



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

**Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade na Mudança do
Paradigma Instrumental do Uso da Água**

Sérgio Augusto de Mendonça Ribeiro

Orientadora: Dra. Vera Margarida Lessa Catalão

Dissertação de Mestrado

Brasília-DF, junho de 2012

Ribeiro, Sérgio Augusto de Mendonça

Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade na Mudança do Paradigma Instrumental do Uso da Água./ Sérgio Augusto de Mendonça Ribeiro.

Brasília, 2012.

179 p.

Dissertação de Mestrado. Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília, Brasília.

1. Água. 2. Transdisciplinaridade. 3. Paradigma. 4. Educação Ambiental. I. Universidade de Brasília. CDS.

II. Título.

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta tese e emprestar ou vender tais cópias, somente para propósitos acadêmicos e científicos. O (a) autor (a) reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta tese de doutorado pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do(a) autor(a).

Assinatura

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

**Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade na Mudança do
Paradigma Instrumental do Uso da Água**

Sérgio Augusto de Mendonça Ribeiro

Tese de Mestrado submetida ao Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Grau de Mestre em Desenvolvimento Sustentável, área de concentração em Educação Ambiental.

Aprovado por:

Vera Margarida Lessa Catalão, Doutora (Faculdade de Educação – FE/UnB)
(Orientadora)

Demetrios Christofidis, Doutor (Centro de Desenvolvimento Sustentável – CDS/UNB)
(Examinador Interno)

Renata Marson Teixeira de Andrade, Doutora (Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Gestão Ambiental - UCB)
(Examinador Externo)

Brasília-DF, 12 junho de 2012

Dedico este trabalho a meu Guru, Sri Prem Baba, que foi a fonte que encontrei em meu caminho na escrita desta dissertação.

Este trabalho também é dedicado às minhas filhas Ananda Dounis Ribeiro e Julia Dounis Ribeiro pelos aprendizados, inspiração e exemplos de compromisso com a vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a meus pais, Joaquim Pinto Ribeiro e Angela Furtado de Mendonça Ribeiro que me deram a vida, formação e suporte em todos os momentos. Muito grato!

À minha orientadora Vera Lessa Catalão que de forma dinâmica, alegre e inteligente me conduziu nas encruzilhadas desta dissertação;

Aos amigos do Centro de Estudo Transdisciplinar da Água que nos últimos quatro anos tem trabalhado incansavelmente para colaborar na resignificação da água para a sociedade;

Ao professor Demetrios Christofidis que me apresentou à transdisciplinaridade nos meus primeiros passos na pós-graduação e colaborou disponibilizando materiais valiosos para a escrita deste trabalho;

Aos entrevistados que pacientemente cederam seu valioso tempo para responder ao questionário de pesquisa;

A todos que, direta ou indiretamente, apoiaram a escrita desta dissertação.

Finalizando, e abrindo a dissertação, agradeço a Água. Namastê!

“Que o nosso tempo seja lembrado pelo despertar de uma reverência face à vida, por um compromisso firme de alcançar a sustentabilidade, pela rápida luta pela justiça e pela paz e pela alegre celebração da vida”.

CARTA DA TERRA

RESUMO

O presente trabalho é resultado de uma investigação reflexiva sobre como as abordagens integrativas das disciplinas e saberes podem colaborar para uma mudança no *paradigma instrumental do uso da água*. O atual paradigma, fruto do nosso processo histórico de relação com a água, do distanciamento do ser humano da natureza, do antropocentrismo, do utilitarismo e das políticas públicas que definem as regras de convivência com a água são analisados buscando compreender as características e conseqüências desse olhar limitado e unidirecional para a água. À partir de três experiências analisadas, verificou-se como as abordagens inter e transdisciplinares colaboram para o estabelecimento de um paradigma mais integrativo e ecológico que resgata dimensões não consideradas deste elemento que é base para a vida em nosso Planeta. Foi evidenciado também uma notável resistência às proposições integrativas (inter e transdisciplinares) propostas. O paradigma instrumental do uso da água, hoje tão fortemente estabelecido, resiste a uma abordagem aberta e complexa que possibilite abarcar as inúmeras dimensões da água favorecendo o enfrentamento da crise planetária que atravessamos. Esta mudança na relação com a água processa-se sobretudo no nível da subjetividade humana que busca percebê-la de uma forma mais integrada como base para a vida, como também na abertura para novas abordagens, hoje tidas como secundárias ou menos importantes, como é o caso dos aspectos culturais, ecológicos, simbólicos, informacionais, artísticos, e espirituais que envolvem esse elemento. Consideramos que uma abordagem inter e transdisciplinar pode auxiliar nessa resignificação da água resgatando o sentido de reverência e cuidado para além do valor de uso utilitarista vigente.

Palavras-chave: Água; Transdisciplinaridade; Paradigma; Educação Ambiental.

ABSTRACT

This work is the result of a reflective research on how integrative approaches of disciplines and knowledge can contribute to a shift in the *paradigm of the instrumental use of water*. The current paradigm, a result of our historical process of relationship with water, the estrangement of human beings from nature, of anthropocentrism, utilitarianism and public policies that define the rules of coexistence with the water are analyzed by seeking to understand the characteristics and consequences of that one-way and limited look for water. By analysing three experiences, verify how can inter and transdisciplinary approaches collaborate to establish a more integrative and ecological paradigm that include dimensions not considered for this element that is the basis for life on our Planet. It was also remarkable the resistance to the integrative propositions (inter and transdisciplinary) presented in the three experiences. The instrumental paradigm of water use, today so strongly established, resist to an open and complex approach that encompass the many dimensions of water favoring the confrontation of planetary crisis that we are going through. This change in relation with the water takes place mainly at the level of human subjectivity which seeks to perceive it in a more integrated way as a basis for life, as well as openness to new approaches, today regarded as secondary or less important, as is the case of cultural, ecological, symbolic, informational, artistic, and spiritual aspects that involve this element. We consider that an inter and transdisciplinary approach can help in this re-evaluation of the water, reconnecting to the sense of reverence and care going beyond utilitarian value in force.

Keywords: water, transdisciplinarity, paradigm, environmental education.

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Comparação dos Períodos de Desenvolvimento	p.67
Quadro 02 - Valor acumulado da compensação de cada município	p.84
Quadro 03 - Princípios Metodológicos do Cultivando Água Boa	p.88
Quadro 04 – Resultados da Educação Ambiental do Cultivando Água Boa	p.91
Quadro 05: Datas e tema abordados em cada encontro da formação 2010 do Projeto Água como Matriz Ecpedagógica	p.110
Quadro 06 – Número de aparições das categorias de análise nos três casos estudados	p.134

LISTA DE ABREVIATURAS

AME – Água como Matriz Ecopedagógica

CAB – Cultivando Água Boa

CDS – Centro de Desenvolvimento Sustentável

CET-Água – Centro de Estudo Transdisciplinar da Água

CMI - Capitalismo Mundial Integrado

CNPQ – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

IBOPE – Instituto Brasileiro de Opinião e Pesquisa Estatística

IWMI - International Water Management Institute

MMA – Ministério do Meio Ambiente

PNRH - Política Nacional de Recursos Hídricos

SRHU – Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano

SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS

LISTA DE ABREVIATURAS

INTRODUÇÃO	p.13
OBJETIVO.....	p.16
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	p.16
JUSTIFICATIVA.....	p.17
01 TENSÕES EPISTEMOLÓGICAS	p.25
1.1 PARADIGMAS.....	p.25
1.2 COMPLEXIDADE X PENSAMENTO SIMPLIFICADOR.....	p.29
1.3 EMERGÊNCIA DA SUBJETIVIDADE.....	p.31
1.4 FRAGMENTAÇÃO DO SABER X INTER E TRANSDISCIPLINARIDADE.....	p.36
1.5 A ÉTICA DO CUIDADO X UTILITARISMO.....	p.43
02 METODOLOGIA	p.49
2.1 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA.....	p.50
2.2 ANÁLISE INTERPRETATIVA DOS RESULTADOS.....	p.53
03 PARADIGMA INSTRUMENTAL DO USO E A NOVA RELAÇÃO COM A ÁGUA	p.55
3.1 O PARADIGMA INSTRUMENTAL DO USO DA ÁGUA.....	p.55
3.2 A PERSPECTIVA HISTÓRICA DA RELAÇÃO COM A ÁGUA.....	p.62
3.3 A POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS.....	p.70

3.4	ÁGUA E TRANSDISCIPLINARIDADE: MATRIZES QUE CONFLUEM.....	p.76
04	NAVEGANDO NAS TRÊS EXPERIÊNCIAS.....	p.83
4.1	O PROGRAMA CULTIVANDO ÁGUA BOA.....	p.83
4.1.1	Histórico.....	p.83
4.1.2	Perfil.....	p.86
4.1.3	Análise interpretativa dos dados.....	p.94
4.2	O PROJETO ÁGUA COMO MATRIZ ECOPELAGÓGICA.....	p.107
4.2.1	Histórico.....	p.107
4.2.2	Perfil.....	p.108
4.2.3	Análise interpretativa dos dados.....	p.112
4.3	O CENTRO DE ESTUDO TRANSDISCIPLINAR DA ÁGUA.....	p.119
4.3.1	Histórico.....	p.119
4.3.2	Perfil.....	p.121
4.3.3	Análise interpretativa dos dados.....	p.124
4.4	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	p.134
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	p.140
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	p.147
	APÊNDICES	
	ANEXOS	

INTRODUÇÃO

Vivemos um momento que, do ponto de vista político, ecológico, social e econômico temos, como sociedade, que nos reposicionar e buscar um novo caminho na relação com o meio ambiente, em especial com a água que é o elemento fundamental para a sustentabilidade da vida.

Segundo o professor da Universidade de Zaragoza, pesquisador e ativista da água, Pedro Arrojo Agudo, estamos passando por

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

Um grande entrave para essa reorganização e aprofundamento na relação com a água reside em uma maneira unidirecional de olhar este elemento que tem no uso sua base e ponto de partida. Olhar a água sob o ângulo único e exclusivo do uso é uma simplificação, uma redução que se contrapõe à necessidade atual de ampliação de olhar para as causas mais profundas da grave crise ambiental e civilizatória que atravessamos. Segundo Nicolescu (1999):

“O reconhecimento da existência de diferentes níveis de Realidade, regidos por lógicas diferentes, é inerente à atitude transdisciplinar. Toda tentativa de reduzir a Realidade a um único nível, regido por uma única lógica, não se situa no campo da transdisciplinaridade.” (NICOLESCU, 1999, p. 161).

O paradigma instrumental do uso da água é a manifestação em um campo específico da interação do homem com o meio ambiente (relação com a água) de uma forma reducionista de ver e se relacionar com o mundo que não responde mais às nossas necessidades como cidadãos planetários e contradiz a descoberta da complexa rede de interações socioambientais que envolvem nossa relação com a água.

Quando tratamos do paradigma instrumental do uso da água não estamos falando apenas em um paradigma que se estabelece dentro da ciência e no campo específico da água, mas em algo ainda maior que toma parte no imaginário da sociedade e que encontra abrigo dentro das instituições públicas e privadas em todas as partes do mundo.

Apesar dos enormes avanços nas ciências especialmente no século XX os conhecimentos estão desconexos e dispersos “devido justamente à especialização que frequentemente fragmenta os contextos, as globalidades e as complexidades” (Morin, 2004). Como consequência deste cenário ocorre uma perda na capacidade de contextualizar os saberes e também de integrá-los em seus conjuntos naturais e culturais o que leva a um enfraquecimento do sentido de responsabilidade coletiva e a um enfraquecimento da solidariedade entendida como a perda de vínculo com as outras pessoas. No tocante a água isso é facilmente detectado na medida em que observamos a situação de alta degradação em que se encontram praticamente todos os principais rios e aquíferos que passam próximos às grandes cidades brasileiras e o estado de inércia e indiferença de grande parcela da população sobre esta questão.

Para caracterizar o paradigma vigente da água buscou-se as raízes históricas de nossa relação com este elemento em especial no Brasil. A predominância do setor elétrico e da visão da engenharia para a água serão aprofundados para entendermos qual foi a trajetória de nossa sociedade para nos encontramos onde estamos hoje.

No campo das políticas públicas, a partir dos anos 1990, a gestão da água em suas várias dimensões (água superficial e subterrânea, quantidade e qualidade, eficiência econômica, arcabouço legal etc) demandou que os profissionais da área considerassem diversos fatores, integrados, para uma gestão que respondesse às demandas que se apresentavam e que se materializou na Lei 9433/97 que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH). Ocorre, entretanto, que essa integração, a que a PNRH se refere, é uma integração que parte de um único ponto de vista: o do uso dos recursos hídricos. Muitas dissertações de mestrado e teses de doutorado têm sido escritas em nosso país sobre a questão da gestão e governança da água, dando importante contribuição para o avanço do conhecimento disciplinar e algumas vezes multidisciplinar, mas, partem de uma abordagem utilitarista, que tem no uso sua motivação.

Além do processo histórico do uso da água esta dissertação busca abordar o cenário internacional problematizando a questão do mercado da água, os interesses geopolíticos e a dimensão ética do acesso a este elemento. A reflexão teórica sobre a forma estabelecida de

se relacionar com água denominada, no âmbito desta dissertação, como o paradigma instrumental do uso da água será colocada à prova à partir da visão de autores como Edgar Morin, Bassarab Nicolescu, Thomas Khun, Leonardo Boff, Fritjof Capra e Pedro Arrojo. A hipótese da existência deste paradigma será abordada à partir da confrontação com a realidade observada em três experiências selecionadas pelo seu enfoque inovador em uma abordagem inter e transdisciplinar da água.

A primeira experiência selecionada foi a do Programa Cultivando Água Boa desenvolvido por Itaipu Binacional em parceria com vários atores da bacia do Paraná 3. Esta experiência apresenta um conjunto de projetos associados que tem na água sua fundamentação e que propõem ações práticas em vários campos disciplinares como o da conservação, saúde, cultura, educação, simbolismo e gestão. A segunda experiência foi a do projeto Água com Matriz Ecopedagógica desenvolvido como atividade de extensão e pesquisa na Universidade de Brasília em uma ação conjunta da Faculdade de Educação e do Departamento de Ecologia. Este projeto desenvolveu uma metodologia aplicada à formação de professores da rede pública e gestores de água para promoção de um olhar ampliado para este elemento como matriz para processos ecológicos, educacionais e de aprendizagem. A terceira experiência analisada foi a do Centro de Estudo Transdisciplinar da Água que é a conjunção de forças de 10 instituições governamentais e não-governamentais de vários segmentos da sociedade em favor de uma abordagem transdisciplinar para a água. O acordo de cooperação que estabelece as atividades do plano de trabalho do grupo apresenta 23 frentes de atuação nas mais diversas áreas do conhecimento.

Estas experiências foram escolhidas pois são iniciativas que se destacam em seus campos de atuação como propositivas de uma nova maneira de ver e se relacionar com a água. Outro destaque fica para as escalas de atuação de cada uma das experiências que também são complementares. O Projeto Cultivando Água Boa, ainda que apresente uma abordagem regional, envolvendo 29 municípios, pode ser considerado de abrangência nacional na medida em que tem pautado políticas públicas nacionais no campo da geração de energia por meio de dejetos de suínos, coleta seletiva além de apoiar ações e eventos em várias bacias do país. No campo internacional este programa também é uma referência tendo sido apresentado em eventos em dezenas de países e recebido o Prêmio Carta da Terra em 2005. O Projeto Água como Matriz Ecopedagógica é baseado no Distrito Federal e capacita professores de várias regiões do DF tendo inclusive implementado ações demonstrativas em algumas bacias da região. Apresenta, portanto uma perspectiva local-

regional. O Centro de Estudo Transdisciplinar da Água possui uma atuação que transita entre o local, o regional e o nacional. A maior parte das ações do grupo foram realizadas no DF, mas algumas outras foram de abrangência nacional e até internacional como o Seminário Internacional Água e Transdisciplinaridade e o lançamento da Rede Internacional de Estudos e Ações Transdisciplinares da Água- REATA.

Vale destacar que uma abordagem complexa e integrativa para a água não propõe uma negação do uso ou da utilidade deste elemento que é base para diversas atividades e práticas humanas. A tônica de um novo paradigma para a água deve ser o questionamento da maneira reducionista e limitadora de entender, enxergar e se relacionar com a água apenas sob a ótica do uso, da utilidade e do valor econômico.

Esta dissertação investiga como as abordagens inter e transdisciplinares presentes em três iniciativas selecionadas colaboram para a mudança do paradigma instrumental do uso da água e como são recebidas pelo sistema vigente de idéias. As três iniciativas acontecem em contextos bem diferenciados, mas tem na água e na inter e transdisciplinaridade sua amalgama conceitual.

OBJETO: As contribuições de abordagens interdisciplinares e transdisciplinares da água para a mudança do atual paradigma instrumental do uso da água

OBJETIVO: Investigar em que medida as abordagens interdisciplinares e transdisciplinares para a água contribuem para a mudança do atual paradigma instrumental do uso da água.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1) Pesquisar na literatura as características do atual paradigma instrumental do uso da água e do novo paradigma inter/transdisciplinar da água;
- 2) Identificar como se configura a mudança paradigmática na relação com a água nas três experiências pesquisadas;
- 3) Investigar as dificuldades e resistências institucionais às proposições inter-transdisciplinares presentes nas experiências em foco.

A resistência do paradigma estabelecido em se abrir e permitir que um novo paradigma se instale constitui o terceiro objetivo específico desta dissertação e pretende elucidar de que maneira os estudos e ações orientados em uma perspectiva complexa e transdisciplinar são recebidos no contexto institucional das organizações governamentais e

não-governamentais. Será uma forma de verificarmos se de fato a teoria sobre paradigmas embasada em Kuhn, Morin, e Capra dialogam com a experiência prática das três iniciativas.

Segundo Morin:

Nosso sistema de idéias (teorias, doutrinas, ideologias) estão não apenas sujeito ao erro, mas também protegem os erros e ilusões neles inscritos. Está na lógica organizadora de qualquer sistema de idéias resistir à informação que não lhe convém ou que não pode assimilar. (...) As teorias resistem à agressão das teorias inimigas ou dos argumentos contrários. Ainda que as teorias científicas sejam as únicas a aceitar a possibilidade de serem refutadas, tendem a manifestar esta resistência” (MORIN, 2004, p.22).

O pressuposto desta dissertação é que existe um paradigma instrumental do uso da água que nos leva a olhar a água como recurso hídrico caracterizando uma abordagem utilitarista desse elemento. A racionalidade instrumental em uma concepção utilitarista é um conceito mestre de inteligibilidade que exclui ou subordina outros saberes e maneiras de olhar uma questão ou elemento (Morin, 2010).

Hipótese: A hipótese apresentada é que existe uma abordagem inter e transdisciplinar que está alterando o paradigma instrumental do uso da água. A questão de pesquisa é compreender em que medida as abordagens inter e transdisciplinares para o tema da água presentes nas três experiências selecionadas colaboram na mudança do atual paradigma instrumental do uso da água.

JUSTIFICATIVA

A Organização das Nações Unidas declarou e o Governo Brasileiro reafirmou o decênio 2005-2015 como a Década da Água, dedicada às discussões, estudos e pesquisas sobre a água e sua gestão. O tema da Água e Cultura é um dos destaques deste decênio e visa fomentar a valorização desse elemento em seus aspectos simbólicos, artísticos, rituais e religiosos, colaborando assim para o desenvolvimento de uma relação menos utilitarista com a água. Vive-se, portanto, um período da nossa história onde um importante foco de nossa atenção deve ser dado ao tema da água em uma perspectiva de ampliação e integração de olhares.

Outra razão para um aprofundamento nos conhecimentos e saberes sobre a água reside no cenário de mudanças climáticas sem precedentes na história da humanidade.

“Estudos do IPCC (Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas) evidenciam que o aquecimento global gera múltiplos impactos e entre eles a redução dos recursos hídricos disponíveis em algumas regiões e aumento em outras, com conseqüentes danos à saúde, agricultura e economia.” (Acordo de Cooperação Técnica do CET-Água, 2009)

A compreensão mais aprofundada sobre as propriedades naturais da água e sobre nossa relação com esse elemento será de grande importância para um novo contexto climático ainda incerto, e que exigirá um profundo re-ordenamento na relação do homem com o meio ambiente. Segundo a International Water Management Institute (IWMI):

“While much of climate change debate focuses on mitigation, it is clear that adaptation is already inevitable. Climate models generally foresee an increase of global average precipitation, although the spatial patterns of change are still debated. Increased variability is expected. In some parts of Asia, rainfall might increase by 10 to 20 percent, but may also generate a dramatic increase in inter-year variability. Arid and semi-arid areas, including the Middle East, parts of China, southern Europe, northeastern Brazil, and west of the Andes in Latin America could turn drier. The absolute amount of rainfall in Africa may decline, while variability increases dramatically. Climate change impacts on water – through rainfall, snowfall, soil moisture, riverflow and groundwater recharge – directly translating into impacts on food, livelihoods and ecosystems. Under current trends, population growth, rising incomes and changing diets, will double food demand over the next 50-80 years, and the demand for water will increase by 20 to 60 percent. Climate change will place additional stress on already stretched water systems.” (International Water Management Institute, November 2007)

Este documento da IWMI afirma que a água é um elemento chave para a adaptação à mudanças climáticas e chega a afirmar que *“Mitigation is about gases, adaptation is about water”* (International Water Management Institute, 2007)

Na geopolítica contemporânea a água desempenha um importante papel na relação entre nações seja numa perspectiva de aproximação visando a gestão conjunta das bacias hidrográficas e aquíferos transfronteiriços, seja na perspectiva de acirramento de disputas e guerras.

Ao lado do campo geopolítico está o campo do mercado da água, onde é fácil perceber os interesses estreitos que se recusam a olhar este elemento natural com base em dimensões que extrapolem o uso e a visão da água como mercadoria. Grupos econômicos tem fomentado a privatização de serviços de abastecimento em diversas cidades do mundo

e defendido que o acesso à água não deve ser visto como um direito fundamental e inalienável do ser humano.

O Relatório de Desenvolvimento Humano de 2006 (PNUD, 2006) rechaça a idéia de que a crise da água tem a ver com escassez absoluta desse elemento, afirmando que a pobreza, desigualdade e relações assimétricas de poder é que estão na raiz dessa crise. Afirma ser a escassez relativa, relacionada ao acesso desigual à água, o problema central a ser enfrentado. Depois de muitos anos de debates e muita pressão vinda de todas as partes a ONU declarou, em junho de 2010, a água como direito fundamental do ser humano.

O Brasil é detentor de 12% de toda a água doce superficial do mundo, da maior área úmida inundável do planeta (planície pantaneira) além de grandes reservatórios de água subterrânea. Toda esta riqueza natural, entretanto, encontra-se em risco devido, em parte, a grandes obras de infraestrutura, crescimento do agronegócio e ampliação da malha urbana que colocam em risco fluxos naturais de água superficiais e subterrâneas estabelecidos há milhares ou até milhões de anos. A ânsia pelo desenvolvimento e a busca pelo crescimento econômico tem colocado os ecossistemas naturais, com destaque para a água, em situação de extrema fragilidade ambiental.

O “Living Planet Report” da Rede WWF (2010) sinaliza o grau de comprometimento dos ecossistemas à partir do estudo de populações e espécies em diferentes zonas climáticas. Para os ambientes aquáticos de água doce este índice monitora 2750 populações e 714 espécies de peixes, pássaros e répteis, anfíbios e mamíferos encontrado em ecossistemas temperados e tropicais. Segundo este relatório, quando estamos tratando de ecossistemas tropicais de água doce estamos falando dos ecossistemas mais degradados dentre todos os ecossistemas (terrestres e aquáticos) do Planeta com diminuições em biodiversidade da ordem de 70% (Living Planet Report, 2010).

Outro campo onde deve haver um avanço e que representa uma justificativa para esta dissertação é a inclusão da subjetividade na forma como nos relacionamos com a água. Nas atuais formas de gestão da água não é incluída a dimensão da subjetividade humana e da relação imaterial que temos com este elemento. Os aspectos culturais, religiosos, artísticos, a beleza cênica, a estética e o simbolismo da água são vistos como mera curiosidade ou como argumentos secundários para que se faça um bom uso/gestão. Este distanciamento das dimensões subjetivas compromete o sentido de pertencimento, o uso responsável e o reconhecimento do valor simbólico como patrimônio imaterial.

Morin afirma que *“o desenvolvimento da inteligência é inseparável do mundo da afetividade, isto é, da curiosidade, da paixão, que, por sua vez, são a mola da pesquisa filosófica ou científica”* (Morin, 2004, p.20). Contextualiza que

“A importância da fantasia e do imaginário no ser - humano é inimaginável; dado que as vias de entrada e saída do sistema neurocerebral, que colocam o organismo em conexão com o mundo exterior, representam apenas 2% do conjunto, enquanto 98% se refere ao funcionamento interno, constitui-se um mundo psíquico relativamente independente em que fermentam necessidades, sonhos, desejos, idéias, imagens, fantasias, e este mundo infiltra-se em nossa visão ou concepção do mundo exterior”(MORIN, 2004, p.21).

Este autor defende que não há uma superioridade da razão em relação à emoção e sim um eixo intelecto-afeto onde as emoções são indispensáveis para a cognição e para o estabelecimento de comportamentos racionais.

Como tudo que é apreendido pelos sentidos humanos e interpretado pelo cérebro, o conhecimento e a relação com a água é também embebido de uma carga subjetiva à partir da interpretação de cada pessoa. Isso nos faz pensar sobre a necessidade da inclusão, de forma definitiva, da subjetividade e da afetividade quando temos como elemento de reflexão a água. Parece haver uma razão dupla para isso: primeiro pela própria forma de funcionamento da mente humana que não separa a emoção, a cognição ou o instinto e em segundo lugar pela elementar constatação de que o ser humano, entendido como este complexo de objetividade e subjetividade é, em sua materialidade, 70% constituído de água.

Diversos conhecimentos emergentes sobre a água têm surgido em vários campos do conhecimento com importantes contribuições para uma relação mais integrada entre o ser humano e a água. Abaixo são citados alguns exemplos para ilustrar estes novos conhecimentos e saberes sobre a água como argumentos para a escolha do objeto desta dissertação.

No campo da gestão da água podemos citar o surgimento de softwares de apoio a gestão de recursos hídricos, satélites que são capazes de descrever pequenas variações em reservatórios além de descrever, com crescente precisão, a qualidade da água em mananciais. Abordagens para olhar a água sobre novos ângulos como a Pegada Hidrológica e a Água Virtual tem grande potencial para entendermos melhor o ciclo da água dentro da cadeia de produtos e alimentos que consumimos e até mesmo para a compreensão das dinâmicas nacionais de consumo e exportação de água.

No campo da gênese do Planeta Terra a água, em seu estado sólido, tem sido um dos principais fontes de dados sobre o passado geológico à partir da análise do gelo nos pólos. Os espeliotemas, formados pela água nas cavernas, também são importante fonte de dados sobre as eras geológicas com registros de milhares e milhões de anos.

No campo da saúde temos importantes avanços na abordagem da água como fonte de saúde em complementação à abordagem da água como fonte de doenças. Não resta dúvida que as doenças de veiculação hídrica representam cerca de 70% das internações hospitalares em nosso país segundo dados do Ministério da Saúde. Dessa maneira, atacar esta dimensão da água como vetor de doenças é de grande importância porém a nova PNPIC (Programa Nacional de Práticas Integrativas e Complementares) regulamentada pela portaria 971/2006 do Ministério da Saúde também tem enriquecido este olhar ao incluir abordagens que tratam a água como fonte de saúde e cura como a crenoterapia (termalismo social), a homeopatia e a fitoterapia.

No campo da conservação novos conhecimentos como a possibilidade da aplicação de água estruturada para a produção de alimentos tem mostrado resultados promissores. Apenas pelo fato de a estrutura molecular da água estar arranjada de maneira a favorecer a absorção pelas raízes das plantas consegue-se uma redução de 20% no consumo de água. A homeopatia para corpos d'água e a biorremediação também tem apresentado interessantes resultados na diminuição de certas cargas poluentes e despontam como estratégias de conservação de baixo custo e baixo impacto ambiental ainda em fase experimental. Estratégias permaculturais de produção de água por meio do aumento do balanço hídrico de áreas degradadas com a implementação de sistemas agro-florestais também tem se revelado como interessantes estratégias de conservação de baixo custo e com potencial para geração de alimentos, emprego e renda.

A necessidade de conservação da biodiversidade do planeta é outra abordagem que acaba levando a uma reflexão ética sobre a supremacia humana em relação aos demais seres vivos e a cultura antropocêntrica que tem colocado e cheque a diversidade da vida no Planeta.

A relação com a água se enriquece em sua dimensão imaterial com as previsões de chuva feitas pelos Profetas da Chuva do sertão nordestino que utilizando-se de vias intuitivas e de observação de fenômenos naturais são capazes de prever com grande precisão as precipitações atmosféricas bem como pela capacidade de localização de veios

de água utilizando furquilhas e valendo-se de conhecimentos de uma espécie de “radiestesia cabocla”.

No campo da gestão uma revolução silenciosa que se apresenta é o surgimento das abordagens locais para as questões ligadas à água. A gestão da água proposta pela Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9433/97) se debruça sobre as regiões hidrográficas e bacias que na realidade brasileira são áreas extremamente grandes. É, portanto, uma abordagem do tipo “*top-down*”, ou seja, que é pensada do macro para o micro. Esse nível de gestão é de grande importância para termos uma visão panorâmica dos processos e para que sejam propostas políticas públicas que enderecem questões de média e grande escala.

Quando tratamos da vida das pessoas, entretanto, tudo acontece em nível local, no pequeno córrego que passa próximo às suas casas. Neste sentido as abordagens locais para o cuidado e gestão da água tem grande importância quando tratamos das atividades práticas que podem ser tomadas pelos cidadãos comuns. Estas abordagens do tipo “*bottom-up*” (da base para o topo) ainda não encontram espaços formalizados dentro da Política Nacional de Recursos Hídricos para sua ampla disseminação apesar de constituírem um nível de ação promissor para garantir a integridade dos ecossistemas aquáticos e a boa governança da água.

Todos os exemplos supracitados de conhecimentos emergentes e saberes tradicionais ligados à água servem para caracterizar uma situação paradoxal que vivemos como sociedade. Ao mesmo tempo em que acompanhamos esta profusão de novos conhecimentos e saberes acompanhamos também uma unidimensionalidade na maneira de enxergar e se relacionar com a água. A proposta desta dissertação é colaborar para compreender como as abordagens integrativas para a água (inter e transdisciplinares) presentes em três experiências selecionadas colaboram para a superação do paradigma instrumental do uso da água.

Minha trajetória profissional e minhas experiências pessoais se entrelaçam de forma muito forte no meu envolvimento com o tema da água em uma perspectiva integrativa e também constituem justificativas para a escolha deste tema de pesquisa. Entrei no WWF-Brasil em 2003 para trabalhar no Programa de Água onde por 4 anos coordenei uma campanha nacional chamada “Água para a Vida, Água para Todos” que atuava em três frentes: apoio a recuperação de campo de áreas de cabeceiras e nascentes; promoção do engajamento e informação da população sobre a conservação da água e o fomento a

espaços de reflexão e prática sobre o papel do ser humano no meio ambiente e o papel da água nesta ligação.

No âmbito interno do WWF-Brasil animei um grupo chamado GPS (Grupo Panda Sustentável) que propunha a prática da sustentabilidade dentro da instituição considerando a necessidade de um alinhamento entre o que estávamos propondo em nossas comunicações institucionais com o público externo e a prática interna. A iniciativa teve uma boa repercussão e adesão e por mais de dois anos implementou várias ações de redução da pegada ecológica da instituição como utilização de papel reciclado, racionalização do uso da água, realização de espaços para reflexão, aulas de yoga, substituição de torneiras por modelos mais econômicos, montagem do espaço Angatu (palavra de origem indígena que quer dizer “Alma boa, Bem estar”) dentro das instalações do WWF-Brasil com o objetivo de ser um espaço para troca entre colegas, descanso e criatividade.

Nesta ocasião morava em uma casa nas margens do córrego Sagui no Núcleo Rural do Urubu, uma microbacia próxima a Brasília. Nesta chácara da minha família me dediquei a recuperação de 40 metro da mata ciliar que margeia o córrego Sagui e que estava totalmente degradada e invadida por vegetação exótica. Este trabalho nas margens do córrego me ligou de forma muito direta com o cuidado com as águas e após 10 anos de trabalho a mata ciliar está em estado adiantado de recuperação com uma formação de bosque.

Na microbacia do Sagui-Urubu ajudei a montar o Movimento Salve o Urubu que como o nome já diz é uma iniciativa em favor da conservação ambiental do córrego do Urubu e do fortalecimento comunitário à partir de reuniões semanais e realização de eventos culturais, promoção de cursos e representação em espaços de construção coletiva como o Comitê de Bacia do Rio Paranoá. Minha participação em ações deste Movimento como mutirões de limpeza e plantio e expedição pela calha do córrego fez estreitar ainda mais minha ligação com as águas da região.

Outra justificativa de natureza pessoal para meu interesse nas abordagens integrativas de disciplinas e da transdisciplinaridade é fruto de algumas formações, cursos e retiros que desenvolvi nos últimos anos no campo do auto-desenvolvimento. Na Escola SAT (que significa Ser em sânscrito), por exemplo, iniciei a proposta do SAT Ambiental que seria uma formação terapêutica que abordasse a questão ecológica como a integração de duas ecologias: a ecologia interna (emoções, sentimentos, painel mental) e uma ecologia externa (do meio ambiente, ecossistemas etc). A proposta teve o apoio inicial do Dr. Claudio Naranjo

(fundador da Escola) mas depois por questões institucionais do WWF-Brasil e da própria Escola SAT o projeto SAT Ambiental ficou apenas desenhado no papel . Após alguns anos frequentando esta escola resolvi iniciar uma formação para ser um terapeuta nesta linha e que devo finalizar em 2013. Esta experiência e algumas outras marcaram de forma importante minha trajetória e fizeram com que, trabalhando no WWF-Brasil, defendesse a necessidade de abordagens mais integrativas e transdisciplinares para a questão do meio ambiente e da água que incluísse também a questão da subjetividade humana.

Estas defesas se materializaram como um dos pilares do Movimento Nascentes do Brasil que trabalhei entre 2007 e 2012 no WWF-Brasil. O fomento à reflexão e prática sobre o papel do ser humano no meio ambiente e o papel da água nesta conexão foi pouco a pouco aproximando parceiros que também traziam em suas trajetórias pessoais e institucionais um interesse pelas abordagens integrativas. Em 2008, com a liderança institucional da ONG Ararazul-Organização para a Paz Mundial, foi deflagrado o processo de articulação do que viria a ser o Centro de Estudo Transdisciplinar da Água, um dos casos que será estudado nesta dissertação.

01. TENSÕES EPISTEMOLÓGICAS

1.1 PARADIGMAS

Um referencial teórico central para esta dissertação é a questão dos paradigmas. Para caracterizar o funcionamento dos paradigmas buscamos Thomas Kuhn, físico norte-americano do século XX que traz uma importante contribuição no entendimento da história da ciência e na filosofia da ciência. Kuhn definiu paradigma científico como *“uma constelação de realizações – concepções, valores, técnicas etc. – compartilhada por uma comunidade científica e utilizada por esta comunidade para definir problemas e soluções legítimos.”* (KUHN apud CAPRA, 2006, p. 24).

Diversos experimentos citados por Kuhn em seu livro “A Estrutura das Revoluções Científicas” deixam claro que não existe uma realidade objetiva e pura a ser desvelada como previa Descartes. Assim defende que *“O que um homem vê depende tanto daquilo que ele olha como daquilo que sua experiência visual-conceitual prévio o ensinou a ver”* (KUHN, 2009, p.148). Dessa forma um paradigma não é senão um ângulo de *mirada* sobre a realidade e que o avanço da ciência requer uma complexificação e o surgimento de concepções dialéticas da realidade à partir de novos paradigmas.

Sobre a natureza e funcionamento dos paradigmas Morin afirma:

“Qualquer conhecimento opera por seleção de dados significativos: separa (distingue ou disjunta) e une (associa, identifica); hierarquiza (o principal, o secundário) e centraliza (em função de um núcleo de noções-chaves); estas operações que se utilizam da lógica, são de fato comandadas por princípios “supralógicos” de organização do pensamento ou *paradigmas*, princípios ocultos que governam nossa visão das coisas e do mundo sem que tenhamos consciência disso.” (MORIN, 2007, p.10)

Kuhn apresenta o caminhar dos paradigmas e *“esta promessa de sucessos que pode ser descoberta em exemplos selecionados”* (Kuhn, 2009, p.44) como a base da ciência normal que consistiria na atualização dessa promessa. De certa forma o avanço do conhecimento humano por meio da ciência acontece como que forçando a natureza a encaixar-se dentro dos paradigmas. Aquilo que está além da possibilidade de explicação do paradigma freqüentemente não é sequer visto. Até que campos do conhecimento onde os paradigmas não consigam apresentar respostas (anomalias) se ampliem e provoquem um relaxamento das restrições que limitam a pesquisa um grande avanço de conhecimento terá tomado parte. Segundo este autor as mudanças de paradigmas ocorrem sob a forma de rupturas descontínuas e revolucionárias e defendeu que “Os paradigmas adquirem seu

status porque são mais bem sucedidos que seus competidores na resolução de alguns problemas que o grupo de cientistas reconhece como graves” (KUHN, 2009, p.44).

Para Boff *“paradigma é um conjunto de princípios, idéias e valores compartilhados por uma comunidade servindo de referência e de orientação”*. Segundo este autor *“a mudança de paradigma ocorre quando surgem novas visões da realidade...”* (BOFF, 2008, p.198)

Sobre mudança paradigmática Capra afirma:

“O paradigma que está agora retrocedendo dominou a nossa cultura por várias centenas de anos, durante os quais modelou nossa moderna sociedade ocidental e influenciou significativamente o restante do mundo. Esse paradigma consiste em várias idéias e valores entrincheirados, entre os quais a visão do universo como um sistema mecânico composto de blocos de construção elementares, a visão do corpo humano como uma máquina, a visão da vida em sociedade como uma luta competitiva pela existência, a crença no progresso material ilimitado, a ser obtido por intermédio de crescimento econômico e tecnológico, e – por fim, mas não menos importante – a crença em que uma sociedade na qual a mulher é, por toda a parte, classificada em posição inferior à do homem é uma sociedade que segue uma lei básica da natureza. Todas essas suposições têm sido decisivamente desafiadas por eventos recentes. E, na verdade, está ocorrendo, na atualidade, uma revisão radical dessas suposições” (CAPRA, 2006, p.25).

O paradigma instrumental do uso da água funciona como fractal deste paradigma mais amplo retratado por Capra, na medida em que reproduz suas principais características e fundamentos como a base racional, a fragmentação, o reducionismo, a quantidade, a competição e a dominação. No campo simbólico o paradigma instrumental do uso da água possui um sentido todo especial na medida em que é a manifestação de um paradigma que tem comprometido a vida sobre a face da Terra em um campo específico que é a base para a vida humana e de todos os seres.

Também sobre esta crise paradigmática Jacobi afirma:

“No início do século XXI, vive-se uma emergência, que mais que ecológica, é uma crise do estilo de pensamento, dos imaginários sociais, dos pressupostos epistemológicos e do conhecimento que sustentaram a modernidade. Uma crise do ser no mundo, que se manifesta em toda sua plenitude: nos espaços internos do sujeito, nas condutas sociais autodestrutivas, nos espaços externos, na degradação da natureza e na qualidade de vida das pessoas” (JACOBI, 2005, p 240)

Sobre o aparecimento de novos paradigmas que buscam equacionar ou dar um salto na possibilidade de apreensão da realidade Losada afirma:

“No decorrer deste século, o edifício do conhecimento construído pelo paradigma da modernidade desabou. No seu lugar, está em fase de construção outro novo paradigma, que tem recebido várias denominações. Edgar Morin(1998b) fala do “paradigma da complexidade”; Souza Santos (1999) denomina esta problemática de “Ciência Pós-Moderna”; para Prigogine e Stengers (1997), trata-se de uma “Nova Aliança” com a natureza (uma aliança não-determinista). O próprio Castoriadis propõe inverter o procedimento tradicional” (LOSADA, 2006, p.28)

CATALÃO *et al* (2010) defende que estes novos paradigmas estão emergindo em respostas aos paradigmas lineares e cartesianos:

Contemporaneamente outros paradigmas surgem em contraposição à hegemonia do pensamento positivismo e da lógica cartesiana. A visão complexa tem sido destaque para Morin (2005) e outros autores que acreditam que as lentes das culturas implicam diferentes pressupostos para a compreensão da vida em sua complexa teia de interações. Na perspectiva eco-sistêmica, a realidade é complexa, dinâmica, relacional, indeterminada, não-linear, difusa, mutável, e imprevisível. A realidade é constituída de processos globais, integradores, não lineares e auto-eco-organizadores.(CATALÃO *et al*, 2010, p.128).

Morin explicita que

“... no paradigma da disjunção/redução/unidimensionalização, seria preciso substituir um paradigma de distinção/conjunção, que permite distinguir sem disjuntar, de associar sem identificar ou reduzir. Este paradigma comportaria um princípio dialógico e translógico, que integraria a lógica clássica sem deixar de levar em conta seus limites *de facto* (problemas de contradições) e de *jure* (limites do formalismo). Ele traria em si o princípio do *Unitas multiplex*, que escapa à unidade abstrata do alto (holismo) e do baixo (reducionismo).” (MORIN, 2007, p.14).

Bruno Latour, um dos mais influentes sociólogos da atualidade, apresenta a questão dos paradigmas da ciência denominando de Ciência com “C” maiúsculo do modo como o paradigma estabelecido apresenta, explica e valida os fenômenos sociais e naturais à partir de postulados implícitos que acabam levando a um enclausuramento disciplinar e a um reducionismo objetificante. Latour (2004) destaca o trabalho de “purificação” promovido por essa Ciência com “C” maiúsculo na produção do conhecimento. Segundo este autor a “purificação” é uma etapa importante para a manutenção do processo científico moderno na medida em que é através dela que a Ciência separa, marginaliza e oculta saberes não hegemônicos como os conhecimentos tradicionais, aspectos subjetivos e crenças espirituais.

Outra importante contribuição para entendermos o avanço da sociedade, a forma de funcionamento do imaginário social e dos paradigmas foi dada por Cornelius Castoriadis. Segundo este autor é necessário pensar de uma nova maneira, à partir da imaginação e do imaginário. *“É impossível compreender o que foi, o que é a história humana, fora da categoria do imaginário”* (Castoriadis,1982, p.192). Refletindo sobre o tema Losada (2006) afirma:

“o projeto teórico de Castoriadis implica um novo referencial teórico, isto é, uma nova maneira de entender o ser, uma nova compreensão do homem, assim como uma nova maneira de organizar o conhecimento(..) Inverter o procedimento tradicional significa, fundamentalmente, inverter um tipo de saber (um tipo de conhecimento) que reduz o humano ao físico ou ao biológico. Nesse sentido, o imaginário, que tinha sido destituído pela razão (em A República de Platão, os poetas devem ser coroados e, depois, expulsos da cidade), passa, de repente, para o centro epistemológico.Ou seja, é preciso começar a pensar à partir do imaginário.” (LOSADA, 2006, p.24-25).

