2005, p. 22). Mas as indicações de formação presente nas publicações não entando não surtiram o efeito, mesmo tendo todo esse histórico. Parece-nos importante ressaltar que o trabalho em rede, no coletivo, é também um aspecto que necessita ser aprendido. Provavelmente é essa a explicação para que o fato de conter nos materiais a conceitualização não tenha repercutido como esperado, gerando a sensação de frustração para as/os organizadoras/es. De modo geral, os valores hegemônicos de nossas sociedades nos fazem acreditar que a competição é algo benéfico e favorável ao progresso, fazendo-nos esquecer de que, para cada vencedora e vencedor, dependendo do âmbito, há dezenas, centenas ou milhares de perdedoras/es.

Freire (2011) ao discutir a extensão ou comunicação na ação educadora de especialistas da área de agronomia faz uma importante reflexão sobre o papel da/o educadora/educador. O autor sugere que o papel da/o especialista educadora/educador é de auxiliar as/os educandas/os a compreender os problemas reais que o cercam e construir seus conhecimentos sobre os mesmos, num esforço de “[...] superar o conhecimento predominantemente sensível por um conhecimento , que partindo do

¹³ Para maiores informações sobre a rede: www.rebea.org.br

sensível, alcança a razão da realidade” (FREIRE, 2011, p. 38). Dessa forma, consideramos que os materiais e os contextos em que foram elaborados auxiliam as/os educadoras/es nessa postura dialógica.

Brandão e Oliveira (2002) trazem reflexões importantes para a produção de materiais educativos. Discutem a produção de materiais educativos a partir de conhecimentos científicos, buscando o diálogo entre estas realidades, para que o texto produzido exerça sua função social fazendo a articulação entre aquele que escreve e o que lê, numa ação interativa. A tarefa do criador de diferentes textos de educação ambiental, é o de ensaiar transferir uma vocação do saber - “puro” ou “aplicado” - para uma outra-mesma linguagem, dando a ela uma destinação diversa da original. Pois se a vocação da primeira linguagem é o “produzir conhecimentos através de uma alternativa apropriada de investigação de um campo do real”, a da segunda linguagem é o “criar meios de aprendizagem adequada do conhecimento em si mesmo, em suas interações (como valor de ética) e em suas práticas de socialização da natureza” (BRANDÃO; OLIVEIRA, 2002, p. 4).

Por fim, consideramos que os materiais fornecem informações sobre a temática, suscitando questões de cunho político, social e ambiental de maneira bastante satisfatória e no nosso ponto de vista, entendemos como necessária a mediação das práticas educativas, principalmente para o debate sobre responsabilidades que não aparece claramente em alguns materiais. Acreditamos que estas reflexões podem auxiliar tanto na utilização dos materiais já produzidos como na produção de novos materiais educativos, no sentido de incorporar no material as três dimensões da Educação Ambiental e a perspectiva comunicativa. Um material de Educação Ambiental crítica deve suscitar o diálogo dos diferentes saberes, permitindo diálogos verdadeiros e espaços que convidem a reflexões e complementações a partir da ótica da/do educadora/educador que utilizará esse material. Deixamos esta sugestão como uma possibilidade que nos parece ser uma aproximação fecunda com a perspectiva crítica da Educação Ambiental.

3. Sugestões para elaboração de materiais e caminhos

A análise realizada dos processos de elaboração e dos materiais evidenciou alguns aspectos que gostaríamos de salientar. Primeiramente, a importância de produzir materiais dentro do campo de Educação Ambiental crítica e de forma participativa, que permita novos olhares sobre a realidade e gere ações para uma sociedade mais harmônica social e ambientalmente. Vale lembrar que os materiais didáticos são artefatos culturais, ou seja, seus conteúdos são influenciados pelas exigências das políticas públicas, pelos padrões de comunicação e de expressão da sociedade e por regras comerciais. Dentro de uma sociedade que preza pelo individual e por competição, nos parece fundamental produzir materiais que questionem o sistema opressor que é materializado nos textos, na mídia e na heterogeneidade de discursos e sobreposições de gêneros (MARTINS, 2006).