E complementa:

“Sem renunciar às exigências impostas pela lógica conjuntista identitária (mundo das determinidades), é preciso conjugá-la com o mundo das significações ou dos magmas (o mundo da indeterminidade). É por isso que o mundo do instituído deve ser pensado junto com o mundo do instituinte. (...) Não podemos pensar a realidade em termos de ordem (cosmos) ou desordem (caos) apenas. Entre ambos, é preciso situar uma espécie de terceira dimensão, aquela que responde pelas realidades “inconsistentes” e fluídas (indeterminadas) – o inconsciente, o mundo das significações imaginárias e o social-histórico.” (LOSADA, 2006, p.30-31).

Refletindo sobre imaginários que coexistem no homem moderno Boff afirma:

“...que imagem de ser humano está sepultada numa cultura como a nossa que privilegia acima de tudo a racionalidade científico-técnica? A resposta natural será: o ser humano é um animal racional. Que imagem se oculta no modo de produção capitalista e na economia exclusivamente de mercado? A resposta óbvia será: o ser humano é essencialmente um ser de necessidades (um animal faminto) que devem ser satisfeitas e, por isso, um ser de consumo. Que imagem de ser humano subjaz ao ideal democrático? A resposta conseqüente será: o ser humano é um ser de participação, um ator social, um sujeito histórico pessoal e coletivo de construção de relações sociais o mais igualitárias, justas, livres e fraternas possíveis dentro de determinadas condições histórico-sociais. Que idéia de ser humano está pressuposta na luta pelos direitos humanos? A resposta clara será: o ser humano vem dotado de sacralidade porque é sujeito de direitos e de deveres inalienáveis e se mostra como um projeto infinito. Que compreensão de ser humano está subentendida no projeto científico-técnico de dominação da natureza? A resposta mais provável será: o ser humano se entende (ilusoriamente) como o ápice do processo de evolução, o centro

de todos os seres (antropocentrismo) e considera que as demais coisas, especialmente a natureza, só tem sentido quando ordenadas ao ser humano; ele pode dispor delas a seu bel-prazer.” (BOFF, 2008, p.34).

Uma importante reflexão a ser feita é sobre o imaginário social da água na modernidade. Quais as imagens e símbolos que emergem dessas realidades fluidas e “inconsistentes” da interioridade humana e do social-histórico que nos fazem nos relacionar de forma tão destrutiva e insustentável com a água do Planeta? Como um paradigma que sobrevaloriza o uso e que simplifica a multidimensionalidade da água colabora para o cenário atual de comprometimento da vida no Planeta é o que discutiremos a seguir.

1.2 COMPLEXIDADE X PENSAMENTO SIMPLIFICADOR

Edgar Morin, considerado o pai da complexidade, afirma que o conhecimento pertinente não deve separar as partes do todo, nem o todo das partes, mas também não deve separar as partes umas das outras sob pena de perdermos a característica multidimensional da realidade.

Este autor afirma que:

“Para compreender o problema da complexidade é preciso saber primeiro que há um paradigma simplificador. A palavra paradigma é constituída por certo tipo de relação lógica extremamente forte entre noções mestras, noções-chaves, princípios-chaves. Esta relação e estes princípios vão comandar todos os propósitos que obedecem inconscientemente a seu império. Assim o paradigma simplificador é um paradigma que põe ordem no universo, expulsa dele a desordem. A ordem se reduz a uma lei, a um princípio. A simplicidade vê o uno, ou o múltiplo, mas não consegue ver que o uno pode ser ao mesmo tempo múltiplo. Ou o princípio da simplicidade separa o que está ligado (disjunção), ou unifica o que é diverso (redução)” (MORIN, 2007, p.59)

E complementa:

“Vivemos sobre o império dos princípios de *disjunção*, de *redução* e de *abstração* cujo conjunto constitui o que chamo de o “paradigma de simplificação”. Descartes formulou este paradigma essencial do Ocidente, ao separar o sujeito pensante (*ego cogitans*) e a coisa entendida (*res extensa*), isto é, filosofia e ciência, e ao colocar como princípio de verdade as idéias “claras e distintas”, isto é, o próprio pensamento disjuntivo. Este

paradigma, que controla a aventura do pensamento ocidental desde o século XVII, sem dúvida permitiu os maiores progressos ao conhecimento científico e à reflexão filosófica; suas conseqüências nocivas últimas só começam a se revelar no século XX. Tal disjunção, rareando as comunicações entre o pensamento científico e a reflexão filosófica, devia finalmente privar a ciência de qualquer possibilidade de ela conhecer a si própria, de refletir sobre si própria, e mesmo de se conceber cientificamente... A única maneira de remediar esta disjunção foi uma outra simplificação: a redução do complexo ao simples (redução do biológico ao físico, do humano ao biológico). Uma hiperespecialização devia, além disso, despedaçar e fragmentar o tecido complexo das realidades, e fazer crer que o corte arbitrário operado no real era o próprio real.” (MORIN, 2007, p.11)

Refletindo sobre as armadilhas e desvios no caminho das mentes que buscam a seara da complexidade Morin afirma que existem duas ilusões básicas que devem ser evitadas:

“A primeira é acreditar que a complexidade conduz à eliminação da simplicidade. A complexidade surge, é verdade, lá onde o pensamento simplificador falha, mas ela integra em si tudo o que põe ordem, clareza, distinção, precisão no conhecimento. Enquanto o pensamento simplificador desintegra a complexidade do real, o pensamento complexo integra o mais possível os modos simplificadores de pensar, mas recusa as conseqüências mutiladoras, redutoras, unidimensionais e finalmente ofuscantes de uma simplificação que se considera reflexo do que há de real na realidade. A segunda ilusão é confundir complexidade com completude. É verdade, a ambição do pensamento complexo é dar conta das articulações entre os campos disciplinares que são desmembrados pelo pensamento disjuntivo (um dos principais aspectos do pensamento simplificador); este isola o que separa, e oculta tudo o que religa, interage, interfere. Neste sentido o pensamento complexo aspira ao conhecimento multidimensional. Mas ele sabe desde o começo que o conhecimento completo é impossível: um dos axiomas da complexidade é a impossibilidade, mesmo em teoria, de uma onisciência.” (MORIN, 2007, p.7)

Sobre a pertinência do conhecimento e a necessidade de contextualização deste conhecimento, que só realiza sua total potencialidade e sentido quando inserido em um contexto, vale lembrarmos de Claude Bastien que afirma que

“a evolução cognitiva não caminha para o estabelecimento de conhecimentos cada vez mais abstratos, mas, ao contrário, para sua contextualização(...) a contextualização é a condição essencial da eficácia (do funcionamento cognitivo)” (BASTIEN, apud MORIN p.36).

Morin afirma que:

“O todo tem qualidades ou propriedades que não são encontradas nas partes, se estas estiverem isoladas umas das outras, e certas

qualidades ou propriedades das partes podem ser inibidas pelas restrições provenientes do todo” (MORIN, 2000, p.37)

Um problema essencial na reflexão sobre a água é a impossibilidade do recorte disciplinar em apreender o complexo, que no sentido original do termo é “o que está tecido junto”. Segundo Morin:

“O conhecimento especializado é uma forma particular de abstração. A especialização “abs-trai”, em outras palavras, extrai um objeto de seu contexto e de seu conjunto, rejeita os laços e as intercomunicações com seu meio, introduz o objeto no setor conceptual abstrato que é o da disciplina compartimentalizada, cujas fronteiras fragmentam arbitrariamente a sistemicidade (relação da parte com o todo) e a multidimensionalidade dos fenômenos; conduz à abstração matemática que opera de si própria uma cisão com o concreto, privilegiando tudo que é calculável e passível de ser formalizado.” (MORIN, 2000, p.41)

Leila Martins destaca a importância da integração dos conhecimentos e da abordagem complexa em todos os campos do saber humanos, incluindo, portanto nossa relação com a água.

O pensamento complexo pressupõe relações e dependências multidimensionais entre todos os saberes e legitima o pensamento mítico-simbólico-mágico tanto quanto o racional-lógico-científico. A complexidade é um pensamento que não separa. Ao contrário, une e busca as relações interdependentes de todos os aspectos da vida humana. Integra os diferentes modos de pensar. Esse pensamento considera todas as influências recebidas, internas e externas, e ainda enfrenta a incerteza e a contradição, sem deixar de conviver com a solidariedade dos fenômenos existentes. Enfatiza o problema e não a questão que tem uma solução linear. Como o ser humano, é um ser complexo, o pensamento também assim se apresenta. (MARTINS, 2010, p.5)

1.3 EMERGÊNCIA DA SUBJETIVIDADE

A concepção de um universo que funciona como uma máquina, constituído de fatos objetivos e isento de qualquer juízo de valor, de toda a subjetividade e valendo-se dos procedimentos de verificação e dos métodos de pesquisa foi o caminho percorrido pela ciência moderna. Este caminho caracterizou-se pela expurgação positivista do sujeito que considerava possível a observação dos objetos independentemente dos sujeitos. Neste contexto o sujeito era visto como um ruído ou perturbação, aquela parte da realidade que deveria ser eliminada para conseguir chegar ao conhecimento objetivo. (MORIN, 2007)

“Mas expulso da ciência, o sujeito assume sua revanche na moral, na metafísica, na ideologia. Ideologicamente, ele é o suporte do humanismo, religião do homem considerado como o *sujeito* reinante ou devendo reinar sobre um mundo de objetos (a possuir, manipular, transformar). Moralmente, é a sede indispensável de toda a ética. Metafisicamente, é a realidade última ou primeira que dispensa o objeto como um pálido espectro ou, no máximo, um lamentável espelho das estruturas de nosso entendimento... A dualidade do objeto e do sujeito se coloca em termos de disjunção, de repulsão, de anulação recíproca. O encontro entre sujeito e objeto anula sempre um dos dois termos: ou bem o sujeito torna-se “ruído” (perturbação), ausência de sentido, ou bem é o objeto, poderíamos dizer o mundo, que se torna “ruído”: que importa o mundo “objetivo” para quem entende o imperativo categórico da lei moral (Kant), para quem vive o tremor existencial da angústia e da busca (kierkegaard).” (MORIN, 2007, p.41)

Morin defende que estes dois termos (objetividade e subjetividade) constituem entes inseparáveis. Segundo este autor *“A parte da realidade escondida pelo objeto reenvia ao sujeito, a parte da realidade escondida pelo sujeito reenvia ao objeto”* (MORIN, 2007, p.41). E complementa *“só existe objeto em relação a um sujeito (que observa, isola, define, pensa) e só há sujeito em relação a um meio ambiente objetivo (que lhe permite reconhecer-se, definir-se, pensar-se, etc., mas também existir)* (MORIN, 2007, p.41).

“Conforme se valorize o objeto, valoriza-se neste impulso o determinismo. Mas se o sujeito é valorizado, então a indeterminação torna-se riqueza, ferver de possibilidades, liberdade! E assim toma forma o paradigma-chave do Ocidente: o objeto é o conhecível, o determinável, o isolável, e por consequência o manipulável. Ele detém a verdade objetiva e, neste caso, ele é *tudo* para a ciência, mas manipulável pela técnica, ele não é *nada*. O sujeito é o desconhecido, desconhecido porque indeterminado, porque espelho, porque estranho, porque totalidade. Assim, na ciência do Ocidente, o sujeito é o *tudo-nada*; nada existe sem ele, mas tudo o exclui; ele é como o sustentáculo de toda a verdade, mas ao mesmo tempo ele não passa de “ruído” e erro frente ao objeto.” (MORIN, 2007, p.43)

Em seu livro “As Três Ecologias” Felix Guattari (1990) afirma que o Estado tem seu papel de mediador cada vez mais submetido aos interesses do mercado mundial e dos complexos militar-industriais e que amplas zonas de fome, miséria e morte são frutos do que ele chama de Capitalismo Mundial Integrado (CMI). Sobre esta forma moderna de capitalismo afirma que tende a focar esforços menos para a produção de bens e serviços e mais para as estruturas produtoras de signos, de sintaxe e de subjetividade por intermédio principalmente da mídia e publicidade controladas. Segundo este autor ainda que os estragos decorrentes dessa forma de ser e estar no mundo seja facilmente detectável por qualquer pessoa em estágio básico de reflexão e observação, as instâncias políticas e

executivas tem se mostrado incapazes de apresentar respostas à altura dos desafios sociais, ambientais e culturais que se apresentam. Suas saídas são sempre de natureza tecnocrática com foco em soluções industriais e objetivamente limitadas.

Segundo Guattari, a ecologia social

“jamais deverá perder de vista que o poder capitalista se deslocou, se desterritorializou, ao mesmo tempo em extensão – ampliando seu domínio sobre o conjunto da vida social, econômica e cultural do planeta – e em intenção – infiltrando-se nos mais inconscientes estratos subjetivos. Assim sendo, não é possível pretender se opor a ele apenas por fora, através de práticas sindicais e políticas tradicionais. Tornou-se igualmente imperativo encarar seus efeitos no domínio da ecologia mental, no seio da vida cotidiana individual, doméstica, conjugal, de vizinhança, de criação e de ética pessoal.” (GUATTARI, 1990, p.51)

Este autor cita exemplos de como a mecanização e supremacia da funcionalidade e da padronização nos comportamentos tem colocado questões fundamentais ligadas a subjetividade humana como o cuidado com o outro, as relações de amizade e de parentesco em segundo plano.

“É a relação da subjetividade com sua exterioridade – seja ela social, animal, vegetal, cósmica – que se encontra assim comprometida numa espécie de movimento geral de implosão e infantilização regressiva.” (GUATTARI, 1990, p.8)

A proposta de Guattari é pensar uma solução mais ampla através de uma articulação ético-política a que chama *ecosofia*. Esta seria a articulação entre três registros ecológicos: o do meio ambiente, o das relações sociais e o da subjetividade humana. “*Essa revolução deverá concernir, portanto, não só as relações de forças visíveis em grande escala, mas também aos domínios moleculares de sensibilidade, de inteligência e de desejo*”. (Guattari,1990, p.9)

Sobre a maneira de funcionamento da *ecosofia* mental Guattari afirma que esta deve se aproximar mais do artista do que dos profissionais “psi” que estão freqüentemente atrelados a padrões ultrapassados de cientificidade. Defende a não separação das três dimensões ecológicas (psique, *socius* e ambiente) afirmando que a recusa a olhar de frente estas três dimensões, o que é freqüentemente feito pela televisão, leva a uma infantilização da opinião e a uma neutralização destrutiva da democracia.

Catalão (2006) destaca a importância do corpo como instrumento de mediação entre o mundo exterior e o interior. Ela afirma que:

“O corpo com seus ritmos e sentidos restabelece no indivíduo a conexão entre o mundo interior e o mundo exterior. Esta dimensão subjetiva é fundamental para a interiorização do conhecimento e para construção de saberes pertinentes nas instâncias locais até aquelas mais globais. Enquanto transitamos no âmbito da externalidade do que aprendemos e não transmutamos o conhecimento em consciência ética e tecnologia responsável, muito pouco alcançaremos para reversão de um modelo civilizatório predador de gente, natureza e cultura. Despertar o corpo é uma das condições essenciais para fazer emergir uma consciência capaz de transformar a nossa relação de uso inconseqüente dos recursos naturais em uma relação de sabedoria e uso responsável à partir dos gestos cotidianos...” (CATALÃO, 2006, p.4)

Fernando Rey situa a análise do qualitativo em uma perspectiva epistemológica; a esta proposta ele dá o nome de Epistemologia Qualitativa. O autor defende que a revitalização do epistemológico é uma necessidade premente diante do cenário atual onde o positivismo continua ignorando tudo o que significa produção teórica, idéias, modelos e reflexões e onde o instrumentalismo corrompeu o objetivo da ciência e levou a *reificação* do empírico. Afirma que sem uma revisão epistemológica corremos o risco “*de manter uma posição instrumentalista na pesquisa qualitativa ao legitimar o qualitativo por meio dos instrumentos utilizados na pesquisa, e não pelos processos que caracterizam a produção do conhecimento*” (REY, 2005, p.3).

Este autor apresenta a Epistemologia Qualitativa como aquela que defende o caráter construtivo interpretativo do conhecimento, ou seja, que não há um conhecimento último sobre um aspecto da realidade, mas que este conhecimento está em constante construção e que depende da subjetividade de quem o “lê”.

“É impossível pensar que temos um acesso ilimitado e direto ao sistema do real, portanto, tal acesso é sempre parcial e limitado a partir de nossas próprias práticas. O pensamento ocidental tem se inclinado a dicotomias, a partir das quais temos concebido o mundo como externo e independente em relação a nós, como se não fossemos parte dele e como se não estivéssemos implicados, de maneira orgânica, em seu próprio funcionamento.” (REY, 2005, p.5)

Ao tratar do olhar da sociedade para a realidade imaterial característica da subjetividade Guattari contextualiza a situação dos pesquisadores que freqüentemente ficam como equilibristas em cima de uma corda bamba defendendo a necessidade de considerar a subjetividade nas formulas que tentam explicar a realidade social, mas ao mesmo tempo tendo que recorrer às formulas “duras” da termodinâmica, teoria dos sistemas, topologia etc.

Segundo o autor a subjetividade não está bem cotada no mundo moderno e aqueles que dela se ocupam só a abordam usando luvas (GUATTARI, 1990).

Fernando Rey afirma que à partir da compreensão de que o conhecimento tem um caráter construtivo-interpretativo podemos questionar e superar a ilusão de validade ou de legitimidade de um conhecimento por sua correspondência linear com uma realidade. Neste sentido afirma que

“Na pesquisa positivista, o princípio da neutralidade levava a considerar o outro um objeto das aplicações de instrumentos do pesquisador, com o qual a comunicação era vista essencialmente como efeito perturbador que conspirava contra a objetividade dos resultados.” (REY, 2005, p.30)

Dessa maneira os processos sociais e subjetivos foram em grande parte ignorados levando a uma perspectiva mais parcial da realidade. Guattari (1990) afirma que o caminho é cultivar o dissenso e a produção singular de existência fazendo com que a exceção e a raridade funcionem com uma ordem estatal o menos pesada possível. Este autor acredita ser necessária uma profunda reconstrução das engrenagens sociais para fazer frente aos destroços do Capitalismo Mundial Integrado e que essa reforma passa menos por mudanças de cúpula, leis e decretos e mais por práticas inovadoras e experiências alternativas cercada pelo respeito à singularidade.

Sobre a necessária inclusão da subjetividade nos processos educativos CATALÃO, 2012 afirma:

“Mudar os padrões de consumo implica em mudança de valores e por isso apostamos em processos educativos que provoquem simultaneamente mudanças no plano externo e da subjetividade humana e que mobilizem a descoberta do enraizamento dos seres humanos, nas suas bases biológica e sócio-cultural. A tomada de consciência crítica de nós mesmos e do mundo ao nosso redor nos convida para ressignificar a nossa trajetória, e provocar mudanças no meio em que vivemos. Mas isto demanda abrir espaço para o tempo circular da contemplação e da reflexão. O tempo linear da cultura do consumo torna mais rasa a consciência dos acontecimentos, como uma intrigante metáfora do assoreamento que torna mais raso o leito dos rios.” (CATALÃO, 2012, p.07)

Concluindo sobre a necessária reintegração dos saberes expulsos pela ciência moderna no movimento de construção de um novo paradigma para ciência, Morin (2007) defende que é necessária a inclusão da imprevisibilidade e do acaso, reconhecer o caráter

polidimensional e radical da informação, integrar sempre o meio ambiente e o sujeito, a inventividade e a criatividade.

1.4 A FRAGMENTAÇÃO DO SABER X INTER E TRANSDISCIPLINARIDADE

“O que **é**, não **é** jamais **fechado**. O que **é**, é aberto, ou o que **é**, é sempre, também **a ser**” (CASTORIADIS, 1992, p.88) (Grifos do autor)

Ainda que Descartes não houvesse previsto o surgimento dos paradigmas funcionando como “lanças” que permitem a ampliação do conhecimento da realidade (apesar de também, freqüentemente, limitá-la em uma só direção) ele, desde a constituição de seu método, percebeu o fato de que seria melhor manter uma direção constante do conhecimento em bases sólidas (exemplo da pessoa que se perde na floresta e decide caminhar sempre em uma mesma direção sem desviar-se) apesar de não ter certeza exata para onde este caminho levaria. Essas bases sólidas, entretanto, significavam a exclusão da subjetividade e de tudo que não pudesse ser mensurado e verificado empiricamente. A fragmentação do saber e a disciplinaridade foi a tônica do desenvolvimento da ciência nos últimos séculos. Sobre este assunto Sommerman citando Zabala afirma:

“... a divisão do saber em áreas, que até o século XIX era ou uma metodologia para proceder os dois processos de análise e síntese, em busca de um saber global, ou uma organização didática para a retransmissão do saber, à partir de então gerou especialidades disciplinares cada vez mais estanques, cada uma delas muito zelosa de manter “sua identidade e independência”.” (ZABALA, 2002, p.18 *apud* SOMMERMAN, 2003, p.85)

Discorrendo sobre a situação paradoxal de termos mais conhecimentos em cada vez mais áreas do saber e, por outro lado, sabermos cada vez menos quem somos ou mesmo sermos felizes Nicolescu afirma:

“A soma dos conhecimentos sobre o Universo e os sistemas naturais, acumulados durante o século XX, ultrapassa em muito tudo aquilo que pôde ser conhecido durante todos os outros séculos reunidos. Como se explica que quanto mais sabemos do que somos feitos, menos compreendemos *quem* somos? Como se explica que a proliferação acelerada das disciplinas torne cada vez mais ilusória toda a unidade do conhecimento? Como se explica que quanto mais conhecemos o universo exterior, mais o sentido de nossa vida e de nossa morte seja deixado de lado como insignificante e até absurdo? A atrofia do ser interior seria o preço a ser pago pelo conhecimento científico? A felicidade individual e

social, que o cientificismo nos prometia, afasta-se indefinidamente como uma miragem” (NICOLESCU, 1999, p.16)

Pouco a pouco começaram a surgir, no contexto acadêmico, iniciativas que buscavam uma interconexão das disciplinas visando um conhecimento mais próximo da realidade. Na metade do século XX começaram a surgir propostas que buscavam compensar a hiperespecialização disciplinar e que propunham cooperações entre as disciplinas visando solucionar as questões de natureza complexa e os problemas causados pelo desenvolvimento tecnológico.

Uma dessas iniciativas é a da “ecologia de saberes” proposta por Boaventura de Sousa Santos. Segundo este autor:

“A centralidade da relação entre saberes, que caracteriza a ecologia de saberes, impele-a para buscar a diversidade de conhecimentos. Essa busca ocorre tanto dentro do conhecimento científico, quanto dentro do não científico, tanto dentro do conhecimento ocidental, como dentro do conhecimento não-ocidental (SOUZA SANTOS, 2006, p.160).”

Este autor defende que a ecologia de saberes estrutura-se em uma epistemologia polifônica e prismática. Polifônica na medida em que, como numa peça musical, os saberes são partes e totalidades e tem desenvolvimentos autônomos ainda que convergentes. Assim um saber sobre a água (sua dimensão cultural ou sua propriedade molecular) possui um desenvolvimento próprio, mas que se somam para formar uma “sinfonia” da realidade da água. Prismática por compreender múltiplas epistemologias que, dependendo da disposição de um dado saber, promove um reposicionamento dos demais saberes.

A partir da década de 70 foram criados alguns institutos e núcleos de pesquisa interdisciplinares, e à partir das décadas de 80, 90 e nos primeiros anos da década de 2000 foram criados os primeiros centros transdisciplinares voltados para o pensamento complexo tanto nas universidades como fora delas. (SOMMERMAN, 2003)

Para tratarmos de inter ou transdisciplinaridade é importante que tenhamos bem alicerçado o que vem a ser disciplina. “*Disciplina é o conjunto de conhecimentos científicos, artísticos, lingüísticos etc., que se professam em cada cadeira de um instituto escolar.*” (MICHAELIS, 1998 *apud* COIMBRA, 2000, p.53). Discorrendo sobre a origem desta palavra este autor afirma:

“O substantivo *disciplina* procede do substantivo latino de aprender. Este é o significado do verbo *díscere*, cujo participio presente em uma das formas declinadas é *discente*, o que aprende. Da mesma raiz aparecem as

palavras *discípulo* (o seguidor que aprende com quem ensina – o docente), e *disciplina*, objeto do conhecimento assimilado, aquilo que se aprende e passa a fazer parte da vida. Disciplina, por conseguinte, não é o mero conhecimento ou informação recebida: é o conhecimento assimilado que informa a vida do discípulo.” (COIMBRA, 2000, p.54).

Os diversos tipos de conjugação de disciplinas recebeu diversos nomes e abaixo seguem algumas definições dadas por alguns autores. Vale destacar que no campo da multidisciplinaridade e da pluridisciplinaridade há uma maior sintonia e proximidade entre as definições. No campo da inter e da transdisciplinaridade estas diferenças são mais marcantes (SOMMERMAN, 2003).

“A multidisciplinaridade é a organização de conteúdos mais tradicional. Os conteúdos escolares apresentam-se por matérias independentes umas das outras. As cadeiras ou disciplinas são propostas simultaneamente sem que se manifestem explicitamente as relações que possam existir entre elas.” (ZABALA, 2002, p.33 *apud* SOMMERMAN, 2003, p.87)

“Multidisciplinaridade: Sistema de um só nível e de de objetos múltiplos; nenhuma cooperação” (SILVA, 2002, p.74 *apud* SOMMERMAN, 2003, p.87)

“O multidisciplinar evoca basicamente um aspecto quantitativo, numérico, sem que haja um nexos necessário entre as abordagens, assim como entre os diferentes profissionais. O mesmo objeto pode ser tratado por duas ou mais disciplinas sem que, com isso, se forme um diálogo entre elas” (COIMBRA, 2000, p. 57)

“A pluridisciplinaridade diz respeito ao estudo de um objeto de uma mesma e única disciplina por várias disciplinas ao mesmo tempo [...] Em outras palavras, a abordagem pluridisciplinar ultrapassa as disciplinas, mas sua finalidade continua escrita na estrutura da pesquisa disciplinar” (NICOLESCU, 1999, p. 52)

“A pluridisciplinaridade é a justaposição de disciplinas mais ou menos próximas, dentro de um mesmo setor do conhecimento. Por exemplo: física e química; biologia e matemática; sociologia e história... É uma forma de cooperação que visa melhorar as relações entre essas disciplinas. Vem a ser uma relação de mera troca de informações, uma simples acumulação de conhecimentos. Um elemento positivo desta intercomunicação é que se produz um (sic.) plano de igual para igual, sem que uma não (sic.) imponha à outra, baseando-se, por exemplo, em que em um determinado momento goza de uma situação privilegiada ou de maior prestígio que a outra. Mas na verdade não se contribui para uma profunda modificação da base teórica problemática e metodológica dessas ciências em sua individualidade. É uma comunicação que não as modifica internamente. Neste nível ainda não existe uma profunda interação ou coordenação (Documento-base do Simpósio sobre educação organizado pela UNESCO em Bucareste, em 1983, citado por SANTOMÉ, 1998 pp.71-72 *apud* SOMMERMAN, 2003, p.87-88).

“Pluridisciplinaridade: Sistema de um só nível e de objetivos múltiplos; cooperação mas sem coordenação” (SILVA, 2002, p.74 *apud* SOMMERMAN, 2003, p.88).

A interdisciplinaridade entrou no contexto acadêmico, timidamente, há cerca de três décadas. Mesmo conhecida, esta palavra não possuía a conotação específica que hoje possui no contexto acadêmico, embora constasse, como um ponto de destaque no âmbito da Filosofia das Ciências e na Epistemologia (COIMBRA, 2000).

Para facilitar compreender a interdisciplinaridade vale utilizarmos a alegoria da produção cinematográfica. Para a produção de um filme temos que reunir profissionais das mais diferentes áreas que vão desde os auxiliares, ao *cameramen*, atores, maquiadores, roteirista, diretor e figurinistas. Todos nas suas áreas de saber colaboram para um objetivo comum que é a produção do filme e, no caso das disciplinas, para a evolução do conhecimento humano. Este paralelo com um filme também poderia ser feito com uma orquestra e em muitos outros exemplos. (COIMBRA, 2000).

Vários autores sugeriram definições para a interdisciplinaridade:

“O interdisciplinar consiste num tema, objeto ou abordagem em que duas ou mais disciplinas *intencionalmente* estabelecem nexos e vínculos entre si para alcançar um conhecimento mais abrangente, ao mesmo tempo diversificado e unificado. Verifica-se nesses casos, a busca de um entendimento comum (ou simplesmente partilhado) e o envolvimento direto dos interlocutores. Cada disciplina, ciência ou técnica mantém a sua própria identidade, conserva sua metodologia e observa os limites dos seus respectivos campos. É essencial na interdisciplinaridade que a ciência e o cientista continuem a ser o que são, porém intercambiando hipóteses, elaborações e conclusões.” (COIMBRA, 2000, p.58).

“A interdisciplinaridade é a interação de duas ou mais disciplinas. Essas interações podem implicar transferência de leis de uma disciplina a outra, originando, em alguns casos, um novo campo disciplinar, como, por exemplo, a bioquímica ou a psicolinguística. (ZABALA, 2002, p.33 *apud* SOMMERMAM, 2003, p.88)

“A *interdisciplinaridade* é um método de pesquisa e de ensino suscetível de fazer com que duas ou mais disciplina *interajam* entre si, esta interação podendo ir da simples comunicação das idéias até a integração mútua dos conceitos, da epistemologia, da terminologia, da metodologia, dos procedimentos, dos dados e da organização da pesquisa” (JAPIASSU, 1991, p.136 *apud* SOMMERMAM, 2003, p.88).

“Interdisciplinaridade: Sistema de dois níveis e de objetos múltiplos; cooperação procedendo de nível superior.” (SILVA, 2000, p.74 *apud* SOMMERMAM, 2003, p.88).

“A interdisciplinaridade tem uma ambição diferente daquela da pluridisciplinaridade. Ela diz respeito à transferência de métodos de uma disciplina para outra [...] Como a pluridisciplinaridade, a interdisciplinaridade ultrapassa as disciplinas, mas sua finalidade também permanece inscrita na pesquisa disciplinar.” (NICOLESCU, 1999, p. 52)

“A interdisciplinaridade é uma chamada para a complexidade, a restabelecer as interdependências e as inter-relações entre processo de diferentes ordens de materialidade e de racionalidade, a internalizar as externalidades (condicionamentos, determinações) dos processos excluídos dos núcleos de racionalidade que organizam os objetos de conhecimento das ciências (de certos processos ônticos e objetivos). Nesse sentido, a interdisciplinaridade é uma busca de “retotalização” do conhecimento, de “completude” não alcançada por um projeto de cientificidade que, na busca de unidade o conhecimento, da objetividade e do controle da natureza, terminou fraturando o corpo do saber e submetendo a natureza a seus desígnios dominantes; exterminando a complexidade e subjugando os saberes “não-científicos”, saberes não ajustáveis às normas paradigmáticas da ciência moderna” (LEFF, 2000, p.22 *apud* SOMMERMAN, 2003, p.89)

Nicolescu propõe em “O Manifesto da Transdisciplinaridade” uma divisão da interdisciplinaridade em três graus:

“a) *um grau de aplicação*. Por exemplo, os métodos da física nuclear transferidos para a medicina levam ao aparecimento de novos tratamentos para o câncer; b) *um grau epistemológico*. Por exemplo, a transferência de métodos da lógica formal para o campo do direito produz análises interessantes na epistemologia do direito; c) *um grau de geração de novas disciplinas*. Por exemplo, a transferência dos métodos da matemática para o campo da física gerou a física-matemática; os da física de partículas para a astrofísica, a cosmologia quântica; os da matemática para os fenômenos meteorológicos ou para os da bolsa, a teoria do caos; os da informática para a arte, a arte informática.” (NICOLESCU, 1999, p.53).

Refletindo sobre o multi, o inter e o trans o professor Torres Santomé afirma: “A *MULTI*disciplinaridade é o nível inferior de integração; a *INTER*disciplinaridade é o segundo nível de associação entre disciplinas; e a *TRANS*disciplinaridade é a etapa superior da integração.” (TORRES SANTOMÉ, 1998 *apud* COIMBRA, 2000). Sobre este assunto o artigo 6 da Carta da Transdisciplinaridade (ANEXO 05) afirma: “Com relação à interdisciplinaridade e à multidisciplinaridade, a transdisciplinaridade é multirreferencial e multidimensional. Embora levando em conta os conceitos de tempo e de história, a transdisciplinaridade não exclui a existência de um horizonte transhistórico.”

Segundo Bassarab Nicolescu a transdisciplinaridade surgiu há cerca de quatro décadas, quase que simultaneamente, no trabalho de pensadores com Jean Piaget, Edgar Morin, Eric Jantsch e outros e foi criado para expressar a necessidade de uma transgressão

das fronteiras entre as disciplinas, sobretudo no campo do ensino e de ir além da pluri e da interdisciplinaridade. (NICOLESCU, 1999)

Sobre a criação do termo transdisciplinar Sommerman citando Nicolescu afirma:

“Basarab Nicolescu relata que, embora vários participantes tenham empregado a palavra “transdisciplinaridade” em suas comunicações, “Gui Michaud, um dos organizadores do encontro, e também André Lichnerowics confirmaram verbalmente a mim que foi Piaget quem inventou a palavra e pediu aos outros para pensarem sobre o significado dela” (NICOLESCU, 2003, p.1 *apud* SOMMERMAN, 2003, p.100).

Algumas definições de transdisciplinaridade seguem abaixo:

“O transdisciplinar é o que dá um passo além da interdisciplinaridade no tratamento teórico de um tema ou objeto. Seria como um salto de qualidade, uma auto-superação científica, técnica e humanística capaz de incorporar à própria formação, em grau elevado, quantitativa e qualitativamente, conhecimentos e saberes diferenciados. Mas há que ser um processo ordenado, quase sempre longo, que resulte numa síntese harmoniosa, abrangente e multifacetada”. (COIMBRA, 2000, p.58).

“A transdisciplinaridade, como o prefixo “trans” indica, diz respeito àquilo que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, *através* das diferentes disciplinas e *além* de qualquer disciplina. Seu Objetivo é a compreensão do mundo presente, para o qual um dos imperativos é a unidade do conhecimento.” (NICOLESCU, 1999, p.53)

O amadurecimento do termo transdisciplinaridade se deu fruto de uma série de colóquios, seminários e congressos internacionais fomentados, em grande parte, pela UNESCO. Um destaque fica para o colóquio “A Ciência Diante das Fronteiras do Conhecimento”, em 1986, o congresso “Ciência e Tradição: Perspectivas Transdisciplinares para o século XXI”, em 2001, o “I Congresso Mundial da Transdisciplinaridade, em 1994 (no qual foi produzido documento *Carta da Transdisciplinaridade*), o “Congresso Internacional da Transdisciplinaridade”, em 1997 e o “II Congresso Mundial de Transdisciplinaridade” que aconteceu na cidade de Vitória, Espírito Santo.

O documento Ciência e Tradição, fruto do O congresso “Ciência e Tradição: Perspectivas Transdisciplinares para o século XXI” traz a seguinte contextualização e esclarecimento sobre a transdisciplinaridade:

“3. Uma das revoluções conceituais deste século veio, paradoxalmente, da ciência, mais particularmente da física quântica, que fez com que a antiga visão da realidade, com seus conceitos clássicos de determinismo, que ainda predominam no pensamento político e econômico, fosse explodida. Ela deu à luz a uma nova lógica, correspondente, em muitos aspectos, a antigas lógicas esquecidas. Um diálogo capital, cada vez mais rigoroso e profundo, entre a ciência e a tradição pode então ser estabelecido a fim de construir uma nova abordagem científica e cultural: a transdisciplinaridade. 4. A transdisciplinaridade não procura construir sincretismo algum entre ciência e tradição: a metodologia da ciência moderna é radicalmente diferente das práticas da tradição. A transdisciplinaridade procura pontos de vista a partir dos quais seja possível torná-las interativas, procura espaços de pensamento que as façam sair de sua unidade, representando as diferenças, apoiando-se especialmente numa nova concepção da natureza. 5. Uma especialização sempre crescente levou a uma separação entre a ciência e a cultura, separação que é a própria característica do que podemos chamar de “modernidade” e que só fez concretizar a separação sujeito-objeto que se encontra na origem da ciência moderna. Reconhecendo o valor da especialização, a transdisciplinaridade procura ultrapassá-la recompondo a unidade da cultura e encontrando o sentido inerente à vida. 6. Por definição, não pode haver especialista transdisciplinares, mas apenas pesquisadores animados por uma atitude transdisciplinar. Os pesquisadores transdisciplinares imbuídos desse espírito só podem se apoiar nas diversas atividades da arte, da poesia, da filosofia, do pensamento simbólico, da ciência e da tradição, elas próprias inseridas em sua própria multiplicidade e diversidade. Eles podem desaguar em novas liberdades do espírito graças a estudo trans-históricos ou transreligiosos, graças a novos conceitos como transnacionalidade ou novas práticas transpolíticas, inaugurando uma educação e uma ecologia transdisciplinares. 7. O desafio da transdisciplinaridade é gerar uma civilização, em escala planetária, que, por força do diálogo intercultural, se abra para a singularidade de cada um e para a inteireza do ser.” (UNESCO, Ciência e Tradição, 1991 *apud* SOMMERMAN, 2003)

O pensamento transdisciplinar requer uma atitude transdisciplinar e esta considera *“tanto o pensamento como a experiência interior, tanto ciência quanto a consciência, tanto a efetividade quanto a afetividade”* (SCHULER, 2005, p.5). Neste sentido Schuler defende que, se quisermos seguir os princípios da Transdisciplinaridade *“mais do que sabermos sobre Transdisciplinaridade, temos que aprender a manter uma atitude coerente com esses princípios”*. (SCHULER, 2005, p.5)

Refletindo sobre a aplicabilidade da transdisciplinaridade Coimbra afirma:

“Não há dúvida de que a transdisciplinaridade pode constituir-se em verdadeira atração ideal na busca e na incorporação do conhecimento científico. Resta, entretanto, saber se, como a interdisciplinaridade, ela é um processo factível, e em que medida e modalidade o é.” (COIMBRA, 2000, p.59)

Discorrendo sobre o transdisciplinar Catalão argumenta que:

A transdisciplinaridade não significa apenas que as disciplinas colaboram entre si, mas que existe um pensamento organizador que as ultrapassa. No Artigo 3 da Carta da transdisciplinaridade é dito que o pensamento transdisciplinar não procura o domínio sobre várias outras disciplinas, mas a abertura de todas elas àquilo que as atravessa e as ultrapassa. Reconhecer que a realidade é complexa, multidimensional e multirreferencial, formada de vários níveis onde "*nenhum nível constitui um lugar privilegiado de onde possamos compreender todos os outros níveis de realidade*" (NICOLESCU, 2000, p.61), gera uma compreensão holística dos fenômenos. É através dessa visão holística, do pensamento sistêmico, e da humildade em reconhecer que nossas percepções são limitantes para compreensão da complexidade da interdependência multidimensional, que começamos a intensificar a construção de uma atitude transdisciplinar. (CATALÃO *et al*, 2010).

Este olhar integrativo para as diversas dimensões do real e também do que atravessa as disciplinas é o campo onde, corajosamente, a transdisciplinaridade se aventura. Este mesmo olhar integrativo direcionado para a água parece ser a saída para o olhar unidirecional baseado no uso da água. Este ganho de qualidade na relação com a água, que contempla o uso e a gestão mas vai além destes é o sentido para o qual o novo paradigma da água flui.

1.5 A ÉTICA DO CUIDADO X UTILITARISMO

"Hoje, não se trata de mergulhar no apocalipse e no milenarismo, trata-se de ver que talvez estejamos no fim de um certo tempo e, nós o esperamos, no começo de novos tempos." (MORIN, 2007, p.120)

Muitas são as correntes que caminham no sentido da simplificação e objetivação do mundo como o utilitarismo, o pragmatismo, o materialismo, o realismo etc. Este foco exclusivo na materialidade objetiva, na prática e no uso tem levado nossa sociedade a um distanciamento da multiplicidade do real e a uma perda de contato com o rico campo da subjetividade, da afetividade e da sacralidade.

"Chama-se de *realismo* a esta filosofia porque imagina que as realidades existem como objetos independentes do sujeito que as observa. Elas, na verdade, não são independentes. Não há objeto sem sujeito e sujeito sem objeto. Há a unidade sagrada da unidade que, como num jogo, sempre inclui a todos como participantes e jamais como meros espectadores. Este realismo é pouco realista porque reduz o âmbito da realidade, ao não incluir

nela o fenômeno da subjetividade, da consciência, da vida e da espiritualidade.” (BOFF, 2008, p.23)

Sobre o empobrecimento do realismo materialista Boff comenta:

“Desde tempos imemoriais, todos os povos e culturas se enchiam de veneração face à realidade do Divino que impregna todo o universo; vivenciavam o significado sagrado de todas as coisas e cultivavam a espiritualidade como aquela visão interior que unia tudo a sua Fonte divina. Somente nos últimos quatro séculos surgiu um tipo de humanidade cega a estas dimensões e, por isso, profundamente empobrecida em sua realização no mundo. Ela encurtou a realidade ao tamanho dos cinco sentidos, organizados pela razão analítica.” (BOFF, 2008, p.23)

O utilitarismo é uma corrente filosófica, que afirma a utilidade como o valor máximo no qual a elaboração de uma ética deve fundamentar-se. Criado na Inglaterra, no século XVIII, por Jeremy Bentham o termo *utilitarian* foi utilizado como o cerne de sua doutrina. Contudo, foi Stuart Mill quem inaugurou o termo *utilitarianism*, ao propor a fundação de uma Sociedade Utilitarista.

“O utilitarismo baseia-se na compreensão empírica de que os homens regulam suas ações de acordo com o prazer e a dor, perpetuamente tentando alcançar o primeiro e escapar à segunda. Deste modo, uma moral que possa abarcar efetivamente a natureza humana precisa voltar-se para este fato, conduzindo-o às suas últimas consequências. Nesta perspectiva, a utilidade, entendida como capacidade de proporcionar prazer e evitar a dor, deve constituir o primeiro princípio moral, isto é, seu valor supremo”. (<http://www.algosobre.com.br/sociofilosofia/utilitarismo.html>. Acesso em 28/04/2012)

Frente ao cenário de degradação ambiental, social e cultural e do materialismo característicos da modernidade faz-se necessário uma nova ótica para olhar o mundo que funde uma nova ética para nossa sociedade.

“A modernidade coloca o homem fora da natureza, como senhor, exercendo domínio sobre esta. Nesse sentido, Kant diz que o observador deve interrogar a natureza como juiz para que ela responda. São estas as palavras do autor da Crítica da Razão Pura: “É preciso que a razão se apresente à natureza...para ser instruída por ela, é verdade, mas não como um aluno que se deixa dizer tudo o que agrada o mestre, e sim, ao contrário, como um juiz no exercício de suas funções, que obriga as testemunhas à responderem às perguntas que lhes formula” (Kant, 1988). Hoje, a partir da Etologia, da Nova Biologia, da Física etc., não interrogamos dessa maneira; ouvimos, sim, como alunos. Mais: sabemos que somos “parte” dessa natureza.” (LOSADA, 2006, p.28)

Boff apresenta dois modos de ser-no-mundo: o trabalho e o cuidado, dos quais emerge a construção da realidade humana. Segundo este autor o trabalho faz parte da

dinâmica da própria natureza, das plantas e dos animais na medida em que interagem com o meio e se moldam visando a sobrevivência. No humano, entretanto, este modo-de-ser-trabalho toma os contornos de uma estratégia consciente com suas táticas de exploração da natureza e de si mesmo.