A segunda questão que gostaríamos de ressaltar é sobre o processo formativo. Estamos acostumados a direcionar nossos olhares para os produtos físicos nos processos educativos. Freire (1987) ao definir a chamada “educação bancária” a caracterizou pelo “depósito” de um saber, sem conexão com outros possíveis saberes das educandas e educandos. Acreditamos que o processo de educação ambiental crítica deve favorecer a contextualização do sujeito, imerso no mundo, como ser social e historicamente situado, em relações sociais concretas e diferenciadas, com responsabilidades, pela opressão social e pela degradação ambiental, também diferenciada entre os sujeitos (FREIRE, 1987; LIMA, 2006). E nesse processo formativo que há a emergência de reflexões desse sentido. Ao valorizar e priorizar somente o material, perdemos espaços de diálogo e de trocas de saberes fundamentais para os sujeitos envolvidos no coletivo.

Acreditamos que a busca do conhecimento, bem como a formação de educadoras/es em Educação Ambiental, não estão definidas na ação individual, nem na sua expressão isolada, e acreditamos que só foram possíveis em função da perspectiva do coletivo que se consolidou no caso dos projetos nas equipes proponentes. O processo de mobilização, reflexão e ação gerou dentro do processo pertencimento dos sujeitos a paisagem e a responsabilidade com a mudança pelo coletivo. Portanto, consideramos que a utilização de tais metodologias proporcionou a articulação entre o conhecimento e a ação. Esse é um aspecto fundamental do processo de construção do conhecimento, que se encontra presente no conceito de práxis ação-reflexão como constituintes da

compreensão transformadora da realidade. Cabe ressaltar que o nosso objetivo foi gerar reflexões que auxiliem nesse processo educativo crítico de elaboração e utilização de materiais.

Na Educação Ambiental crítica, entende-se que a sociedade é conflituosa, por isso deve ser dialógica, e este entendimento orienta a práxis educativa em determinado sentido (LOUREIRO, 2003). Com auxílio dos materiais, e principalmente dos conceitos que eles trazem desde a elaboração, é possível conduzir a prática educativa em busca das soluções socioambientais. A escolha de trabalhar com o tema integrador “Bacias Hidrográficas” já gera a primeira quebra nos modelos de divisão de um mundo que não deveria ser separado. Ampliando essas considerações, as propostas de mudança que se apresentam para a construção de uma sociedade com novo padrão de relação sociedade-natureza, também constituem um processo pessoal, coletivo e político de longo prazo. Tendências como essas, reforçam a necessidade de ampliar nossos espaços de interlocução e de militância nos lugares onde atuamos e convivemos, incluindo a discussão de políticas públicas.

Para concluir este trabalho, consideramos que possa ser de interesse para o campo uma lista de diretrizes que permitam orientar para elaboração de novos materiais como para aplicação dos já existentes. Alguns itens já foram apontados como importantes ao decorrer do texto e em outros trabalhos sobre avaliação de materiais (TRAJBER; MANZOCHI, 1996), mas acreditamos que os trabalhos, dentro da perspectiva da crítica, possam ser revisitados para, a partir de novos diálogos produzirem novos conhecimentos. Seguem abaixo na forma de tópicos,(e não passos) sugestões para a elaboração participativa de materiais de apoio a Educação Ambiental crítica:

- O processo de elaboração participativa deve ser encarado como um processo formativo e, portanto instrumentos que facilitem a reflexão sobre o processo devem ser propostos desde o princípio;
- No convite as/os participantes, é necessário trabalhar com os princípios participativos propostos ao material para facilitar o entendimento das questões socioambientais a serem trabalhadas, além de facilitar a participação dos sujeitos;

- É importante conhecer e reconhecer que as metodologias participativas são flexíveis e isso deve ser pensado junto ao agente financiador. Abrir um canal de comunicação entre os órgãos financiadores poderia ser uma estratégia interessante para evitar rupturas e obstáculos no processo participativo;
- Documentos de referência da área de Educação Ambiental, tal como o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, embasam e enriquecem as discussões dentro do processo de aprendizagem permanente;
- Os conceitos de coletivo, de participação e de Bacia Hidrográfica (ou da temática holística escolhida) devem ser definidos pelo e com o grupo, assim como devem ser explicitados nos materiais. A definição de conceitos permite diálogos mais concretos e auxilia no processo educativo;
- Olhares positivos sobre os problemas ajudam na reflexão para ação e evitam a geração da sensação de impotência. Sempre é importante apontar as causas, efeitos e possíveis caminhos a serem seguidos buscando, por meio do diálogo entre as pessoas, o melhor para o coletivo;
- O desvelamento da base ideológica contida nos materiais auxilia tanto na elaboração dos mesmos, quanto na utilização por outras educadoras e educadores;
- As dimensões para a prática ambiental educativa crítica devem ser trabalhadas de forma integrada, mesmo que prevaleça a do conhecimento no material. Exercitar os parâmetros das outras dimensões não é fácil, mas é necessário e possível de ser aprendido dentro da proposta coletiva;
- O incentivo a outras visões, principalmente aquelas não colocadas pela mídia, que valorizem o ambiente criando vínculos das pessoas com o grupo são importantes para o processo de aprendizagem a participação e a cidadania;
- E principalmente nutrir os sonhos de que é possível outra realidade socioambiental, política e educacional.