“A lógica do ser-no-mundo no modo de trabalho configura o situar-se sobre as coisas para dominá-las e colocá-las a serviço dos interesses pessoais e coletivos. No centro de tudo se coloca o ser humano, dando origem ao antropocentrismo. O antropocentrismo instaura uma atitude centrada no ser humano e as coisas tem sentido somente na medida em que eles se ordenam e satisfazem seus desejos. Nega a relativa autonomia que elas possuem. Mais ainda, olvida a própria conexão que o ser humano guarda, quer queira quer não, com a natureza e com todas as realidades, por ser parte do todo.” (BOFF, 2008, p.94)

Uma importante distinção feita por este autor diz respeito à dimensão feminina e masculina na relação com o mundo. Este é um interessante ângulo de observação da realidade social especialmente para esta dissertação que propõe refletir sobre a relação do ser humano com a água, que desde os primórdios da civilização, teve sua imagem ligada à vida, à fertilidade e ao feminino. Sobre este ponto vale destacar que apesar da relação diária com a água se dar de maneira mais direta pela mulher são os homens que ocupam os cargos de liderança e decisão no tocante aos assuntos da água. A dimensão feminina do acolhimento, integração e cuidado com a água parecem perdidos em uma estrutura de gestão de base utilitária e patriarcal. Não sentimos e nos conectamos com a água que é a fonte da vida; optamos, como sociedade, em pensar na água e controlá-la esquecendo da dimensão da subjetividade intrínseca a este elemento e à própria natureza humana. O uso e a gestão da água seguem um tipo de relação que tem no controle e na dominação sua tônica principal.

Sobre a dimensão do masculino Boff afirma:

Essa atitude de trabalho-poder sobre o mundo corporifica a dimensão do masculino no homem e na mulher. É a dimensão que compartimenta a realidade para melhor conhecê-la e subjugar-la; usa de poder e até de agressão para alcançar seus objetivos utilitaristas; lança-se para fora de si na aventura do conhecimento e da conquista de todos os espaços da Terra e, nos dias de hoje, do espaço exterior e celeste. Ele começou a predominar a partir do neolítico e atualmente chegou a seu ponto culminante na ocupação e hominização de todo o planeta.” (BOFF, 2008, p.94)

E mais a frente complementa:

“... a ditadura do modo-de-ser-trabalho-dominação masculinizou as relações, abriu espaço para o antropocentrismo, o androcentrismo, o patriarcalismo e o machismo... O cuidado foi difamado como feminilização das práticas humanas, como empecilho à objetividade na compreensão e como obstáculo à eficácia” (BOFF, 2008, p.98)

Discorrendo sobre a supremacia do masculino na sociedade moderna Claudio Naranjo propõe que este fenômeno é fruto do patriarcado:

“É válido aspirar levar a cabo uma explicação unificada de nossos males cognitivos, emocionais e sócio-políticos e, neste espírito, proponho a continuação da idéia de que o “patriarcado” é a raiz comum da mentalidade industrial, do capitalismo, da exploração, da alienação, da incapacidade de viver em paz, do espólio da terra e outros males de que estamos padecendo (...) Eisler nos recorda que o patriarcado, longe de formar parte da natureza da humanidade, supôs uma queda com respeito à condição paradisíaca pré-patriarcal da época neolítica. Esta autora, em seu livro “*O Cálice e a Espada*”, apresenta a idéia de que falar de “ordem patriarcal” equivale a falar de um mundo de dominação fundada no predomínio do masculino através do poder, e que nisto devemos ver a aberração fundamental de nossa cultura.” (NARANJO, 2005, p.55).

Sobre a posição do feminino no mundo atual Nicolescu escreve:

“O Universo foi subitamente dessacralizado e sua transcendência jogada nas trevas do irracional e da superstição. A Natureza oferecia-se ao homem como uma amante, para ser penetrada em suas profundezas, dominada, conquistada. Sem cair na tentação de uma psicanálise do cientificismo, somos obrigados a constatar que os escritos cientificistas do século XIX sobre a natureza estão repletos de alusões sexuais das mais desenfreadas. Seria de se espantar que a feminilidade do mundo tivesse sido negligenciada, ultrajada, esquecida numa civilização baseada na conquista, na dominação, na eficácia a qualquer preço? Como consequência funesta, mas inevitável, a mulher é geralmente condenada a desempenhar um papel menor na organização social” (NICOLESCU, 1999, p.22)

Em seu clássico livro “*The Death of Nature*” (1980) Carolyn Merchant tece importantes correlações entre o feminino, a ecologia e a revolução científica. Esta autora afirma que:

“In investigating the roots of our current environmental dilemma and its connections to science, technology, and the economy, we must reexamine the formation of a world view and a science that, by reconceptualizing reality as a machine rather than a living organism, sanctioned the domination of both nature and women” (MERCHANT, 1980, xxi)

Também defende que a mudança de uma visão do mundo como um organismo vivo interconectado compartilhado por nossos antepassados para uma visão do mundo como uma máquina promoveu uma dessacralização do feminino que se refletiu na maneira dominante, centralizadora e acumulativa da sociedade moderna.

Como caminho para superar esta visão parcial, preconceituosa e fragmentada da realidade, que se manifesta também no campo da relação com a água, Boff defende o estabelecimento de uma nova ética à partir do cuidado a que chama modo-de-ser-cuidado. Segundo este autor o cuidado faz parte do *ethos* do humano, ou seja:

“... o cuidado deve ser entendido na linha da essência humana (que responde à pergunta o que é ser humano?). O cuidado há de estar presente em tudo. Nas palavras de Martin Heidegger: “cuidado significa um fenômeno ontológico – existencial básico.” Traduzindo: um fenômeno que é a base possibilitadora da existência humana enquanto humana.” (BOFF, 2008, p.34)

Sobre o modo-de-ser-cuidado afirma:

“O cuidado não se opõe ao trabalho mas lhe confere uma tonalidade diferente. Pelo cuidado não vemos a natureza e tudo que nela existe como objetos. A relação não é de sujeito-objeto, mas sujeito-sujeito. Experimentamos os seres como sujeitos, como valores, como símbolos que remetem a uma Realidade fontal. A natureza não é muda. Fala e evoca. Emite mensagens de grandeza, beleza, perplexidade e força. O ser humano pode escutar e interpretar esses sinais. Coloca-se ao pé das coisas, *junto* delas e a elas sente-se unido. Não existe, co-existe com todos os outros. A relação não é de domínio *sobre*, mas de con-vivência. Não é pura intervenção, mas inter-ação e comunhão.” (BOFF, 2008, p.95)

No tocante ao cuidado com as águas Boff defende três princípios éticos para fazer frente à crise relacionada a este elemento: o princípio do cuidado, da cooperação e da corresponsabilidade. Discorrendo sobre a água ele afirma:

“Sendo a água vida e pelo fato de a saúde humana depender fundamentalmente dela, a relação mais adequada para com ela é exatamente o cuidado. Sem o cuidado não preservamos o patrimônio natural e cultural comum, impossibilitando a vida irradiar e se reproduzir. Ao redor do cuidado podemos construir um consenso ético mínimo entre os humanos, consenso que salvará o Planeta da insensatez da depredação e do consumismo e capaz de criar uma atitude benevolente e responsável para com todo tipo de vida e para com as condições da vida como a água. O primeiro princípio que a Carta da Terra propõe para a salvaguarda do Planeta é exatamente este: “Respeitar e cuidar da comunidade de vida”. Como dizia um cartaz referente à água: “Água, substância da vida, nós cuidamos de você””. (BOFF, 2003 p.5)

A síntese proposta por Boff está na conjugação dessas duas dimensões do humano: a do trabalho e a do cuidado. Ele afirma que estas duas dimensões não se opõem e que devem ser integradas em um movimento dinâmico de complementação.

02 METODOLOGIA

A metodologia desta dissertação apresenta as características de um estudo de caso coletivo entendido como a junção de alguns estudos de caso instrumentais. Sobre a natureza dos estudos de caso que se debruçam sobre mais de um caso Macedo afirma:

“...em muitas etnopesquisas nas quais mais de uma realidade é estudada pontualmente, lança-se mão do denominado estudo *sobre casos* ou *multicaso*. Preocupados em resguardar a natureza idiográfica e relacional desses estudos, evita-se a mera comparação, construindo-se *relações contrastantes* e totalizações em que o movimento relacional com os contextos mais amplos pertinentes é a principal característica.” (MACEDO, 2006,p.91)

O estudo das três experiências escolhidas nessa dissertação tem por propósito subsidiar uma reflexão e avançar na compreensão do funcionamento do paradigma instrumental do uso da água e como estas experiências colaboram para a mudança paradigmática. A intenção primeira é compreender como cada uma das experiências tem colaborado, ou não, para a mudança do paradigma no uso da água

Considerando que nesta dissertação temos como alvo três estudos de caso instrumentais isso configura um *estudo de caso coletivo*. Segundo Radin (apud Chizzotti, 2008, p137):

“O estudo de *caso coletivo* significa estender o estudo a diversos casos instrumentais para ampliar a compreensão ou teorização à partir de uma coleção mais ampla de casos conexos. A investigação de multiestudos de caso é uma variante do estudo de caso (YIN & CAMPBELL, 2002) embora alguns autores prefiram designar como método *comparativo de caso* (AGRANOFF & RADIN, 1991).”

Outro aspecto significativo na metodologia é que o pesquisador envolvido nesta dissertação é o representante oficial do WWF-Brasil no CET-Água que é uma das três experiências que serão investigadas. Dessa maneira, coloca-se importante desafio metodológico na medida em que há uma representação institucional, mas ao mesmo tempo uma busca de visão panorâmica dos fenômenos que se apresentam objetivando o desenvolvimento da pesquisa. O acompanhamento por parte do pesquisador do desenvolvimento das atividades do grupo já acontece desde 2008, ou seja, antes mesmo da criação formal do grupo, o que confere expressivo vínculo e conhecimento do pesquisador naquele ambiente. Este envolvimento do pesquisador na construção do projeto do CET-Água configura, de certa maneira e neste caso específico, uma pesquisa participante.

O novo momento onde um membro do grupo coloca-se também no papel de pesquisador foi colocado de forma clara em reunião ordinária do CET-Água e reafirmado em várias outras oportunidades de encontros formais e informais. Dessa forma o grupo sabe do duplo papel do pesquisador naquele momento da pesquisa.

Sobre os riscos da parcialidade nas observações e análises do estudo de caso Macedo afirma:

“Em geral, a simpatia que cultivam pelas implicações políticas dessas realidades leva os pesquisadores, nos seus estudos de caso, a não mostrar as contradições, os paradoxos, as ambivalências, as derivas, os inacabamentos e as insuficiências das ações e situações pesquisadas ou, não raro, o objeto de pesquisa é assimilado pelo contexto em que ele emerge. Nesses casos, temos de garantir uma das fontes de rigor da etnopesquisa que é o esforço incessante de analisar a realidade como ela se apresenta, com todas suas “impurezas”” (MACEDO, 2006,p.90).

No caso específico da coleta de dados e entrevista com os membros do CET-Água o pesquisador deve ter clareza de seu papel de observador implicado no sentido dado por Barbier que considera a implicação como:

“o sistema de valores últimos (os que ligam à vida), manifestados em última instância, de uma maneira consciente ou inconsciente, por um sujeito em interação na sua relação com o mundo, e sem a qual não poderia haver comunicação”. (BARBIER, 2007, p.102)

Esta observação dos papéis do pesquisador é fundamental para a clareza e distinção entre os momentos de representação institucional frente ao grupo e os momentos de coleta de dados para a pesquisa.

2.1 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

A observação e a coleta de dados sobre os três casos não teve como objetivo levantar exaustivamente os pormenores e detalhes das experiências, mas sim compreender como as experiências selecionadas contribuem para a superação do paradigma instrumental do uso da água e como o fazem.

No campo dos procedimentos de pesquisa realizamos inicialmente a análise documental dos documentos fundadores e textos publicados pelas três experiências investigadas. No caso do CET-Água tivemos, adicionalmente, a observação participante seguida de registro no diário de campo para garantir que informações importantes não se

perdessem nas tramas da memória. Foi a forma de registrar os sentimentos, pensamentos e *insights* fruto das conversas, entrevistas e teorias estudadas. (BARBIER, 2004, p.133)

Dando seguimento aos procedimentos de pesquisa foram realizadas as entrevistas semi-estruturadas em um total de 07 sendo uma entrevista coletiva com todos os representantes do CET-Água, uma entrevista dupla com as professoras que conceberam e implementaram o projeto Água como Matriz Ecopedagógica e 05 entrevistas individuais com pessoas que acompanharam o nascimento e desenvolvimento dos três casos estudados. Das 05 entrevistas individuais, 03 foram com integrantes do Programa Cultivando Água Boa de Itaipu, 01 com um ex-aluno do Água como Matriz Ecopedagógica e 01 com uma pessoa que contribuiu intelectualmente e no desenvolvimento das atividades do grupo do CET-Água.

A coleta de dados de campo do Cultivando Água Boa foi feita na sede de Itaipu em Foz do Iguaçu e também em alguns municípios próximos onde foram visitadas experiências e projetos de campo no período de 09 a 13 de janeiro de 2012. Um destaque relativo ao campo em Foz do Iguaçu é que este aconteceu no âmbito de uma visita técnica de parceiros do WWF-Brasil para conhecer o CAB. Nos momentos livres dos 4 dias de visita técnica é que foram realizadas as entrevistas para a pesquisa de campo desta dissertação.

A entrevista com o Diretor de Coordenação, Dr. Nelton Friedrich, teve duração de 59 minutos mas foram gravadas outras 02 horas e 27 minutos de falas deste diretor quando este apresentava o CAB para os parceiros do WWF-Brasil. A segunda entrevista foi com o Superintendente de Meio Ambiente de Itaipu, Sr. Jair Kotz., que por 54 minutos respondeu ao questionário da pesquisa e esclareceu dúvidas que surgiram no transcorrer da entrevista. A experiência deste superintendente também foi agravada por 01 hora e 04 minutos quando este apresentava a experiência do CAB para os parceiros do WWF-Brasil. A terceira entrevista aconteceu em Brasília no dia 16 de janeiro de 2012, em um restaurante de um hotel, com a Dra. Silvana Vitorassi, Gerente de Educação Ambiental do CAB e teve duração de gravação de 47 minutos. Vale destacar que a Dra. Silvana foi o único dos entrevistados que trabalhava em Itaipu antes das modificações institucionais de 2003, quando foi criado o CAB.

As entrevistas do Água como Matriz Ecopedagógica (AME) ocorreram em dois momentos distintos, o primeiro em uma entrevista dupla com a Professora Dra.Vera Lessa Catalão da Faculdade de Educação da UNB e Professora Dra.Maria do Socorro Ibanez do

Departamento de Ecologia da UNB e a segunda em uma entrevista individual com o Sr. Franklin de Paula Junior, ex-aluno da formação AME e Gerente de Projeto (políticas e planejamento) do Departamento de Recursos Hídricos da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente. As professoras entrevistadas são as criadoras do AME e responderam conjuntamente ao questionário da pesquisa por um período de 01 hora e 11 minutos, no dia 25 de janeiro de 2012 em uma sala da Faculdade de Educação da UNB. A entrevista individual com o Sr. Franklin ocorreu no dia 13 de março de 2012 em uma sala da SRHU/MMA na quadra 505 norte e durou 43 minutos.

A entrevista coletiva com os membros do CET-Água ocorreu no dia 09 de dezembro de 2011 e foi a primeira entrevista realizada para esta dissertação. Uma escolha metodológica realizada durante a entrevista coletiva foi a da não manifestação de opinião do representante do WWF-Brasil pois este é também o pesquisador envolvido nesta pesquisa de mestrado.

Dez pessoas representando seis das dez instituições signatárias do Acordo de Cooperação Técnica (ACT) se fizeram presentes na oficina em que foi realizada a entrevista coletiva. As instituições presentes foram: Ararazul Organização para a Paz Mundial, Instituto de Saúde Integral, Instituto Calliandra, Secretaria de Saúde do DF, Universidade de Brasília e WWF-Brasil.

A ONG SOS Mata Atlântica tem seus dois membros oficialmente destacados para acompanhamento das atividades do ACT residindo em São Paulo o que dificultou sua participação na entrevista. A segunda ausência na entrevista coletiva foi da Companhia de Saneamento Ambiental do DF (CAESB) que no ano final do ACT não participou das atividades do grupo do CET-Água por uma série de razões como excesso de atividades no setor designado pela representação perante o grupo e transferência de área da pessoa designada para representar a instituição frente ao CET-Água. A terceira ausência foi do representante da Agência Nacional de Águas (ANA) que, desde a marcação da entrevista coletiva, já havia sinalizado que não poderia participar devido a outros compromissos assumidos anteriormente. A quarta ausência foi da representante da ONG Oca do Sol que poucos minutos antes do início da entrevista ligou informando que por questões pessoais não poderia participar naquele dia.

A entrevista individual para finalizar o bloco de entrevista com o grupo do CET-Água foi com o representante titular da ANA no ACT do CET-Água, Sr. Maurício Andrés Ribeiro, no dia 10 de fevereiro de 2012 na sede da ANA. Esta escolha se deu pelo protagonismo

desta agência durante todo o processo de construção das atividades do CET-Água, por ser o órgão governamental oficialmente responsável pela implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e também pelo fato do Sr. Maurício não estar presente na entrevista coletiva do CET-Água.

As entrevistas dos três casos estudados foram gravadas e depois degravadas para facilitar a leitura flutuante para identificação das unidades de significado e interpretação dos dados pelo pesquisador.

2.2 ANÁLISE INTERPRETATIVA DOS RESULTADOS

Segundo Macedo (2006) a interpretação em etnopesquisa é uma atividade altamente exigente em termos intelectuais.

“À medida que a leitura interpretativa dos “dados” se dá – às vezes por várias oportunidades -, aparecem significados e acontecimentos, recorrências, índices representativos de fatos observados, contradições profundas, relações estruturadas, ambigüidades marcantes; emerge aos poucos o momento de reagrupar as informações em *noções subsunçoras* - as denominadas categorias analíticas -, que irão abrigar analítica e sistematicamente os subconjuntos das informações, dando-lhes feição mais organizada em termos de um *corpus* analítico escrito de forma clara e que se movimenta para a construção de um *pattern* compreensível e heuriticamente rico.” (MACEDO, 2006, p.138)

Os dados foram organizados e analisados à partir de agrupamentos de sentido e idéias aglutinadoras constituindo-se categorias de análise. A partir desse ponto tivemos elementos que possibilitaram sinalizar se as abordagens integrativas (inter e transdisciplinares) para a água presentes nas categorias de análise escolhidas para as três experiências contribuem para a mudança do paradigma instrumental do uso da água. Entendendo, naturalmente, que esta mudança no paradigma instrumental do uso da água se dará por meio de iniciativas que fomentem um olhar ampliado para a água (refletidas nas categorias de análise) que extrapolem a visão unidirecional e instrumental do uso.

À partir da análise dos documentos de cada caso estudado bem como da realização das 07 entrevistas semi-estruturadas foi feita uma análise interpretativa dos dados e identificadas as 8 categorias de análise *à posteriori* que seguem abaixo:

- 1- Água e saúde;

- 2- Subjetividade na relação com a água,
- 3- Aspectos simbólicos e metáforas da água;
- 4- Valor cultural da água;
- 5- Pertencimento e ética do cuidado;
- 6- Gestão compartilhada e participativa da água
 - 6.1 – aspectos locais
- 7- Transdisciplinaridade e novas abordagens para sustentabilidade da água;
- 8- Educação e práticas de mudança
 - 8.1 Resistência à mudança

3. PARADIGMA INSTRUMENTAL DO USO E A NOVA RELAÇÃO COM A ÁGUA

3.1 O PARADIGMA INSTRUMENTAL DO USO DA ÁGUA

Compreende-se como paradigma instrumental do uso da água a manifestação no campo da relação com a água de uma forma utilitarista e instrumental de se relacionar com o meio natural característico das sociedades capitalistas contemporâneas. Entender as origens e a forma de funcionamento do modelo capitalista moderno pode nos ajudar a compreender como se dá esta “coisificação” do mundo, ou seja, a transformação de todos os aspectos do humano e da relação do humano com o meio ambiente em objetos, produtos e em mercadoria. O capitalismo na sua dinâmica de reprodução transforma elementos naturais em recursos naturais e imprime uma maneira de se relacionar com o meio ambiente de forma utilitarista, automatizada e reducionista com reflexos na maneira como as pessoas enxergam os elementos naturais como a água.

Um importante autor no debate histórico e filosófico do capitalismo é Karl Polanyi (2000) que construiu reflexões de grande relevância e atualidade. Em sua principal obra “A Grande Transformação- As Origens de Nossa Época” traz a crítica radical ao pretendido caráter natural do mercado. Defende que a sociedade de mercado, ou seja, uma sociedade criada sob a égide do mercado levará somente a catástrofes através da transformação do trabalho, da terra e da moeda em mercadoria. Segundo este autor:

“A Revolução Industrial foi apenas o começo de uma revolução tão extrema e radical quanto as que sempre inflamavam as mentes dos sectários, porém o novo credo era totalmente materialista, e acreditava que todos os problemas humanos poderiam ser resolvidos com o dado de um quantidade ilimitada de bens materiais.” (POLANYI, 2000, p.58).

Vivemos na modernidade uma realidade onde o capitalismo se metamorfoseou e se desterritorializou ampliando ainda mais sua capacidade de acumulação e alcance. Segundo Karl Polanyi, antes existiam sociedades com ilhas de mercado e hoje, há um grande mercado com pequenas ilhas de sociedade. (POLANYI, 2000).

Marx não havia previsto esta extraordinária capacidade mutante do capitalismo e acreditava que a tomada do poder por parte da classe trabalhadora era o caminho natural das sociedades. Em suas formulações defendeu a influência do setor produtivo nas relações

sociais e na política e desenvolveu sobre o tema da mercantilização do homem fruto da expansão do capitalismo (POLANYI, 2000). Esta questão, por exemplo, é de grande atualidade onde cada vez mais o ser humano e todas as suas dimensões (social, cultural, religiosa, relações pessoais etc) são abarcadas pelo mercado virando mercadoria. Na contemporaneidade observamos a quase inexistência de espaços que possam ser considerados externos ao mercado.

Ainda no século XIX Marx escreveu que a sociedade desenvolveria ao menos três características novas: seria compelida a aumentar incessantemente a massa de mercadorias e no limite tudo se transformaria em mercadoria, o espaço geográfico de influência do mercado se expandiria abarcando todo o planeta e em terceiro lugar que a sociedade regida pelo mercado criaria permanentemente novos bens e novas necessidades utilizando-se do simbólico e da fantasia para criar novos bens de consumo e dar sustentação permanente à acumulação. Segundo Marx as marcas desta nova sociedade seria uma revolução técnica incessante, uma profunda revolução cultural que internalizasse o mercado no cotidiano das pessoas e a formatação do sistema-mundo entendido como a inclusão do maior número possível de pessoas no processo mercantil (BENJAMIN, 2004). Neste campo dos rumos do desenvolvimento da sociedade capitalista é surpreendente o tom quase profético de suas afirmações. A posição e centralidade do mercado e da acumulação permanente de dinheiro a qualquer custo é uma realidade mais do que clara na sociedade moderna que tem na técnica instrumental, na ciência e na racionalidade os fundamentos e meios para a expansão indefinida da acumulação capitalista e o conseqüente aumento das desigualdades sociais, degradação ambiental e homogeneização das culturas.

As contribuições de Marx e Polanyi deixam claro que uma sociedade de natureza plural e complexa não pode ser tratada de forma simplista e unidirecional como a abordagem neoliberal o faz, colocando a sociedade à serviço dos interesses econômicos e naturalizando a economia como o espaço das decisões sociais.

O modelo de desenvolvimento que predomina em nosso tempo é a globalização econômica, um sistema que reforça a concentração de poder e recursos financeiros nas mãos de corporações e mercados financeiros. Segundo o Instituto para Estados Políticos de Washington, as 200 maiores corporações transnacionais do mundo são tão grandes e poderosas que suas vendas anuais são maiores que o total da soma das economias de 182 dos 191 países do mundo. Um dado alarmante é que 53 das 100 maiores economias do

mundo são corporações transnacionais e não nações e que segundo dados publicados na revista *Global Fortune 500 (2000)* a ExxonMobil – o maior conglomerado corporativo do mundo- tem uma renda que supera a renda de todas as nações do mundo reunidas, com exceção de 22. (BARLOW & CLARKE, 2003).

Uma interessante descrição do cenário atual de funcionamento do sistema financeiro foi dado por David Korten, antigo conselheiro Sênior da USAID e escritor:

“Hoje o mundo é governado por uma ciranda financeira global formada por banqueiros e especuladores sem rosto que operam com uma mentalidade de rebanho no mundo sombrio das finanças globais. A cada dia, eles movimentam mais de 2 trilhões de dólares ao redor do mundo à procura de lucros rápidos e portos seguros, inserindo taxas de câmbio e mercados de valores em cirandas selvagens completamente sem conexão com qualquer realidade econômica subjacente. Com displicência, eles constroem e quebram economias nacionais, compram e vendem corporações e mantêm políticos reféns de seus interesses” (BARLOW & CLARKE. 2003, p.111).

No campo da água estas grandes corporações também tem seus representantes claramente estabelecidos. Suez e Vivendi Universal são responsáveis por 70% de todo o mercado mundial de água operando em mais de 130 e 90 países respectivamente. Segundo (BARLOW & CLARKE, 2003) a indústria global de água é dominada por dez grandes corporações que se encaixam em três camadas: uma primeira constituída pelas francesas Suez e Vivendi, uma segunda camada por quatro corporações com operações de serviço de água (Bouygues-SAUR, RWE-Thames Water, Bechtel – United Utilities e a Enron-Azurix) e uma terceira camada composta por um grupo de mais quatro empresas menores que desenvolveram recursos e técnicas consideráveis mas que não estão em condição de se tornarem as principais empresas do mercado da água.

Um dos principais instrumentos do mercantilismo da água tem sido a privatização de serviços de abastecimento público de água. Tradicionalmente feito por empresas estatais, estes serviços tem sido crescentemente privatizados colocando em situação de vulnerabilidade hídrica aqueles que não tem possibilidade de pagar por estes serviços. Cercado de problemas financeiros as empresas estatais de abastecimento de água vêem na privatização uma forma de se desvincularem de investimentos em ampliação da rede de abastecimento e até de gerar recursos com a venda destas empresas: *“Através desse processo de privatização, a água é transformada em um artigo, recebe um preço e é*

colocada e vendida no mercado, normalmente com base na capacidade de pagar por ela." (BARLOW & CLARKE. 2003, p.106).

A água transformada em *commodity* vira alvo de especuladores em busca de lucros rápidos.

"Quanto mais a água se torna um artigo lucrativo a ser comprado e vendido em mercados globais, mais se torna alvo de especuladores estrangeiros em mercados financeiros. Dada a escassez crescente dos suprimentos disponíveis de água doce, o preço da água poderia subir rapidamente como resultado dos investidores que especulam em mercados de *commodity*." (BARLOW & CLARKE. 2003, p.106).

Sobre este cenário de privatização e de exclusão hídrica Leonardo Boff se posiciona:

"Vivemos sob a cultura do capital e da economia de mercado capitalista. A tendência deste modo de produção é mercantilizar tudo e de tudo extrair lucro. Segundo a lógica do mercado só tem direito à água potável o consumidor-pagador e não simplesmente o ser humano-cidadão, sujeito de direitos incondicionais. ***É eticamente inadmissível que empresas privadas lucrem com o patrimônio natural e cultural comum, substancial e insubstituível.*** Efetivamente, está nascendo já o mercado global da água, regido pela lógica das finanças, envolvendo cerca de 50-100 bilhões de dólares. Se não suscitarmos a questão ética, as políticas públicas com referência à água sucumbirão à lógica do mercado, excluindo milhões de pessoas que vêem seus dias de vida encurtados devido à escassez de água ou de qualidade não satisfatória." (BOFF, 2003, p.3).

Como foi contextualizado o paradigma instrumental do uso da água tem sua manifestação no campo da economia e do mercado, mas suas conexões se expandem também para o campo imaterial da subjetividade e do imaginário social. Na visão do Professor Pedro Arrojo da Universidade de Zaragoza a abordagem utilitarista para a água está mais arraigada no imaginário social do que na relação com outros elementos naturais. Cita por exemplo que somos capazes, como sociedade, de perceber que uma floresta é mais do que um amontoado de madeira (recurso natural), mas não somos capazes de perceber que a água é mais do que recurso hídrico. No caso da água, Arrojo defende que o olhar social está, todavia mais atrasado, mas que pouco a pouco as abordagens integrativas para este elemento ganham espaço. (ARROJO, 2011).¹ Para Nelton Friedrich:

¹ Anotações do mestrando de palestra de Pedro Arrojo na Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente em maio de 2011.

“Nós tratamos evidentemente a questão da água, como de resto, natureza, realmente com uma visão muito segmentada, uma visão muito utilitarista, muito imediatista, e com a questão agravada, por exemplo, pelo fato de que está entre nós a idéia da água como apenas um insumo ou como uma mercadoria. A questão da água foi deteriorando de tal forma que perdemos todas as conexões da água com todos os sinais de vida, quer dizer, animal, vegetal, humana. Perdemos também até o aspecto que poderíamos dizer, sagrado da água. Essa essencialidade da água, portanto, precisa ser retomada, mas com todas as suas dimensões.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo da dissertação, 2012)

É na relação do dia-a-dia com a água que o paradigma instrumental do uso se faz presente. Ao abrir uma torneira, as pessoas preocupam-se em economizar baseada em uma noção de valor monetário, pois pagarão um valor mais alto na conta no final do mês. A motivação para a economia não reside fundamentalmente no cuidado com o elemento que é a base para a vida no planeta. Como todo paradigma hegemônico este paradigma entra na cabeça das pessoas sem que elas se dêem conta. Ao final, já não pensam sobre o assunto, não refletem e entram num fazer alienado, sem reflexão. (Vera Catalão & Socorro Rodrigues, entrevista de campo da dissertação, 2012)

Um pressuposto do paradigma instrumental do uso da água é o antropocentrismo, ou seja, o domínio dos interesses na dimensão humana da relação com a água. Essa é uma característica de uma visão ecológica rasa em contraposição a ecologia profunda defendida por Arne Naess. A abordagem antropocêntrica coloca o homem em uma posição de superioridade aos demais seres vivos atribuindo à natureza um valor apenas instrumental e de uso. Segundo Capra

“A ecologia profunda... vê o mundo não como uma coleção de objetos isolados, mas como uma rede de fenômenos que estão fundamentalmente interconectados e são interdependentes. A ecologia profunda reconhece o valor intrínseco de todos os seres vivos e concebe os seres humanos apenas como um fio particular na teia da vida”. (CAPRA, op cit, p.26)

Historicamente a ética antropocêntrica infiltrou-se nas mais diversas áreas da vida humana. No campo da educação, por exemplo,

“A ética antropocêntrica influenciou profundamente a educação moderna, o que foi sentido na reformulação dos currículos, os quais eram inspirados basicamente nas idéias baconianas em que a natureza tinha claramente um valor utilitarista. Além disso, no século XIX, o mundo comercializado e industrializado exigia a presença das ciências no currículo, essa vista a partir da racionalidade, o que contribuiu para perpetuar a idéia de natureza objetificada (...) O pragmatismo, o individualismo e o

racionalismo, pilares do pensamento curricular norte-americano, fundamentam-se em éticas utilitárias, que consideram a natureza apenas quanto ao seu valor de uso e de que a educação consiste somente nos indivíduos e sua aprendizagem, como se não houvesse natureza (GRUN, 1996 apud BACCI e ERMELINDA, 2008, p.215).”

Heidegger (apud CATALÃO *et al* 2010) também se posicionou quanto à abordagem antropocêntrica afirmando que “*devemos respeitar todos os seres não porque se assemelham a humanos ou porque são valorizados ou úteis para os humanos, mas porque são aquilo que são*”. Ao citar Heidegger sobre o valor intrínseco de todos os seres vivos CATALÃO *et al* (2010) diz:

“Quando Heidegger aponta “*não porque se **assemelham a humanos** ou porque são **valorizados** ou **úteis** para os humanos*”, essa fala traduz uma visão crítica dos pressupostos do paradigma cartesiano que distanciam o ser humano da natureza, criando uma relação de distanciamento e separatividade. Apontamos aqui apenas três pressupostos da visão cartesiana que motivam a fala de Heidegger em relação ao cartesianismo: o dualismo (que concebe separadamente sociedade e natureza) o antropocentrismo (que defende a superioridade do ser humano em relação às demais espécies vivas) e a objetificação (onde a natureza é vista apenas como um objeto inanimado, apenas como um instrumento a mercê das necessidades humanas). Nessa perspectiva a realidade é tida como algo objetivo, linear, que exclui uma ótica complexa e multidimensional do real.” (CATALÃO *et al* , 2010, p.128)

Na maneira moderna de se relacionar com a água há uma grande desinformação e fragmentação entre conhecimentos. Em nosso país a cultura da água é muito pouco desenvolvida o que leva a comportamentos como instalar lixões próximos a corpos hídricos o que frequentemente leva ao carreamento destes resíduos sólido para dentro da água. (RIBEIRO, 2011). Esta associação do rio com despejo do lixo pode ser vista em muitas cidades brasileiras onde o rio perdeu sua centralidade, ficando nos fundos das casas das pessoas e, frequentemente, servindo de área de despejo.

“No Brasil, há grande hidroalienação, pois a população urbana cada vez conhece menos sobre o ciclo integral da água, de onde ela vem quando chega na torneira, e para onde vai depois de escoar pelo ralo. O cidadão urbano pobre vivencia fragmentos isolados do ciclo da água, do caminhão-pipa para o balde, e no trajeto do esgoto que escorre a céu aberto nas favelas; o cidadão de classe média vivencia o percurso da água da torneira ao ralo ou quando se vê preso num engarrafamento de trânsito em vias urbanas alagadas. Resulta dessa hidroalienação e da falta de investimentos que dela deriva, que a principal fonte de poluição de águas é o despejo de esgoto *in natura* nos rios(...) Uma mudança de percepção cultural sobre a natureza, as águas e as florestas é necessária para que o comportamento em relação ao ambiente passe a ser mais amigável e

menos agressivo. A valorização dos serviços ambientais prestados pelas florestas e árvores, bem como a valorização da água como algo essencial à vida, são atitudes positivas. Árvores e florestas são aliadas do ser humano na gestão das águas do oásis Terra.” (RIBEIRO, 2011, p.3).

Um caso emblemático da resistência do paradigma instrumental do uso da água frente a possibilidade de outras dimensões da água aconteceu com o pesquisador francês Jacques Benveniste, ex-diretor de pesquisas no INSERM (Institut National de La Santé et de la Recherche Médicale), que durante um evento em 1988 fez a seguinte afirmação:

“um efeito biológico durante a preparação de medicamento, quando moléculas ativas foram diluídas a um ponto que não podiam ser mais detectadas fisicamente na água. Tudo se passava como se o medicamento conservasse uma lembrança da molécula, mesmo que na análise microscópica não restassem traços. O suporte de tais fenômenos resta muito misterioso, mas é possível que se o colocarmos em evidência, nos permitirá examinar uma organização da matéria desconhecida atualmente.” (COLLIN, 1993 apud CATALÃO & RODRIGUES, 2006, p.89)

À partir de pesquisas com animais Benveniste constatou que a molécula de água parecia guardar uma espécie de memória da substância que havia sido diluída inicialmente. Como afirma o pesquisador em uma Conferência em Estrasburgo: *“Tudo se passa como se a água se lembrasse da substância”* (COLLIN, 1993 apud CATALÃO & RODRIGUES, 2006, p.90). Alguns meses depois a revista Nature publicou os resultados das pesquisas de Benveniste o que causa um grande alvoroço e revolta no meio acadêmico francês. Ainda que diferentes laboratórios, um em Israel, um na Itália e um terceiro no Canadá tivessem repetido as experiências obtendo os mesmos resultados a moção de censura realizada pelo INSERM e as insinuações de má-fé divulgadas pela *Nature* provocaram um devastador descrédito na carreira e reputação do pesquisador. Michel Schiff que anos mais tarde se debruçou sobre o estudo deste episódio acontecido com Benveniste declarou, em 1992, que este foi uma espécie de “caça medieval às bruxas”. (CATALÃO & RODRIGUES, 2006)

Como pode ser visto o paradigma instrumental do uso da água resiste ao que lhe ultrapassa ou busca ampliar. Esta resistência se manifesta como depreciação, questionamento de sua validade e até exclusão como aconteceu no caso de Benveniste. Segundo Morin qualquer sistema de idéia ou paradigma tende a resistir a informações que não lhe convém ou que não pode assimilar. Mesmo no campo acadêmico e científico, onde a superação dos conhecimentos pode acontecer por teorias mais completas e consistentes, esta resistência costuma se manifestar. (MORIN, 2004).

Como pode ser constatado são muitas as degenerações que decorrem de uma maneira parcial de trabalhar, sentir e significar a água. O paradigma instrumental do uso da água está profundamente arraigado em nossa sociedade e se manifesta na poluição dos rios, na exclusão hídrica, na falta de respeito aos ecossistemas aquáticos e, de forma simbólica, materializa-se na fala da mãe que (des)orienta o filho: “*Meu filho, não jogue o lixo no quintal, porque aí não é o rio*”. (RIBEIRO, 2011, p.2).

3.2 A PERSPECTIVA HISTÓRICA DA RELAÇÃO COM A ÁGUA

A origem da água no planeta Terra ainda é incerta para a ciência. Teorias apontam para diferentes caminhos no que se refere a origem da água em nosso planeta:

“Alguns astrônomos supõem que as águas se originaram no cinturão de Kuiper, um conjunto de cometas existente para além da órbita de Netuno; outros especulam que ela resultou do choque de corpos celestes gelados provenientes do cinturão de asteróides situado entre as órbitas de Marte e de Júpiter. Tal como em outros processos de concepção, o espermatozóide cósmico (um cometa ou asteróide) penetra no óvulo (a Terra) e a fecunda com a água portadora das condições de gerar a vida. Além dessas hipóteses, existe aquela de que a água tenha se formado a partir de elementos que existiam na própria Terra desde sua origem.” (RIBEIRO, 2011, p.2)

Ainda que a gênese da água não tenha uma definição clara sabe-se que a origem da vida no planeta está intimamente ligada a água. Nesta perspectiva histórica é importante fazermos uma diferenciação para melhor compreensão do tópico a ser estudado neste sub-capítulo.

Abordaremos a relação do ser humano com a água numa perspectiva histórica recente, tendo em vista que a água acompanha a trajetória da vida e gênese da espécie humana desde a formação dos primeiros organismos vivos dentro dos oceanos, passando para o ambiente terrestre e por todos os estágios evolutivos, pela seleção das espécies até chegarmos ao *homo sapiens-sapiens*. Esta dimensão da gênese humana ligada a água não será abordada aqui, pois o campo de interesse desta dissertação reside na forma como nos relacionamos, enxergamos e significamos a água, portanto, relações que começaram a surgir nos primórdios da humanidade com o lento desabrochar da cognição.

Desde os primórdios da civilização o homem relaciona a água com aspectos da vida, da fé e do divino:

“Quase todas as culturas e civilizações ocidentais e orientais crêem na existência de um Paraíso, centro primordial único, ponto de origem e de destino do ser humano, que assume a forma de um jardim. É o *paradesha* sânscrito, o *pardes* caldeu, o *paradeizo* persa, o *paradeisos* grego, o paraíso judaico, cristão e islâmico. Para todos esses povos o paraíso assume a figura universal de um jardim no coração do qual jorra uma fonte cujas águas correm nas quatro direções cardeais, simbolizando o mundo dividido em quatro quadrantes. Uma imagem presente na mitologia de vários povos ocidentais e orientais, desde os primeiros textos escritos pelos sumérios, até culturas mais recentes, livros sagrados ou consagrados como o Velho Testamento, o Corão, o Mahabarata ou velhos textos taoístas e budistas.” (DELPHIN, 2012, p.3).

“A mitologia confere à água o mesmo posto primordial que ocupa na vida de todos os seres animados. *Tudo era água*, proclamam os mais antigos textos hindus. O Rig-Veda chama de soberana das maravilhas, de regente dos povos, a água que reconforta, traz força, engrandece, alegra. Os deuses fazem o céu chover como prata dourada, imaculada. Seus favorecidos nutrem-se desse mel, a água da chuva celestial. *As vastas águas não tinham margens*, diz um escrito taoísta. Para a cosmologia babilônica, a água era a única substância que existia desde a eternidade. O berço do sol, pela mitologia egípcia, foi uma grande flor de lótus nascida das águas primordiais. Para esotéricos do Islã, cada gota de água da chuva, elemento que fecunda a terra, é um anjo enviado por Deus à terra. No Monte K'uen, centro do mundo dos chineses, há uma árvore da chuva(...) Um mestre chinês compara a água à natureza suprema de cada um. Segundo a mitologia afro-brasileira, no início dos tempos havia dois mundos, um deles, um espaço sagrado, e outro, o mundo dos homens, feito apenas de caos e água. Cristo é a água viva, a uma fonte inesgotável que sacia a sede da alma, que vivifica o espírito. A redenção de Cristo é como um rio, cheio de vida, que corre pelo caminho, contorna os obstáculos, e ainda que seja sinuoso o caminho e ele chega ao destino. João finaliza o Apocalipse com o seguinte convite de Cristo: *Vem. E quem ouve, diga: Vem. E quem tem sede, venha; e quem quiser, tome de graça da água da vida.* (DELPHIN, 2012, p.6).

No transcorrer da história humana a água sempre ocupou uma posição paradoxal, representando ao mesmo tempo a vida e a morte. Na Grécia antiga os rios e fontes tinham espíritos de Deuses e Deusas. Segundo um mito Grego as Náiades, ninfas que habitavam as fontes e que possuíam o dom da cura e profecia, permitiam que os humanos tomassem de suas água mas não banhar-se nelas. Os infratores eram punidos com amnésias, doenças e até com a morte. (BARRETO, S.; RIBEIRO, S.; BORBA, M., 2010).

“De uma forma paradoxal, a água tanto pode assumir o valor de um arquétipo simbolizando a vida como também a morte. Ao contemplar as águas, o ser humano é despertado para profundos e incoerentes estados de

consciência plenos de significados culturais e simbólicos(...) Para o ser humano, a contemplação das águas sempre suscitou profundos e contraditórios estados de consciência. A visão de um volume fluido e descomunal a se precipitar em um abismo desperta respeito e adoração. À reveladora luz do sol a paisagem se revela. À luz da lua, imagens oníricas são insinuadas. O homem é reduzido à condição original de criatura da natureza. Indefeso, sem dispor de poder algum contra a força dos elementos que normalmente domina, queda atônito e deslumbrado.” (DELPHIN, 2012, p.4).