4. REFERÊNCIAS

AB'SABER, A.N. Zoneamento ecológico e econômico da Amazônia: questões de escala e métodos. In: Seminar on Technology for Human Settlements in the Humid Tropics. CEPAL/IPEA (Economic Commission for Latin América/Caribbean Institute of Economic and Social Planning), 1987. p.1-18

ÁLAMO, J. B.; PÉREZ, J.G.; GÓMEZ, E. G.; Educación Ambiental en parques urbanos y espacios verdes: análisis de una muestra de guías divulgativas y cuadernos. **Tópicos en Educación Ambiental**, v1,n 1,p. 59-72, 1999.

ANSELONI, E. P. **Atuando em novos palcos: diálogos entre o teatro e a educação ambiental**. 2006. 213f. Dissertação (Mestrado em educação). Instituto de Biociências, UNESP, Rio Claro, 2006.

AYRES, D.L. A EA para crianças costuma ser dogmática. In: TAMAIO, I.; SINICCO, S. (org.) **Educação Ambiental: seis anos de experiência**. São Paulo: WWF Brasil. 2000. p.38-39

BACCEGA, M. A. Conhecimento, informação e tecnologia. **Comunicação & Educação**, São Paulo, ano 4, n.11, p.7-16, jan./abr. 1998.

BARBOSA, J.P. Outras mídias e linguagens na escola. In: **Materiais Didáticos: escolha e uso**. Brasília, MEC. 2005, p.50 -62.

BITTENCOURT , C. M. F . Apresentação da seção Em foco: História, produção e memória do livro didático. **Educação e Pesquisa**, set./dez. 2004, v .30, n.3, p.471-473

BOBBIO, N.; MATTEUCCI, N.; PASQUINO, G. **Dicionário de política I**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, v. 1, 1998, p. 674.

BONOTTO, D. M. B. O conteúdo valorativo da Educação Ambiental: investigando uma proposta de formação docente voltada para o tema. In: 28a. Reunião anual da Associação Nacional de pós-Graduação e Pesquisa em Educação, 2005, Caxambu. Anais, 2005. p. 1-17.

BRACAGIOLO, A. Metodologias ParticipativasIn: FERRARO JUNIOR, L.A. (Org.). **Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**. Vol 2.Brasilia: MMA; Diretoria de Educação Ambiental, 2005.p. 227 -242

BRANDÃO, C.R.; OLIVEIRA, H. T. A terceira margem do rio a experiência de traduzir textos científicos sobre biodiversidade como material de educação ambiental de vocação biodiversa. **Biota Neotropica**, v. 2, n 2, 2002.

BRASIL. **Lei n. 9.795**. Política Nacional de Educação Ambiental, de 27 de abril de 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm>. Acesso em: 10 jan. 2013.

_____. **Lei nº 9.433**. Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal de 8 de janeiro de 1997.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação. Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA. **Coordenação Geral de Educação Ambiental**. - 3. ed - Brasília : Ministério do Meio Ambiente, 2005.p.102.

BRASIL.Ministério do Meio Ambiente. Ministério da Educação. Programa nacional de educação ambiental (ProNEA), 3 ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2005

BRASIL.Ministério da Educação. **A implantação da educação ambiental no Brasil**. Brasília: Coordenação de Educação ambiental/MEC. 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Formando Com-Vida Comissão do Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola**: construindo Agenda 21 na Escola. Brasília, Coordenação Geral de Educação Ambiental, 2004.

BUSTOS, M.R.L. **A educação ambiental sob a ótica da gestão de recursos hídricos**. Tese (Doutorado)- Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003 p. 194.