“Quando nascemos, saímos das águas, quando morremos, atravessamos o rio do tempo em direção à eternidade. Os mortos tomam a barca de Caron. Gaston Bachelard evoca a existência de um *complexo de Caron* nas mitologias tanto do Oriente quanto do Ocidente e pergunta se não teria sido a morte o primeiro navegador – piloto da grande travessia? Na mitologia grega, as águas colocavam os homens em relação com a morte. Pierre Thuillier explica que Pítia, antes de profetizar, bebia água do rio Styx, o rio que contorna a região onde habitam as almas dos mortos. O barco dos mortos e a travessia do rio do tempo são imagens recorrentes no inconsciente coletivo da humanidade – um arquétipo na definição de C.G.Jung.” (CATALÃO, V. in CATALÃO & RODRIGUES, 2006, p.82)

A centralidade da água como fonte de toda a vida também é encontrada nas reflexões de vários pensadores e cultuada por várias tradições:

“Os filósofos pré-socráticos sustentavam que o universo é gerado de uma matéria única e original, “a prima matéria” – entre elas, a água. Thales de Mileto, que viveu entre 625-548 a.C. e supostamente adquiriu conhecimentos da civilização egípcia, ao descobrir que a Terra era redonda também concluiu que a água é a origem de todas as coisas, observando como os campos inundados ficam fecundos depois que as águas do Nilo retornavam ao seu delta. Para ele, tudo que existe, seja humano, vegetal ou animal, contém umidade – e quando a umidade desaparece, cessa a vida. Segundo Platão, “o ouro tem muito valor e pouca utilidade comparado à água, que é o elemento mais útil da vida e não lhe damos o devido valor”, Já Homero considerava a água a origem de todas as coisas e, até, dos próprios deuses” (AMADO, 2011, p.9)

“Para o homem do deserto, nenhum som é mais doce do que o murmúrio das águas. A água é o ponto central do traçado arquitetônico dos jardins de climas desérticos como a Pérsia, Mesopotâmia e Arábia. Segundo o modelo paradisíaco de diferentes culturas e civilizações, inclusive nosso modelo judaico-cristão, uma fonte central distribui a água para cada uma das direções cardeais.” (DELPHIN, 2012, p.3).

No campo simbólico e das representações a água sempre ocupou papel de destaque. Para Hegel “A água é o elemento de abnegação, do perpétuo ser para os outros. (...) Sua determinação é a de não ser determinada, por isso em outras épocas foi chamada de mãe de tudo o que é determinado.” (HEGEL apud CATALÃO & RODRIGUES, 2006). Segundo (BARRETO, S.; RIBEIRO, S.; BORBA, M., 2010):

“A água, caracterizada pela fluidez, foi tomada como símbolo do mundo das emoções. No “I Ching”, o milenar “Livro das Mutações” da antiga civilização chinesa, a Água é um dos 8 símbolos básicos, é “a água que vem do alto, que se movimenta na terra em rios e correntezas, dando origem a toda a vida”, e é o símbolo da adaptabilidade sem perda da autenticidade, já que dá o exemplo da conduta correta diante do perigo, pois “não vacila diante de nenhuma passagem perigosa, não retrocede ante nenhuma queda, e nada a faz perder sua natureza essencial”. Simbolicamente e na psicologia profunda, a água está associada a infinitude das possibilidades, à dissolução, ao Espírito Santo (como se vê na cerimônia do batismo) e, portanto, à purificação, às idéias de embrião, origem e veículo; à regeneração e à medicação; à pureza, ao perigo, ao inconsciente, ao centro das emoções, à origem da vida (vide o mito da Fonte da Juventude que Ponce de León buscou em terras americanas), ao útero e, portanto, à mãe, etc.” (BARRETO, S.; RIBEIRO, S.; BORBA, M., 2010, p.16)

É comum encontramos a imagem da água associada com a feminilidade, a intuição e as emoções. Características como humildade, perseverança, força e paciência também são frequentemente atribuídas a este elemento e sua forma na natureza tem inspirado ricas reflexões simbólicas. É justamente por sua humildade de colocar-se no nível mais baixo que o mar tem a força de ser o fim de todos os rios, córregos e regatos de nosso planeta.

“Entre as muitas qualidades da água destaca-se a capacidade de infiltrar-se em todos os orifícios, revestir todas as superfícies e preencher todos os espaços côncavos. Se como entendem as tradições, o ser e o vazio engendram-se, a água é a portadora do ser, pois preenche os espaços vazios e serve a todos, sem diferença. Na sua humildade consiste sua força. A água modela a terra com paciência e persistência, arredonda as pedras e dá contorno aos vales. S.Francisco de Assis, em *O canto das criaturas*, louva sua pureza e a humildade. Infiltrando-se, assume as formas vazias, contornando ou deslizando diante dos obstáculos impostos pela terra, a água renuncia a toda a forma própria para gerar outras formas. Os taoístas a definem como o modelo das virtudes de persistência e não-resistência; “*Nada no mundo é mais dócil e frágil que a água. Entretanto, nada a supera para afetar o que é rígido e forte e ninguém pode igualar-se à água em persistência.*” (CATALÃO, V. in CATALÃO & RODRIGUES, 2006, p.83)

Esta centralidade simbólica da água também se manifestou em uma centralidade no campo da evolução e do desenvolvimento humano na história. Há cerca de 50 mil anos ocorreu o último período de glaciação no planeta e o recém surgido *homo sapiens* começou a procurar áreas mais quentes para se fixar. Encontrou nos vales dos Rios Tigre e Eufrates, na Mesopotâmia, rio Indu, na Índia, rio Amarelo, na China e no lago Biwa, no Japão condições favoráveis com abundância de água e climas mais amenos. Esta migração pode ser verificada à partir do estudo de fosséis e sinais desses primeiros representantes de nossa espécie. (AMADO, 2011).

Também no desenvolvimento das sociedades como estão organizadas hoje vemos o rastro da água em vários momentos. Nas duas grandes revoluções que antecederam a era pós-moderna, a revolução agrícola e a revolução industrial, temos a água (irrigação e vapor d'água) como vetor destas grandes transformações da história da humanidade. (AMADO, 2011).

Amado complementa afirmando que:

“À medida que as civilizações se desenvolviam, a água não só foi consolidando sua importância como fator essencial ao progresso como também reforçou seu papel político de poder e cultura – o que vem acontecendo até hoje. Mas, no decorrer dos séculos, agregou outros conceitos a seu uso – como, por exemplo, o de higiene e conforto e, mais recentemente, como produto das relações entre a sociedade e o meio ambiente.” (AMADO, 2011, p.10)

O sentido de sacralidade ligado a água foi se diluindo e praticamente desapareceu do cotidiano das pessoas na pós-modernidade. Como destaca Nelton Friedrich: “A questão da água foi deteriorando de tal forma que perdemos todas as conexões da água com todos os sinais de vida, quer dizer, animal, vegetal, humana. Perdemos também até o aspecto que poderíamos dizer, sagrado da água.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo da dissertação, 2012). Apesar da ligação religiosa e espiritual com a água ter sido eclipsada por uma forma de se relacionar com o mundo de maneira objetiva e racional ainda sobrevivem, dentro da sociedade, espaços onde fé, consagração e religiosidade se misturam com a água. Um destes espaços são as festas populares que em todo o mundo rendem oferendas, agradecimentos, orações e pedidos às águas. Um destaque fica para o Khumba Mela (*khumb* = pote e *mela* = festival), na Índia, considerado o maior festival religioso do mundo, onde cerca de 30 milhões de pessoas vão até às águas do sagrado rio Ganges para render suas oferendas, realizar limpezas espirituais e fazer pedidos.

No Brasil podemos citar o Círio de Nazaré, a procissão e Nossa Senhora dos Navegantes, o Banho de São João e a Festa de Iemanjá. Sobre as festas religiosas ligadas à água Amado afirma:

“...a água é o elemento de purificação, de onipresença, de espiritualidade e de conforto emocional. É com ela que as manifestações populares encontram o elemento vital para dar vazão à adoração religiosa, mística ou espiritual. Ela é fruto de milagres, banha imagens santas para promover a purificação, abriga deuses, resgata crenças cujas origens se perdem no tempo. Mais do que vida, a água promove esperança.” (AMADO, 2011, p.11)

Caminhando um pouco mais na história da relação do ser - humano com a água e nos aproximando dos tempos modernos temos o surgimento da ciência de base racional, linear e cartesiana nos séculos XVII e XVIII. Como discutido no capítulo 01 este modelo de ciência promoveu uma cisão entre o “objeto” a ser pesquisado e o “sujeito” que observa, levando a uma exclusão da subjetividade humana e da dimensão do imaginário e do sagrado na relação com a água. Ainda que a ciência cartesiana tenha promovido uma simplificação da realidade, muito foi alcançado em termos de avanço tecnológico e conhecimento da dimensão material da água com destaque para a hidrologia, limnologia, gestão, hidráulica, sedimentologia para citar apenas alguns exemplos.

O século XX foi marcado por um profundo processo de mudança da forma de ser e estar no mundo com implicações profundas na maneira da relação do ser humano com o meio ambiente. Com o fim da Segunda Guerra Mundial houve um grande esforço mundial para reconstruir os países que sofreram com o conflito e, na sequência, um grande crescimento econômico e populacional levando a um aumento significativo da pressão sobre os sistemas naturais com destaque para a água. Na década de 70, à partir de movimentos sociais que questionavam a ampla destruição da natureza, começou a amadurecer em todo o mundo os debates acerca dos caminhos que a sociedade mundial estava trilhando. Em 1972 foi lançado o estudo “Os Limites do Crescimento” pelo Clube de Roma que, a partir de modelos matemáticos, mostrava que o planeta Terra não suportaria o crescimento populacional devido à grande pressão sobre os recursos naturais.

A década de 80 foi marcada por um grande marco na questão ambiental que foi o acidente nuclear na usina nuclear de Chernobil.

“No campo científico, sabia-se da interação global dos efeitos, mas a opinião pública se deparou naquele momento com o cenário que o ambiente de cada cidadão não era delimitado pelas fronteiras geográficas, mas que o planeta possuía uma interação ambiental global fortíssima, ou seja, a “aldeia global” não era apenas um termo da mídia, mas uma realidade preocupante.” (TUCCI, 2000, p.258).

Período	Países desenvolvidos	Brasil
1945-1960 Crescimento	- Uso dos recursos hídricos;	- Inventário dos recursos hídricos; - Início dos empreendimentos

industrial e populacional	<ul style="list-style-type: none"> - Qualidade da água dos rios; - Controle das enchentes com obras; 	hidroelétricos e planos de grandes sistemas;
1960-1970 Início da pressão ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Controle de efluentes; - Medidas não estruturais para enchentes; - Legislação pra qualidade da água dos rios; 	<ul style="list-style-type: none"> - Início da construção de grandes empreendimentos hidroelétricos; - Deterioração da qualidade da água de rios e lagos próximos a centros urbanos;
1970-1980 Início do controle ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Legislação ambiental; - Contaminação de aquíferos; - Deterioração ambiental de grandes áreas metropolitanas; - Controle na fonte da drenagem urbana, da poluição doméstica e industrial; 	<ul style="list-style-type: none"> - Ênfase em hidroelétricas e abastecimento de água; - Início da pressão ambiental; - Deterioração da qualidade da água dos rios devido ao aumento da produção industrial e concentração urbana;
1980-1990 Interações do ambiente global	<ul style="list-style-type: none"> - Impactos climáticos globais; - Preocupação com a conservação das florestas; - Prevenção de desastres; - Fontes pontuais e não-pontuais; - Poluição rural; - Controle dos impactos da urbanização sobre o ambiente; - Contaminação de aquíferos; 	<ul style="list-style-type: none"> - Redução dos investimentos em hidroelétricas; - Piora das condições urbanas: enchentes, qualidade da água; - Fortes impactos das secas no Nordeste; - Aumento de investimentos em irrigação; - Legislação ambiental;
1990-2000 Desenvolvimento Sustentável	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento sustentável; - Aumento do conhecimento sobre o comportamento ambiental causado pelas atividades humanas; - Controle ambiental das grandes metrópoles; - Pressão para controle da emissão de gases, preservação da camada de ozônio; - Controle da contaminação dos aquíferos das fontes não pontuais; 	<ul style="list-style-type: none"> - Legislação de recursos hídricos; Investimento no controle sanitário das grandes cidades; - Aumento do impacto das enchentes urbanas; - Programas de conservação dos biomas nacionais: Amazônia, Pantanal, Cerrado e Costeiro; - Início da privatização dos serviços de energia e saneamento;
2000- Ênfase na água	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento da Visão Mundial da Água; - Uso integrado dos recursos hídricos; - Melhora na qualidade da água das fontes difusas: rural e urbana; - Busca de soluções para os conflitos 	<ul style="list-style-type: none"> - Avanço do desenvolvimento dos aspectos institucionais da água; - Privatização do setor energético e de saneamento; - Diversificação da matriz energética; - Aumento da disponibilidade de

	transfronteiriços; - Desenvolvimento do gerenciamento dos recursos hídricos dentro de bases sustentáveis.	água no Nordeste; - Planos de drenagem urbana para as cidades.
--	--	---

Quadro 01 – Comparação dos Períodos de Desenvolvimento (TUCCI e col2, 2000, p.259)

A década de 90 foi marcada pelo conceito de desenvolvimento sustentável amplamente discutido e propagado à partir da II Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano também conhecida como Rio-92. Este encontro teve como principal tema a discussão sobre o desenvolvimento sustentável e sobre como reverter o atual processo de degradação ambiental. No campo da água outro destaque desta década foi a Conferência Mundial das Nações Unidas sobre Água e Meio Ambiente. Esta conferência foi

“Realizada em Dublin, Escócia, em janeiro de 1992 (ICWE, 1992), formulou quatro princípios, dois dos quais estabeleceram os critérios básicos para a gestão de recursos hídricos no século XXI: “a água é um recurso finito e vulnerável, essencial para a manutenção da vida, do desenvolvimento e do meio ambiente” e “a água tem valor econômico para todos os seus usos e deve ser considerada como um bem econômico...”. Esses dois princípios modelaram as tomadas de decisão subseqüentes em gestão de recursos hídricos, estimulando o uso parcimonioso da água e atribuindo a ela a conotação de “*commodity*”. (HESPANHOL, 2008, p.131).

Uma outra decorrência da Conferência de Dublin foi que ela abriu caminho para o processo de privatização da água com todas as suas perigosas conseqüências abordadas no início deste capítulo.

Uma decorrência direta da maneira fragmentada e cartesiana de olhar o mundo é o foco na dimensão material, prática e do uso dos recursos naturais que passam a ter valor à partir de sua utilidade. Esta reflexão sobre o utilitarismo, pragmatismo e realismo, já abordada no capítulo 01, serve de base para entendermos como esta maneira de ver o mundo influenciou a maneira como a sociedade se relaciona com a água. Sobre o caminho que estamos trilhando na relação com a água Maurício Andrés afirma:

“Começa a haver uma visão, não diria anti-utilitária, mas hiper-utilitária da água. Acho que hoje em dia o que vejo acontecendo seja uma expansão desta visão da utilidade. Uma coisa é útil quando presta algum serviço. A água presta serviços à indústria, agricultura, setor elétrico,.. então ela é utilizada para produzir coisas ou prestar serviços nestes setores. O que hoje acho que está acontecendo com esta visão de serviços ambientais, serviços

ecossistêmicos e mesmo a legislação... o pagamento por serviços ambientais / ecossistêmicos, é que se está começando a valorizar também a natureza como prestadora de serviços – é como se fosse a utilidade da natureza também. Então acho que talvez o que esteja acontecendo seja uma expansão do conceito de utilidade e prestação de serviços para valorizar também aqueles que não são prestados pelos setores de atividade humana/econômicos. Então neste ponto de vista acho que não está-se caminhando no rumo de uma visão anti-utilitária, mas hiper-utilitária.” (Mauricio Andrés, entrevista de campo, 2012)

Mais complexa do que nunca a relação do homem com a água possui na pós-modernidade muitas dimensões que se implicam mutuamente. O aspecto geopolítico influencia nas políticas nacionais e locais, o mercado global da água influencia realidades regionais e locais quanto ao preço da água, a dimensão cultural influencia diretamente a dimensão do imaginário social para a água, o aspecto social do acesso à água remete à dimensão ética e de soberania nacional. Estes são alguns exemplos do grande desafio que temos hoje como sociedade. Por outro lado, a maneira de olharmos e nos relacionarmos com a água, fruto do processo histórico apresentado, é claramente inapropriado basta ver o cenário de ampla degradação da água, pessoas sem acesso a este bem comum, perda de biodiversidade aquática e abusos éticos relacionados a este elemento. Para responder ao complexo cenário de crise da água que vivenciamos na atualidade é necessário um caminho integrativo de abordagens e que seja capaz de incluir o que foi excluído na longa trajetória do ser - humano com a água.

3.3– A POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

Este sub-capítulo sobre a Política Nacional de Recursos Hídricos não tem como objetivo fazer uma ampla revisão sobre a Lei 9433/97, mas contextualizá-la no âmbito do paradigma instrumental do uso da água e também destacar os campos onde esta lei colaborou para uma modernização e um aprimoramento na relação com a água. Como não será apresentada aqui uma cronologia completa dos fatos que levaram à promulgação da lei que cria a Política Nacional de Recursos Hídricos no Anexo 06 pode ser encontrada uma cronologia dos principais marcos da gestão de recursos hídricos no país à partir do Código de Águas de 1934.

A década de 90 foi fortemente influenciada pela agenda ambiental em especial sobre o tema do desenvolvimento sustentável decorrente das discussões da Eco-92. Sobre este

período histórico TUCCI (2000) afirma que ele também foi marcado pelo desenvolvimento dos recursos hídricos de maneira mais integrada, incluindo a dimensão de seus usos múltiplos e início do controle da poluição difusa nos países desenvolvidos. Este autor destaca que houve uma mudança nos investimentos internacionais no Brasil na área de recursos hídricos. Antes focado no setor energético, estes fluxos de capital passaram a investir em melhoria sanitária das cidades, iniciando pelos grandes centros urbanos. Neste período investimentos em hidrelétricas em áreas identificadas como importantes para o equilíbrio climático internacional, como a Amazônia, foram fortemente criticados e eliminados os empréstimos internacionais com grave impacto para a capacidade de expansão do sistema hidroelétrico brasileiro. (TUCCI, 2000).

No campo institucional alguns destaques deste período ficam para a criação da Secretaria de Recursos Hídrico, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, a promulgação da Lei 9433/97 que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), a criação da Agência Nacional de Águas, Lei 9984/2000, e a Resolução Conama n.16, de maio de 2001, que estabeleceu os critérios para a outorga de direito de uso de recursos hídricos.

A Lei 9433/97 representou um importante avanço sócio-político para o Brasil na medida em que trouxe fundamentos, objetivos, diretrizes e instrumentos que colaboraram para uma gestão democrática, participativa e com avanços também no campo da inclusão de aspectos da água que não estavam sendo considerados ou possuíam pouca força e visibilidade.

Num certo sentido a Lei 9433/97 teve características de uma mudança de paradigma frente a práticas vigentes anteriormente. Como toda mudança que mexe nas bases do que está estabelecido, as discussões preliminares que levaram à promulgação da Política Nacional de Recursos Hídricos geraram polêmica e muito debate porque propunha desestabilizar um sistema de poder estabelecido do setor elétrico no tocante aos usos da água. Contrariando todo o histórico de ordenamento do espaço por municípios e estados, o estabelecimento da bacia hidrográfica como unidade de gestão também representou outra importante ruptura no sistema vigente de gestão e organização social.

Segundo Maurício Andrés levou alguns anos para amadurecer e chegar em 1997 com a promulgação da Lei das Águas. O grupo que tradicionalmente gerenciava as águas no país era o setor elétrico que resistiu a nova visão de usos múltiplos, mas naquele momento a questão ambiental estava fortalecida pela realização no Brasil da Rio-92. Paralelamente os demais usuários de água foram se fortalecendo, com destaque para agricultura no Brasil que saiu de uma posição débil para uma posição ativa e demandante à

partir de programas de irrigação para produção agrícola. (Maurício Andrés, entrevista da dissertação, 2012)

A influência do setor elétrico na gestão das águas tem uma razão histórica e se deve ao fato de a matriz energética em nosso país ser a hidroeletricidade. Quando as primeiras usinas hidrelétricas foram construídas no final do século XIX e início do século XX não havia um cenário de escassez de água e o setor elétrico foi o que primeiro se mobilizou para fazer o controle das água no Brasil. Com as rápidas mudanças do século XX a gestão da água, que até 1997 estava nas mãos do DENAI – Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica do Ministério de Minas e Energia, passou a ser feita pela Agência Nacional de Águas que é a instituição responsável pela implementação da PNRH.

A partir deste ponto começaremos a trazer alguns pontos da PNRH que colaboraram para promover uma gestão da água mais integrativa, eficiente e solidária. Como sinalizado anteriormente um conceito que representou um importante avanço foi o aparecimento do termo *usos múltiplos*. Este termo aparece na Lei das Águas já em seu artigo primeiro como um de seus fundamentos: “Art 1º IV- a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas” (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2004, p.23). Este artigo representa a garantia da inclusão dos interesses de outros atores sociais na gestão da água e foi uma importante contribuição deste instrumento legal. Outros destaques ficam para o estabelecimento da bacia hidrográfica como unidade de gestão (Art.1º item V) e para a orientação de que a gestão seja descentralizada “Art. 1º VI – a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades”. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2004, p.23). Sobre a perspectiva inovadora da descentralização na administração pública Cardoso destaca:

“A questão da descentralização tem se transformado num novo paradigma para as organizações, onde se juntam as idéias de modernidade administrativa e de democratização das tomadas de decisão. Da perspectiva das novas formas de governo e de administração pública, significa a possibilidade de uma maior democratização, e de que o Estado assuma um novo papel, deixando às comunidades e ao capital privado a realização de tarefas antes centralizadas por ele mesmo.” (CARDOSO, 2003, p.4).

A escolha da bacia hidrográfica foi outro importante avanço estabelecido pela Lei das Águas na medida em que reconhece a centralidade dos limites naturais da água na gestão por bacias hidrográficas. Considerando que o Brasil possui historicamente uma divisão territorial baseada em estados e municípios a instituição da bacia hidrográfica como unidade de gestão representa uma nova forma de pensar e se relacionar com o espaço. Assim, a

efetiva utilização da bacia hidrográfica como unidade de gestão não se enraíza em uma identidade social o que representa um desafio no campo da inclusão deste conceito no cotidiano e no imaginário da população.

“a maioria dos comitês dá pouca importância ao aspecto da construção simbólica da bacia. Um exemplo típico é a divulgação de mapas apenas com os rios ou com informações do tipo 'qualidade da água' ou 'tipos de uso da água', sem que estejam inseridos os principais referenciais geográficos dos atores sociais envolvidos. Existem algumas iniciativas, no entanto, que têm investido esforços no sentido de criar uma imagem da bacia como, por exemplo, a distribuição de material de divulgação e a promoção de eventos que percorrem a bacia. Entretanto, há uma diferença grande em *reconhecer* a área, e se *identificar* com ela. Pode-se realizar ações que busquem desenvolver a capacidade da população de reconhecer o que é uma bacia hidrográfica e se ela está localizada em seu território. No entanto, quando a proposta é que essa unidade seja objeto de uma gestão coletiva, é necessário que haja um sentido que motive as pessoas e instituições a participar desse processo de gestão.” (CARDOSO, 2003, p.3).

À partir do final da década de 90 com o início de implementação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), estabelecido pela PNRH, são criados os primeiros comitês de bacias hidrográficas (em geral em áreas onde já haviam conflitos instaurados ou diferentes interesses no uso da água) que atualmente estão em número próximo a 150 (Fonte: site www.ana.gov.br. Acesso em 14/05/2012). Sobre o estabelecimento dos comitês Maria Cardoso afirma:

“Essas organizações desempenham um papel estratégico na política nacional de recursos hídricos. Por um lado, sintetizam os princípios da lei: são os órgãos que materializam a descentralização da gestão, contam com a participação dos três setores da sociedade e têm a bacia hidrográfica como unidade de gestão. Assim, o êxito de seu funcionamento em certa medida significa o êxito da própria política das águas.” (CARDOSO, 2003, p.2).

No capítulo II da PNRH são apresentados os três objetivos da Lei a saber:

“I – assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos; II – a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vista ao desenvolvimento sustentável; III- a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrente do uso inadequado dos recursos naturais.” (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2004, p.23).

Nos objetivos da PNRH encontramos conceitos inovadores como a preocupação explícita com as gerações vindouras, a questão dos padrões de qualidade adequados aos

respectivos usos e a afirmação que a gestão da água deve ser feita com vista ao desenvolvimento sustentável. Considerando o momento histórico que a lei foi promulgada esta busca se alinhar com os princípios de sustentabilidade propostos pela Rio-92 e demonstra preocupação com as gerações vindouras e com a qualidade da água. Continua, entretanto, circunscrita ao âmbito do uso da água e simplifica a relação do ser-humano com a água a esta dimensão.

No capítulo III, artigo 3º da PNRH denominado (Das Diretrizes gerais de Ação) estão estabelecidas as seis diretrizes que irão nortear toda a ação desta política pública:

“Art.3º Constituem diretrizes gerais de ação para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos: I - a gestão sistemática dos recursos hídricos, sem dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade; II- a adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País; III- a integração da gestão de recursos hídricos com gestão ambiental; IV – a articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos seus setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional; V – a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo; VI - a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras.” (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2004, p.24).

Como podemos ver no artigo 3º da PNRH esta lei incorpora aspectos integradores da água antes pouco considerados como a questão de sua qualidade, da articulação com políticas de uso do solo, de sistemas estuarinos, zonas costeiras bem como a adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do país. Palavras como “integração, articulação, gestão sistemática sem dissociação” presentes no artigo mostram uma preocupação do legislador em trazer um olhar que integre dimensões da água presentes dentro do ciclo hidrológico bem como no âmbito da gestão, uma importante novidade para aquele momento histórico.

No capítulo IV artigo 5º da Lei das Água são apresentados os instrumentos de gestão:

“São Instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos: I – os Planos de Recursos Hídricos; II – O enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água; III – a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos; IV – a cobrança pelo uso de recursos hídricos; V – a compensação a municípios; VI – o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos” (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2004, p.24).

Como é possível notar em todos os itens deste artigo que apresenta os instrumentos o foco é o uso da água. Este foco é natural pois trata-se de uma política pública que é criada no contexto do paradigma instrumental do uso da água. O item V trata da compensação a municípios pelo uso e o item VI trata do estabelecimento de um Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos que visa promover uma melhor gestão visando o uso.

Segundo Cid Tomanik Pompeu (2004):

“**água** é um elemento natural **descompromissado** de qualquer uso ou utilização, sendo sempre apresentado como **gênero**, já a expressão **recursos hídricos** é a água como **bem econômico** possível de ser utilizado com tal fim, caracterizado como **espécie**”. (POMPEU apud SILVA, 2008, p.2)

Ainda que a dotação de um valor econômico para a água proposto pela Lei das Águas traga benefícios no âmbito da gestão e de valorização deste bem no sentido de evitar seu desperdício o cuidado que deve ser tomado é para não restringir a água a este aspecto econômico. Isso pode acontecer com alguma facilidade considerando o cenário do capitalismo pós-moderno onde tudo tende a virar mercadoria.

Como pôde ser visto, a Política Nacional de Recursos Hídricos traz muitos avanços mas ainda está centrada em uma única dimensão da relação do ser-humano com a água que é o uso e a base racional. Isso é compreensível, pois essa é a maneira de nossa sociedade enxergar e se relacionar com a água no âmbito do paradigma instrumental do uso da água. Apesar dos avanços da Lei 9433/97 no campo da participação social, preocupação inter-geracional, fomento ao desenvolvimento sustentável, utilização da bacia hidrográfica como unidade de gestão, etc, isso não é tudo o que é necessário na relação do ser-humano com a água em um contexto de mudanças climáticas, ampla degradação da água e crise planetária. Outros lados da relação do ser-humano com a água que foram perdidos na trajetória da formação das sociedades modernas e do capitalismo tem que ser resgatadas. É imperativo pensar no uso e na gestão mas reduzir nossa relação com a água a essa dimensão é uma simplificação, uma redução que não condiz com nosso momento planetário.

3.4 ÁGUA E TRANSDISCIPLINARIDADE: MATRIZES QUE CONFLUEM

Somente uma visão sistêmica e holística faz justiça ao complexo tema da água. (BOFF, 2003, p.1)

Na história recente da relação do ser-humano com a água muitos autores já levantaram a necessidade de abordagens integrativas, interdisciplinares e transdisciplinares para abordar o tema da água. CHRISTOFIDIS (2001) discorrendo sobre a gestão dos recursos hídricos afirma:

Um dos principais problemas é a *gestão fragmentada dos recursos hídricos* decorrente do fato de que muitas entidades públicas não tratam os recursos hídricos de uma forma holística. (...) os problemas vinculados à quantidade ou à qualidade da água, os reflexos na saúde humana, ou ao meio ambiente e os relacionados com as fontes de água, de superfície ou subterrâneas, também são tratados em separado e sem contextualização. (CHRISTOFIDIS, 2001, p.174)

Para (TUCCI, 2000) as querelas corporativistas das disciplinas e dos profissionais não importam. Ele defende que devemos investir nossos esforços em buscar soluções adequadas e para isso faz-se necessário interagir nas diferentes disciplinas sem preconceito e com linguagem comum o que, segundo este autor, ainda é muito pouco feito. (HESPANHOL, 2008) defende que sejam abandonados os princípios ortodoxos ultrapassados em gestão de recursos hídricos. Propõem um paradigma mais integrativo para a água baseado nas palavras conservação e reuso de água visando minimizar custos e os impactos ambientais associados a novos projetos.

Para Maurício Andrés, da Agência Nacional de Águas, é a própria realidade que vai mostrando a necessidade da integração de abordagens. Segundo este autor, provavelmente, abordar o tema da qualidade da água quando foi instituído o Código de Águas em 1934 poderia ser considerado secundário. O foco estava na quantidade, tanto que se distinguia entre usos consuntivos e não-consuntivos. Com o surgimento de processos de eutrofização e poluição das águas a realidade foi mostrando que é importante pensar também no aspecto da qualidade. Coisas como esta vão dissolvendo resistências contra uma visão mais ambiental e integrativa da água. Outro exemplo citado por este autor diz respeito à influência das mudanças climáticas no sentido de impulsionar e forçar abordagens que incluam este elemento natural fomentando, assim, uma nova consciência

nas pessoas e na sociedade. (Maurício Andrés, ANA, entrevista de campo, 2012). Citando a perspectiva histórica da hidrologia (TUCCI, 2000) destaca que esta ciência iniciou com visão disciplinar de engenheiros civis e geógrafos, mas que tem passado por uma grande ampliação interdisciplinar em função dos diferentes conhecimentos e com a própria interação com a natureza.

A complexidade é um dos três pilares de sustentação da transdisciplinaridade. Faremos um resgate de alguns aspectos da abordagem complexa para embasar a necessária confluência entre água e transdisciplinaridade.

Apesar dos enormes avanços nas ciências especialmente no século XX os conhecimentos estão desconexos e dispersos devido exatamente à especialização que frequentemente fragmenta as relações, os contextos, as globalidades e as complexidades (Morin, 2007). Como consequência deste cenário ocorre uma perda na capacidade natural de contextualizar os saberes e também de integrá-los em seus conjuntos naturais o que leva a um enfraquecimento do sentido de responsabilidade coletiva (cada um cuida de sua parte) e a um enfraquecimento da solidariedade (perda de vínculo com as outras pessoas).

No tocante a água isso pode ser detectado ao observamos a situação de alta degradação em que se encontram praticamente todos os principais rios que passam próximos às grandes cidades brasileiras e o estado de inércia e indiferença de grande parcela da população sobre esta questão. Também é possível detectarmos este enfraquecimento da responsabilidade coletiva ao verificarmos a grande dificuldade em implementar, em nosso país, uma política de recursos hídricos que seja verdadeiramente participativa. Uma pesquisa realizada pelo WWF-Brasil e IBOPE mostra que 66% da população brasileira nunca ouviu falar em comitê de bacia hidrográfica e daqueles que já ouviram falar, 88% não conhece ninguém que participe de um comitê de bacia. (IBOPE/WWF- Pesquisa- Águas no Brasil: a visão dos brasileiros, 2006).

Um problema essencial na reflexão sobre a água é a impossibilidade do recorte disciplinar em apreender o complexo, que no sentido original do termo é “o que está tecido junto”. Segundo Morin:

“O conhecimento especializado é uma forma particular de abstração. A especialização “abs-trai”, em outras palavras, extrai um objeto de seu contexto e de seu conjunto, rejeita os laços e as intercomunicações com seu meio, introduz o objeto no setor conceptual abstrato que é o da disciplina compartimentalizada, cujas fronteiras fragmentam arbitrariamente a sistemicidade (relação da parte com o todo) e a multidimensionalidade dos fenômenos; conduz à abstração matemática que opera de si própria

uma cisão com o concreto, privilegiando tudo que é calculável e passível de ser formalizado.” (MORIN, 2000, p.41).

Morin apresenta a redução e a disjunção como conseqüências de um processo histórico percorrido pela ciência até o século XX que limitava o conhecimento do todo ao conhecimento das partes desconsiderando que o conhecimento do todo produz qualidades ou propriedades novas em relação as partes. Este autor afirma que estamos em via de subordinação ao pensamento tecnocrático que segundo ele é um tipo de pensamento pertinente para tudo que diz respeito à relação com máquinas artificiais, mas não é capaz de compreender a natureza do que é vivo e humano. Este tipo de pensamento acredita-se o único racional e enquadra como superstições e credices outros tipos de saberes de natureza subjetiva. Nesta rota, em nome do progresso e da razão, “*empobreceram ao enriquecer, destruíram ao criar*” (MORIN, 2000, p.44). A defesa apresentada por este autor não é a substituição do conhecimento das partes pelo conhecimento do todo, nem da análise pela síntese, mas um conjugamento de ambas.

O olhar simplista para a realidade é fonte de reduções que atrapalham uma abordagem complexa dos fenômenos naturais. Neste sentido é de grande importância refletirmos sobre a unidade e a diversidade ligada a água. A unidade da água pode ser expressa pela molécula de água (H₂O) que em combinação com outros elementos químicos formam a base da diversidade da vida no planeta. Sua diversidade manifesta-se de formas variadas desde a forma como apresenta-se na natureza (é o único elemento que pode ser encontrado em condições naturais nos três estados da matéria: sólido, líquido, gasoso), por sua bela e exclusiva geometria (cristais hexagonais dos flocos de neve) e por sua capacidade inigualável de combinar-se (solvente universal por excelência) formando uma miríade de combinações químicas e físicas (águas sulfurosas, ferrosas, com magnésio, termais, azuis, verdes, escuras, claras etc).

Esta diversidade manifesta-se também nos cenários naturais de grande beleza que tem na água sua força geradora como cachoeiras, rios, regatos, espeliotemas e cavernas e na maneira singular que a água é capaz de refletir a luz formando os arco-iris. Na inter-relação com o humano a água também ganha sentido próprio pois é nela onde se passaram importantes momentos históricos nacionais como a Proclamação da República às margens do Ipiranga e onde os pescadores encontraram a imagem de Nossa Senhora Aparecida-padroeira do Brasil no rio Paraíba do Sul e de Nossa Senhora do Círio de Nazaré em Belém

do Pará. No imaginário humano e na espiritualidade ela manifesta-se como Oxum, Yemanjá, Iara ou Mãe das Águas.

Outro fio que liga água e transdisciplinaridade é que ambas encontram abrigo na subjetividade e no imaginário humano. Segundo Schuler o pensamento transdisciplinar requer uma atitude transdisciplinar e esta considera *“tanto o pensamento como a experiência interior, tanto ciência quanto a consciência, tanto a efetividade quanto a afetividade”* (SCHULER, 2005, p.5).

Sobre esta ligação entre subjetividade, água e mudança social CATALÃO (2012) afirma:

“As capacitações para gestão e uso responsável da água têm trabalhado somente uma racionalidade instrumental e fragmentada, apartada dos sentidos e afetos e por isso mesmo é diluída e banalizada na quantidade de informações que recebemos a cada dia. A sustentabilidade da sociedade de consumo alimenta-se da fragmentação interna dos sujeitos e conseqüentemente da perda de autonomia. Esta subjetividade maquínica produzida externamente (Guatarri, 2005) se retroalimenta da fragilidade de autoconhecimento e consciência crítica dos seus membros. O saber e o poder estão fora de nós e são exercidos por forças anônimas infiltradas na nossa vida cotidiana. Naturaliza-se a cultura e desnaturaliza-se a natureza. Enquanto transitarmos somente no campo das externalidades, apartados dos processos interiores que processam e reverberam as aprendizagens, impossível reverter o modelo civilizatório predador de gente, natureza e cultura. (CATALÃO, 2012, p.6)

Edgar Morin afirma que *“Todo conhecimento comporta o risco do erro e da ilusão”* (MORIN, 2000, p.19) na medida em que todas as percepções são uma reconstrução cerebral que tem como base estímulos sensoriais interpretados pelo cérebro. Essas interpretações são passíveis de erro especialmente quando banhadas por nossas emoções ou projeções dos nossos desejos e medos. A saída de recalcar toda nossa afetividade como caminho para eliminar a possibilidade do erro é apresentada por este autor como impossível na medida em que *“o desenvolvimento da inteligência é inseparável do mundo da afetividade, isto é, da curiosidade, da paixão, que, por sua vez, são a mola da pesquisa filosófica ou científica”* (MORIN, 2000, p.20). Este autor defende que não há uma superioridade da razão em relação à emoção e sim um eixo intelecto-afeto onde as emoções são indispensáveis para a cognição e para o estabelecimento de comportamentos racionais.

Como tudo que é apreendido pelos sentidos humanos e interpretado pelo cérebro, a relação com a água é também embebida de uma carga subjetiva à partir da interpretação de cada pessoa. Isso leva a uma reflexão sobre a necessidade da inclusão, de forma definitiva,

da subjetividade e da afetividade na relação e pensamento para com a água. Isso se justifica duplamente: primeiro pela própria forma de funcionamento da mente humana que não separa a emoção, a cognição ou o instinto e em segundo lugar pela elementar constatação de que o ser humano entendido como este complexo de objetividade e subjetividade é, em sua materialidade, 70% constituído de água. Sobre este assunto Leonardo Boff afirma:

“Cabe fazer uma pequena reflexão sobre o enfoque correto com o qual se deve abordar o tema da água. É a partir do tipo de enfoque que emerge a dimensão ética e espiritual da água.

Posso tratar a água na perspectiva da razão instrumental-analítica, dominante hoje na cultura e nos meios científicos e acadêmicos. Ela aparece como H₂O, como recurso hídrico que o ser humano usa para satisfazer uma necessidade vital. É expressão da lógica utilitária e rende dinheiro. Enquanto recurso hídrico pode ser considerada um objeto de ciência e análise com valor econômico, comercializável, com custo/benefício tal como tantos outros recursos como petróleo, energia solar e alimentos. Essa compreensão da água exige o gerenciamento dela, pois é escassa e necessária ao desenvolvimento.

Mas água é mais que isso. Ligada à vida, a água representa um valor antropológico e simbólico, captado pela inteligência emocional. A água vem carregada de significações ligadas às nossas experiências pessoais e coletivas: água fresca da fonte atrás da casa, água da pátria, água da chuva, da cascata, das enchentes, água de março sinalizando o fim do verão, água benfazeja após a dura seca do sertão. A água significa ressurreição da terra, verdor, fecundidade, vitalidade. A água está cheia de ressonâncias que falam para o profundo do ser humano. Essa água é dom da natureza, é celebração da vida. Ela pede cuidado, reverência, responsabilidade para continuar a ser o que é. (BOFF, 2003, p.4).

Outro campo de confluência entre água e transdisciplinaridade é o campo simbólico, artístico e das tradições. Como discutido no capítulo 01 até o nível da interdisciplinaridade temos um saber focado na perspectiva acadêmica, ou seja, as disciplinas colaborando para uma visão mais integrativa e complexa da realidade. Atribuir valor ao saber ancestral, às tradições, à arte e à poesia como manifestações do humano e como outras formas de saber válidos só é possível no espaço aberto pela transdisciplinaridade. Segundo Vera Catalão a transdisciplinaridade significa reconhecer a importância de outros saberes, que eles são significativos, e que o saber baseado em processos de racionalidade acadêmica não são os únicos. Nas profissões e nos fazeres das pessoas existem outros processos de saber envolvidos. (Vera e Socorro, entrevista da dissertação, 2012). Segundo Boff *“A água contém e transmite mensagens arquetípicas, bem expressas nas religiões e caminhos espirituais que ligaram a água à vida, ao renascimento e à purificação”*. (BOFF, 2003, p.4).

No campo dos saberes tradicionais que podem contribuir para uma ampliação do olhar para a água um destaque fica para a abordagem do “Viver Bem” dos índios Aymara e Quéchua:

“desde a cosmovisão aymara, “suma gamaña” se traduz da seguinte forma: Suma: plenitude, sublime, excelente, magnífico, formoso. Qamaña: viver, conviver, estar sendo, ser estando. Então, a tradução que mais se aproxima de “suma gamaña” é “vida em plenitude”. Hoje se traduz como “viver bem”. Da mesma maneira, a tradução do kichwa ou quéchua, (runa simi), é a seguinte: Sumak: plenitude, sublime, excelente, magnífico, formoso(a), superior. Kawsay: vida, ser estando, estar sendo. Então, a tradução é a mesma que em aymara: “vida em plenitude”. Atualmente se diz “bom viver”. (Disponível em: http://www.adital.com.br/site/noticia_imp.asp?cod=46368&lang=PT. Acesso em 18/03/2012)

Refletindo sobre o Viver Bem, Fernando Huanacuni, aymara boliviano faz as seguintes reflexões:

“*Viver bem* faz-nos refletir que devemos viver em harmonia e em equilíbrio. Em harmonia com a Mãe Terra. A *Pachamama* não é um planeta, não é o meio ambiente... é a nossa Mãe Terra. Viver em harmonia com o cosmos, porque o cosmos também tem ciclos, ritmos; viver em harmonia com a história, saber que estamos em tempos do *Pachkuti*, a época do reordenamento da vida, da revitalização das forças naturais ante a conduta antinatural do pensamento ocidental.

Viver Bem é viver em harmonia com os ciclos da vida, saber que tudo está interconectado, inter-relacionado e é interdependente; *viver bem* é saber que a deterioração de uma espécie é a deterioração do conjunto. Pensamentos e sabedorias dos nossos avôs e avós que hoje nos dão a clareza do horizonte do nosso caminhar.

O movimento indígena originário, no horizonte do *viver bem*, não somente procura reconstituir o poder político, social, jurídico ou econômico: essencialmente procura reconstituir a Vida, reencontrarmo-nos conosco mesmos(...) E nós, para reconstituir o *viver bem*, temos que viver em equilíbrio com todas as formas de existência e não somente com tudo o que vemos; inclusive com o que não vemos: os nossos avôs e avós, os nossos ancestrais, porque eles também estão conosco.

Quando falamos de *viver bem*, falamos de um processo de naturalização, e não somente de humanização, porque o processo de humanização que o Ocidente ergueu continua a ver o ser humano como «o rei da criação» e aos demais seres como objectos. Viver bem significa entrar nesse processo de naturalização, voltar à nossa natureza, saber que tudo vive e saber que tudo está interconectado e tudo é interdependente. Sair das premissas do Ocidente. O Ocidente diz «ganhar não é que seja tudo, é que é o único». E conduz-nos a uma concorrência desleal, desonesta entre humanos. Uma concorrência não somente com os humanos, senão com todo o tipo de existência. Viver bem significa compreender que se alguém ganha ou alguém perde, todos ganhamos ou perdemos.

(...) Viver bem significa observar bem o horizonte, reconhecer que a vida humana não é o único parâmetro, nem a forma de entender através do racional a única. Em aymara dizemos: «sem perder a cabeça, caminhemos a via sagrada do coração». É abrir-nos à vida, é compreender que a vida tem facetas importantes para reconstituir a própria vida.

(...) Há que diferenciar *viver bem* do *viver melhor*. Viver melhor significa ganhar à custa do outro, é acumular por acumular, é ter o poder pelo poder. Mas *viver bem* é devolver-nos o equilíbrio e a harmonia sagrada da vida. Tudo que vive se complementa, num *ayni* que é uma consciência de vida; o *ayni* é a consciência de que tudo está interrelacionado. A árvore não vive para si mesmo; o inseto, a abelha, a formiga, as montanhas, não vivem para si mesmos, senão em complementaridade, em reciprocidade permanente: a isso chamamos *ayni*. (HUANACUNI, Fernando. Foro Público: El Buen Vivir de los Pueblos Indígenas Andinos. Disponível em: <http://www.servicioskoinonia.org/agenda/archivo/portugues/obra.php?ncodigo=372> . Acesso em 18/03/2012)

A abordagem transdisciplinar reconhece a dimensão poética e espiritual da água, tão forte em sua gênese e que na modernidade encontra-se restrita a alguns contextos específicos. Como exemplos do rico campo que se abre no campo artístico e poético vale citar Paul Claudel que acreditava que tudo o que o coração almeja pode ser reduzido à imagem da água. Buscando exprimir com exatidão a indizível felicidade de uma mulher em seu livro *The Bliss*, Katherine Mansfield descreve o ar com cheiro de água. Para Bachelard a água representa um arquétipo feminino e maternal com uma função nutriente. Transmitindo leveza e imaterialidade poética Missey Miyake encomendou a seus perfumistas uma colônia tão suave que tivesse cheiro de água. (DELPHIN, 2012).

Segundo Nicolescu o objetivo da transdisciplinaridade “é a compreensão do mundo presente, para o qual um dos imperativos é a unidade do conhecimento” (NICOLESCU et al, 2000, p.15). No campo das águas esta unidade encontra-se perdida e a proposição de abordagens inclusivas de saberes como a transdisciplinaridade parece sinalizar um caminho promissor para uma relação mais completa com este elemento.

4 - NAVEGANDO NAS TRÊS EXPERIÊNCIAS

Esta dissertação optou pela a metodologia do estudo de caso coletivo, entendido como a seleção de alguns casos instrumentais. Dessa forma teremos nas três experiências selecionadas a matéria prima para verificar evidências empíricas de como os conceitos sobre paradigmas, ecologia de saberes, complexidade, inter e transdisciplinaridade dialogam com a prática observada. Neste capítulo será feito uma apresentação de cada caso bem como uma análise interpretativa dos dados das três experiências a partir das informações recolhidas na pesquisa de campo.

Considerando que os três casos estudados são iniciativas que permanecem em execução, os dados coletados para a produção dessa dissertação teve como recorte temporal o início de cada um dos casos até o dia 15 de maio de 2012.

4.1 O PROGRAMA CULTIVANDO ÁGUA BOA

4.1.1 Histórico

A hidrelétrica de Itaipú

A hidrelétrica de Itaipú (palavra de origem tupi-guarani que significa "pedra que canta") foi um projeto binacional (Brasil e Paraguai) que teve sua construção iniciada em janeiro de 1975. O nome Itaipu se inspirou no nome da pequena ilha que havia no atual local da usina, antes da obra. O lago da represa cobre uma área de 1 350 quilômetros quadrados, indo de Foz do Iguaçu, no Brasil e Ciudad del Este, no Paraguai, até Guaira e Salto del Guairá. A usina fornece noventa por cento da energia consumida no Paraguai e dezenove por cento da energia consumida no Brasil. (Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Usina_Hidrel%C3%A9trica_de_Itaipu. Acesso em 13/03/2012)

Em 26 de abril de 1973, Brasil e Paraguai assinaram o Tratado de Itaipu, instrumento legal para o aproveitamento hidrelétrico do Rio Paraná pelos dois países que desde o início recebeu severas críticas da população e da sociedade civil. O principal alvo das críticas foi o alagamento de Sete Quedas, um conjunto de 19 cachoeiras principais agrupada em sete grupos de quedas. Sete Quedas localizava-se no município de Guaira e era um importante

destino turístico nacional e internacional rivalizando em importância com as Cataratas do Iguaçu. O conjunto de cachoeiras de Sete Quedas, recordista mundial em volume d'água, começou a desaparecer em 13 de outubro de 1982 com o fechamento das comportas do canal de desvio de Itaipu. *“Durante a inundação, os moradores de Guaíra iam até a beira do rio para se despedirem das Sete Quedas. Foi uma época muito triste, segundo pessoas que viveram esta tragédia de perto.”* (Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Salto_de_Sete_Quedas . Acesso em 13/03/2012)

“Durante a instalação da Itaipu, foi necessária a desapropriação de 42.444 pessoas onde 38.440 eram trabalhadores e trabalhadoras do campo, o que gerou inúmeros problemas sociais. Parte dessas famílias viviam às margens do Rio Paraná e foram desalojadas, a fim de abrir caminho para a represa... Algumas dessas famílias vieram, eventualmente, a ser membros de um dos maiores movimentos sociais do Brasil, o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra.” (Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Usina_Hidrel%C3%A9trica_de_Itaipu . Acesso em 13/03/2012)

As duas últimas das 20 unidades de geração de energia elétrica começaram a funcionar entre setembro de 2006 e março 2007, elevando a capacidade instalada para 14.000 MW. A geografia onde foi construída Itaipu possui características únicas sob o ponto de vista de geração de energia elétrica. O reservatório de Itaipu tem o maior aproveitamento em relação à área inundada dentre todas as hidrelétricas brasileiras.

Para a economia local a hidrelétrica de Itaipu representou um grande impulso. Os 16 municípios inundados pelo lago da represa passaram a receber *royalties*, proporcional à área alagada. Desde 1985, Itaipu pagou ao Brasil mais de 3,77 bilhões de dólares em *royalties*. Estes recursos são repassados aos Estados (45%), aos municípios (45%) e aos órgãos federais (10%).

O quadro abaixo traz o quanto cada município já recebeu de *royalties* desde a inundação da barragem.

Município	Compensação (em milhões de US\$)	Município	Compensação (em milhões de US\$)
Foz do Iguaçu	232,5	São José das Palmeiras	2,2
Santa Teresinha de Itaipu	48,2	Marechal Cândido Rondon	71,4
São Miguel do Iguaçu	117,2	Mercedes	20,9

Itaipulândia	194,6	Pato Bragado	50,9
Medianeira	1,3	Entre Rios do Oeste	35,6
Missal	46,1	Terra Roxa	1,8
Santa Helena	303,9	Guaíra	58,7
Diamante d'Oeste	6,4	Mundo Novo (MS)	16,8

Quadro 02 - Valor acumulado da compensação de cada município

Fonte: documento interno de Itaipu cedido para o pesquisador

A Usina de Itaipu consta da lista das Sete maravilhas do Mundo Moderno, elaborada em 1995 pela revista *Popular Mechanics*, dos Estados Unidos. Esta lista foi feita com base numa pesquisa realizada pela Associação Norte-Americana de Engenheiros Civis (Asce) à partir de entrevistas com engenheiros dos mais diversos países.

O Programa Cultivando Água Boa

O Programa Cultivando Água Boa (CAB) protagonizado pela Itaipú Binacional em parceria com vários atores e instituições da bacia do Paraná 3 (Conjunto de microbacias conectadas com o lago da hidrelétrica) tomou corpo após a mudança na missão institucional da empresa ocorrida em 2003 e que incorporou a responsabilidade socioambiental e o desenvolvimento sustentável aos objetivos estratégicos da empresa. O texto da missão institucional de Itaipu após o planejamento estratégico de 2003 ficou sendo *“Gerar energia elétrica de qualidade, com responsabilidade social e ambiental, impulsionando o desenvolvimento econômico, turístico e tecnológico, sustentável, no Brasil e no Paraguai”* (Relatório de Atividades 2003-2010, 2010, p.03)

Esta mudança de direcionamento organizacional levou a necessidade de uma nova abertura ao diálogo com os atores dos municípios onde se encontram as microbacias conectadas ao lago da hidrelétrica. Segundo o relatório de atividades do Programa Cultivando Água Boa (2003-2010):

Essa mudança de paradigma se passa em um período de inquietação, com a divulgação crescente de evidências de que a atividade humana tem sido responsável pelo agravamento das mudanças climáticas em escala planetária (Relatório de Atividades CAB 2003-2010, 2010, p.04)

Segundo o Diretor de Coordenação e Meio Ambiente de Itaipu Binacional, Dr. Nelton Friedrich, um contexto histórico que também favoreceu uma mudança tão ampla na missão de Itaipu foi uma orientação do então presidente Luiz Inácio Lula da Silva que em reunião com presidentes de estatais brasileiras deu orientação a todos os presentes de que as instituições públicas brasileiras deveriam ter gestões eficazes mas deveriam também ter um olhar socioambiental. Itaipu já era bem reconhecida como uma ótima produtora de energia e naquele ano de 2003 “*fez uma rodada de 180 graus em sua vida*” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012)

Assim as ações desenvolvidas pelo CAB vão desde a recuperação de áreas degradadas nas propriedades rurais até um amplo trabalho de educação ambiental e valorização das culturas e saberes locais passando por atividades de geração de emprego e renda, conservação da biodiversidade e mudanças na forma de ver e sentir a vida e os elementos da natureza. Temos, portanto, uma experiência com foco na água (principal ativo de Itaipú) com cerca de 9 anos de existência e uma ampla base de atores e instituições envolvidas.

4.1.2 Perfil

Bebendo na fonte de documentos planetários de ressignificação da relação homem x natureza como a Carta da Terra, o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis, a Agenda 21 e os Objetivos do Milênio, o Cultivando Água Boa (CAB) propõe uma gestão socioambiental nas microbacias que drenam para o lago de Itaipú de forma a promover o desenvolvimento sustentável na região de atuação do programa.

Atualmente o CAB tem 28 programas, 65 ações e 2146 parceiros e é uma referência nacional e internacional na área socioambiental tendo recebido diversos prêmios de reconhecimento como o Prêmio Carta da Terra em 2005.

Segundo o Relatório de Atividades 2003-2010

“trata-se de estimular uma verdadeira revolução cultural, substituindo os velhos hábitos decorrentes da ilusão de que os recursos naturais são inesgotáveis por práticas sustentáveis – como a reciclagem, o tratamento de efluentes, a recomposição das matas ciliares, a proteção da biodiversidade, a substituição da monocultura agrícola (altamente dependente de

agrotóxicos) por técnicas agroecológicas, entre outras – e, fundamentalmente, fortalecer e apoiar as pessoas para que façam a gestão ambiental de suas comunidades, para que os ganhos em qualidade social e ambiental sejam preservados não pelas imposições legais, mas sim pelos benefícios que geram para a população local, para as gerações futuras e para o planeta.” (Relatório de Atividades CAB 2003-2010, 2010, p.04)

Uma importante mudança decorrente do planejamento estratégico situacional de 2003 foi a incorporação da bacia hidrográfica como unidade de planejamento. Isso significou ampliar o número de municípios trabalhados por Itaipu de 16 para 29, um número 81% maior. Na visão dos diretores da instituição não seria possível fazer um trabalho socioambiental amplo e transformador se os municípios que não eram inundados pela barragem, mas faziam parte da bacia do Paraná 3, não fossem incluídos no âmbito do CAB. Segundo Nelton Friedrich *“O CAB já foi iniciado com uma visão sistêmica expressa em uma mandala”* e complementa *“Queríamos olhar a natureza como referência”*. (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012).

“A gênese de toda a problemática ambiental é decorrente de um modelo de sociedade em que o ter se sobrepõe ao ser, e o *status quo* e o imaginário do bem-estar estão vinculados à capacidade de consumir. Portanto, um movimento de sustentabilidade como esse promovido pelo Cultivando Água Boa deve estabelecer seus alicerces em mudanças no modo de seguir” (Relatório de Atividades CAB 2003-2010, 2010, p.11)

O modelo de gestão foi fundamentado em quatro componentes estratégicos: gestão por programas, gestão da informação territorial, gestão ambiental e gestão participativa.

Na gestão por programas utilizou-se a metodologia do Project Management Institute (PMI) que busca conceitos como o da matricialidade buscando obter recursos e talentos humanos com o máximo de sinergia e economicidade. Na gestão da informação territorial foi abarcado um conjunto de tecnologias para fazer o monitoramento ambiental das microbacias, chegando com frequência ao nível de detalhamento da propriedade rural. A gestão ambiental teve como referência as normas ISO 14.001 que possibilita um acompanhamento permanente da eficácia das ações e propõe correções quando necessário. A gestão participativa foi o caminho para o envolvimento dos atores das microbacias e totalizou mais de 2100 parcerias estabelecidas com lideranças comunitárias, cooperativas, ONGs e órgãos do governo entre 2003 e 2010. (Relatório de Atividades CAB 2003-2010, 2010)

“Para envolver todos os atores sociais da BP3, foi feito um amplo chamamento, constituindo-se comitês gestores para todos os programas e ações. Além disso, em cada município, foi instituído por lei o Comitê Gestor do Cultivando Água Boa. Seus membros são designados por decreto municipal e constituem subcomitês específicos para as ações a serem desenvolvidas no município, como agricultura orgânica, coleta solidária, plantas medicinais e outras (Relatório de Atividades 2003-2010, 2010, p.08)

Etapas de implementação do Cultivando Água Boa:

- 1- Seleção da microbacia;
- 2- Sensibilização das comunidades;
- 3- Criação do comitê Gestor da Microbacia;
- 4- Oficinas de Futuro;
- 5- Convênios e acordos;
- 6- Ajuste de parcerias;
- 7- Futuro no presente.

São seis os princípios metodológicos do Cultivando Água Boa refletidos no quadro abaixo:

<p>A construção do programa, apesar de sua estrutura formal estar definida, é feita coletivamente com os atores participantes, que passam a se caracterizar como parceiros, já que não são remunerados por sua participação.</p>	<p>A construção dos programas e ações para que constituam um movimento pela sustentabilidade deve ter uma articulação sistêmica e uma visão de futuro. Deve, portanto, oportunizar o surgimento de novas ações, fruto da iniciativa dos atores sociais envolvidos.</p>
<p>A construção coletiva se dá pela formação de um comitê gestor de cada programa (externo). Em uma primeira fase, para se obter sinergia organizacional, deve haver um comitê correspondente dentro da organização líder (no caso a Itaipu), além de um comitê gestor geral.</p>	<p>A avaliação do programa deve, do mesmo modo, ser coletiva. Em um primeiro momento, isso ocorre no comitê, em um segundo momento, nos municípios e, em um terceiro, no nível da bacia hidrográfica (nos encontros anuais do Cultivando Água Boa).</p>
<p>A execução deve priorizar e estabelecer</p>	<p>O programa deve oportunizar a</p>

<p>a necessária participação dos atores sociais regionais formalmente instituídos, como ONGs associações, cooperativas, governos locais etc. Caso seja necessário buscar expertise externa, o processo deve prever a absorção desse <i>know-how</i> pelos atores sociais locais.</p>	<p>participação de todos os atores sociais organizados, independentemente de seu porte, natureza, valores, crenças ou orientação político-partidária.</p>
--	---

Quadro 3: Princípios Metodológicos do Cultivando Água Boa.

Fonte: Relatório de Atividades CAB 2003-2010, 2010, p10.

No CAB, a educação ambiental ocupa um espaço de destaque e é considerado o motor das mudanças para um novo tipo de relação com o meio e com as pessoas. Dessa maneira a educação ambiental é trabalhada de forma transversal perpassando todas as ações do programa e está em constante diálogo com os atores que fazem parte da iniciativa. Este trabalho se dá por meio da formação de formadores em uma perspectiva crítica, transformadora e emancipatória.

Utiliza-se a metodologia Pesquisa-Ação-Participante (PAP), compostas de círculos de diálogo que vão se ampliando desde a equipe idealizadora (PAP 1) composta por representantes do Ministério do Meio Ambiente e da Educação; o Coletivo Educador que conta com 57 instituições parceiras (PAP 2); os educadores ambientais capacitados na Bacia do Paraná 3 (PAP 3) e por fim as pessoas capacitadas por estes educadores ambientais em 157 comunidades totalizando 2757 habitantes da região (PAP 4).

A educação ambiental no CAB ocorre também junto à rede formal de ensino por meio da Rede de Educação Ambiental Linha Ecológica que abarca 130 mil alunos nos 29 municípios. As ações desenvolvidas vão desde a capacitação dos professores, passando por apresentações de teatro e a criação do Concurso de Receitas Saudáveis da BP3 com a participação de 970 merendeiras das escolas.

O trabalho de educação não-formal foi desenvolvido por meio das Oficinas de Futuro inspiradas nos trabalhos de Paulo Freire. *“Trata-se de um diagnóstico participativo, em que a comunidade é estimulada a pensar sobre sua condição, imaginar o futuro que deseja e pôr em prática soluções para os problemas que enfrenta”* (Relatório de Atividades CAB 2003-2010, 2010, p15). Segundo o Diretor de Coordenação Nelton Friedrich *“Sempre procuramos*

conectar o formal com o não formal. A cartilha da escola se conecta com a peça teatral feita pela comunidade.” (Entrevista de campo, 2012)

As Oficinas de Futuro são divididas em 4 etapas:

1- Muro das Lamentações

Momento em que toda a comunidade da bacia é convidada a expor seus incômodos, suas preocupações e desagrados sobre como as coisas tem ocorrido na região. São abordados problemas de toda as espécies desde desagrados com vizinhos, música alta no bairro, falta de cuidado com o lixo até críticas à Itaipu.

2- Arvore da Esperança

Momento da oficina para as pessoas se abrirem para o que elas gostariam de ver acontecer nos próximos anos. Espaço para construção de um sonho coletivo.

3- Caminho Adiante

No Caminho Adiante são definidas metas para que se consiga chegar à realidade imaginada na etapa anterior (Arvore da Esperança). A pergunta é “Como alcançaremos este objetivo desejado?”

4- Pacto das Águas

Também denominado como Agenda 21 do Pedaco o Pacto das Águas é um momento de culminância das Oficinas de Futuro. Neste momento é celebrado um compromisso de cuidado com as águas em que todos os atores envolvidos (lideranças, comunidades e poder público) selam um pacto em favor da sustentabilidade.

O Pacto das Águas é finalizado com a Mística da Água onde uma apresentação teatral (usualmente com crianças) ou apresentação de membros da comunidade simbolizam e celebram a reverência à água. *“Na Mística da Água há uma inversão da ordem de fala. As autoridades falam por último e com 20% do tempo de fala” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012)*

No final da Oficina de Futuro é produzido um bolo com o desenho da microbacia onde se está trabalhando e todos compartilham do bolo juntos. *“Tem que incorporar o cultural no processo. O morador queria comer o pedaço de bolo que era o lote dele”* (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012)

“Participar do projeto Cultivando Água Boa é fazer parte de uma das revoluções mais significativas do século 21. Vejo isso não pela sua grandiosidade, mas sim pelos propósitos, pelos fundamentos e especialmente pelas metodologias utilizadas na identificação, planejamento e execução das ações” (Edson Gavazzoni – Educador Ambiental e tutor do Multicurso Água Boa Cascavel. Relatório de Atividades CAB 2003-2010, 2010, p.20)

A defesa é que a mudança necessária neste momento planetário se faz no campo do ser e sentir, do viver, do produzir e do consumir. Neste sentido a nova prática também foi trazida para dentro da estrutura de Itaipu capacitando seus funcionários. São *“mais de 100 educadores que fazem parte de uma rede interna que visa estimular a mudança de atitude em atividades cotidianas, como a coleta seletiva de lixo, a substituição de copos plásticos, o uso de papel reciclável, entre outras.”* (Relatório de Atividades CAB 2003-2010, 2010, p16).

“Estimular os colegas de trabalho à reflexões e mudança de hábitos não é fácil, mas os resultados são muito compensadores. Isso podemos ver nos relatórios da empresa, com números significativos de redução de copos descartáveis, papéis e destinação correta de resíduos produzidos. É com satisfação que pertencço à rede corporativa de educadores ambientais da nossa empresa.” (Samara Diniz, Departamento de Obras da Central- Itaipu Binacional. Relatório de Atividades 2003-2010, p20)

Os resultados deste amplo trabalho de educação ambiental nos 8 anos são expressos nos números da tabela abaixo:

Oficinas de Futuro	225
Pactos das Águas realizados	43
Quantidades de participantes nos pactos	17.432
Implantação do projeto Formação de Educadores Ambientais – FEA (Itaipu, MEC, MMA, IBAMA):	34
• Municípios de abrangência	
• Instituições parceiras (PAP 2)	57
• Educadores capacitados (PAP 3)	274

• Comunidades de aprendizagem	150
• Integrantes das comunidades de aprendizagem (PAP 4)	2757
• Representantes de instituições em processo de capacitação	80
Educação ambiental nas unidades do complexo turístico (pessoas atendidas/ano)	3069
Oficinas Carta da Terra	65
Comitês Gestores formados (municípios e assentamentos)	29
Convênios formalizados	67
Parceiros envolvidos	2146
Parceiros envolvidos nos Comitês Gestores de Microbacia e Pacto das Águas	1633
Alunos sensibilizados através do trabalho com a cartilha Mundo orgânico	94.311
Apresentações da peça teatral “A Matita”	481
Professores capacitados no curso Consumo Consciente/ Cartilha Mundo Orgânico	311
Coletivo educador municipal implementado	29
Hortas orgânicas escolares	218
Hortas orgânicas familiares	1280
Merendeiras e nutricionistas em formação	182
Merendeiras participantes do concurso “Receitas Saudáveis da BP3):	
• Merendeiras premiadas	107
• Receitas selecionadas para publicação em caderno	56
• Caderno publicado Receitas Saudáveis da BP3	1
Coletivo educador municipal implementado	29
Gestores de Educação Ambiental	70
Oficinas Futuro no Presente	39
Oficinas de Ecopedagogia para professores	38
Participantes nas Oficinas de Ecopedagogia	1.028

Quadro 04 – Resultados da Educação Ambiental do CAB

Fonte: Relatório de Atividades CAB 2003-2010, 2010, p.17

Dessa maneira mais do que números o CAB tem se empenhado em promover mudanças qualitativas que demonstram a vida e a dinâmica do programa. Segundo Nelton Friedrich “A essência do programa está na vitalidade comunitária”. (Entrevista de campo, 2012)

“Quando, por exemplo, várias pessoas se candidatam para fazer voluntariamente o monitoramento da qualidade da água em uma microbacia, esse é um indicador positivo. O mesmo ocorre quando, após uma ação de sensibilização, os agricultores demonstram interesse em fazer a conversão de sua propriedade para a agricultura orgânica ou de promover

a recuperação de passivos ambientais.” (Relatório de Atividades CAB 2003-2010, 2010, p.16)

Centro de Saberes e Cuidados Socioambientais da Bacia do Prata

Fruto de uma série de diálogos entre especialistas de educação ambiental que ocorreram em 2006 o Centro de Saberes e Cuidados Socioambientais da Bacia do Prata tem como missão: *“Contribuir com ações de educação regional para responder aos desafios socioambientais globais, regionais e locais, em sintonia com documentos planetários, para construir um futuro sustentável no território pratense”* (Relatório de Atividades CAB 2003-2010, 2010, p.97)

No mesmo ano de 2006 foi firmado um Acordo de Cooperação Técnica, Científica e Financeira entre o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), Itaipu Binacional e Fundação Parque Tecnológico de Itaipu que constituiu oficialmente o Centro.

A metodologia utilizada pelo Centro é a dos Círculos de Aprendizagem Permanente (CAPs) que por meio de processos educativos e valendo-se dos princípios e valores de documentos planetários como a Carta da Terra promovem a formação de cidadãos da Bacia do Prata.

Segundo o Superintendente de Meio Ambiente de Itaipu Binacional, Sr. Jair Kotz a logomarca do Centro de Saberes e Cuidados Socioambientais da Bacia do Prata tenta simbolizar os elementos que formam esta bacia: *“Na logo temos uma mandala com as cores dos 5 países e ícones da ancestralidade representando a água, a flora e a fauna”* (Jair Kotz, *entrevistas de campo, 2012*). Um dos conceitos norteadores do Centro é o da “Terra sem Mal” da tradição dos índios Guarani que vivem na região da Bacia do Prata.

As migrações dos Guarani Mbyá, em direção ao mar, estão ligadas à procura da Terra sem Mal. Eles buscam a terra prometida (Yvi Mara Ey) neste mundo ou em um paraíso mítico além da Terra. Para os índios Guarani de Bracuí, há três possibilidades para a identificação deste local: depois do mar, no céu ou no Paraguai (centro da terra). (Disponível em: <http://www.webbrasilindigena.org/?p=70>. Acesso em 18/03/2012).

Outro conceito norteador é o do “Viver Bem” dos índios Aymara e Quéchua que já foi apresentado no capítulo 02. Esta abordagem ancestral é de grande atualidade e de uma maneira orgânica e ecológica propõe um olhar que integre todos os seres vivos sem uma

predominância da dimensão humana. A diferenciação entre o “Viver Bem” e “Viver Melhor” aborda um ponto central do modelo de produção e consumo moderno que diz respeito ao “acumular por acumular” e ao “consumir pelo consumir”.

Segundo Jair Kotz um terceiro conceito norteador do Centro de Saberes e Cuidados Socioambientais da Bacia do Prata é o da Felicidade Interna Bruta (FIB).

“Felicidade Interna Bruta é um indicador sistêmico desenvolvido no Butão, um pequeno país do Himalaia. O conceito nasceu em 1972, elaborado pelo rei butanês Jigme Singya Wang-Chuck. Desde então, o reino de Butão, com o apoio do PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento), começou a colocar este conceito em prática, e a atraiu a atenção do mundo com sua nova fórmula para medir o progresso de uma comunidade ou nação. Assim, o cálculo da “riqueza” deve considerar outros aspectos além do desenvolvimento econômico, como a conservação do meio ambiente e a qualidade da vida das pessoas.

FIB é baseado na premissa de que o objetivo principal de uma sociedade não deveria ser somente o crescimento econômico, mas a integração do desenvolvimento material com o psicológico, o cultural e o espiritual – sempre em harmonia com a Terra.

As nove dimensões do FIB são: bem-estar psicológico, saúde, uso equilibrado do tempo, vitalidade comunitária, educação, cultura, resiliência ecológica, governança e padrão de vida.” (Disponível em: <http://www.felicidadeinternabruta.org.br> . Acesso em 18/03/2012)

Segundo Kotz no encontro de troca de saberes do início de 2011 participaram mais de 200 pessoas. Itaipu investe entre 250 a 300 mil dólares por ano neste Centro.

4.1.3 Análise interpretativa dos dados

A categoria de análise “**Água e saúde**” foi encontrada em vários momentos das falas dos entrevistados e na leitura de documentos do CAB. Esta categoria de análise foi identificada especialmente no âmbito do programa Saúde na Fronteira, no trabalho com os fitoterápicos e orgânicos e nas ações com as comunidades indígenas. Abaixo as 06 principais referências encontradas:

“Depois que começamos a plantar e consumir alimentos orgânicos ninguém aqui de casa precisou ir ao médico. Plantando orgânicos estou ajudando não só a minha família, estou ajudando o município e o país, porque estamos cuidando de quem produz e de quem consome.” (Santina Grasseli, agricultora orgânica e presidente da associação de Produtores orgânicos). (Relatório de Atividades CAB 2003-2010, 2010, p.40)

“Os municípios aqui da fronteira fazem parte de um que consórcio chamado Saúde da Fronteira. Não adianta você trabalhar o mosquito da

dengue aqui. Ele não tem passaporte e carteira de identidade. Está do outro lado, e vice-versa. Tanto que, cá entre nós, seguidamente tem problemas de malária do parente que visita, não temos mais malária aqui no Brasil” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012)

“Nos primeiros quatro anos em que fiz o tratamento de enfizema pulmonar, fui tratad com remédios alopáticos, comprados em farmácias. O médico substituiu os remédios tradicionais pelas plantas medicinais, produzidas e doadas pela Itaipu Binacional. Melhorei 80%. Hoje, faço meu serviço sossegada. Desde então sou uma pessoa saudável e feliz” (Santina Ribeiro, Aposentada, Foz do Iguaçu). (Relatório de Atividades CAB 2003-2010, 2010, p.43)

“Em trinta postos de saúde o médico está receitando fitoterápico. Pergunte ao Prefeito de Vera Cruz do Oeste, aqui da região, quanto é que ele está gastando menos hoje com medicamentos por causa da fitoterapia. O município é produtor, e o médico receita no posto de saúde preventivo. Eu tenho plantador de fumo hoje que foi para plantas medicinais, e ganhando mais dinheiro, e é mais feliz.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012)

“Como médico, sei que a nossa saúde e a do planeta dependem da manutenção da biodiversidade. O projeto de agricultura orgânica do CAB abre caminho para um novo modo de ser e de consumir na região.” (Mauro Lins, Médico pediatra, chefe do setor de neuropediatria da Associação Pestalozzi de Niterói) (Relatório de Atividades CAB 2003-2010, 2010, p.39)

“Nós temos três comunidades indígenas, aqui a Aba Guarani, não tivemos uma morte por subnutrição esses oito anos que estamos aqui. Ao contrário, hoje a gente tem orgulho de dizer que em média estão com seis filhos por família. Quando diziam a questão de trinta e cinco anos atrás que a Aba Guarani ia desaparecer, tal era a mortalidade infantil e adulta.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012)

A categoria de análise **“Subjetividade na relação com a água”** também esteve presente de forma marcante nas falas dos entrevistados tendo aparecido de forma explícita por, pelo menos, 07 vezes. Seguem abaixo estas referências:

“E esse novo paradigma é um paradigma que tem esse componente muito rico da qualidade e não da quantidade, do cuidado, da ética do cuidado, e não só da conquista. Conquistar, conquistar, ter, ter. Significa também essa questão do reencontro de valores, de crenças, de saberes, que vão construindo também novos sentidos existenciais. E um novo jeito de habitar a terra, um novo jeito de viver a vida.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012)

“Então a gente traz a música como um símbolo muito forte. Então muitos dos recados a gente trabalha com a questão da música. E isso, a música, muito mais do que ela traz um recado de conteúdo, ela vem imbuída de várias outras coisas. A gente tentou chegar muito junto dentro de cada um, de cada uma, para que eles pudessem se manifestar e a partir disso se descobrir como um ser mesmo, um ser que vive e independe e depende de outros seres. Então trabalhar a questão da sensibilidade, da espiritualidade, do simbolismo, foram os caminhos para isso.” (Silvana Vitorassi. Entrevista de campo, 2012)

“Mudar o modo de ver e sentir chegou depois, em um segundo momento” (Jair Kotz. *Entrevistas de campo*, 2012).

“Sempre que se fala em mudança cultural, é preciso ter ciência de que o primeiro passo é sensibilizar as pessoas, isto é, tornar a causa parte de seus valores, despertá-las para a ética do cuidado e o sentimento de compromisso” (Relatório de Atividades CAB 2003-2010, 2010, p.12)

“Agora vejam como é que é uma coisa, essa senhora aqui é uma assentada em um assentamento de sem terra. Ela tinha dado um depoimento meio chorando aqui, duas nascentes tinham desaparecido da sua propriedade que é uma região mais erosiva, de arenito, pelo assoreamento. No dia do pacto ela estava tão eufórica, que nós chegamos para o pacto, ela me pegou pela mão e disse: vem cá Doutor, olha, esse aqui é o loteamento do nosso assentamento, eu moro aqui, eu ajudei a fazer, e hoje eu vou comer esse pedaço de bolo. O que isso significa? Você tem que incorporar o cultural no sócio ambiental, e o sócio ambiental no cultural, senão fica muito efêmero” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012)

“Uma outra coisa que eu queria até observar, que vale a pena, e também a gente trabalhou muito internamente, nós, para motivar e mover as pessoas. Eu sempre uso uma expressão: para mover e comover, você tem que estar movido e comovido. Então, não adianta eu ir para fora e fazer uma coisa que não tenha credibilidade, porque não é sentida. Então, realmente, para comover e mover pessoas, instituições e organizações, você tem que estar movido e comovido.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012)

“Ao sensibilizar as pessoas sobre seu pertencimento ao planeta, ao meio ambiente, elas passam a entender a relação de interdependência existente. O que fazemos ao planeta estamos fazendo a nós mesmos. Ter conhecimento sobre isso implica uma nova forma de viver, uma nova forma de se relacionar com a natureza.” (Relatório de Atividades CAB 2003-2010, 2010, p.12)

Categoria de análise “**Aspectos simbólicos e metáforas da água**”. Nesta categoria foram encontradas 07 referências:

“(…) a gente nunca abriu mão de trabalhar com simbolismo, por exemplo, da bolsa que eles ganham com desenho da microbacia. Então ali eles se enxergam não mais como a vila não sei das quantas, eles se enxergam como microbacia. E ali eles observam toda a importância que tem todas as atitudes dele com a água que passa no fundo da propriedade dele, e com os outros vizinhos.” (Silvana Vitorassi. Entrevista de campo, 2012)

“Havia, portanto, uma falha no aspecto de que não adotava bacia hidrográfica. Não elegia aquilo que a natureza elegeu. A unidade para o regimento da natureza é bacia, sub-bacia, e microbacias(...)Então foi uma mudança profunda e que mexeu bastante dentro da organização, da entidade, por quê? Porque saía de dezesseis municípios e ia para vinte e nove. Mas como parâmetro o que? A natureza.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012)

“Ver a cadeia de relações que é trazida pelo pensamento sistêmico e que tem na bacia sua unidade” (Silvana Vitorassi. Entrevista de campo, 2012)

“A transversalidade da água com todos os componentes, compreender a água, portanto, também nesse elemento forte de que a água está em tudo, e que nós, portanto, somos apenas e tão somente fios dessa teia da vida.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012)

“Por isso começa o pacto com a mística da água, são os moradores das comunidades que põe a camiseta com a microbacia no peito. Isso não é sofisticar, é adotar o pedaço que eu vivo com o meu território cultural, hídrico, social, econômico, paisagístico, etc. Então ponho no meu peito, adoto, visto a camiseta da microbacia(...). porque a mística da água é quando eles vão lá no riozinho, na fonte, pega a água, mostra. Porque a mística da água encontra, os membros da comunidade estão levando, fazem saudação a água, entregam para as autoridades que estão na mesa, reflexão, tem todo um texto que é trabalhado, só com ator local. Quem está falando o texto lá é da comunidade, não é o Diretor da Escola ou o Diretor da Itaipu ou funcionário da Itaipu, proibido funcionário da Prefeitura e da Itaipu participar das místicas.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012)

“A água é o centro.” (Silvana Vitorassi. Entrevista de campo, 2012)

“E o pacto das águas também tem a mística do ar, a mística da terra, a mística do fogo, e eles ensaiam, é fantástico. Então um leva a galinhada, outro leva... e aí eles fazem na comunidade lá, etc., painéis. E aí também trabalhamos a mística da paz. (...). Por exemplo, simbolicamente, os jovens traziam uma espingarda, um negócio, entregavam uma caixa. Ou falavam de brigas que tinham que acabar, aquelas coisas. A mística da paz.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012)

A categoria de análise “**Valor cultural da água**” teve ao menos 5 citações diretas que seguem abaixo:

“Então Cultivando Água Porã é o nome original do programa. Cultivando em português, água, espanhol, porã, guarani, boa, bonita. Hoje, a região de Yacyretá adotou o programa na sua metodologia e o nome também é Cultivando Y Porã. Então cada vez você recupera também a ancestralidade, entendeu?” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012)

“A cartilha tem os rios da região, porque nós encontramos muitos municípios que não tinham nem o mapa dos rios. Aí a gente colocou sobre a bacia, quais são os principais rios.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012)

“Quando você está trabalhando com os Aimara, o que é o paradigma do “viver bem”, que é um paradigma absolutamente comunitário? Viver bem. E viver bem não é viver melhor. Viver melhor é uma estupidez humana. Para você viver melhor o outro tem que viver pior. E para viver bem precisa muito pouco.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012)

“Na maioria das empresas do sistema Eletrobrás, por exemplo, a água é vista como a matéria prima da geração de negócios. Quer dizer, ela é um produto. E é diferente do que a gente trabalha dentro do grupo de Água Boa, por exemplo, a gente trabalha a questão da cultura da água, que se trabalha a água com outro olhar. E isso, hoje a gente percebe que, ainda, as pessoas têm muita dificuldade de trabalhar com esse outro foco sobre a água. Então quando a gente trabalha, por exemplo, na recuperação de microbacia, para nós é muito mais complexa, ela envolve muito mais elementos e relações, do que simplesmente quando uma empresa que vê a água como um negócio, a trata. Então ela quer ter a água de qualidade, não pensando em um contexto de qualidade de vida, por exemplo, mas em um contexto de ter a sua matéria prima garantida, para você ter o teu produto, e ter a tua renda, para você ser competitivo no mercado, enfim. Eu acho que essa é uma das características que diferencia quando você tem um programa com esse outro aspecto, com essas outras características, de olhar a água mais por esse ângulo.” (Silvana Vitorassi. Entrevista de campo, 2012)

“Por exemplo, por que a gente está trabalhando a Terra sem Mal? Porque é a grande utopia guarani. (...) Que aqui você está trabalhando o quê? No fundo, no fundo, você está trabalhando aquilo que é a essência de uma coisa que a gente não precisa toda hora estar colocando para não assustar, mas é como que você vai construindo os pilares dessa obra para você poder chegar à questão da mudança do padrão de produção e consumo.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012)

A categoria de análise **“Pertencimento e ética do cuidado”** apresentou 06 referências.

“E o que o Boff traz de principal dentro do Cultivo Água Boa, dentro dessa ética, do cuidado? Que o cuidado ele tem que ser com toda a comunidade de vida. Então é o meu cuidado com a minha água, é o meu cuidado com o meu quintal, é o meu cuidado com o rio que passa aqui, é o meu cuidado com a minha horta, mas é o meu cuidado com o meu marido, com o meu vizinho, com o meu filho, com o padeiro. É o cuidado das relações, que todos nós somos parte dessa comunidade de vida, nós não somos melhores nem piores do que ninguém aqui, mas a gente precisa fazer a nossa parte.” (Silvana Vitorassi. Entrevista de campo, 2012)

“A Carta da Terra, por quê? Porque as primeiras idéias de ter um código de conduta para os povos, para as sociedades, as universidades, igrejas, escolas, enfim, que saiu uma ideia na Rio Mais Vinte, no ano 2000 (...) Conclusão: Carta da Terra, nós temos hoje cento e vinte mil exemplares da Carta da Terra. Põe em DVD, põe em CD, põe em publicação desse tipo, põe em jornal e aí desdobrou, tem peças de teatro da Carta da Terra, agora estamos trabalhando junto numa cartilha para crianças da Carta da Terra.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012)

“Então, desde quando a gente faz a Oficina do Futuro com aqueles proprietários daquela microbacia, que eles constroem a partir dali, essa questão do pertencimento, de se sentir responsável mesmo por aquele pedaço que ele habita, e entender o que significa no pedaço do planeta, o

que isso interfere, eu acho que isso foi um grande passo.” (Silvana Vitorassi. Entrevista de campo, 2012)

“Cuidado com toda a comunidade de vida. Cuidado com as relações” (Silvana Vitorassi. Entrevista de campo, 2012)

“(…) usamos documentos planetários mais avançados para poder mostrar que você pode trazer documentos planetários para o criador de porco, para a cozinheira, para o professor de universidade. Então, por isso, a gente internalizou aqui fundamentos, por exemplo, ética do cuidado. Quem ama, cuida. E como Leonardo Boff escreve muito sobre isso, ele é um dos principais assessores do nosso programa. Todo ano ele vem aqui, no mínimo duas vezes por ano.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012)

“E aí a gente trabalha muito caminhadas, caminhadas para sustentabilidade. Se você tem a semana da água, como aqui, nós pegamos exatamente os quatro princípios da Carta da Terra e fizemos vinte e nove municípios no mesmo dia, na mesma hora, quatro horas de atividades com a mística da água, terminando toda a caminhada num espaço público grande, praça mais central do município, da comunidade, enfim. Porque isso dá o sentido que você pertence a uma companhia, que ele sabe que no outro também está acontecendo. Deu dezoito mil e duzentos participantes, por exemplo, naquele dia da semana da água, no ano passado. Então, é muito significativo esses pequenos componentes de suporte coletivo.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012)

A categoria de análise **6 “Gestão compartilhada e participativa da água”** apresentou 10 referências nas entrevistas e materiais consultados.

“Atuamos muito já com a constituição de Comitê Gestores. Então, nós temos um Comitê Gestor do Programa Cultivando Água Boa, cada município tem um Comitê Gestor do Programa.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012)

“O produto foi a formação de comunidades de aprendizagem” (Silvana Vitorassi. Entrevista de campo, 2012)

“O CAB é um programa inovador e vitorioso. Um belo exemplo para o Brasil e outros países. Entre suas virtudes, destaco o protagonismo de grande número de atores e parceiros (públicos e privados) envolvidos e articulados em um processo de gestão participativa...” (Reni, Denardi, Delegado do Ministério de Desenvolvimento Agrário do Paraná) (Relatório de Atividades CAB 2003-2010, 2010, p.39)

“Criação do Condomínio Cooperativo de Agroenergia e Agricultura Familiar é o passo que está sendo dado agora para ampliação da experiência para um maior número de proprietários”. (Caderno de campo do pesquisador, 2012).

“Quando as pessoas começarem a se enxergar como parte dessa bacia hidrográfica, como co-participante, e como co-usuária, mas principalmente como pessoa que interfere muitas vezes negativamente. E aí essas pessoas entenderem que essa influência negativa, ela não termina ali, e ela

não está prejudicando só a ele, é essa cadeia.” (Silvana Vitorassi, entrevista de campo, 2012)

“E outra coisa, toda a questão ligada à força voluntária, dificuldade de gênero, foi um trabalho muito interessante, tanto é verdade que a primeira Diretora Financeira da história da Itaipu foi na nossa diretoria. Nunca teve diretora mulher. E a primeira superintendente mulher foi na minha diretoria que também, inclusive, a gente tem um conjunto de mulheres, que é uma coisa, assim, que a gente... E aí que a coisa está reaplicando” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012)

“Se você não tiver a determinação de trabalhar o associativismo, nós não trabalhamos individualmente, não tem um programa nosso que é individual. Catador, pescador, índio, não tem nada assim, coitadinho, Joãozinho, a Mariazinha. Não. É coletivo.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012)

“No início só vinham homens. Percebendo isso o convite foi feito para a família – mulher, homem, idosos etc” (Silvana Vitorassi, entrevista de campo, 2012)

“Por exemplo, quando esse senhor aqui fez a proposta do sonho, que foi discutido o sonho, que foi votado, o sonho não era mais dele. A única coisa que ele reserva-se ao direito é colar a bolacha no quadro. O sonho, a ideia, é coletiva, não é mais individual, é tudo igual. E isso é muito positivo, porque o que foi aprovado foi votado.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012)

“O Pacto das Águas é também chamado de Agenda 21 do pedaço (...) Oitenta por cento do pacto não fala o Prefeito, não fala a Itaipu, não fala o Governo do Estado, não fala o Governo Federal. Oitenta por cento do pacto acontece com os atores locais.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012).

A categoria de análise **6.1 “Valorização de aspectos locais”** apareceu por 06 vezes:

“E a gente sempre valorizou muito a cultura local, muito, muito. Tanto que todo encontro do FEA ele acontecia em municípios diferentes. E aquele município começava o encontro apresentando o que ele tinha de melhor assim, de mais característica da identidade dele.” (Silvana Vitorassi, entrevista de campo, 2012)

“...um dos principais programas que temos é com os catadores de lixo. Nos vinte e nove municípios hoje nós temos duzentos carrinhos elétricos do catador.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012).