CARVALHO, I. C. M.Qual Educação Ambiental. Elementos para um debate entre educação ambiental e extensão rural. **Revista Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 2, abr./ jun. 2001

_____, **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2004a.

_____, Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: MMA; Diretoria de Educação Ambiental, 2004b. p. 13-24.

CARVALHO, V.S. **Educação Ambiental e desenvolvimento comunitário**. Rio de Janeiro. 2002

CARVALHO, L. M. A temática ambiental e o processo educativo: dimensões e abordagens. In: CINQUETTI, H. C. S.; LOGAREZZI, A. (Org.). **Consumo e resíduo**: fundamentos para o trabalho educativo. São Carlos: EdUFSCar, 2006. p. 19-41.

CARVALHO, L. M. et al. Conceitos, valores e participação política. In: TRAJBER, R.; MANZOCHI, L. H.(Org.). **Avaliando a educação ambiental no Brasil**: materiais impressos. São Paulo: Gaia, 1996. p.37-47.

CARVALHO, L. M.; CAVALARI, R. M. F.; CAMPOS, M. J. O. **Educação ambiental e materiais impressos**: o processo educativo e as práticas pedagógicas. In: Reunião Anual da ANPED, 26ª, 2003, Poços de Caldas. 2003. v. 1. p. 1-18.

CHOPPIN, A. **História dos livros e das edições didáticas**: sobre o estado da arte. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.30, n.3, p. 549-566. 2004

CORTELLA, M. S. **A escola e o conhecimento**: fundamentos epistemológicos e políticos. 10. ed. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 2006.

CRESPO, S. Educar para a sustentabilidade: a educação ambiental no programa da Agenda 21. In: NOAL, F.O.; REIGOTA, M.; BARCELOS V. H. L. (orgs) **Tendências da Educação Ambiental Brasileira**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1998. pp.211-225.

DEMO, P. Participação e avaliação: projetos de intervenção e ação. In: SORRENTINO, M. (Coord.). **Ambientalismo e participação na contemporaneidade**. São Paulo: Educ/Fapesp, 2001. p. 163-184.

DEL ÁLAMO, J.B.; PEREZ, J. G.; GOMEZ, E.G. Educación ambiental em parques urbanos y espacios verdes: Análisis de una muestra de guías divulgativas y cuadernos. **Tópicos em Educación Ambiental**, v 1, 1999, p.59-72.

FALEIROS, K. S.; PASTOR, C. G. (Org.). **De olho na bacia**: material didático de educação ambiental para a Bacia Hidrográfica do Ribeirão Piracicamirim. Piracicaba: Instituto Terra Mater, 2012.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

_____. **Pedagogia do oprimido**. 24. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1987.

_____. **Extensão ou comunicação?** 8ª Ed. São Paulo: Paz e Terra, 1983.

FÓRUM INTERNACIONAL ONGS. **Tratado de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global**. Rio de Janeiro, 1992.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. **Diagnóstico e caracterização por percepção de bacias hidrográficas**. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica/Núcleo União Pró-Tietê. 2005.

GONTIJO, M.J. Introdução. In SANTOS, A.D. (Org.). **Metodologias participativas**: caminhos para o fortalecimento de espaços públicos socioambientais. São Paulo: IEB: Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2005.

GRÜN, M. **Ética e educação ambiental**: a conexão necessária. Campinas: Papirus, 1996.

GRÜN, M. **A Outridade da Natureza na Educação Ambiental**. In: 26 Reunião Anual da ANPED, 2003, Poços de Caldas. Texto completo em CD-ROM/ Anais da 26 Reunião Anual da ANPED, 2003.

_____. O conceito de holismo em ética ambiental e educação ambiental. In: SATO, M. e CARVALHO, I.C.M. (orgs.) **Educação ambiental: pesquisas e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Campinas: Papirus, 2004.

_____. **Educação ambiental**. Rio de Janeiro: Editora UNIGRANRIO, 2000.

HOLLIDAY, O.J. Para sistematizar experiências. 2ª ed. Brasília: MMA, 128 p., 2006.

IARED, V.G.; DI TULLIO, A.; OLIVEIRA, H.T. **Uma aproximação entre Gadamer e Paulo Freire como contribuição para refletir sobre a pesquisa em Educação Ambiental**. In: Reunião Anual da ANPED, 2012.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 189- 205, mar. 2003.