“Como do lado brasileiro o impacto é muito grande, a gente resolveu fazer a opção por microbacia. Não trabalhar bacia. Eu tenho uma defesa muito forte de que a gente tem que trabalhar bacia hidrográfica sem nenhuma dúvida de que a unidade não está prejudicando a natureza. A natureza ela está toda planejada por bacia, sub-bacia, microbacia. Só que o microscópico é onde se vive, onde está, onde tudo acontece, se você trabalha numa escala, e me desculpem alguns organismos, como, por exemplo, aqui, a própria ONG, eles trabalham há muitas décadas e décadas numa escala que não chega nas pessoas.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012).

“a área de nosso trabalho tem oito mil quilômetros quadrados, um milhão de habitantes, vinte e nove municípios, e nós já estamos com, são cem microbacias entre completamente recuperadas, e em fase de recuperação.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012).

“Valorização do trabalho das merendeiras nas escolas por meio de concurso das melhores receitas da bacia” (Caderno de campo do pesquisador, 2012)

Utilização da filosofia da “Terra sem Mal” dos índios Guarani e “Viver Bem” dos índios Aimara (Caderno de campo do pesquisador, 2012)

A categoria de análise 7 **“Transdisciplinaridade e novas abordagens para sustentabilidade da água”** teve 08 aparições:

“Outro fio é a água, outro fio é o vizinho, é a comunidade, é alimentação, outro fio é a vida comunitária, enfim, essa visão muito interdisciplinar, interconectada, decisiva. Tanto é que esse novo paradigma, ele passa, portanto, por quebrarmos este paradigma da quantidade, e elegermos o paradigma da qualidade. Qualidade da água, qualidade do alimento, qualidade do trabalho, das relações humanas, qualidade biológica, qualidade psicológica, significa evidente, entre a gente construir muito mais esse componente da ética, do cuidado, e que significa também uma forte manifestação amorosa entre as pessoas, e das pessoas com a natureza. Mas ao mesmo tempo esse paradigma emergente que precisa realmente ser muito estruturado, é um paradigma que ele tem esse valor extraordinário da gente trabalhar essa questão da multidisciplinaridade.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012).

O CAB já foi iniciado com uma visão sistêmica expressa em uma mandala” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012).

“CAB não trabalha só com qualidade ambiental, mas também com qualidade de vida” (Silvana Vitorassi, entrevista de campo, 2012)

“Essa separatividade que está na essência, que nós temos que romper com esse novo paradigma, ela se manifesta na separação que fizemos do corpo e da mente, da ciência e da espiritualidade, ela se manifesta de uma visão absolutamente presente hoje, de que tudo tem uma medida econômica, quer dizer, uma visão economicista.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012).

“Quer dizer, esse diálogo de saberes originários, ancestrais, populares, e acadêmicos, se torna imprescindível, porque dentro desse diálogo está também a desconstrução desse paradigma do pensamento único, e que na verdade, está conectado também com antropologia. Aliás, com a visão absolutamente antropocêntrica”. (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012).

“E a gente trabalha com conceito de sustentabilidade um pouco mais complexo, compreender os limites e as potencialidades da natureza, complexidade, uma nova aliança natureza e cultura, busca de uma nova economia, a reorientação da ciência e tecnologia, e a construção de uma nova cultura política baseada em quê? Na ética, sustentabilidade, valores, crenças, sentimentos, saberes, e que renovam os próprios sentidos

existenciais. Isso é muito importante a gente... Senão a gente acha que prostrar que vai resolver o problema da humanidade. Por isso a gente trabalha muito o novo jeito de ser e sentir. O novo jeito de ser, ser muito mais amável, muito mais amoroso, muito mais ético no cuidado, no sentido de quem ama cuida, mas para amar tem que reaprender a amar. Muito mais, portanto, ser e sentir com valores, ser e sentir com sensibilização, pactos e não só logo, sociedade sustentável, mas um novo jeito de ver. Como é que a gente vive mais em comunidade? A vitalidade comunitária que vocês viram que é essência do programa, está na vitalidade comunitária. Ao mesmo tempo como é que trabalha o novo jeito de produzir? Produzir sem contaminar, sem degradar, e o novo jeito de consumir. Como é que a gente compreende o que significa um consumo consciente, saudável, da água, para a energia, da cultura do ser, e não só do ter. E por isso a gente trabalha muito a sensibilidade, quem ama cuida.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012).

“Por exemplo, tem 145 mil cartilhas do mundo orgânico em cada uma das escolas municipais. O que é cartilha no mundo orgânico? É uma cartilha que tem a visão sistêmica na capa já.. Então a cartilha dialoga com a peça de teatro, que a peça de teatro dialoga com plantas medicinais, com agricultura orgânica. Uma peça de teatro é na comunidade urbana ou rural. Então você, conectou formal ou não formal com o mesmo eixo. E a cartilha tem também sobre o que é orgânico, mas não é só sobre a questão do orgânico, tem inclusive passatempo, o que é reciclagem, faça você mesmo, nas receitas camomila, têm as fases da lua, teste de consumidor mini consciente, que é outra coisa dramática que nós estamos vivendo” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012).

‘Tratando do projeto de aproveitamento de dejetos de suínos que é uma atividade econômica muito importante para a região e uma grave fonte de poluição da água o Dr. Nelton faz a seguinte afirmação sobre um dos produtores:

“No mínimo ele tinha doze, quinze mil litros/dia de dejetos. Hoje ele está ganhando dinheiro, toda a energia que ele consome vem dos dejetos dos animais, portanto, ele não está pagando energia; segundo, ele está ganhando dinheiro com energia; terceiro, purifica o coco, portanto, vira um biofertilizante e ainda pode se credenciar no crédito de carbono.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012).

A categoria de análise **8 “Educação e práticas de mudança”** apareceu nas 12 citações que seguem abaixo:

“Então, eu posso aqui, na Itaipu, cruzar os braços e só dizer: Promotor de Justiça lá de Entre Rios, estão colocando muito cocô de porco nos rios, e está vindo para o reservatório, e está aumentando a eutrofização. Esse era o papel meio convencional que você tinha. O que a gente fez? Foi o inverso. Então, por isso, a gente teve que desdobrar toda a questão ambiental e social... (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012).

Ao tratar de exemplos de prática da mudança foi citado o caso onde Itaipu influenciou o setor elétrico para a compra da energia da suinocultura:

“Só eu participei de cinco reuniões com o nosso Diretor Geral Jorge Samek, e com a Diretoria da COPEL, para a gente conseguir quebrar as resistências para a COPEL comprar essa energia.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012).

“A cada dois anos nós fazemos concurso com as merendeiras, concurso de pratos saudáveis das merendeiras das escolas municipais. Novecentos e setenta merendeiras participaram do concurso do ano de 2010.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012).

“... os principais documentos planetários estão aqui, Tratado de educação de ambiente sustentável, agenda 21, pacto global, etc.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012).

“a educação tem que ser formal e não formal. Porque também se você faz bem a formal, não atinge quem não está na escola, foi umas coisas que a gente rompeu aqui. a educação, o mesmo grau de importância, a educação formal e não formal, e difusa” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012).

“No programa Jovem Jardineiro ele aprende tudo sobre jardinagem durante esse ano, plantas medicinais, mas também aprende sobre música, cerâmica, doenças sexualmente transmissíveis, cidadania, educação ambiental, informática etc. Nós melhoramos muito o projeto, hoje ele trabalha três eixos, e o último eixo é meu plano de vida” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012).

“Antes de 2003 o foco era na educação formal, após 2003 o foco foi duplo: educação formal e não-formal” (Silvana Vitorassi, entrevista de campo, 2012)

“Na própria vivência que tivemos no Cultivando Água Boa, nós andamos bastante, mas ainda temos muito a andar no que diz respeito a esses componentes que nós estamos, principalmente, pensando, que é o novo jeito de ser e de sentir, novo jeito de viver, mas novo jeito também de produzir, e um novo jeito de consumir. Quando se trabalha isso tudo, evidentemente, está se construindo, mesmo incipientemente, esses componentes de um novo paradigma.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012).

“Foi uma mudança muito grande, porque a gente saiu do reservatório, dos municípios chamados vizinhos aqui e adotou a bacia hidrográfica. (...) Só que isso praticamente duplicou o trabalho. E não tinha como duplicar a equipe. Então só tinha uma forma, tinha que estar muito motivado, muita força, e é o que a gente fez.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012).

“As primeiras microbacias que nós recuperamos voltaram cinquenta e cinco espécie da flora e fauna. Outro detalhe, nós não tínhamos praticamente mais mel na bacia. Hoje nós temos.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012).

“Descobri a força do coletivo, e que tanto ou talvez mais importante que este envolvimento com as crianças é a mudanças de nossas atitudes, percebendo que pequenas ações podem nos levar a grande realizações” (Luiz Alberto Trentin, Gestor de Educação Ambiental de Marechal Cândido Rondon – PR, Diretor de Meio Ambiente. *Relatório de Atividades 2003-2010, 2010, p20*)

“Outro destaque fica para a logomarca criada para o Relatório de Atividades do Cultivando Água Boa +8 (2003-2010) (ver anexo) que tem como símbolo uma árvore onde os braços e mão das pessoas formam o tronco e acima há a sentença “somos a mudança que queremos no planeta.” (Caderno de campo do pesquisador, 2012)

Categoria de análise **8.1 “Resistência à mudança”**.

O terceiro objetivo específico desta dissertação diz respeito à identificação de resistências às proposições inter e transdisciplinares que pudesse comprovar a teoria de que o paradigma estabelecido apresenta resistência aos novos paradigmas que surgem. Desta forma seguem abaixo trechos das entrevistas com membros do CAB onde surgem 11 menções a resistência.

“E eu sei que é difícil a gente poder rapidamente aqui historiar tudo que significou de dificuldades, de obstáculos, para que nós pudéssemos quebrar as resistências que são comuns, naturais, até porque você atinge profundamente todo esse, eu diria assim, esse universo de um lado comodidade, de conforto, que você tem nas estruturas.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012).

“Ao mesmo tempo nós fomos, evidentemente, identificando as áreas ou até as pessoas, mais, eu diria assim “desconfiadas”. Ah, isso não é para valer, isso é coisa apenas porque está começando. Então, era uma espécie de posição dúbia, ao mesmo tempo em que estava, não estava.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012).

“Nova visão encontrou resistência” (Jair Kotz, entrevista de campo, 2012).

“Os que mais interagiam proativamente, fomos identificando cada vez mais. Segundo: os desconfiados. Terceiro: os que com habilidade até faziam alguns sinais ou gestos, mas na verdade eles tinham dentro um boicote. E havia aqueles, na verdade que resistiram profundamente, que faziam os seus questionamentos, alguns presencialmente, mas a maior parte por trás. Mas, felizmente a maioria foi se agregando e foi se somando(...)Então, na verdade as desconfianças, elas cada vez iam sendo rompidas.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012).

“Nos primeiros dois anos alguns sindicatos, nas suas manifestações públicas, ameaça de greve até algumas paralisações momentâneas que fizeram, um dos temas era o absurdo de criar um negócio como esse chamado Cultivando Água Boa, e ir para outros municípios, e que evidentemente isso significava um gasto muito grande, desperdiçando dinheiro, e que isso tinha que estar muito mais, portanto, no atendimento as reivindicações salariais, as reivindicações de benefícios. Hoje, no terceiro ano, já quarto ano, isso desapareceu da pauta, ao contrário, nós passamos a ter muitos aliados dentro da área, inclusive da liderança dos trabalhadores, dos empregados. Então, eu diria assim, eu acho que é um capítulo que poderia se fazer um livro só sobre, eu diria assim, resistências, dificuldades, adversidades.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012).

“Então, desde que a gente iniciou, só que claro, de início você falar sobre isso na região era algo muito novo, e muitas pessoas tinham

resistência, até para entender a diferença de espiritualidade com religião. Mas, aí entra de novo o papel transformador do FEA, porque no FEA, todos os módulos que a gente trabalhou, a gente tinha como pano de fundo a questão espiritual, e a gente trouxe profissionais nessa área para trabalhar a questão da sensibilidade. Porque a gente sempre acreditou que a mudança estava nas pessoas, então a gente tinha que tocar essas pessoas, isso tinha que vir de dentro para fora.” (Silvana Vitorassi, entrevista de campo, 2012)

“Surpreendia de repente, uma Itaipu, uma empresa do tamanho, maior geradora de energia elétrica do mundo, e ao mesmo tempo de repente aí, estar falando em amor, em mística da água, mística do fogo, mística da terra, a mística do ar, a mística da paz, e isso tudo com rituais, com cerimônias, isso com símbolos, com signos, quer dizer, isso tudo, evidentemente, deixava algumas pessoas, alguns, naquela crítica mais cáustica. Eu tive momentos que eu até disse: isso é coisa de padreco. Outro dizia assim: caramba, o que é que tem que ver um Leonardo Boff na empresa de energia Itaipu e tal? Isso eu ouvi até de outras empresas de energia, que depois eu vi convidarem Leonardo Boff a fazer palestras nas empresas deles.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012).

“Por exemplo, ali a gente teve uma dificuldade, que a gente começou a trabalhar dinâmica, e eles não queriam fazer, porque tinha que se tocar, porque tinha que levantar, porque tinha que se mexer. O que a gente fez? Nós mudamos a estratégia. Então a gente deixou a dinâmica para o final do processo, para a quinta ou sexta oficina, a gente começou diferente. Então a gente se utilizou muito desse tipo de estratégia para chegar nas pessoas. o que de repente para alguém é mais natural se soltar, ou falar, para outros não é. Aí quando você trabalha, por exemplo, a questão da autoestima, as pessoas se libertam muito. A gente estimulou muito a coisa da arte, e isso tem um papel fundamental.” (Silvana Vitorassi, entrevista de campo, 2012)

“Agora eu quero confessar uma coisa, que a receptividade evidentemente foi muito mais forte fora do que dentro no primeiro momento. Até porque era muito novo tudo isso, e a gente sabe o que significa a resistência ao novo e ao mesmo tempo, e eu diria assim, os territórios de conforto que você tem, e não se quer mudar.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012).

“A gente tinha em mente muito forte, de que nós tínhamos que ter respostas, nós tínhamos que ter ações, e que nós tínhamos que ganhar segmentos para legitimar e dar autenticidade ao mesmo tempo, mas principalmente consolidar a proposta. Quer dizer, se a gente ficasse só no trabalho interno, buscar toda uma conversão nós levaríamos no mínimo um ano e meio.” (Nelton Friedrich, entrevista de campo, 2012).

“A tendência do resistir mais é daqueles que tem mais conhecimento intelectual” (Jair Kotz, entrevista de campo, 2012).

Três fatos significativos foram especialmente marcantes durante a coleta de dados de campo. A primeira foi observar a maneira cuidadosa e respeitosa com que as pessoas se relacionaram com a morte de um companheiro de trabalho que aconteceu durante o período de entrevistas e coleta de dados desta dissertação. O colaborador de Itaipu veio a falecer durante suas férias em um cruzeiro do sul do país e que seguia até Buenos Aires. Ao saber

do ocorrido houve uma ampla mobilização da Diretoria para proceder com o retorno do corpo do colega para o Brasil uma vez que este encontrava-se na Argentina. A instituição ficou mobilizada com o acontecimento e tarjas pretas foram colocadas em vários pontos da sede em Foz do Iguaçu e as despesas de remessa do corpo de volta ao Brasil pagas pela instituição. Ao chegar ao país o corpo foi carregado pelas ruas da cidade pelo corpo de bombeiros e recebeu homenagem na prefeitura. Vale destacar que este colaborador (Miguel) não ocupava uma posição de direção ou gerência, mas trabalhava há muitos anos na instituição. O reconhecimento, respeito e humanidade dos fatos que cercaram este episódio sinalizam um tipo de cultura que permeia o ambiente de trabalho.

O segundo fato foi o encontro com o Sr. Gabriel, na portaria de Itaipu, no último dia de campo quando foi feita uma última entrevista com o Superintendente de Meio Ambiente, Sr. Jair Kotz. Ao chegar na recepção de Itaipu para identificação no momento da entrada fui atendido pelo Sr. Gabriel, da recepção, que me perguntou com quem eu ia falar e de que instituição eu era. Disse que falaria com o Sr. Jair do CAB. A pedido apresentei meus documento de identificação e falei que era funcionário do WWF-Brasil. O Sr. Gabriel começou a me contar com entusiasmo sobre o trabalho que ele colaborava de reaproveitamento e destinação de lixo eletrônico. Falou que um grupo de funcionários de Itaipu se mobilizaram e já ha alguns anos trabalhavam fazendo mutirões e eventos para coleta destes materiais bem como ações de educação ambiental. O Sr. Gabriel falou sobre isso com bastante orgulho e satisfação. Ao ser perguntado se o projeto era financiado pelo CAB ele disse que não, mas que em alguns momentos eles já tinham sido apoiados por Itaipu. A motivação do Sr. Gabriel foi algo marcante que se apresentou ao pesquisador e que é uma evidência de que o tema socioambiental de fato permeia diversas camadas de atuação da instituição.

O terceiro fato significativo foi durante a entrevista com o Sr. Jair Kotz, quando logo de início, coloquei uma situação pessoal a ele dizendo que me sentia dividido pois naquele mesmo momento minha mãe estava em uma mesa de cirurgia em Brasília colocando uma prótese no joelho. Aquele simples comentário mudou completamente todo o direcionamento das próximas duas horas de conversa. De forma muito humana e cuidadosa o Sr. Jair dedicou a primeira hora de nossa conversa em narrar uma experiência pessoal dele com uma operação de joelho. Após uma busca na internet ele mostrou detalhadamente como era o procedimento que minha mãe estava passando naquele momento mostrando que já era um procedimento bem consolidado na medicina e que se tratava de algo tranquilo.

Os três fatos acima narrados são de natureza pessoal e no último caso com conteúdos emocionais. Para esta dissertação que pretende colaborar para aprofundar e qualificar a relação do ser humano com a água estes três episódios são simbólicos e significativos de um envolvimento que ultrapassa o nível técnico e objetivo e sinalizam que a prática de Itaipu inclui níveis subjetivos nos campos do cuidado e da humanidade.

4.2 O PROJETO ÁGUA COMO MATRIZ ECOPEdagÓGICA

4.2.1 Histórico

O projeto Água como Matriz Ecopedagógica (AME), desenvolvido pela Universidade de Brasília (Faculdade de Educação e Departamento de Ecologia), tem como sua principal área de atuação a formação de educadores. A experiência de quase dez anos gerou uma expertise em aspectos metodológicos para a formação humana tendo como foco a crise socioambiental que atravessamos e o importante papel da educação na reforma do pensamento e na emergência de uma ética biocêntrica. (CATALÃO e JACOBI, 2012).

Em março de 2012 o projeto Água como Matriz Ecopedagógica fez 09 anos de existência. A primeira formação aconteceu em 2003 e teve status de aperfeiçoamento com carga horária de cento e oitenta e oito horas. Esta formação surgiu como um desdobramento da tese de doutorado em Ciências da Educação da professora Vera Lessa Catalão na Universidade de Paris VIII que teve como campo de investigação a vila de Nova Betânia, próximo a Brasília. O título de sua tese de doutorado, defendida em 2002, foi “Água como Matriz Ecopedagógica: uma pesquisa-ação em uma escola rural brasileira” e, através da metodologia da pesquisa-ação, desenvolveu um trabalho com a comunidade escolar desta vila.

“Quando começamos o projeto Água como matriz ecopedagógica sabíamos os objetivos, o rumo para onde devíamos fluir e no entanto não havíamos desenhado o curso. Esta indeterminação resultava da nossa opção pela construção coletiva do conhecimento e fazia parte do compromisso prévio com uma abordagem transversal inserida em um processo de pesquisa-ação-formação.” (CATALÃO, V. in CATALÃO & RODRIGUES, 2006, p.23)

A terceira turma formada na metodologia aconteceu em 2006 e dessa vez já teve o apoio da UNESCO. Foram 32 alunos que passaram nesta edição da formação. A grande maioria dos alunos eram professores da rede pública de ensino. (Vera Catalão e Socorro

Ibanhez, entrevista de campo, 2012). Nesta ocasião foi lançado o livro “Água como Matriz Ecopedagógica” que além de trazer a metodologia do AME também reuniu vários textos de diversos autores sobre temas correlatos à formação.

A quarta turma aconteceu em 2008 com 27 alunos e também contou com o apoio da UNESCO. Na ocasião foi produzida uma publicação chamada “Roteiro de um Curso D’água” que trouxe todo o detalhamento da metodologia desenvolvida pelo projeto. Esta publicação discorre sobre a formação em 3 momentos: Momento 01- Práticas de corporeidade – sensibilidade e movimento para enraizar idéias; Momento 02 – Apresentação de conteúdos teóricos e tecnológicos para gestão sustentável das águas; Momento 03 – Exploração criativa de conceitos pedagógicos.

Na formação de 2010 que chamou-se “Água Matriz Ecopedagógica – Gestão Sustentável em Bacias Hidrográficas” teve o apoio financeiro do WWF-Brasil e do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Paranoá (CBH-Paranoá). (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012). Neste ano a turma foi composta de 26 alunos e houve uma maior concentração de pessoas envolvidas na gestão de água.

Nesses nove anos de existência o AME formou cerca de 150 educadores (professores e extensionistas ambientais) e mais de 200 estudantes de Pedagogia e Biologia participaram do projeto. Cerca de mil pessoas em diversas escolas foram envolvidas no projeto por meio dos extensionistas e estágios docentes; foram produzidas oito monografias de graduação e duas dissertações de mestrado sobre o projeto além de nove apresentações em congressos, fóruns e seminários. No total foram 32 estágios docentes e sete anos de extensão em escolas públicas localizadas próximas a nascentes e cursos d’água do DF. (CATALÃO, V; JACOBI, P. 2012)

4.2.2 Perfil

O projeto AME propõe um olhar para a água como elemento matricial e motriz da vida planetária. Trata-se de uma experiência conduzida em um contexto de pesquisa e extensão universitária que tem como público prioritário professores da rede de ensino do Distrito Federal e pessoas envolvidas com a gestão da água. O AME possui ciclos de formação com duração de 4 a 8 meses com encontros semanais de 4 horas. Adicionalmente os alunos têm que participar de aulas e debates online no formato de educação à distância utilizando a plataforma *Moodle* disponibilizada pela Universidade de Brasília. Ainda que tenha havido uma flutuação no número de horas de cada ciclo, atualmente uma formação do AME dura cerca de 100 horas/aula sendo 60 horas presenciais e 40 horas à distância. No último

encontro do ciclo há o que é chamado de culminância que é um encontro para fechamento e reflexão sobre a trajetória do curso e aprendizagens da caminhada.

O AME acontece, em média, a cada 2 anos e propõe um olhar ampliado para a água que considere as dimensões simbólicas, sutis, artísticas e subjetivas além das dimensões objetivas da gestão e da governança. Nestes 9 anos de existência formal o projeto publicou dois livros que juntamente com as entrevistas de campo foram as principais referências para a escrita desta dissertação.

Em recente pesquisa de pós-doutoramento da Profa. Vera Catalão (realizado na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo sob a orientação do Prof. Dr. Pedro Jacobi) buscou-se avaliar, junto aos egressos da formação AME, o alcance da metodologia em sensibilizar atores sociais e enraizar conhecimentos multirreferenciais sobre a água, bem como o potencial deste elemento como metáfora de religação entre o indivíduo e seu meio ambiente e entre conhecimentos e práticas sociais. A pesquisa foi feita com 39 ex-alunos de diferentes momentos do projeto (2003-2010). Sobre os resultados desta pesquisa Vera Catalão destaca:

“Uma atenta leitura dos depoimentos mostra uma articulação complexa e pluridimensional entre consciência ecológica e a produção de novos sentidos na relação humanidade-natureza. E que esta consciência ecológica não é somente a percepção da degradação socioambiental da água (...) Os depoimentos trouxeram evidências de que um educador ambiental formado dentro da concepção de educação sensível, incorporada e transdisciplinar, resignifica o conceito de educação crítica e transformadora e nos estimula a pensar outra versão complementar para o conceito: a educação crítica precisa ser também auto-crítica; a educação transformadora não acontece sem a auto-transformação de seus agentes-atores. Mostram ainda o valor existencial de uma pedagogia que busca alcançar camadas mais profundas do ser humano que resguardam o sentimento do sagrado e do inescrutável mistério inscrito dentro e fora de nós. Quando a aprendizagem infiltra-se como a água da chuva nas camadas mais profundas da rocha, permanece como memória viva e mantém o frescor dos afetos e de águas nascentes.” (CATALÃO, V; JACOBI, P. 2012, p.04).

A forma de financiamento do AME variou nas diferentes edições do curso. A formação de 2003 foi viabilizada com apoio do CESPE e modesto recurso da inscrição dos alunos. As turmas de 2006 e 2008 contaram com o apoio da UNESCO para a produção de materiais. Nestas edições também houve uma taxa que os próprios alunos pagavam (cerca de R\$100,00) ao CESPE que se destinavam a despesas com material didático, transporte e alimentação. Na edição de 2006 o AME foi selecionado em edital do CNPQ e recebeu o valor de R\$ 53.000 para bancar despesas diversas da formação e instalação de um módulo

de tecnologias permaculturais no centro comunitário do Córrego do Palha. Um destaque foi a construção de viveiro de mudas nativas do Cerrado na microbacia do Palha e do Urubu bem como a produção de banheiro seco que evita a utilização de água e que transforma um grave problema ambiental (esgoto) em fonte de nutrição para plantas.

Sobre a questão da replicabilidade e sustentabilidade do processo educacional deflagrado no Água Matriz as professoras Vera e Socorro afirmam:

“A única questão que a gente às vezes fica pensando no Água Matriz é que a gente não consegue fazer esse trabalho em larga escala. Talvez, seja a pedagogia da água, a gente é o primeiro círculo. E as pessoas fazem o segundo, o terceiro, o quarto, o quinto círculo. Então, de repente, você pode formar só vinte pessoas, mas, vinte pessoas que vão até o final desse processo, elas nos contam histórias do que elas estão fazendo depois, a partir daquilo que elas aprenderam juntos, que é um coletivo, é uma comunidade de aprendizagem, e aí, a gente fica muito surpresa com os círculos concêntricos da água, dessa aprendizagem da água que vai para campos que a gente não enxerga no final da margem. Mas, está seguindo. E há sete, oito anos depois, nove anos depois, ainda percola, ainda vai seguindo. De outra maneira, a gente se pergunta se esse é mais sustentável. É um processo de educação mais sustentável. Sustentável no tempo e na autonomia que os seus participantes têm, e na capacidade criativa que eles têm de fazerem adiante outras coisas diferentes daquilo, mas, seguindo. Seguindo por esse caminho. E eu vejo assim, eu vejo uma educação sustentável. Uma educação integral, sustentável.” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

Para se ter uma idéia mais precisa dos conteúdos trabalhados e das atividades desenvolvidas em um ciclo do AME segue no quadro abaixo os temas focalizados em cada encontro da formação de 2010.

DATAS	TEMAS
19/08/2010	Abertura
26/08/2010	Água e Aspectos Ecológicos
02/09/2010	Água e Aspectos Simbólicos
09/09/2010	Água e Cultura
16/09/2010	Água e Políticas Públicas
18/09/2010	Oficinas Pedagógicas
23/09/2010	Água e Agricultura

30/09/2010	Água e Cidade
02/10/2010	Princípios e Vivências em Educação Ambiental
07/10/2010	Água e Cidadania
14/10/2010	Água e Educação
21/10/2010	Água e Legislação
28/10/2010	Água, Saúde e Cultura da Paz
04/11/2010	Governança da Água
11/11/2010	Culminância

Quadro 05: Datas e tema abordados em cada encontro da formação 2010 do AME

Fonte: Panfleto de divulgação do Projeto AME

No Projeto Água como Matriz Ecopedagógica as práticas corporais assumem um sentido de recurso pedagógico:

Nas atividades de formação são enfatizados os trabalhos corporais, a consciência e estética do gesto, a observação dos ritmos do corpo e a respiração. Parte-se do princípio que despertar o corpo abre novas portas para o real e permite outra abordagem epistemológica do conhecimento. Outra estratégia pedagógica utilizada para a ampliação de percepção dos alunos são os exercícios de observação da natureza e narrativas criativas da experiência vivida. (CATALÃO e JACOBI, 2012).

A metodologia do AME assume uma abordagem transversal que articula as múltiplas referências teóricas e tecnológicas bem como as representações da água nas diferentes culturas. A água assume esta centralidade e funciona como elemento mediador entre céu e terra. “Adotando a ecopedagogia da água busca-se a emergência de um conhecimento integrado, de natureza transversal e que resulte em redes de saberes comunicantes”. (CATALÃO e JACOBI, 2012). Sobre o papel mediador da água destacam:

“Ao observarmos as múltiplas funções da água nos processos vitais compreendemos como a água é o elemento de mediação entre as formas etéreas do ar e a densidade do elemento terra. Para a educação ambiental, a água é um tema emblemático que funciona como uma ponte entre os registros da natureza e da cultura e como traço de união entre subjetividade e objetividade, entre reflexão e manifestação. Dos movimentos da água despreende-se uma ecopedagogia que se constitui da fluidez, dos ritmos e das alternâncias, da aceitação e da inclusão das diferenças, da flexibilidade,

da visão sistêmica, do pensamento reflexivo e do movimento contínuo que alterna permanência e mudança. É a materialidade deste elemento que replica sua constituição simbólica na outra face de Narciso que é a cultura. O que chamamos de “ecopedagogia da água” caminha nesta direção. (CATALÃO e JACOBI, 2012, p.03).

Como pode ser percebido o Projeto Água como Matriz Ecopedagógica buscar, à partir da água inspiração e reflexão para uma educação ambiental crítica mas também auto-crítica. À partir das vivências, atividades corporais, leituras e reflexões o educador ambiental ou gestor da água entra em contato com outros níveis da ecologia: aquela da relação da natureza em suas complexas e belas interações mas também com a ecologia que se passa dentro de cada pessoa humana. A água é a matriz ecopedagógica que possibilita este trânsito entre o dentro e o fora e que promove uma resignificação do ser humano para com a natureza e a própria água.

4.2.3 Análise interpretativa dos dados

Seguem abaixo as categorias de análise *à posteriori* identificadas à partir das idéias aglutinadoras explicitadas em entrevistas e materiais pesquisados.

A categoria de análise **“Subjetividade na relação com a água”** teve 10 menções:

“A gente fala muito sair da bacia e a bacia hidrográfica como base de uma bacia pedagógica. Bacia pedagógica ressignifica o conceito, ele interioriza o conceito. Esse é um aspecto muito importante do Água Matriz que é de interiorização dos conceitos, da inteligibilidade do mundo. Então, é essa a questão: como é que eu sinto que isso faz parte de mim, e que esse elemento precisa ser tão cuidado como eu cuido de mim?” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

“Resignificação da água provoca uma nova ligação com a água” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

“A formação Água como Matriz Ecopedagógica promoveu um desabrochar da percepção de subjetividade da água e fortaleceu a convicção de que defender estes pontos era importante” (Franklin Junior, entrevista de campo, 2012).

“O Água Matriz, desde o início, começa com a colaboração muito especial do Instituto Caliandra com a questão da corporeidade. Inclusive, compreendia-se os processos corpóreos como processos fundamentais para a percepção da realidade. O corpo não é servo da minha mente, a própria mente é parte desse corpo. E é o meu corpo em movimento que apreende a vida. E daí, como é que se trabalha esse corpo para que ele

possa ter menos turbulência interna e se preparar para conhecer com mais serenidade.” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

“Água Matriz alia um campo mais institucional, técnico e acadêmico com o lado da interculturalidade e da subjetividade” (Franklin Junior, entrevista de campo, 2012).

“Ganhos no campo pessoal e no campo profissional” (Franklin Junior, entrevista de campo, 2012).

“Eu fiz uma pesquisa de pós-doc, e as pessoas falam, pessoas que fizeram Água Matriz, em 2003, há oito anos, o ano passado, elas falam de como a vida delas mudou do ponto de vista pessoal, e do ponto de vista profissional. Em alguns momentos eu lhe confesso que nós conversamos e eu fiquei sem graça. Sem graça porque as pessoas diziam que abriram um portal, mudou a maneira de conhecer as coisas, a maneira de fazer”. (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

“Conheci outras pessoas que tinham esta abertura. Não só visão mas as vivências e experiências” (Franklin Junior, entrevista de campo, 2012).

“Os professores pegaram uma série de carteiras, fizeram painéis de papel craft na parede, colocaram crianças naquele corredor em forma de U, onde você entrava, era convidado a conhecer as sementes, depois você era convidado a escolher uma semente. Numa etapa posterior desse corredor, a gente plantava essa semente num pouquinho de terra, depois entregava para outra criança que ia ficar responsável pelo plantio, e na saída do circuito, você tinha uma parede onde você poderia expressar os seus sentimentos, as suas emoções. Então, quando eu participei disso, eu vi o quanto aquilo foi enraizado numa escola em que eu tive a clara constatação de que a educação ambiental, realmente, ela não morre. Ela pode não ter toda aquela efervescência do período em que nós agimos, mas, mesmo depois de passados alguns anos, aquilo que foi plantado e, usando como a Vera sempre usa a metáfora da água, ela percola, ela vai para os extratos mais profundos da terra e quando você vê, um momento bem posterior, aquilo emerge. Então, isso para mim, foi uma constatação.” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

“Não é mudar tudo: é resignificar” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

A categoria de análise **“Aspectos simbólicos e metáforas da água”** apresentou 12 aparições:

“As água correntes nutriram e nutrem o imaginário humano simbolizando purificação e regeneração, enquanto as água paradas representam a morte. O curso sinuoso do rio representa o tempo inexorável que limita o início e o fim de todos os seres vivos, enquanto que as águas que um dia migraram para as rochas subterrâneas, quando ressurgem nas fontes adquirem o poder simbólico de restaurar a vida e religar o homem às forças cósmicas que geram e sustentam a vida na terra.” (CATALÃO, V. in CATALÃO & RODRIGUES, 2006, p.85).

“Então, na verdade, o Água Matriz caminha nessa trilha aí, que foi aberta no campo da Pedagogia por um Paulo Freire. Eu diria que nós temos, talvez, o talento de ter trazido essa discussão a partir da materialidade simbólica da água, das qualidades sensíveis da água. O Água Matriz elaborou uma

pedagogia própria para lidar com esse elemento.” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

“O fluxo das águas é inexorável, correr faz parte de sua natureza. Ela aceita ser tocada mas nunca detida. Diante dos obstáculos ela os contorna e flui.” (CATALÃO & RODRIGUES, 2006, p.82)

“Entre as muitas qualidades da água destaca-se a capacidade de infiltrar-se em todos os orifícios, revestir todas as superfícies e preencher todos os espaços côncavos. Se como entendem as tradições, o ser e o vazio engendram-se, a água é a portadora do ser, pois preenche os espaços vazios e serve a todos, sem diferença.” (CATALÃO, V. in CATALÃO & RODRIGUES, 2006, p.83)

“A água tem uma materialidade simbólica” (Vera Catalão, caderno de campo do pesquisador, 2011).

O Água Matriz é como uma memória da água que permanece em camadas profundas e as pessoas evocam como água doce e fresca, e volta com gosto de fonte. Isso foi dito pelas pessoas.” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

“É muito interessante esse processo que o Água Matriz vai trazer, de buscar a sabedoria. O modo de ser do próprio elemento para trabalhar isso na dimensão pedagógica, um dimensão de aprendizagem. Esse é o grande, acho que é o mote do Água Matriz Ecopedagógica” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

“Pelo batismo, antigamente realizado pela imersão nas águas de um rio ou de uma fonte, restabelecia-se os laços entre o Deus e os homens. As águas detinham o poder de mediar o céu e a terra. A aspersão pela água benta pretende restituir ao ritual a força simbólica das fontes. No imaginário judeu-cristão, pelo dilúvio a água mostra sua fúria diante da iniquidade humana. Todavia, pelo mesmo dilúvio, Noé e todos os seres da sua barca, puderam recomeçar uma nova vida em estado de graça e *religados* ao espírito cósmico criador. O arco-íris, este jogo amável entre a luz e a transparência das águas, passou a simbolizar, desde então, a aliança entre Deus e os homens.” (CATALÃO, V. in CATALÃO & RODRIGUES, 2006, p.84)

“A água é a senhora de confluência. O que é uma bacia hidrográfica, senão, o campo de confluência de afluentes e até de efluentes?” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

“Na sua humildade consiste sua força. A água modela a terra com paciência e persistência, arredonda as pedras e dá contorno aos vales. S. Francisco de Assis, em *O canto das criaturas*, louva sua pureza e a humildade. Infiltrando-se, assume as formas vazias, contornando ou deslizando diante dos obstáculos impostos pela terra, a água renuncia a toda a forma própria para gerar outras formas.” (CATALÃO, V. in CATALÃO & RODRIGUES, 2006, p.83)

“A água é senhora da não resistência e do reflexo” (Vera Catalão, caderno de campo do pesquisador, 2011).

“Água permeando o diálogo de saberes” (Vera Catalão, caderno de campo do pesquisador, 2011).

A categoria de análise “**Valor cultural da água**” teve 02 aparições:

“No Água Matriz nós convocávamos, principalmente, nesse primeiro que a gente teve um pouco mais de recurso, nós trouxemos a participação de artesãos para trabalhar com os pais dos estudantes (...) e nós trouxemos também, as agroflorestas, os processos agroecológicos, os bordados, as colchas de retalhos, o teatro. Nós trouxemos o Mestre Zezito, que é um criador de mais de oitenta brinquedos populares. Ele esteve conosco.” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

“A cultura não é a natureza, mas a cultura não se separa dela. Então, é partir, é sair de um paradigma que separa, fragmenta a cultura e natureza, para entrar num paradigma que ao contrário, promove o diálogo, e a sincronicidade entre um e outro, uma sinergia muito forte.” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

A categoria de análise “**Gestão compartilhada e participativa da água**” apareceu 03 vezes:

“em 2010 nós fizemos uma chamada, era Água Matriz Ecopedagógica, e subtítulo, Gestão Sustentável em Bacias Hidrográficas. Por quê? Porque a gente pretendia trazer o pessoal da Bacia do Paranoá.” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

“Finalmente, mostra como construir um modelo descentralizado e participativo da sociedade para a gestão da água, por intermédio do uso dos instrumentos criados para implantar a política pelo sistema de gerenciamento dos recursos hídricos.” (SALLES, P. in CATALÃO & RODRIGUES, 2006, p.137).

“Construir comunidades de aprendizagem” (Franklin Junior, entrevista de campo, 2012).

A categoria de análise “**Valorização de aspectos locais**” teve 03 menções:

“O grande sabedor das árvores da região, era o senhor da limpeza, um senhor de cinquenta e poucos anos, seu Antonio, morava a quarenta e tantos, desde pequeno na região. Ele conhece as espécies do serrado, sabe da floração, sabe para que serve tudo, tudo. Ele é uma biblioteca viva. Então, ele passou a dar aula para as crianças na escola. Então, depois disso aí, eles foram buscar cientificamente o que é que se dizia daquela espécie. Mas, já tinham o saber que o seu Antonio tinha. E, seu Antonio, então, passou a ter um papel ali dentro.” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

“Enraizada no cotidiano, contextualizada com a realidade local. E, essas ações nas escolas, elas são permeadas com muita arte, muita beleza, muita efervescência, muita participação, em que nós observamos que nem todos professores abraçam. Mas, aqueles que têm o brilho no olho, eles fazem.” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

“Essa escola do Torto, então, na hora do recreio, eles criaram a Rádio “Corgo” do córrego, Rádio Corgo, e ali eles veiculavam notícias, veiculavam mensagens. Então, todo processo criativo, contextualizado com a realidade

local, mudou uma escola, mudou aqueles jovens que se sentem... é o que também a educação ambiental fala, Barbier e outros, do empoderamento. O Água Matriz, então, com a nossa metodologia, consegue dar esse empoderamento, o *empowerment*, que tanto na educação ambiental se fala.” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

A categoria de análise 7 **“Transdisciplinaridade e novas abordagens para sustentabilidade da água”** apresentou 10 aparições:

“O Água Matriz evoca o pertencimento e permite a inventividade de tecnologias outras para conservar e usar a água. É outra gestão que aparece no horizonte. Não pode ser mais igual à outra. Não tem como ser. Se eu estou em relação, e se eu percebo que esse elemento é um elemento que tem uma materialidade simbólica, que tem também uma capacidade de reter e difundir conhecimento...” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

“No caso da água, elemento matriz da ecopedagogia com que trabalho, a inscrição corporal é tão predominante que trata-se somente de recordá-la, através de jogos, exercícios corporais, experiências meditativas associadas a imagens e sons. A esta junção das dimensões corporais e estéticas, temos denominado *corporeidade* no sentido dado pelo filósofo francês Merleau-Ponty que compreende o corpo como dotado de inteligência própria – conceito posteriormente aprofundado pelo biólogos H. Maturana e F. Varela sob a denominação de *autopoiesis*.”(CATALÃO, 2006, p.3)

“Transdisciplinar é não pensar o mundo só para os humanos. O mundo é possível ser conservado, a sustentabilidade tem a ver com o reconhecimento de que existe uma comunidade de vida. Comunidade de vida. E, que existe comunidade de sentido também, de significação que a gente dá a isso.” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

“Há uma questão de poder em jogo em aceitar o transdisciplinar pela academia” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

“Dentro da Ecologia, hoje, nós já não conseguimos ver dissociada a questão da educação, a educação voltada para a água. E, eu vejo nesse exercício cotidiano, com o nosso projeto, em que um olhar mais ecológico da água, do conhecer a bacia hidrográfica do ponto de vista químico, físico, conservacionista, que é o nosso trabalho no cotidiano, aliado a um trabalho pedagógico nesse encontro de saberes com a pedagogia, as engenharias.” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

“O AME sempre buscou a não fragmentação” (Caderno de campo do pesquisador, 2012).

“Cada encontro do Água Matriz, não é que a gente separe, essas coisas estão juntas: a dimensão corpórea, a dimensão contemplativa, vamos dizer, a espiritual, no sentido da reflexão, a reflexão, as informações, digamos técnicas, científicas, elas chegam também, tecnológicas. Então, é essa busca de não fragmentação.” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

“A parte espiritual e biológica da relação com a água fica em estado letárgico/dormente” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

E o Água Matriz já começou na sua conformação primeira, trazendo - é preciso discutir a dimensão política da água, nós trouxemos isso, é preciso discutir, conversar sobre a dimensão, os processos de gestão da água, desde a gestão dos aspectos técnicos, com todo o trabalho de engenharia, subdrenagem, processo de drenagem urbanos e naturais, água na agricultura, água nas medicinas, e aí, especialmente, nas medicinas alternativas, a dimensão ecológica dos ecossistemas aquáticos, como é que isso acontece, como é que isso se desdobra em qualidade de vida, para, inclusive para nós humanos e para os seres que vivem, que isso para nós é uma dimensão importante também. (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

“Sair da Gestão e Recursos Hídricos para tratar de relação com a água” (Franklin Junior, entrevista de campo, 2012).

A categoria de análise **8 “Educação e práticas de mudança”** apresentou 06 aparições:

“Então, despertar o potencial criativo, despertar a curiosidade, a capacidade de indagar e pensar que o mundo pode ser diferente de como é. Então, é se preparar para uma capacidade e um pensamento crítico. Um pensamento crítico demanda uma interiorização e uma capacidade autocrítica muito grande.” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

“Fortalecer ações de Educação Ambiental é estratégico para promover um olhar mais integrativo com a água” (Franklin Junior, entrevista de campo, 2012).