_____. Participação. In: FERRARO JUNIOR, L.A. (Org.). **Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA; Diretoria de Educação Ambiental, 2005. p. 229-236.

JARA, O. Para sistematizar experiência. **INNOVANDO** Revista Del Equipo de Innovaciones Educativas. n°20, 2003, p 2-10.

LAJOLO, M. Livro didático: um (quase) manual de usuário. **Em Aberto**, v. 16, n. 69, p. 3-10, jan./mar. 1996.

LAYRARGUES, P.P. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. In: LOUREIRO, F.; LAYRARGUES, P.; CASTRO, R. (Org.). **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. São Paulo: Cortez, 2002.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. Tradução: Sandra Venezuela. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LIMA, T.T. **Sistematização do processo participativo de diagnóstico socioambiental: a experiência do CESCAR (Coletivo educador de São Carlos, Araraquara, Jaboticabal e região – SP)**. Dissertação de mestrado, São Carlos, 2008.

LIMA, G. F. C.. **Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis**. Ciclo de Cursos de Educação Ambiental – Ano 4. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. Coordenadoria de Planejamento Ambiental Estratégico e Educação Ambiental. Departamento de Educação Ambiental. São Paulo: Abril de 2006. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/ea/adm/admarqs/Gustavo_Lima.pdf>. Acessado em: 2 de setembro de 2013.

LIKENS, G. E. Beyond the shoreline: A watershed-ecosystem approach. *Verhandlungem Internationale Vereinigung Limnologie*. 1984, p. 1-22.,

LOGAREZZI, A. J. M. **Educação ambiental em comunidades de aprendizagem: uma abordagem crítico-dialógica.** In: 33ª. Reunião Anual da Anped - Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação, 2010, Caxambu - MG. Anais da 33ª. Reunião Anual da Anped. Rio de Janeiro - RJ: Anped, 2010.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental Transformadora. In: LAYRARGUES, Philippe Pomier (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 65-84.

_____. **Trajatória e fundamentos da educação ambiental.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

_____. Conceitos de ética, educação ambiental e cidadania. In: _____ (Org.). **Cidadania e meio ambiente.** Salvador: Centro de Recursos Ambientais, 2003. p. 33-44.

MANZINI, E. J. Considerações sobre a elaboração de roteiro para entrevista semi-estruturada. In: MARQUEZINE: M. C.; ALMEIDA, M. A.; OMOTE; S. (Org.). **Colóquios sobre pesquisa em Educação Especial.** Londrina: Eduel, 2003. p. 11-25.

MARIN, A. A. **A natureza e o outro: ética da compaixão e educação ambiental.** Pesquisa em educação, v. 2, n. 2, 2007. p. 11-27.

MARPICA, N. S. **As questões ambientais nos livros didáticos de diferentes disciplinas da quinta-série do ensino fundamental.** Dissertação (Mestrado) São Carlos : UFSCar, 2008.

MARPICA, N. S.; LOGAREZZI, A. J. M. Um panorama das pesquisas sobre livros didáticos e Educação Ambiental. **Ciência e Educação**, v.16, n.1, p.115-130, 2010.

MARTINS, I. Analisando livros didáticos na perspectiva dos estudos do discurso: compartilhando reflexões e sugerindo uma agenda para a pesquisa. **Pro-Posições**, v. 17, n. 1, p. 49, jan./abr. 2006.

MINAYO, M. C. S. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: DESLANDES, S. F.; CRUZ NETO, O.; MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis: Vozes, 1994.

MORAES, R. Mergulhos discursivos: análise textual qualitativa entendida como processo integrado de aprender, comunicar e influir em discursos. In: GALIAZZI, M. C.; FREITAS, J. V. (orgs). **Metodologias emergentes de pesquisa em educação ambiental.**Ijuí, RS: Unijuí, 2005.

MOULTON; SOUZA. Conservação com Base em Bacias Hidrográficas. In: **Essências em Biologia da Conservação.** 2006

NAVARRO, P.; DÍAZ, C. Analisis de contenido. In: DELGADO, J.M.I; GUTIERREZ; J.(Coord.). **Métodos y tecnicas cualitativas de investigación em ciencias sociales.**Madrid: Síntesis, 1995.

ODUM, E.P. **Fundamentals of ecology**. Philadelphia, Pennsylvania: W. B. Saunders Co., 1971.