“Mas, essa dimensão de educação integral, eu acho que ela alcança camadas muito profundas do ser. A metodologia do Caliandra que é assim, digamos, toda a primeira parte da nossa formação de quatro horas, a primeira parte, uma hora é dedicada a isso. É só depois disso aí, dessa abertura de canais, é que a gente pode, vai ter o trabalho com as grandes palestras que compõem o Água Matriz, que termina com a reflexão.” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

“O Água Matriz trabalha nessa reflexão, nessa reciprocidade, vamos dizer, de fazer com que o uso da água seja ressignificado em um novo círculo da espiral de modo que essa ressignificação provoque uma religação.” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

“Essa é uma fala das professoras: “Se houve uma mudança de comportamento é porque houve aprendizado”. Então, essa é uma das frases que foram ditas pela professora de São Sebastião em Nova Betânia. Quer dizer, se houve mudança de comportamento, é porque houve aprendizagem. E essa aprendizagem ela se deu, não pelo conhecimento mecanicista, padrão, e sim por essa multiação, envolvendo todos esses aspectos.” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

“Essa motivação, do Água Matriz para que você possa fazer alguma coisa no seu fazer. Você tem que mudar o seu fazer também. Quer dizer, não é só... Mas, para mudar o seu fazer é preciso que você se transforme. A

educação não transforma o mundo. A educação transforma pessoas. E pessoas são capazes de transformar o mundo, isso é Paulo Freire” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

A categoria de análise **8.1 “Resistência à mudança”** apresentou 09 aparições:

“Eu acho que quando a gente começou em São Sebastião, teve um grupo de professores, de quinta a oitava série, uma época em que os professores que já davam aula, são disciplinares, que no início começaram conosco e depois no meio do caminho saíram. Saíram porque uma metodologia que tinha que ser interdisciplinar, e que pegava mais tempo de planejamento com o conjunto, em suma, resistiram. Resistiram e saíram do seu feudo disciplinar para trabalhar com outros. E aí ficamos com doze professores, e a escola tinha vinte e dois, então dez saíram, e ficamos com doze. (...)Essas resistências com o professor, as vezes ela acontece e ela se dilui com o tempo.” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

“Chega a ser constrangedor tratar de temas ligados a cultura e subjetividade da água em certos momentos e contextos” (Franklin Junior, entrevista de campo, 2012).

“Agora, a resistência, quando implica assim, de você abrir mão dessa possível certeza de que o seu conhecimento é o melhor, como é o caso da academia, na academia essa resistência vai acontecer. Entre quem trabalha com extensão não, a gente teve uma boa receptividade, aqui na extensão tivemos um grande apoio da extensão.” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

“Conseguir recurso para viabilizar projetos que apresentem números é fácil. Projetos que trabalhem processos é difícil.” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

“Suscitou cuidado e perspicácia em trazer estes conteúdos em ambientes selecionados” (Franklin Junior, entrevista de campo, 2012).

“Em contextos específicos da para falar de subjetividade e água. Ex: Centro e Saberes Socioambientais da Bacia do Prata.” (Franklin Junior, entrevista de campo, 2012).

“Foi um grande alento, ou seja, receber de uma agência como o CNPq um apoio, significa que toda a nossa metodologia foi aceita, as nossas ações. Mas nós já tínhamos concorrido outras vezes e não tínhamos conseguido. Então a gente pode dizer que do ponto de vista de órgão de pesquisa, nós conseguimos uma brecha, desta feita. Mas não é fácil. Nas agências de fomento, de pesquisa não é fácil conseguir recurso para trabalhar assim. A ideia é um paradigma instrumental. São resultados numéricos.” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

Brincadeiras de colegas de trabalho que falam que estas questões de festas, cultura é com o Franklin.... (anotação do caderno de campo do pesquisador)

“Tivemos uma grande aula magna sobre a abordagem do Água Matriz. E foi começando a amassar. Eles tinham muito reação ao trabalho de corpo, que a Joselita fazia, porque eles nunca tinham feito isso. E eles não entendiam a

relação daquilo com o conteúdo técnico que vinha na sequência. Então, eles queriam, de repente, ficar no modelo antigo, de você ser conteudista, de você ser compartimentado, de você ser cobrado, avaliado por prova, por nota. E o curso nosso envolvia o aprendizado.” (Vera Catalão e Socorro Ibanhez, entrevista de campo, 2012).

4.3 O CENTRO DE ESTUDO TRANSDISCIPLINAR DA ÁGUA (CET-Água)

4.3.1 Histórico

A terceira experiência que analisaremos é a do Centro de Estudo Transdisciplinar da Água (CET-Água). Este grupo é a junção de forças de 10 instituições (Agência Nacional de Águas, Ararazul, Caesb, Universidade de Brasília, Inst. Caliandra, Inst. Oca do Sol, Inst. Saúde Integral, SES-GDF, SOS Mata Atlântica e WWF-Brasil) para fomentar uma ampliação de olhar para a água para além do uso cotidiano.

A pré-história deste centro nos traz importantes elementos para compreender a gênese do grupo. Antes mesmo de amadurecer a idéia da criação de um grupo que se debruçasse sobre a água em uma perspectiva integrativa e transdisciplinar a proposta inicial que motivou um pequeno número de pessoas a se reunir, em outubro de 2008, foi a proposta de montar, no Brasil, um laboratório de análise de cristais de água uma vez que naquele momento não havia nenhum laboratório deste tipo no país. A lógica por trás daquele movimento inicial era de que sendo o Brasil o país com maior a maior reserva de água doce superficial do mundo e com enormes aquíferos seria importante que o país conhecesse mais profundamente as propriedades naturais de tão importante patrimônio.

O local escolhido para abrigar tal laboratório foi o Planalto Central do país considerando que o grupo que se formava estava localizado em Brasília e que esta cidade por suas características geográficas, políticas e estratégicas poderia ser um centro irradiador de conhecimentos e novas abordagens sobre a água.

Uma importante inspiração do grupo naquele momento foram os estudos conduzidos com cristais de água pelo Dr. Masaru Emoto no Japão bem como o contato com a prática comum nos países temperados (especialmente na Europa e Estados Unidos) de tirar

fotografias de cristais de neve. Um levantamento feito pelo grupo naquele momento apontou que o fascínio despertado pelas formas geométricas dos cristais de neve já transcorria os séculos e que, por exemplo, Descartes já havia reparado a natureza singular e única destes cristais e tinha se dedicado ao estudo destas formações.

A proposta do laboratório de cristais foi conquistando um maior número de apoiadores e a proposta de compreender a água de uma forma mais profunda também foi se complexificando e extrapolando a dimensão da pesquisa laboratorial para uma abordagem mais integrativa que incluiu as dimensões da saúde, ecologia, educação, cultura e gestão além da ética e espiritualidade de forma transversal.

No momento inicial do grupo do CET-Água a proposta é que este centro seria composto por pessoas e instituições. A chegada de novas instituições ao grupo inicial estimulou a necessidade de reflexão sobre um formato que pudesse abarcar o funcionamento do grupo que nascia. Nesta ocasião a Agência Nacional de Águas liderou uma série de reuniões com representantes das instituições interessadas em participar da iniciativa do CET-Água para discussão de um caminho jurídico para materialização da parceria. Após debates entre os departamentos jurídicos das instituições o formato escolhido foi o de um Acordo de Cooperação Técnica (ACT) que foi assinado pelas instituições envolvidas onde as pessoas físicas passaram a colaborar por intermédio das instituições signatárias.

Em setembro de 2009 durante o evento “4º Sementes para a Paz Mundial” ocorreu o momento simbólico de criação do CET-Água. A assinatura formal foi feita no dia 22 de dezembro de 2009 em evento na Agência Nacional de Águas com a assinatura das instituições signatárias. Em 26 de março de 2010 o ACT 024/2009 foi publicado no Diário Oficial da União (pg 165 do processo número 1030/2009) com vigência de dois anos à partir da data de sua assinatura.

Outro importante momento do grupo se deu em outubro de 2009 quando o grupo organizou a vinda do Dr. Masaru Emoto ao Brasil para realização de palestra pública no Museu da República em Brasília. Nesta ocasião o CET-Água traduziu e imprimiu a publicação “A Mensagem da Água para Crianças” para o português.

O Acordo de Cooperação técnica não previa o repasse de recurso para a execução das atividades previstas no Plano de Trabalho. Dessa forma, de acordo com a atividade, uma ou outra instituição viabilizava financeiramente a materialização do projeto. Além das 10 instituições que assinaram o ACT outras instituições aportaram recursos para a execução de algumas atividades do Plano de Trabalho como foi o caso do Seminário Internacional que teve um custo para realização da ordem de R\$270 mil acrescidos de doações em serviços e produtos. Os principais financiadores do Seminário Internacional foram Itaipu Binacional, ANA, Banco do Brasil e Comissão de Meio Ambiente do Senado Federal. Para outras frentes de trabalho que demandavam menores investimentos aconteceram composições de recursos principalmente da ANA, WWF-Brasil, UNB, Ararazul, Instituto Calliandra, Instituto Oca do Sol e Instituto de Saúde Integral.

Até maio de 2012 quando foi finalizada a coleta de dados para esta dissertação as instituições signatárias do CET-Água estavam mobilizadas para o fechamento do “Relatório de Avaliação do ACT 024/2009” e na negociação para renovação de um novo ACT para os próximos anos de trabalho.

4.3.2 Perfil

Segundo o Acordo de Cooperação Técnica que estabelece a articulação entre as instituições signatárias para realização do plano de trabalho do CET-Água o objeto do ACT é:

“o incentivo ao desenvolvimento de novas abordagens e conhecimentos para a conservação de recursos naturais, promoção da saúde, processos educacionais e culturais na perspectiva de uma nova relação com a água, numa abordagem transdisciplinar” (ACT CET-Água, 2009, p.3).

O CET-Água tem um funcionamento que se assemelha a uma rede e por isso não há uma hierarquia entre as instituições signatárias e nem mesmo uma pessoa jurídica específica. Segundo o Relatório de Avaliação do ACT *“Para fins de comunicação e para criar uma identidade única entre os participantes do acordo criou-se o nome Centro de Estudo Transdisciplinar da Água.”* (Relatório de Avaliação do ACT 024/2009, 2012, p.12). Dessa maneira o nome “CET-Água” foi a forma encontrada pelo grupo para dar uma unidade às ações desenvolvidas pelo grupo. Em termos operacionais as 23 frentes de

atuação que constam do plano de trabalho do grupo foram lideradas de acordo com a afinidade ao tema e possibilidade de realização de cada instituição.

Em dezembro de 2011 foi finalizado o período de vigência do Acordo de Cooperação Técnica que estabelece as frentes de trabalho desenvolvidas pelo CET-Água. De acordo com o Relatório de Avaliação do ACT produzido pelo grupo para prestar contas do período:

“Das 23 atividades previstas no plano de trabalho, 16 foram realizadas, sendo uma delas parcialmente. Além delas, agregaram-se sete atividades adicionais não previstas inicialmente, sendo a principal delas o “I Seminário Internacional Água e Transdisciplinaridade: por uma ecologia de saberes”, em novembro de 2011, em Brasília-DF.” (Relatório de Avaliação do ACT 024/2009, 2012, p.50)

As atividades desenvolvidas pelo grupo vão desde realização de eventos para estimular um olhar ampliado para a água até a realização de concurso fotográfico sobre o tema, passando pelo fomento à valorização do patrimônio cultural nacional relacionado à água, fomento à pesquisa relacionada a água, produção de publicações e fomento ao estabelecimento de laboratório de análise da estrutura molecular da água e sua aplicação em várias áreas da vida humana como agricultura, conservação da água e promoção da saúde.

Um importante destaque nas ações do grupo foi a realização do “1º Seminário Internacional Água e Transdisciplinaridade” ocorrido de 09 a 11 de novembro de 2011 no Senado Federal e no Museu da República em Brasília. Neste evento houveram mesas-redondas, oficinas e palestras que abordaram a água por vários ângulos desde a questão da gestão, passando pela interface com mudanças climáticas, saúde, capacidade da água de reter informação, simbolismo, ética, políticas públicas, conhecimento tradicional entre outros. Para os membros do grupo a realização deste seminário no final do ciclo de 2 anos do ACT foi interpretado como sendo a “meta-síntese” das ações do grupo. Os anais deste Seminário provavelmente trariam importantes referências para esta pesquisa de dissertação mas até a data de 15 de maio de 2012, quando foi encerrada a coleta de dados para esta dissertação, estes anais ainda não estavam disponíveis.

Durante o planejamento estratégico do grupo ocorrido em outubro de 2010 foi redigida a missão, visão e valores do grupo bem como os temas estratégicos para atuação. A missão do CET-Água definida pelo grupo foi “*Contribuir para a construção de um olhar*

transdisciplinar sobre a água em favor da vida e da evolução da consciência humana” (Relatório de Avaliação do ACT 024/2009, 2012, p.14).

A visão é “*Ser um espaço significativo de confluência da diversidade de saberes sobre a água*” (Relatório de Avaliação do ACT 024/2009, 2012, p.14). Os valores definidos pelo grupo são: “*Abertura, Unidade na Diversidade, Credibilidade, Resiliência e Coerência*” (Relatório de Avaliação do ACT 024/2009, 2012, p.15) e os temas estratégicos são cultura, ecologia, educação, gestão, saúde e como temas transversais a ética e a espiritualidade.

Ainda sobre o perfil do grupo é importante destacar que é bastante heterogênea a composição das instituições signatárias. Das 10 instituições signatárias temos 2 ligadas a área de saúde (Inst. de Saúde Integral e Secretaria de Estado de Saúde do DF), 2 ligada a área de gestão (ANA e Caesb), 3 ligadas a área de ecologia (Oca do Sol, SOS Mata Atlântica e WWF-Brasil), 3 ligadas a área de educação (UNB, Ararazul e Inst. Calliandra) e nenhuma ligada a área de Cultura.

“É uma química, porque eu lembro também que a gente foi construindo, nós fomos nos construindo, de uma forma que, até o momento que a gente se reconheceu. O que nós somos? Olha só. Então rapidamente pessoas, e pessoas interessantes e com olhares tão semelhantes, porém dentro de áreas diferentes, se aproximam dentro de uma temática que é transversal, que é a água, e ao mesmo tempo um fortalece o outro.” (participante CET-Água, entrevista coletiva, dez 2011)

Outro importante momento do grupo foi a oficina de avaliação do ciclo de 2 anos do Acordo de Cooperação Técnica que aconteceu nos dias 02 e 03 de fevereiro de 2012 na sede do Inst. Calliandra e que subsidiou a preparação do “Relatório de Avaliação do ACT 024/2009”. Naquela ocasião além da avaliação do que foi feito no âmbito do grupo no período dos 2 anos foram levantadas aprendizagens coletivas, individuais bem como sinalizadas as potencialidades e restrições institucionais para um próximo ciclo do grupo.

Houve um reconhecimento por parte dos representantes institucionais de cada instituição signatária do ACT sobre os excelentes resultados alcançados pelo grupo em seus dois anos de atividades. Como dentro do paradigma instrumental do uso da água a multidimensionalidade da água não é valorizada, em algumas instituições signatárias do ACT, em especial as maiores, os temas trabalhados pelo CET-Água não são considerados prioritários. Assim, a continuidade das atividades do CET-Água fica em uma situação instável, dependendo sempre de articulações políticas e defesa da importância das

temáticas abordadas pelo grupo por parte dos representantes do ACT em cada instituição. É clara a fragilidade do CET-Água por abordar uma temática periférica e que não é considerada prioritária para as instituições maiores estabelecidas no paradigma vigente.

Visando aprofundar um pouco mais no perfil e realizações do grupo foram criados 4 anexos a esta dissertação com importantes documentos na trajetória do grupo: ANEXO 01- Carta de Princípios do CET-Água; ANEXO 02- “Carta Água e Transdisciplinaridade” que foi o documento síntese do “1 Seminário Internacional Água e Transdisciplinaridade: por uma ecologia de saberes”; ANEXO 03 - Acordo de Cooperação Técnica do Centro de Estudo Transdisciplinar da Água; ANEXO 4 – Resumo do Plano de Trabalho do CET-Água.

4.3.3 Análise interpretativa dos dados

A entrevista coletiva com os membros do CET-Água foi a primeira de todas as entrevistas realizadas no desenvolvimento desta pesquisa. As discussões e debates em torno dos temas foi muito vívido e dinâmico com ampla participação dos presentes. O pesquisador envolvido nesta pesquisa tomou a posição metodológica de não intervir muito durante a entrevista pois naquele espaço também estava implicado como representante do WWF-Brasil frente ao grupo do CET-Água.

Uma avaliação feita após uma análise mais detida da gravação das entrevistas do CET-Água (entrevista coletiva e entrevista com Maurício Andrés) foi que as discussões ficaram orbitando em torno de temas mais gerais e amplos e que as entrevistas tiveram pouca capacidade de “aterrizar” em questões objetivas da prática do grupo o que seria importante para a criação das categorias de análise. As perguntas do roteiro foram feitas, mas as respostas acabaram sendo mais abertas e genéricas. Dessa forma as evidências para criação de categorias de análise, no caso do CET-Água, tiveram como principal fonte de consulta os documentos produzidos pelo grupo, os relatos de reuniões bem como as próprias anotações do pesquisador que esteve presente na maior parte dos encontros do grupo como representante do WWF-Brasil.

A categoria de análise 1 “**Água e saúde**” apareceu em 03 momentos:

“Acho que o conjunto de atividades que foi desenvolvido nestes dois anos do CET-Água mostrou vários caminhos interessantes. Por exemplo esta questão da água e saúde - acho que é um tema ultra interessante de ser

aprofundado mais, mesmo a homeopatia já tem isso, mas em outros. Por exemplo a crenoterapia, que é a questão das águas medicinais. É um tema importantíssimo, que no Brasil já teve uma valorização grande, nas estâncias hidrominerais, e que de repente entrou numa decadência mas que precisa de ser re-valorizado, esses poderes curativos e mesmo de manutenção da saúde ligados à água” (Maurício Andrés, ANA, entrevista de campo, 2012)

“Considerando que o Governo Brasileiro, através da Portaria ministerial 971, de maio/2006, inclui as Práticas Integrativas de Saúde no âmbito da Política Nacional de Saúde, e assim requalifica o cuidado integral do sujeito em seus aspectos multidimensionais como o bio-psíquico-social, o etno-cultural, o quântico, o ético, o espiritual e o ecológico; legitima assim neste contexto, práticas que envolvem direta e indiretamente a água, como a Homeopatia, os Tratamentos com Águas Termais, a Meditação e outras;” (Plano de Trabalho do CET-Água, 2009)

“... o estabelecimento de intercâmbio técnico-científico buscando o conhecimento e a troca de informações decorrentes das experiências no campo da atenção à saúde, formação, educação permanente e pesquisa é fundamental em unidades federativas e países onde as ações de Promoção da Saúde, da Educação Integral e da Preservação da Natureza sejam prioritárias;” (Plano de Trabalho do CET-Água, 2009)

A categoria de análise **2 “Subjetividade na relação com a água”** foi identificada em 04 momentos

“Os saberes são assimilados com mais facilidade e rapidez quando são compreendidos com o corpo e com o sentimento. O surgimento de um novo tipo de inteligência baseado no equilíbrio entre a inteligência analítica, a interioridade e o corpo abre caminho para o pensamento contextual e sistêmico; concilia efetividade e afetividade.” (CARTA DE PRINCÍPIOS, CET-ÁGUA, 2012)

“Uma coisa que ficou muito clara no planejamento estratégico, na hora de fazer uma questão de planejamento estratégico, qual é o nosso objetivo? As respostas eram extremamente vinculadas à vida espiritual da gente. Eram respostas que não davam para botar no papel e escrever um projeto. E a gente teve que fazer todo um trajeto contrário, de você pegar esse propósito e traduzir para o mundo da vida cotidiana, do externo(...) Só estamos tentando descobrir como fazer isso de uma forma que dialogue com o mundo dos negócios, da distribuição de projetos, esse mundo que é político, social, econômico, mas de uma outra perspectiva.” (participante CET-Água, entrevista coletiva, dez 2011)

“...que as atitudes e ações de cuidado, proteção e gestão sustentável emergem não só do conhecimento intelectual, mas do sentimento presente no interior do ser humano;” (CARTA DE PRINCÍPIOS, CET-ÁGUA, 2012)

Durante os dois anos de vigência do ACT e os seis meses que se seguiram foram realizados ao menos 5 encontros de reflexão e interiorização do grupo (03 encontros sobre a temática da transdisciplinaridade, 01 durante o planejamento estratégico e 01 na avaliação final do ciclo do ACT). Isso também aconteceu de forma mais

rápida no início de muitas reuniões quinzenais do grupo em especial no primeiro ano de vigência do ACT. (Diário de campo do pesquisador)

A categoria de análise 3 **“Aspectos simbólicos e metáforas da água”** encontrada em 08 ocasiões:

“Considerando que a Paz e a Água apresentam qualidades simbólicas semelhantes a exemplo da inclusão, da troca e da recriação, a partir do acolhimento das diferenças;” (Plano de Trabalho do CET-Água, 2009)

“Nós também fomos capazes de contornar bastante. Lembram da programação? O que era para fazer no Senado, e que depois a gente foi modificando (...) e terminou que também a gente foi buscando formas de contornar isso. E que eu acho que é o movimento apropriado, a própria materialidade simbólica do elemento guiou a nossa forma de articular isso, de modo que nós soubemos fazer essa costura ...” (participante CET-Água, entrevista coletiva, dez 2011)

“Assim como o nosso planeta, o corpo humano é composto aproximadamente de 70% de água, e que a formação do Ser humano deve contemplar aspectos multidimensionais, desde a relação consigo mesmo e os vínculos de pertencimento à vida planetária em suas expressões biológica, antropológica e social;” (Documento Síntese do 1º Seminário Internacional Água e Transdisciplinaridade, 2011).

Durante o Seminário Internacional Água e Transdisciplinaridade ocorreu a cerimônia de junção de águas de vários rios do mundo e bênção das águas por uma representante do Conselho Internacional das 13 Avós Nativas e de uma Mãe de Santo de um terreiro de Candomblé. Os participantes fizeram um círculo em volta de um espelho d’água na parte externa do Museu da República e entoaram canções e hinos em homenagem à água. (Diário de campo do pesquisador, 2011)

“Paradigma Atual da Água– Imediatismo, negociável, dominação, não estou. Paradigma Transdisciplinar da água – Nós somos ela, águas que sobem como o humano, dependemos da água, pertencimento, ser de água, define a natureza humana, busca de brecha.” (participante CET-Água, entrevista coletiva, dez 2011)

“O 1º Concurso de Foto e Vídeo Olhares sobre a Água e o Clima tem como objetivo primordial retratar os temas em suas mais diversas manifestações (sociais, culturais, simbólicas, econômicas, artísticas e religiosas). A ideia é mostrar os outros sentidos e olhares sobre estes elementos da natureza, para além dos conceitos cotidianos e concretos. As imagens poderão mostrar a água em sua relação com o clima e em diversas formas, preservadas ou degradadas, suas características, simbolismos e usos, nos mais amplos aspectos”. (Fonte: www.olharesaguaeclima.org.br. Acesso em 05/04/2012)

“Eu acho que a gente vai saindo, a gente vai na margem mesmo, nessa história de ir comendo pelas beiradas. Até chegar no lucro mesmo a gente vai por onde é possível, como a água, vai permeando todos os espaços, contornando.” (participante CET-Água, entrevista coletiva, dez 2011).

“Todo o planejamento dos três dias do Seminário Internacional Água e Transdisciplinaridade foi desenhado em cima dos três estados da água na natureza: sólido, líquido e gasoso. A pedido de uma das instituições que não concordou com proposta alegando que o sólido daria uma conotação de dureza às palestras e temas do dia este simbolismo foi omitido”. (Diário de campo do pesquisador, 2011)

A categoria de análise 4 **“Valor cultural da água”** encontrada nos 08 momentos:

“O tema Água e Cultura é um destaque da DÉCADA BRASILEIRA DA ÁGUA e visa fomentar a valorização deste elemento em seus aspectos simbólicos, artísticos, rituais e religiosos, colaborando assim para o desenvolvimento de uma relação não utilitarista com a água” (Plano de Trabalho do CET-Água, 2009)

“...o setor elétrico tem o seu espaço para poder desenvolver suas atividades, agora tem outras atividades humanas e também atividades de proteção ambiental que precisam ter seu lugar. E aí esse enfoque do patrimônio cultural ajuda a puxar pra esse lado.” (entrevista Maurício Andrés, ANA, janeiro 2012)

“Eu acho que é muito apropriado trazer o olhar da promoção da cultura da paz para o grupo, educação, saúde, gestão, meio ambiente. Então eu acho que a água, ela tem um elo extremamente estreito com a questão da paz. Então trabalhar a paz na educação, trabalhar a paz na saúde, trabalhar a paz no ambiente, trabalhar a paz consigo, trabalhar a paz com o outro, tudo tem a água, e cada vez mais é um elemento que está em tudo, então ela facilita muito isso. Me parece assim que a promoção da paz inserida, como se isso fosse um terreno básico de todos nós.” (participante CET-Água, entrevista coletiva, dez 2011)

“Então quando você está promovendo tombamento de certos trechos de rio, se está protegendo-o contra uma eventual hidrelétrica, algo que venha com força destruir aquele ambiente/paisagem. Se está protegendo aquilo - ou para ficar protegido ou então para usar para atividades menos .. que precisam de ter uma paisagem de boa qualidade – turismo, lazer, recreação.” (entrevista Maurício Andrés, ANA, 2012)

O Concurso Fotográfico e em Vídeo “Olhares sobre a Água e o Clima” foi outro destaque do ACT pois buscou retratar a forma como o cidadão comum vê a água. Imagens e vídeos desvelaram interessantes facetas da cultura brasileira ligada a água.” (Diário de campo do pesquisador, 2010)

“Considerando que a DÉCADA DA PAZ declarada pela Organização das Nações Unidas no período de 2000 a 2010 impulsionou em todo o planeta ações e movimentos que desencadearam conhecimentos técnico-científicos, em especial na área da Educação, que priorizaram o tema Promoção da Cultura da PAZ e Prevenção da Violência e demonstram que alcançar a PAZ é um tema de sustentabilidade pessoal, grupal e planetária;” (Plano de Trabalho do CET-Água, 2009)

“Aí foi agregada a esta agenda dominante (operacionalizar o sistema de gerenciamento de recursos hídricos do Brasil, mediar conflitos etc) a agenda cultural. Essa visão mais do valor cultural, simbólico da água, sem essa visão estritamente utilitarista. Dentro deste contexto (2006) uma série

de ações começaram a ser desenvolvidas neste campo. Quando surgiu a proposta do CET-Água a ANA tinha uma espécie de predisposição favorável para entrar, pois já existia esta agenda sendo trabalhada aqui dentro.” (entrevista Maurício Andrés, ANA, janeiro 2012)

“E agora tem essa atividade que está em andamento - o prêmio ANA - que incluiu a questão cultural dentro do prêmio ANA. Essas coisas as vezes parece que não tem importância mas tem, porque pro prêmio ANA por exemplo ele aconteceu de 2 em 2 anos, muito naquela visão da gestão das águas, das boas práticas muito utilitárias também, de reuso, de conservação - aspectos muito importantes, mas sempre dentro deste enfoque. Aí agora nesta 4ª edição do prêmio já embute ali no coração desta abordagem -a água e patrimônio, vai ajudando a abrir um enfoque mais .. que inclui outras disciplinas, outras visões” (entrevista Maurício Andrés, ANA, janeiro 2012)

A categoria de análise 5 **“Pertencimento e ética do cuidado”** esteve presente nos 07 momentos abaixo:

“...a demanda pela preservação, pelo cuidado e pela gestão sustentável da Água é fundamental para a vida;” (CARTA DE PRINCÍPIOS, CET-ÁGUA, 2012)

“a qualidade de vida do nosso planeta depende da preservação dos ecossistemas aquáticos e dos ciclos da água, que devem ser respeitados e cuidados para garantir a continuidade da vida sobre a Terra;” (Documento Síntese do 1º Seminário Internacional Água e Transdisciplinaridade, 2011)

“A busca de uma relação com a Água, baseada na valorização, no cuidado e na preservação do seu ciclo integral na Natureza, inclui as águas que compõem os organismos vivos, animais, vegetais e humanos e suas influências recíprocas.” (CARTA DE PRINCÍPIOS, CET-ÁGUA, 2012)

“Cuidar da Natureza requer abordagens amplas que incluem o cuidado com o ser humano em seus aspectos biopsicossocial, etnocultural, ético, espiritual e ecológico, estendendo-se à relação da pessoa consigo mesma, com a sociedade e com o meio ambiente.” (CARTA DE PRINCÍPIOS, CET-ÁGUA, 2012)

“...a urgência de atenção especial à relação humana com a água, em prol da emergência de uma cultura de cuidado, democracia, paz e sustentabilidade;” (Documento Síntese do 1º Seminário Internacional Água e Transdisciplinaridade, 2011)

“...que conhecer e amar são passos que antecedem o valorizar e o cuidar;” (CARTA DE PRINCÍPIOS, CET-ÁGUA, 2012)

“Reconhecer a Terra, organismo vivo, como pátria comum, e todo ser humano como integrante de uma comunidade planetária cuja sustentabilidade depende de um compromisso ético de respeito à vida e da compreensão dos vínculos espirituais que nos religam.” (Documento Síntese do 1º Seminário Internacional Água e Transdisciplinaridade, 2011).

A categoria de análise **6 “Gestão compartilhada e participativa da água”** presente nos 02 momentos:

“Contribuir com os movimentos sociais, os avanços de processos educativos e a produção de conhecimentos técnico-científicos relacionados à sustentabilidade e ao uso responsável e solidário da água.” (Documento Síntese do 1º Seminário Internacional Água e Transdisciplinaridade, 2011)

“Adotar o princípio de cooperação e transparência nas relações políticas, econômicas e sociais, acatando as decisões consensuais do Fórum Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas reunidos em São Luís, Maranhão, em 28 de outubro de 2011.” (Documento Síntese do 1º Seminário Internacional Água e Transdisciplinaridade, 2011)

A categoria de análise **7 “Transdisciplinaridade e novas abordagens para sustentabilidade da água”** foi identificada em 15 ocasiões:

“Valorizar o elemento água em seus aspectos simbólico, artístico, espiritual, ecológico, socioambiental e sua gestão solidária, com base no respeito à natureza, aos direitos humanos universais, à justiça social, à cultura da paz e aos valores humanos, princípios também compartilhados pela Carta da Terra.” (Documento Síntese do 1º Seminário Internacional Água e Transdisciplinaridade, 2011)

“O conhecimento transdisciplinar propõe a existência de diferentes níveis de realidade, a complexidade do conhecimento e do real, a lógica do terceiro incluído, que transcende a lógica formal;” (Documento Síntese do 1º Seminário Internacional Água e Transdisciplinaridade, 2011)

“...a atual crise ambiental, social e econômica mundial requer abordagens amplas para os desafios humanos e desperta a necessidade do pensar e viver na “ótica da transdisciplinaridade”, uma visão de mundo geradora de uma ecologia de saberes que busca legitimar outras formas de conhecimento além dos saberes científicos.” (Plano de Trabalho do CET-Água, 2009)

“Há muito o que aprender na continuada busca de verdade e de sabedoria, percebendo a importância do desenvolvimento e aprofundamento em nosso país de estudos e pesquisas sobre a água na perspectiva do conhecimento transdisciplinar” (Plano de Trabalho do CET-Água, 2009)

“Essas questões da água estruturada também: acho que no momento em que houverem mais evidências de que economicamente isto aí tem uma relevância acho que pode abrir um campo enorme. Por exemplo essa questão da água estruturada na agricultura. Se você pode produzir muito mais com muito menos recursos, terra, água, etc, ...” (entrevista Maurício Andrés, ANA, janeiro 2012).

“A Transdisciplinaridade é compreendida, neste contexto, como uma visão ampliada de mundo que dá inspiração e suporte ao respeito absoluto pelas diferenças; ao diálogo de saberes entre ciência, arte, cultura e experiência espiritual; a uma racionalidade aberta, multirreferencial, multidimensional e transcultural; ao rigor que leva em conta todos os dados como forma de legitimação da síntese...” (CARTA DE PRINCÍPIOS, CET-ÁGUA, 2012)

“Pensar e viver a transdisciplinaridade como visão de mundo geradora de uma ecologia de saberes que legitima outras formas de conhecimento além do saber científico e resgata os saberes e culturas ancestrais que são guiados por essas referências. (Documento Síntese do 1º Seminário Internacional Água e Transdisciplinaridade, 2011).

“A visão transdisciplinar da Água inclui e excede a compreensão linear. Pressupõe um olhar abrangente sobre seus múltiplos aspectos e sua poderosa influência sobre tudo o que existe.” (CARTA DE PRINCÍPIOS, CET-ÁGUA, 2012)

“A visão transdisciplinar defende a supremacia do ser humano, da vida, da justiça social e dos direitos da Natureza sobre a economia e os valores de mercado.” (CARTA DE PRINCÍPIOS, CET-ÁGUA, 2012)

“O eixo de compreensão da Transdisciplinaridade exige um olhar ampliado, rigoroso e inclusivo; reconhece a existência de diferentes níveis de realidade regidos por lógicas diversas; remete aos diferentes níveis de percepção do sujeito e aos diferentes níveis de realidade do objeto;” (CARTA DE PRINCÍPIOS, CET-ÁGUA, 2012)

“inclusive neste seminário sobre a transdisciplinaridade, teve lá o Antônio Donato Nobre que falou sobre isso, sobre o cinturão de Kuiper e o cinturão de asteroides que tem no sistema solar, que a água que tem na Terra pode ter vindo destes dois locais. Então isto está lá na fala dele.” (entrevista Maurício Andrés, ANA, janeiro 2012)

“Para atingir a meta da sustentabilidade, na perspectiva transdisciplinar, é prioritário o estabelecimento do intercâmbio de todas as formas de conhecimento e a troca de informações decorrentes das experiências em todos os campos onde ocorram.” (CARTA DE PRINCÍPIOS, CET-ÁGUA, 2012)

“Eu acho que aconteceu esta abordagem integrativa e transdisciplinar porque desenvolveu uma série de atividades focadas naqueles pontos, que foram levantados naquele seminário: água e cultura, água e educação, água e saúde, água e ecologia, espiritualidade e ética... Então aqueles temas, aconteceu um maior ou menor grau naquele conjunto de atividades do plano de trabalho desenvolvido. Então acho que nesse ponto teve resultados, foi importante ter acontecido o acordo de cooperação técnica.” (entrevista Maurício Andrés, ANA, janeiro 2012)

“O conhecimento transdisciplinar privilegia a atitude de abertura e tolerância; faz emergir, da confrontação de saberes, elementos de síntese que levam a uma nova visão da relação entre Natureza e Humanidade.” (CARTA DE PRINCÍPIOS, CET-ÁGUA, 2012)

“Adotar a transdisciplinaridade como valor transversal que perpassa os demais pontos desta Carta.” (Documento Síntese do 1º Seminário Internacional Água e Transdisciplinaridade, 2011).

A categoria de análise **8 “Educação e práticas de mudança proposta”** pôde ser verificada em 07 oportunidades:

“No campo da educação também, acho que nós ainda estamos no *beabá* da educação hídrica, a hidro-alienação ainda é um grande problema. Essa hidro-consciência é uma coisa que precisa ainda de avançar bastante” (entrevista Maurício Andrés, ANA, janeiro 2012)

“Então a gente é por origem transdisciplinar, a raiz é transdisciplinar. A multidimensionalidade e a educação integral é transdisciplinar. Então como trazer esses princípios para a prática? E como divulgar, como ampliar o espaço na sociedade? E como servir? Então, aí, meio a nossa história, no caso mesmo do Seminário, a nossa participação no Seminário, que do início ficou aquela coisa assim de os quatro gatos pingados e tal, e a gente vai se meter em uma história dessa? E assim, muito menos ainda assumir a parte administrativa/financeira do Seminário. Mas foi o que nós fizemos” (participante CET-Água, entrevista coletiva, dez 2011)

“E quando você conhece a água como a gente teve a honra de conhecer, você fica assim... eu dei o DVD (filme Water – traduzido pelo CET-Água para o português) para o meu irmão assistir. Aí ontem eu cheguei com uma questão para ele, para pôr um Durepox, e ele: isso não vai dar certo, tem que trocar o cano inteiro. Você não sabe que a água sempre arruma um jeito de... vai chegar uma hora que vai arrebentar, porque a água, ela não obedece esses obstáculos, essas formas. E volta e meia ele vem com uma coisa assim, sabe. É um adulto, não é uma criança, mas é outra pessoa, mais uma pessoa. É mais uma sementinha que vai brotar. Como eu me sinto uma semente. Como todo mundo que participou do Seminário, com certeza saindo de lá eles vão ser multiplicadores, sementinhas que começaram a germinar.” (participante CET-Água, entrevista coletiva, dez 2011)

“A minha grande surpresa no Seminário, é que cada apresentação que poderia ser uma maneira própria de cada... em cada uma delas a transdisciplinaridade se reverteu, até nas mais duras, na fala do Saulo, que me surpreendeu com as mudanças climáticas, quando ele vai falar que ele não usa mais recursos hídricos, e sim água. Foi surpreendente para mim(...) O Seminário realmente que teve uma cara transdisciplinar, e ele foi bem recebido até por pessoas que não transitam na área da transdisciplinaridade.” (participante CET-Água, entrevista coletiva, dez 2011)

Nas reuniões quinzenais do CET-Água todos com canecas e sem uso de descartáveis. O lanche era comunitário e cada um leva uma coisa. No Seminário distribuição de caneca reutilizável para cada participante. Nos filtros tinham alguns poucos copos de papel. (Diário de campo do pesquisador)

Impressão de materiais de comunicação (publicação “História da Água para Crianças” e programação “Seminário Internacional”) em papel reciclado. (Diário de campo do pesquisador, 2012)

Dois eventos que dão sinais sobre o perfil do grupo do CET-Água diz respeito a abertura para captação de recurso. Por dois momentos o grupo

teve oportunidades reais de captação de recursos com duas grandes empresas do ramo de bebidas. Após reuniões para discutir as propostas o grupo decidiu que receberia recurso destas empresas caso elas concordassem em não utilizar suas logomarcas em nenhum dos materiais produzidos pelo CET-Água. As instituições signatárias que trouxeram as propostas de apoio destas duas empresas de bebidas se recusaram a apresentar a proposta para as empresas por já saberem que esta não seria aceita. (Diário de campo do pesquisador)

A categoria de análise **8.1 “Resistência à mudança”** apareceu em 08 momentos:

“Segundo o retorno da FAP-DF ao nosso pedido de apoio financeiro, o parecerista escreveu que não via como tradições, não sei o que, a programação do nosso Seminário Internacional Água e Transdisciplinaridade pudesse, cultura da água, pudesse ser um tema relevante para a discussão das grandes questões dessa próxima década, e inclusive mudanças climáticas. E ainda ele deu para nós, de um a dez, ele nos deu nota um em tudo.” (participante CET-Água, entrevista coletiva, dez 2011)

“Quando a pessoa está falando enquanto pessoa, enquanto ser humano, ela se posiciona de uma forma. Na hora que se ela se imbuí de um papel institucional, ela muda de personalidade, ela muda de opinião, ela muda de análise, ela muda de tudo. Então assim, na verdade, a única coisa do mundo estar do jeito que está é porque as pessoas se vestem das instituições, que são duras, arcaicas, fechadas ao novo e uma série de coisas, para se colocar perante o mundo, para avaliar. Então o que vem é o peso institucional, o peso de uma coisa antiga, que vai demorar muito para mudar. Talvez o foco da mudança seja de fato, as pessoas. E quanto mais a gente conseguir fazer com que as pessoas sejam pessoas nas instituições, a gente possivelmente vai conseguir uma mudança mais rápida.” (participante CET-Água, entrevista coletiva, dez 2011)

“O Reitor da UNB não participou do Seminário Internacional e não priorizou. O mesmo se deu com a diretoria do WWF...” (participante CET-Água, entrevista coletiva, dez 2011)

“Eu estou vendo a partir da própria instituição que eu trabalho, que certamente, se nós entrássemos na disputa para comandar programa de pós-graduação, chefias de não sei o que, eu acho que aí ia aparecer mais nitidamente as resistências. Enquanto a gente não se colocar como uma ameaça na disputa do poder, é tolerado. E talvez seja por isso que lentamente a gente vai conseguindo espaço sem que haja... eu acho que existe nesses grupos até uma certa recusa ao poder. Não faz parte do grupo os que estão buscando uma mudança paradigmática, a disputa. Porque se você pensar na disputa pelo poder você está no mesmo paradigma, está nessa energia do paradigma. Um novo paradigma, nova visão de mundo, uma nova visão de ciência, uma nova visão política é um paradigma de poderes compartilhados. É um paradigma sem mando, você falou das redes. E quem manda na rede? Quem manda na rede? Não tem.” (participante CET-Água, entrevista coletiva, dez 2011)

“Quando surge esse convite (participação no CET-Água), aí vai para a Reitoria, aí ele vai escolher o nome daquelas pessoas que estão envolvidas na criação disso. Porque é uma coisa periférica, não é uma coisa importante

para a instituição. Se eu chegasse lá pedindo a Reitoria recursos para uma sala para o CET-Água e tudo mais, eu não acredito que tenha nenhum tipo de apoio nisso aí. Não tenho ilusão nisso aí. Ok, vocês vão, vocês representam, porque vocês acreditam nisso. No caso da universidade é uma instituição que prima pela diversidade, quer dizer, faz parte da missão dela. Ela pode até não fazer, mas o próprio nome já convoca isso. Então ok. Mas na hora de você ter, se você entrar na disputa do poder, do paradigma vigente, você aí vai encontrar a resistência, e talvez até a exclusão.” (participante CET-Água, entrevista coletiva, dez 2011)

“Não houve uma resistência ostensiva ou explícita. Talvez tenha havido, mas isso é uma suposição minha, um certo ceticismo, um distanciamento. Agora também acho que por outro lado quem estava trabalhando com esse campo da água e cultura não procurou esticar demais a corda explicitando coisas que talvez não tivesse boa receptividade. Isso foi uma questão de sensibilidade de lado a lado, também. Você não fica cutucando a onça de vara curta, não é ? (entrevista Maurício Andrés, ANA, janeiro 2012)

“Já tinha uma predisposição favorável no momento em que essa visão sobre água e cultura estava aberta, um campo de trabalho sobre isso. Então ficou mais natural vindo de cima, da diretoria. Foi feito uma portaria designando um grupo para trabalhar nesta visão, dando espaço aberto aí. Acho que isso teve uma vinculação muito forte com a presença do diretor Dalvino, bancando esta posição, esta idéia. Não vejo nenhum movimento contrário a isso, não ostensivo. Talvez o que exista em partes do corpo técnico seja um certo distanciamento: "isso não é nosso foco central de prioridades(...) acho que não é uma atividade, até hoje, dominante dentro da ANA, mas uma atividade com seu nicho sendo desenvolvida, mas que é uma coisa que não é central” (Maurício Andres, entrevista ANA, janeiro de 2012)

“Cultura inclui tudo, desde espiritualidade, ética, valores culturais, artes, etc. Então, o guarda-chuva água e cultura protege essas outras várias modalidades que a gente não tem assim, eu pelo menos não tenho explicitado assim muito ostensivamente não, né (...) tanto que no plano de trabalho do CET-Água, a ANA se focou em algumas atividades que ela tem uma afinidade, que a instituição reconhece, por exemplo o tombamento de recursos hídricos, aquela questão da visão histórica....” (Maurício Andres, entrevista ANA, janeiro de 2012)

Ao concluir a apresentação dos três casos desta dissertação passamos na sequência para a discussão de resultados onde será feita uma análise entrecruzando as categorias de análise encontradas nas três experiências.