OLIVEIRA, H. T. Potencialidades do Uso Educativo do Conceito de Bacia Hidrográfica em Programas de Educação Ambiental In: Shiavetti, A.; Camargo, A. F. M. (Ed) **Conceitos de Bacias Hidrográficas: teorias e Aplicações**. Ilhéus, Ba : Editus, 2002. p. 125-138

_____ Por que abordagens participativas e transdisciplinares na praxis da Educação Ambiental? In: MATHEUS, C. E.; MOMES, A. J.(Org.). **Educação ambiental: momentos de reflexão**. São Carlos: RiMa Editora, 2012. p.181-184.

_____ *et al.* (org.) .Cadernos do Cescar. Caderno 1: **Os fundamentos e as políticas públicas de Educação Ambiental na constituição do Coletivo Educador de São Carlos, Araraquara, Jaboticabal e Região** – Projeto Viabilizando a Utopia (ViU) 2005–2011. São Carlos : Gráfica e Editora Futura, 2011. p.100

OLIVEIRA, S.M. **Educação ambiental e organizações da sociedade civil da Bacia Hidrográfica do Córrego Água Quente** (São Carlos/SP):compreendendo a incorporação da temática ambiental em suas ações sócio-educativas. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2007.

RANGEL, E. O. Avaliar para melhor usar: avaliação e seleção de materiais e livros didáticos. Material adequado, escolha qualificada, uso crítico.In: BRASIL. Ministério da Educação. **Materiais Didáticos: escolha e uso**. Brasília, 2005. p. 25-34

RAHNEMA, M. Participação. In: SACHS, W. (Ed.). **Dicionário do desenvolvimento: guia para o conhecimento como poder**. Petropolis, RJ: Vozes, 2000. p.190-210.

RIO DE JANEIRO. **Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global**, de junho de 1992.

ROJO, R. Materiais Didáticos: escolha e uso In: BRASIL. Ministério da Educação. **Materiais Didáticos: escolha e uso**. Brasília, 2005. p. 3-11

ROSENBERG, D. R. *et al.* Global-scale environmental effects of hydrological alterations: Introduction. **Bioscience**, 2000, p.746-751.

RUFFINO, P.H.P; SANTOS, S.A.Utilização do Conceito de Bacia Hidrográfica para Capacitação de Educadores. In: Shiavetti, A.; Camargo, A. F. M. (Ed) **Conceitos de Bacias Hidrográficas: teorias e Aplicações**. Ilhéus, Ba : Editus, 2002. p.111 – 124

SAITO, H. C. Política nacional de educação ambiental e construção da cidadania: desafios contemporâneos. In: RUSCHEINSKY, A. et al. (Org.). **Educação ambiental: abordagens múltiplas**. Porto Alegre: Artmed, 2002. p. 45 –59.

SANTOS, S. A. M. *et al.* Bacias hidrográficas: maquete, visitas a campo e percepção da paisagem. In: SANTOS, S. A. M. *et al* (Org.). **Cadernos do CESCAR: Educação Ambiental - Caderno 2.** ed. São Carlos: Editora Futura, 2011. p. 26-38.

SANTOS, A.D. (Org.). *Metodologias participativas: caminhos para o fortalecimento de espaços públicos socioambientais.* São Paulo: IEB: Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2005.180p

SANTOS, B. D. S. **Um discurso sobre as ciências.** Porto: Afrontamento, 1987.

SAMMARCO, Y. M.; SOUZA, A. M. (Org.). **Águas e paisagens educativas da bacia Tietê-Jacaré:** material didático em educação ambiental para a UGRHI Tietê-Jacaré. Jaú, SP: Instituto Pró-Terra, 2010.

SÃO PAULO. **Lei nº 7.663** Política Estadual de Recursos Hídricos e Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos. São Paulo, 30 de Dezembro de 1991.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M. e CARVALHO, I.C.M. (orgs.) **Educação ambiental: pesquisas e desafios.** Porto Alegre: Artmed, 2005.

SAUNDERS, D. L.; MEEUWIG, J. J.; VINCENT, A. C. J. Freshwater Protected Areas: Strategies for Conservation. **Conservation Biology**1,v1,n1, 2002, p.30-41.

SAWAIA, B. B. Participação social e subjetividade. In: SORRENTINO, M. (Coord.). **Ambientalismo e participação na contemporaneidade.** São Paulo: Educ/Fapesp, 2001. p. 115-134.

SCHERER-WARREN, I. Movimentos sociais e participação. In: SORRENTINO, M. (Coord.). **Ambientalismo e participação na contemporaneidade.** São Paulo: Educ/Fapesp, 2001. p. 115-134.

SILVA, J. M. **A constituição dos sentidos políticos em livros didáticos de geografia na ótica da análise do discurso.** 2006. 275f. Dissertação (Mestrado em geografia). Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia: Uberlândia, 2006.

SILVA, R.L.F. **O meio ambiente por trás da tela: estudo das concepções de educação ambiental dos filmes da TV ESCOLA.** 2007. 277f. Tese (Doutorado em educação). Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo: 2007

SORRENTINO, M.. **Educação Ambiental e universidade:** um estudo de caso. 1995. Tese (Doutorado em educação). Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1995.

_____. Crise ambiental e educação. In: QUINTAS, J. S. (Org.). **Pensando e praticando a Educação Ambiental na gestão do meio ambiente.** Brasília: Ibama, 1999. p. 93-104.

SORRENTINO, M. *et al.*. Educação ambiental como política pública **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005

TASSARA, E.T.O.; ARDANS, O. Educação ambiental crítica: pesquisa-ação, participação, silêncios e "silenciamentos" **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 1, n.1, 2006.

TEIA-CASA DE CRIAÇÃO. ACQUAVIT. **Projeto Água Quente**. São Carlos: Petrobrás- Programa Petrobrás Ambiental, 2009.

TONSO, S. A educação ambiental que desejamos desde um olhar para nós mesmos. **Ciência em foco**, Campinas, SP -v. 1, n. 3 p. 1- 15, 2010.

TRAJBER, R.; MANZOCHI, L. H. **Avaliando a educação ambiental no Brasil**: materiais impressos. São Paulo: Gaia, 1996.

VIEZZER, M. L. Pesquisa – Ação – Participante (PAP). In: FERRARO JUNIOR, L.A. (Org.). **Encontros e caminhos**: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA; Diretoria de Educação Ambiental, 2005. p. 277-294

VIEZZER, M. L.; OVALLES, O. (Org.). **Manual Latino-Americano de Educ-Ação Ambiental**. São Paulo: Gaia, 1994.

VOICHICOSKI, M. S. R.; MORALES, A. G. Análise das pesquisas recentes (2000 a 2010): da relação entre educação ambiental e livro didático. **Olhar de professor**, Ponta Grossa, v. 14, n. 2, p. 239-254, 2011.

Apêndices

Apêndice A – Roteiro da entrevista semiestruturada

Roteiro de entrevistas para os participantes da elaboração participativa dos materiais: Histórico da elaboração

1- O grupo e a participante

Quem são os participantes do grupo de elaboração?

Quais as formações e os caminhos para formação do grupo?

E a sua entrada no grupo e no projeto?

2- O processo participativo/colaborativo de elaboração

Como iniciou o projeto?

Você se lembra quais eram as expectativas iniciais do grupo em relação ao projeto?

Durante o processo, essas expectativas mudaram? Se sim, como e porque?

Como ocorreu o processo de construção do material? Tiveram etapas e/ou Prazos?

3- As dimensões da EA no material

O material pode contribuir com a construção de um novo paradigma onde os valores predominantes sejam revistos? Se sim, como?

Você considera que a questão de valores éticos e estéticos foram mencionados? Como?

Você considera que a questão da participação foi mencionada? Como?

Essas dimensões (conhecimentos, valores éticos e estéticos e participação política) poderiam ter sido mais discutidas? Se sim, em qual parte?

Apêndice B– Termo de concessão de dados**Autorização de Uso de Informação**

Eu, _____, autorizo a pesquisadora Andréia Nasser Figueiredo, aluna de Mestrado do Programa de Pós Graduação em Ecologia e Recursos Naturais (PPG ERN) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) – campus São Carlos, sob orientação da Prof.^a Dr.^a Haydée Torres de Oliveira a utilizar as informações cedidas por mim em entrevistas individuais ou coletivas para fins de pesquisa acadêmica, podendo ser divulgado por prazo indeterminado e sem limites de território, tendo sido acordado que nenhum valor será pago a título de cachê.

Observações e restrições por parte do participante

_____, _____ de _____ de 2012.

Assinatura participante

Endereço e telefone

RG e/ou CPF

Assinatura Pesquisadora

Assinatura Orientadora