4.4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise dos dados coletados no campo (falas das entrevistas e trechos de documentos) dos três casos estudados levou a um agrupamento de sentidos e idéias aglutinadoras que resultou na identificação de 08 categorias de análise *à posteriori* com 02 sub-categorias de análise. Um resumo das categorias de análise de cada um dos três casos estudados fica assim organizado numericamente:

Categoria de Análise	Número de aparições ou menções		
	Cultivando Água Boa	Água como Matriz Ecopedagógica	Centro de Estudo Transdisciplinar da Água
1. Água e saúde	06	-	03
2. Subjetividade na relação com a água	07	10	04
3. Aspectos simbólicos e metáforas da água	07	12	08
4. Valor cultural da água	05	02	08
5. Pertencimento e ética do cuidado	06	-	07
6. Gestão compartilhada e participativa da água	10	03	02
6.1. Valorização de aspectos locais	06	03	-
7. Transdisciplinaridade e novas abordagens para sustentabilidade da água	08	10	15
8. Educação e práticas de mudança	12	06	07
8.1. Resistência à mudança	11	09	08

Quadro 06 – Número de aparições das categorias de análise nos três casos estudados

Devido ao perfil diferente de cada caso estudado houve uma distribuição heterogênea das menções dentro das categorias de análise. Assim, por exemplo, as três categorias de análise que mais foram identificadas na experiência do Cultivando Água Boa foram, nesta ordem: “Educação e práticas de mudança”, “Resistência à mudança” e

“Gestão Compartilhada e Participativa da Água”. No caso da formação Água como Matriz Ecopedagógica as categorias de análise com maior número de aparições foram: “Aspectos simbólicos e metáforas da água” e, empatados na segunda e terceira colocação “Subjetividade na relação com a água” e “Transdisciplinaridade e novas abordagens para sustentabilidade da água”. Já no caso do Centro de Estudo Transdisciplinar da Água as categorias de análise que se destacaram com maior número de menções foram, nesta ordem: “Transdisciplinaridade e novas abordagens para sustentabilidade da água” e, empatados em segundo, terceiro e quarto lugar “Aspectos simbólicos e metáforas da água”, “Valor cultural da água” e “Resistência à mudança”.

Considerando que o paradigma instrumental do uso da água caracteriza-se pela redução da relação do ser humano com a água à dimensão do uso, as categorias de análise à *posteriori* identificadas sinalizam que os três casos estudados promovem uma ampliação na abordagem para a água, colaborando, dessa forma, para a superação do paradigma instrumental do uso da água. Basta verificarmos a natureza das 08 categorias de análise que emergiram da pesquisa de campo: Água e saúde; Subjetividade na relação com a água; Aspectos simbólicos e metáforas da água; Valor cultural da água; Pertencimento e ética do cuidado; Gestão compartilhada e participativa da água; Transdisciplinaridade e novas abordagens para sustentabilidade da água; Educação e práticas de mudança, bem como nas 2 sub-categorias de análise: Valorização de aspectos locais e Resistência à mudança. Vamos passar agora a uma breve discussão de cada categoria de análise buscando trazer suas principais contribuições para esta ampliação do olhar para a água.

A categoria de análise “Água e saúde” ocorreu nas experiências do CAB e do CET-Água. Um destaque sobre este tema é que, no paradigma estabelecido, a visão predominante para a água é como vetor de doenças. Isso é verdadeiro na medida em que 80% das doenças em países em desenvolvimento são transmitidas por veiculação hídrica segundo a Organização Mundial da Saúde (ZANCUL, 2006). O outro lado da moeda, entretanto, é que também a água é fonte de saúde, cura e bem estar. Este outro lado da água é pouco destacado na sociedade moderna mas novas abordagens como a crenoterapia, o termalismo e a homeopatia tem colaborado para resgatar esta ligação da água com a saúde.

No caso do CAB esta ligação com o tema da saúde se deu através do programa de fitoterápicos para a rede pública de saúde, do programa Saúde na Fronteira e do incentivo à produção orgânica na bacia do Paraná 03. As menções ao tema de saúde e água destacam aspectos como felicidade, melhora na saúde, novo modo de ser e consumir e cuidado. No

caso do CET-Água esta ligação com a saúde se deu de forma direta com o tema da homeopatia e das terapias alternativas (Programa da Secretaria de Saúde do Distrito Federal) e de forma indireta com o tema da crenoterapia e da meditação.

A categoria de análise “Subjetividade na relação com a água” foi uma das categorias com mais citações. Entendendo que o paradigma instrumental do uso da água tem como um de seus pilares a separatividade entre sujeito (aquele que usa a água) e objeto (a própria água) é natural que estas três experiências que buscam uma abordagem mais orgânica e integrativa para a água tenham apresentado um grande número de citações nesta categoria de análise. Sentir, sensibilizar, motivar, pertencer, resignificar, interiorizar, desabrochar da subjetividade e interdependência foram termos que surgiram dos três casos estudados e que representam este importante salto qualitativo que se faz necessário na relação com a água.

A categoria de análise “Aspecto simbólicos e metáforas das águas” também obteve muitas citações nas três experiências com destaque para o Projeto Água como Matriz Ecopedagógica onde esta categoria apresentou 12 citações. A pedagogia abordada por este projeto tem no resgate desta dimensão elemental e simbólica da água sua base de desenvolvimento. As metáforas da água são como caminhos para alcançar uma resignificação do ser-humano com o meio ambiente e consigo mesmo.

Quando abordamos a história da relação do ser-humano com a água no capítulo 02, evidenciou-se que esta dimensão simbólica e espiritual da água fazia parte do imaginário das civilizações e a água ocupava uma posição central nestas sociedades. Com o advento do patriarcado, da ciência racionalista e do capitalismo a degradação da água se deu nos rios, córregos e oceanos, mas também nos campos do imaginário e do simbólico. Como o primeiro instrumento de reflexão da imagem humana nos primórdios de nossa civilização, a água continua a nos refletir. Ao olharmos para ela nos rios e ribeirões que passam nas cidades de todo o mundo, temos um reflexo da saúde e inteireza da espécie humana na modernidade.

A categoria de análise “Valor cultural da água” apresentou um número mediano de aparições principalmente relacionados à valorização do saber tradicional, do resgate da arte e das culturas originárias. Um destaque fica para o Centro de Saberes e Cuidados Socioambientais da Bacia do Prata, projeto associado ao CAB que busca resgatar e valorizar os saberes tradicionais da região como os conceitos do “viver bem” dos povos Quéchua e Aymara e da “Terra sem Mal” dos índios Guarani. Especialmente no âmbito do

CET-Água, algumas citações ligaram o tema da cultura da água com o tema da paz. No âmbito deste grupo outro destaque ficou para o trabalho que busca reconhecer o patrimônio cultural da água no Brasil.

A associação da cultura da água com a cultura da paz parece bem apropriado para o momento presente onde muitas guerras e conflitos orbitam em torno do controle e uso deste elemento. Simbolicamente a água contorna, dilui, dissolve e conflui, todas características que demonstram sua flexibilidade em encontrar caminhos para seguir. Sem dúvida uma importante inspiração para a humanidade em busca de caminhos para a realização da paz.

A categoria de análise “Pertencimento e ética do cuidado” apareceu nas experiências do CAB e do CET-Água com menções à comunidade de vida, à Carta da Terra bem como focalizando a questão de que “... *conhecer e amar são passos que antecedem o valorizar e o cuidar*” (Carta de Princípios do CET-Água, 2012). Considerando a maneira como nos relacionamos com a água hoje em sociedade esta postura de cuidado e o despertar deste sentido de pertença são passos necessários para a superação da grave crise da água e civilizacional que atravessamos.

A categoria de análise “Gestão compartilhada e participativa da água” teve uma grande aparição na experiência do CAB pelo fato de as atividades desenvolvidas por este programa ter um forte elemento de engajamento comunitário e empoderamento local. Esta gestão compartilhada e participativa da água representa um importante avanço na relação com a água e já está incorporada no texto da Política Nacional de Água. Esta gestão participativa da água é um importante caminho para o envolvimento dos cidadãos no cuidado com a água e deve ser amplamente difundido.

A categoria de análise “Valorização de aspectos locais” apresentou citações nos casos do CAB e do Projeto AME. Para o CAB, que está em uma bacia que abarca 29 municípios, este trabalho com a dimensão local é bastante importante tanto no endereçamento de soluções que efetivamente resolvam os problemas locais como na valorização de experiências locais que podem ter validade e aplicabilidade em outras localidades. Foi isso, por exemplo, o que pudemos verificar com a experiência da geração de energia elétrica à partir da suinocultura. À partir de uma experiência piloto está sendo montado um condomínio de chácaras que irão utilizar a mesma tecnologia de transformação de dejetos de suínos para a produção de energia em uma outra localidade. Esta visão sistêmica, capaz de integrar o local com o regional e o global será de grande importância para avançarmos rumo a uma sociedade mais sustentável e justa.

A categoria de análise “Transdisciplinaridade e novas abordagens para sustentabilidade da água” foi, entre todas as categorias, a que apresentou mais menções. Isso sinaliza que estas três experiências que propõem abordagens integrativas para a água encontram nos conceitos e na abertura transdisciplinar um espaço propício para desenvolver, refletir, sentir e praticar uma nova maneira de ser e estar no mundo que reconheça a contribuição dos diversos saberes, e não só o científico, na construção de uma interpretação para o mundo. O edifício transdisciplinar, ainda em construção e provavelmente, em contínua construção, é o espaço que pode acolher a relação humana com a água despida de preconceitos e aberta a emergência de novos saberes e sentidos para este elemento. Este é também o espaço que a sustentabilidade urge ocupar neste momento civilizatório. Uma posição central nas prioridades da sociedade humana e que seja capaz de colocar o ser humano, em sua inteireza, em relação dinâmica com o meio ambiente.

A categoria de análise “Educação e práticas de mudança” também apresentou muitas menções e sinaliza que o caminho para uma relação harmônica e sustentável com a água passa por processos educativos e práticas de mudança. Segundo Paulo Freire a educação não muda o mundo, a educação muda as pessoas e as pessoas mudam o mundo. Assim, para esta mudança da maneira de ser e estar no mundo, a educação ocupa uma posição central. Não uma educação que se atenha a uma racionalidade encerrada em si mesma e, como em um delírio, se delicia com sua própria abstração e sofisticação mental. Precisamos de uma educação engajada com as causas de nosso planeta que use a racionalidade de forma sábia e equilibrada com a dimensão da afetividade e do sentir. Essa educação integral que seja capaz de unir o externo ao interno, em um caminho de entradas e saídas múltiplas. Uma educação que possa resgatar a reverência à vida é o caminho para a concretização de um novo momento planetário onde cuidado, respeito, parcimônia e sabedoria umedecem o *húmus*, que quer dizer terra boa e fértil, origem da palavra humanidade. (Boff, 2008).

A sub-categoria de análise “Resistência à mudança” apresentou uma forte presença nos três casos. Esta resistência manifestou-se de forma específica em cada caso mas foi possível observar que as proposições integrativas para a água são recebidas com reservas, desconfiança e em alguns casos com brincadeiras sarcásticas e até negação. Este tema das resistências às proposições integrativas para a água será mais detalhado nas considerações finas desta dissertação.

As práticas e reflexões dos três casos analisados, refletidos nas categorias de análise identificadas, resgatam a dimensão complexa e integrativa da água que inclui aspectos como a cultura, a subjetividade, o simbolismo, o pertencimento e a saúde, mas também não deixa de fora aspectos ligados à relação objetiva com a água como a gestão compartilhada e participativa, a sustentabilidade e a questão ética que envolve o acesso a este elemento. Encontramos uma heterogeneidade e diferentes níveis de maturação entre os três casos estudados devido a diferenças nos tempos de execução e de recursos financeiros e humanos envolvidos. Esta diferença no tempo de execução dos projetos e recursos envolvidos interferiu na sofisticação e profundidade da prática e da reflexão das experiências estudadas. Em uma visão integrada das três experiências, podemos afirmar que as práticas interdisciplinares e transdisciplinares presentes nos três casos estudados colaboram, cada uma à sua forma, para a superação do paradigma instrumental do uso da água.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Passaremos agora para as considerações finais da dissertação onde serão feitas as últimas amarrações e onde poderemos revisitar as questões e os objetivos propostos nesta dissertação.

Com relação ao primeiro objetivo específico que trata de “Pesquisar na literatura as características do atual paradigma instrumental do uso da água e do novo paradigma inter/transdisciplinar da água” podemos afirmar que ele foi abordado no capítulo 02 quando foi trazido o cenário histórico da relação do ser-humano com a água desde os primeiros momentos da civilização até os dias de hoje. Nesta trajetória foi mostrado o processo que levou à simplificação da relação com a água fruto de um momento histórico que tem suas origens no patriarcado, na racionalidade cartesiana/materialista e na dominação capitalista. Também foram apresentadas facetas do paradigma vigente como o antropocentrismo e o centramento na dimensão masculina da dominação e do controle. Aterrissando na realidade brasileira foram apresentados os avanços trazidos pela Política Nacional de Recursos Hídricos para uma abordagem mais moderna e integrativa da água, mas também destacada sua subordinação ao paradigma instrumental do uso.

Preparando terreno para a discussão do novo paradigma para a água, o sub-capítulo 2.4 traz a dimensão do cuidado essencial, principalmente embasado nas reflexões de Leonardo Boff, que faz o seguinte comentário sobre a relação humana com a água:

“Em primeiro lugar faz-se importante uma revolução na maneira de considerar a água, como acenamos anteriormente. Não podemos permanecer na tendência dominante, materialista e utilitarista, de ver a água predominantemente como bem econômico escasso e, por isso, caro. A prevalecer esta leitura, poderemos ir ao encontro de uma incomensurável catástrofe antropológica e ecológica.

Em segundo lugar, deve ser despertada a consciência ética de nossa corresponsabilidade, da cooperação universal e de cuidado atento a tudo que se refere à água. Esse despertar deve atravessar todas as instâncias sociais, as comunidades, as escolas, os meios de comunicação, as artes, as instituições geradoras de sentido.

Em terceiro lugar, sendo a água um bem global comum, os responsáveis para garantir seu acesso a todos com qualidade é da responsabilidade de todos, individualmente e comunitariamente (aldeias, cidades, regiões e países), numa palavra a família humana planetária. Isso só se fará na base da cooperação e na busca coletiva da sustentabilidade.

Em quarto lugar, por causa da natureza da água como bem coletivo natural, deve-se buscar o gerenciamento democrático da água. Só desta forma se envolvem todos os agentes. Isso é previsto pela Política Nacional de Recursos Hídricos em seu artigo 39 que prevê os Comitês de Bacia

Hidrográfica e que prescreve em seu artigo primeiro "a gestão deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades"(VI). Em quinto lugar, importa darmos nossa contribuição como país para que se acelere o processo já em curso de um Contrato Mundial da Água no pressuposto de que o cuidado, a preservação e a distribuição da água devem ser confiados aos seus verdadeiros donos, os membros da família planetária humana." (BOFF, 2003, p. 08)

O paradigma inter/transdisciplinar para a água foi apresentado como sendo uma confluência de saberes sobre a água. Características comuns entre água e transdisciplinaridade foram destacadas como suas características de acolhimento, abertura e o reconhecimento da subjetividade e do imaginário humano no campo simbólico, artístico e das tradições.

O segundo objetivo específico da dissertação é "Identificar como se configura a mudança paradigmática na relação com a água nas três experiências pesquisadas". Este objetivo específico foi trabalhado na própria coleta de dados, tanto na pesquisa bibliográfica dos documentos fundadores e publicações das três experiências como nas sete entrevistas de campo e também na análise dos resultados. A colheita dos trechos mais significativos para a pesquisa e agrupamento das idéias aglutinadoras em categorias de análise à *posteriori* foi fruto de uma reflexão e amadurecimento sobre os conceitos, imagens, mensagens implícitas e explícitas no ideário e prática dos três casos. Dessa forma houve um delineamento de como a mudança paradigmática tomou forma nas três experiências estudadas por meio da caracterização de suas práticas e atividades.

O terceiro objetivo específico da dissertação foi "Investigar as dificuldades e resistências institucionais às proposições inter-transdisciplinares presentes nas experiências em foco". Este objetivo específico foi trazido para a dissertação como forma de encontrar uma evidência empírica para as teorias de autores como Khun, Capra e Morin de que os paradigmas estabelecidos tendem a resistir aos novos paradigmas que emergem. Para focalizar esta discussão foram incluídas as seguintes perguntas no questionário para os entrevistados: "Como as pessoas (público-alvo do projeto e colegas da sua instituição) receberam as novas proposições?" e uma pergunta mais direcionada que questionava sobre "Resistência (subliminar ou explícita) às proposições inter e transdisciplinares apresentadas ao projeto que você trabalha". Nos casos onde a resposta sinalizava que a pessoa percebia uma resistência subliminar ou explícita era então feita a seguinte pergunta de aprofundamento: "Houve algum momento onde esta resistência ficou evidenciada de maneira explícita? Pode descrever como foi?".

Juntamente com a categoria de análise “Transdisciplinaridade e novas abordagens para sustentabilidade da água” a sub-categoria de análise 8.1 (Resistência a mudança) ficou entre as três categorias de análise com mais citações nos três casos estudados. Esta é uma evidência de que, de fato, houve um estranhamento e uma resistência às proposições integrativas (inter e transdisciplinares) propostas pelos três casos estudados. Vale destacar que, de maneira geral, esta resistência institucional aconteceu tanto no nível interno às instituições propositoras das abordagens integrativas para a água quanto no nível externo. No caso do Cultivando Água Boa da Itaipu Binacional há uma imagem entre os entrevistados de que foi mais fácil ter um acolhimento às propostas integrativas para a água pelo público externo do que pelo público interno à instituição. Segundo os depoimentos a adesão do público interno veio em um segundo momento.

O paradigma instrumental do uso da água é apenas a manifestação no campo da relação do homem com a água de um paradigma mais amplo que mostra sua marcas na maneira destrutiva com que nos relacionamos com o meio ambiente, como sociedade e com nossa interioridade. Esta forma de ser e estar no mundo parece estar com os dias contados pois hoje temos mais segurança científica para afirmar que a estabilidade ecológica de nosso planeta Terra não suportará por muito tempo este padrão de consumo de “recursos naturais”. O Relatório Planeta Vivo 2012 da rede WWF sinaliza que a demanda por recursos naturais dobrou desde 1966, e hoje consumimos o equivalente a 1,5 planeta para manter nosso estilo de vida. Mantendo os atuais padrões de consumo, até 2030 precisaremos de dois planetas. (RELATÓRIO PLANETA VIVO, REDE WWF, 2012).

O uso da água com inteligência, parcimônia e sua eficiente governança deve ser estimulada em todo o mundo. O uso da água para diversas finalidades está na origem de nossa espécie e faz parte da cultura humana. A ruptura necessária, portanto, é com a simplificação e com a redução da relação humana com a água reduzida à dimensão do *uso*, que tem trazido muitos prejuízos para toda a sociedade. Segundo Catalão, 2012:

“Nós precisamos usar a água para uma série de atividades fundamentais no domínio da vida humana, tal como ela se organiza. Existem os múltiplos usos da água seja na agricultura, na limpeza, no uso doméstico, no uso industrial, porque somos uma sociedade industrial. A questão do paradigma é que é uma nova roda da espiral. E aí, é o conceito marxista de superação. A superação não significa que foi banido o que acontecia antes, mas, foi ressignificado de uma maneira muito diferente, substancialmente diferente.” (Entrevista Vera e Socorro, Água Matriz, janeiro 2012)

Dessa maneira, o uso da água nessa nova roda da espiral proposta pela autora diz respeito a uma resignificação da água que seja capaz de reconhecer sua centralidade para

a vida no planeta e tratá-la como tal. Esta nova postura perante a água está sendo pouco a pouco construída por iniciativas que buscam valorizar e reconhecer esta característica multidimensional e transdisciplinar da água como nos três casos estudados por esta dissertação.

Esta mudança na relação com a água se dá no nível da subjetividade humana, buscando percebê-la de uma forma mais integrada como base para a vida, como também na abertura para novas abordagens, hoje tidas como secundárias ou menos importantes, como é o caso dos aspectos culturais, ecológicos, simbólicos, informacionais, artísticos, e espirituais deste elemento. Como pudemos observar na justificativa desta dissertação, a profusão de novas abordagens e saberes sobre a água e toda essa *hidrodiversidade* que se abre no momento presente devem ser valorizados como um importante patrimônio da humanidade. Minha experiência pessoal nos últimos 10 anos de trabalho na área ambiental e da sustentabilidade me mostrou que abordagens e projetos que consideram apenas o aspecto ambiental sem abordar as dimensões sociais, culturais, econômicas e éticas tendem a enfrentar problemas nestes campos e muitas vezes sucumbem ou são descontinuados. Não há aqui uma defesa de que as abordagens inter e transdisciplinares são a panaceia para resolver os problemas do mundo, mas são caminhos que se escoram em um maior número de aspectos da realidade para se sustentar. Tal como um sistema ecológico (floresta, rio, etc) é mais estável quanto maior a diversidade de relações daquela cadeia de vida também, em sistemas socioambientais, é mais provável nos aproximarmos de um equilíbrio dinâmico caso um maior número de variáveis e relações (sociais, econômicas, culturais, éticas, espirituais etc) for levada em consideração.

É riquíssima a contribuição disciplinar para o aprofundamento do conhecimento sobre a água. Este deve ser incluído e fazer parte de um grande reservatório de saber sobre este elemento. O conhecimento humano, entretanto, desenvolve-se no sentido vertical do aprofundamento analítico, mas também na horizontalidade da síntese. Dessa forma faz-se necessário um saber e uma relação com a água que dê conta da profundidade disciplinar mas que possa, também, *mirar* a água com um distanciamento que dialoga com o pertencimento, um engajamento que dialoga com o desapego, dialogicidade de aspectos antagônicos e complementares que o pensamento transdisciplinar pode trazer.

Sair do paradigma instrumental do uso da água para um paradigma integrativo para a água pode ser visto, de outro ângulo, por meio da afirmação de Franklin Junior da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente. Segundo ele temos que “sair da gestão de recursos hídricos para tratar da relação com a

água” (Franklin Junior. Entrevista de campo, 2012). Esta reaproximação do sujeito (aquele que gere a água) do objeto (a própria água) é um passo fundamental para quebrarmos com a fragmentação do saberes ligados à gestão utilitarista deste elemento.

Não é mais suficiente pensar em recursos hídricos quando tratamos da água. O avanço para uma relação mais sustentável e cuidadosa com este elemento pede uma resignificação da água pela sociedade. As soluções de natureza técnica e racionais dão claros sinais de sua insuficiência na desejada mudança para uma relação de sustentabilidade e cuidado com a água. Faz-se necessário incluir a subjetividade da relação “eu e você” que foram excluídos pela lógica utilitarista que coisifica o outro nas relações. Incluir a subjetividade na relação com a água significa reconhecer que a mudança de comportamento humana passa por um nível cognitivo regido pela razão onde informações qualificadas podem colaborar em uma mudança de postura, mas também reconhecer o grande peso dos conteúdos subjetivos (emoções, sentimentos, desejos) nas nossas ações, hábitos e definição de comportamentos cotidianos. Morin (2004) afirma que:

“A importância da fantasia e do imaginário no ser - humano é inimaginável; dado que as vias de entrada e saída do sistema neurocerebral, que colocam o organismo em conexão com o mundo exterior, representam apenas 2% do conjunto, enquanto 98% se refere ao funcionamento interno, constitui-se um mundo psíquico relativamente independente em que fermentam necessidades, sonhos, desejos, idéias, imagens, fantasias, e este mundo infiltra-se em nossa visão ou concepção do mundo exterior” (MORIN, 2004, p.21).

Em termos práticos isso quer dizer que não basta fazer uma ampla campanha de informação sobre a importância de as pessoas tomarem banhos curtos para economizar água. Essa é parte da resposta. O complemento necessário é compreender que as pessoas acham tomar banho relaxante, gostoso, sensação de limpeza, agradável, frescor, alívio, sentir bem, esquecer os problemas, limpar, revitalizar, curtir etc. Isso também é relação com a água e acontece todos os dias com as pessoas. Na desejada mudança de comportamento frente à água, se este aspecto subjetivo e emocional não for considerado, continuaremos com abordagens parciais e de baixo resultado. Faz-se necessário que este desejo de cuidar da água (diminuir o tempo de banho, não jogar lixo nos rios etc) brote de dentro das pessoas.

“Ações de proteção, preservação, conservação, não serão efetivas se por trás houver apenas autoridade, vigilância, informação ou interesses. É necessário que elas brotem da reserva de sensibilidade do ser humano para se transformarem em opção e atitudes e assim constituírem realmente

uma força no indivíduo e um poder no coletivo.” (MAGALHÃES in CATALÃO & RODRIGUES, 2006, p.45)

Nesta mesma linha Arne Ness afirma:

“O cuidado ocorre naturalmente se o “eu” se expandir e aprofundar de maneira que a proteção à Natureza seja sentida e concebida como proteção à nós mesmos... Da mesma forma que não precisamos de nenhuma moral para respirar (...), se o seu eu, no sentido amplo, abraçar outro ser humano, você não precisará de nenhuma exortação moral para demonstrar cuidado... Você o fará por você mesmo, sem sentir qualquer pressão moral para fazê-lo...” (NAESS apud MAGALHÃES in CATALÃO & RODRIGUES, 2006, p.45)

Os gestores de água que tem na Política Nacional de Recursos Hídricos sua cartilha de trabalho devem ter contato e ser sensibilizados sobre a natureza multidimensional da água que requer uma abordagem objetiva pensando na outorga, no enquadramento dos corpos d’água e na quantidade e qualidade mas também precisam se abrir para experimentar a água na dimensão da subjetividade percebendo que o cuidado vai além da objetividade da gestão.

“Quando abordarmos a água, mesmo dentro de um rigoroso gerenciamento, não podemos esquecer estas dimensões da subjetividade humana. Elas agregam qualidade ao processo de cuidado e de gerenciamento. Tais atitudes nos ajudam a ver a água com outra ótica que gera uma outra ética.” (BOFF, 2003, p.5).

A perspectiva histórica da relação do ser-humano com a água evidencia que este elemento, que nas tradições foi referência das mais elevadas qualidades, sofreu um severo empobrecimento e simplificação de sentido e imagem, o que se reflete na maneira destrutiva como a sociedade se relaciona hoje com os rios, nascentes e aquíferos. Este resgate das dimensões culturais, artísticas, ecológicas e simbólicas da água bem como a abertura para novos saberes que despontam neste início de milênio representam um necessário caminho a seguir. A educação ambiental crítica e auto-crítica desponta como canal para o desabrochar de cidadãos mais conectados com os ciclos naturais do Planeta e capazes de integrar de forma mais equilibrada a dimensão humana do saber, do realizar e da efetividade com a dimensão, feminina e líquida, do sentir, do observar e da afetividade.

O paradigma instrumental do uso da água, hoje tão fortemente estabelecido, precisa ser repensado de maneira a favorecer uma abordagem aberta e complexa que possibilite abarcar as inúmeras dimensões da água favorecendo o enfrentamento da crise planetária que atravessamos. Uma abordagem inter e transdisciplinar pode auxiliar nessa resignificação da água para a população resgatando o sentido de reverência e cuidado indo além do valor de uso vigente atualmente. É necessário promover uma mudança social ampla na relação com a exterioridade e com a interioridade. A água, que habita estes dois espaços, pode facilitar este caminho de religação do ser humano com suas raízes. Nas palavras de Nelton Friedrich:

“Essa possibilidade de ver a água com todas essas dimensões: poética, musical, econômica, social, política, cultural, dimensão espiritual é algo que precisa ser recomposto. Em outras palavras a gente poderia dizer, é como se nós pudéssemos fazer um reencontro do ser humano com a natureza, e como referência principal a própria água”. (Nelton Friedrich, entrevista de campo da dissertação, 2012)

Esse novo conhecimento e nova percepção para a água é um processo que levará tempo e que possui implicações em diversas áreas da vida humana. Isso só será alcançado se conseguirmos compreender a água em suas características estruturais, sistêmicas e complexas abrindo nossos olhares para além do valor de uso percebendo sua multidimensionalidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUDO, Pedro Arojo. **Crisis Global Del Água:** derechos em juego. Zaragoza, 2010.
- ALCANTARA, Araquém. **Águas do Brasil.** São Paulo: Editora TerraBrasil, 2007.
- AMADO, Roberto. **Festas nas Águas:** fé e tradição nos rios e mares do Brasil. São Paulo, Editora Horizonte, 2011.
- ANDRADE, Renata. **The “Third Bank” of the Lower San Francisco River:** Culture, Nature and Power in the Northeast Brazil 1853-2003”. Tese de Doutorado, Universidade da California. Berkeley, 2006.
- BACCI, Denise e PATACA, Ermelinda. **Educação para a Água.** Revista Estudos Avançados 22 (63), 2008.
- BARRETO, S.; RIBEIRO, S.; BORBA, M. **Nascentes do Brasil:** Estratégia para a Proteção de Cabeceiras em Bacias Hidrográficas. WWF-Brasil: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo. São Paulo, 2010.
- BARBIER, René. **A Pesquisa-Ação.** Brasília: Liber Livro Editora, 2004
- BARBOSA, J.G. **O diário de pesquisa:** o estudante universitário e seu processo formativo. Brasília: Liber Livro Editora, 2010. 103p.
- BARCHI, Rodrigo. **Uma Educação Ambiental Libertária.** Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental -FURG, junho 2009.
- BARLOW, M.; CLARKE, T.; **Ouro Azul:** Como as grandes corporações estão se apoderando da água doce do nosso planeta. São Paulo, M. Books, 2003.
- BAUMAN, Zigmunt. **Modernidade Líquida.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001. .
- BENJAMIM, César. **Atualidade de Marx.** Revista Espaço Acadêmico, número 42, novembro de 2004. Acessada em <http://www.espacoacademico.com.br/042/42cbenjamin.htm> em 10/04/2012.
- BOFF, Leonardo. **Saber Cuidar:** Ética do Humano – Compaixão pela Terra. Petrópolis, Vozes, 2008.
- BOFF, Leonardo. **Ética & Gestão das Águas.** 2003
- BURSZTYN, Marcel; DRUMMOND, Jose Augusto; NASCIMENTO, Elimar Pinheiro. **Como Escrever (e publicar) um Trabalho Científico.** Rio de Janeiro, Garamond, 2010.
- CAPRA, Fritjof. **A Teia da Vida.** São Paulo: Ed. Cultrix, 2000.
- CAPRA, Fritjof. **Conexões Ocultas.** São Paulo, Editora Cultrix, 1997.
- CARDOSO, Maria. **Desafios e Potencialidades dos Comitês de Bacias Hidrográficas.** Ciência e Cultura, vol.55 no.4 São Paulo Oct./Dec. 2003.
- CARVALHO, Izabel C. de M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico.** São Paulo, Cortez, 2006.
- CASTORIADIS, Cornelius. **A Instituição Imaginária da Sociedade.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.
- CASTORIADIS, Cornelius. **O Mundo Fragmentado.** As Encruzilhadas do Labirinto. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992, 294p.
- CASTRO, Gustavo. **Ensaio de Complexidade.** Porto Alegre: Sulina, 2002.
- CATALÃO, Vera & RODRIGUES, Maria do Socorro (Org). **Água como Matriz Ecológica-** um projeto a muitas mãos. Brasília: Edição do Departamento de Ecologia-UnB, 2006.
- CATALÃO, Vera. **A redescoberta do pertencimento à natureza por uma cultura da corporeidade.** Artigo apresentado no II Congresso Mundial de Transdisciplinaridade. Vila Velha, 2006.
- CATALÃO *et al.* **Atitude Transdisciplinar e a Poética do Conhecer.** Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental - PPGA/FURG-RS, janeiro a julho de 2010.

- CATALÃO, V; JACOBI, P. **Eco-formação e água**: transdisciplinaridade e aprendizagem: a experiência do projeto Água como Matriz Ecológica. Artigo apresentado no XVII Congresso de LÁMSE-AMCE-WAER em Reims –França, 2012.
- CET-ÁGUA – **Acordo de Cooperação Técnica do Centro de Estudo Transdisciplinar da Água** (CET-Agua). Brasília, 2009.
- CET-ÁGUA: **Relatório de Atividades**: Dezembro de 2009 a Dezembro de 2011. Brasília, fev 2012.
- CHAPAGAIN, A.K. *Water Footprints of Nations*. Delf, the Netherlands, UNESCO-IHE, 2004.
- CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.
- CHRISTOFIDIS, Demetrios. **Olhares sobre a política de recursos hídricos no Brasil**: O caso da bacia do Rio São Francisco. Brasília: UnB/CDS, set. 2001. 430 p. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável).
- COGHLANY, A. **Bizarre chemical discovery gives homeopathic hint**. *New Scientist*, 7, November, 2001.
- COIMBRA, José. **Considerações sobre a Interdisciplinaridade** in PHILLIPI, Arlindo *et al.* *Interdisciplinaridade em Ciência Ambientais*:. São Paulo, Signus Editora, 2000.
- DAMÁSIO, Antônio. **O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- DELPHIN, Carlos. **O Significado Universal da Água**. Palestra proferida durante o Seminário Água e Patrimônio Cultural. Brasília, 2012.
- DESCARTES, Rene. **O Discurso do Método**. Cidade, Editora, ano.
- GUATTARI, Félix. **As Três Ecologias**. Campinas: Papirus, 1990.
- HESPANHOL, Ivanildo. **Um novo paradigma para a gestão de recursos hídricos**. *Revista Estudos Avançados* 22 (63), 2008.
- IBOPE/WWF. **Águas no Brasil - a visão dos brasileiros**. Pesquisa de opinião, 2006
- ITAIPU BINACIONAL: **Relatório de Atividades 2003-2010: Cultivando Água Boa**, Foz do Iguaçu, 2010.
- JACOBI, Pedro Roberto. Artigo *Revista Educação e Pesquisa*: **Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo**. São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233-250, maio/ago. 2005
- KUHN, Thomas S. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. São Paulo, Perspectiva, 2009.
- LARAIA, Roque. **Cultura: Um Conceito Antropológico**. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editor, 1996.
- LATOUR, Bruno. **Políticas da Natureza: como fazer ciência na democracia**. Bauru, São Paulo: EDUSC, 2004.
- LLAMAS, M. R.; MARTINEZ Santos, P. **Significance of the silent revolution of intensive groundwaters use in world water policy**. In: Rogers, P. P.; Llamas, M. R.
- LOSADA, Manuel. **O Imaginário Radical de Castoriadis: seus pressupostos** in AZEVEDO, Nyrma S.N. (org) *Imaginário e Educação*. Campinas, SP: Editora Alinea, 2006.
- LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (orgs.). **Repensar a Educação Ambiental: um olhar crítico**. São Paulo, Cortez, 2009.
- MACEDO, Roberto Sidney. **Etnopesquisa Crítica, Etnopesquisa-Formação**. Brasília: Liber Livro, 2006.
- MAGALHÃES, Yara. **A relação Ecologia e Educação Integral**. In: *Água como matriz ecológica: um projeto a muitas mãos*. CATALÃO, V. & RODRIGUES, M. (orgs.). Brasília: Departamento de Ecologia, 2006.

- MARTINEZ Cortina, M. (Ed.). **Water crisis: myth or reality?** Spain: Fundación Marcelino Botín, Taylor & Francis, 2006. p.163-80.
- MARTINS, Leila Chalub, **Construir metodologia de avaliação de políticas públicas integradas:** estudo de caso do Sistema de Recursos Hídricos do Distrito Federal- Edital 12 FAPDF. Brasília, 2010.
- MERCHAT, Carolyn. **The Death of Nature.** HarperSanFrancisco, NewYork, 1980.
- MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE. **Recursos Hídricos:** Conjunto de normas legais, Brasília, 2004
- MOLLE, F. **Nirvana concepts, narratives and policy models:** Insight from the water sector. *Water Alternatives* 1(1): 131-156; 2008.
- MORAES, Maria Cândida. **Pensamento Eco-Sistêmico:** Educação, aprendizagem e cidadania no século XXI. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.
- MORAES, M. C. & VALENTE J. A. **Como pesquisar em educação a partir da complexidade e da transdisciplinaridade.** São Paulo: Paulus, 2008.
- MORIN, Edgar – **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro.** São Paulo: Cortez, 2000
- MORIN, E. **O Método 5:** a humanidade da humanidade. Porto Alegre: Sulina, 2005.
- MORIN, Edgar – **O Método 6 :** Ética. Porto Alegre: Sulina, 2005.
- MORIN, Edgar. **Introdução ao Pensamento Complexo.** Porto Alegre, Sulina, 2007
- MORIN, Edgar. **Saberes Globais e Saberes Locais:** o olhar transdisciplinar. Rio de Janeiro, Garamond, 2008.
- MORIN, Edgar. **Ciência com Consciência.** Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2010.
- MARTINHO, Cassio. **Redes:** uma Introdução às Dinâmicas da Conectividade e da Auto-organização. Brasília, WWF-Brasil, 2004.
- NARANJO, Claudio. **Mudar a Educação para Mudar o Mundo -** O desafio mais significativo do milênio. São Paulo: Esfera, 2005.
- NICOLESCU, Basarab et al . **Educação e Transdisciplinaridade.** Brasília: UNESCO, 2000.
- NICOLESCU, Basarab et al . **Educação e Transdisciplinaridade II.** Brasília: Triom, 2002.
- NICOLESCU, Basarab – **O Manifesto da Transdisciplinaridade.** São Paulo: Editora Triom, 1999
- OLIVEIRA, João Bosco. **Bacias Hidrográficas:** aspectos conceituais, uso, manejo e planejamento. Fortaleza: Secretaria de Recursos Hídricos, 2010.
- PHILLIPI, Arlindo *et al.* **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais.** São Paulo, Signus Editora, 2000.
- PNUD : **Relatório de Desenvolvimento Humano,** 2006.
- POLANYI, Karl. **A Grande Transformação:** As Origens de Nossa Época. Rio de Janeiro, Editora Campus, 2000.
- **Living Planet Report -** Biodiversity, Biocapacity and Development. WWF-International, Zoological Society of London, Global Footprint Network. Gland, 2010.
- POMPEU, C.T. **Direito de Águas no Brasil.** CDROM – Curso Direito de Águas no Brasil. PTARH/ENC/FT/UnB. 2004
- RAINHO, Lúcia. **As tecnologias ambientais nas ecovilas:** um exemplo de gestão da água. 01/03/2006 1v. 314p. Mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- REY, Fernando – **Pesquisa Qualitativa e Subjetividade:** Os processos de construção da informação. São Paulo: Editora Thomson Learning, 2005.
- RIBEIRO, Maurício. **Um Oasis chamado Terra.** Revista do Meio Ambiente. Rio de Janeiro, dezembro de 2011.
- SACHS, Ignacy. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável.** Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

- SACHS, Ignacy. **A terceira margem**: Em busca do ecodesenvolvimento. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.
- SILVA, Luciano. **Apresentação: Vazão Ambiental no Brasil**. Brasília: SRHU, IUCN, 2008
- SOMMERMAN, Américo. **Formação e Transdisciplinaridade**: Uma pesquisa sobre as emergências formativas do CETRANS. Dissertação (Mestrado Internacional em Ciências da Educação) Universidade Nova de Lisboa e Université François Rabelais de Tours, São Paulo, 2003.
- SOUZA SANTOS, Boaventura. **A Gramática do Tempo**: para uma nova cultura política. São Paulo: Cortez, 2006.
- SILVA, F.; BARRETO, S.; NABINGER, V.:(orgs) **Reflexões e Dicas para Implementar a Gestão de Recursos Hídricos no Brasil**. Brasília: WWF-Brasil, 2005.
- SCHULER, M. **Transdisciplinaridade**: o que é isto? Porto Alegre: UFRG, 2005.
- TAYLOR, Paul. A ética universal e a noção de valor in *Educação e transdisciplinaridade*, Nicolescu Basarab et al. Brasília:UNESCO, 2000, p 57-81.
- TUCCI, Carlos Eduardo M. **Desafios em Recursos Hídricos** in PHILLIPI, Arlindo *et al.* Interdisciplinaridade em Ciência Ambientais:. São Paulo, Signus Editora, 2000.TUNDISI, José Galizia. **Recursos Hídricos no Futuro**: Problemas e Soluções. Revista Estudos Avançados, 2008
- TUNDISI, J. G. et al. **Conservação e uso sustentável de recursos hídricos**. In: BARBOSA,F. A. (Org.) *Ângulos da água*: desafios da integração. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008. p.157-83
- UNESCO-WWAP. **The world Water Development Report 1:Water for People, Water for Life**. United Nations World Water Assessment Programme. Paris-France, UNESCO, 2003.
- UNESCO-WWAP. **Water: a shared responsibility**: The United Nations World Water Development Report 2. Paris-France, United Nations Educations, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), 2006.
- UNGER, Nancy Mangabeira. **O encantamento do humano**: ecologia e espiritualidade. São Paulo: Loyola, 1991.
- WEIL, Pierre *et al.* **Rumo à Nova Transdisciplinaridade**: sistemas abertos de conhecimento. São Paulo, Summus, 1993. Livro disponível online em http://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=iPjTgwVff8C&oi=fnd&pg=PA15&dq=transdisciplinar+%C3%A1gua&ots=X0dree_DdS&sig=rIXZVmQNMg7aGsrrmFIUG4oteh8#v=onepage&q=transdisciplinar+%20%C3%A1gua&f=false
- WWF : **Relatório Planeta Vivo 2012.**, 2012.
- ZANCUL, Mariana. **Água e Saúde**. Revista eletrônica de ciência número 32, abril de 2006. USP, 2006. Acesso em 05/05/2012. <http://www.cdcc.sc.usp.br/ciencia/informacoes.html#quemsomos>

SITES

- Site http://pt.wikipedia.org/wiki/Usina_Hidrel%C3%A9trica_de_Itaipu Acesso em: 13/03/12
- Site www.cetagua.org . Acesso em: 30/04/12.
- Site WEB Brasil Indígena- Cultura Indígena Contemporânea Disponível em: <http://www.webbrasilindigena.org/?p=70>. Acesso em: 16/01/2012.
- Site www.waterandfood.org. Acesso em: 26/09/2011.
- Site <http://revistadasaguas.pgr.mpf.gov.br/edicoes-da-revista/edicao-atual/materias/os-oceanos-ja-possuem-150-zonas-mortas>. Acesso em: 13/04/2011.

APÊNDICE

Termo de Consentimento de Entrevista



Universidade de Brasília – UnB

Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Sustentável - CDS

Termo de Consentimento de Entrevista

Esse termo de consentimento tem por objetivo esclarecê-lo(a) da utilização dos resultados da nossa entrevista, bem como convidá-lo (a) a participar da mesma. Para tanto, a entrevista (que será feita através de filmagens) será divulgada posteriormente da seguinte forma:

- a. Na dissertação para obtenção do título Mestre;
- b. Como palestra em comunidades científicas, culturais e educativas;
- c. Para publicações acadêmicas em livros e periódicos.

Agradecemos sua colaboração e atestando seu consentimento e autorização solicitamos sua assinatura no formulário abaixo.

Atenciosamente,

Sergio Augusto Ribeiro

Mestrando

Profa. Dra. Vera M. L. Catalão

Orientadora

Consentimento do(a) Participante

Eu, _____, DECLARO que fui esclarecido(a) quanto aos objetivos e procedimentos da pesquisa de mestrado do pesquisador SÉRGIO AUGUSTO RIBEIRO e participei voluntariamente dessa pesquisa do Mestrado em Desenvolvimento Sustentável do CDS- conforme roteiro da entrevista apresentado pelo pesquisador. Autorizo o uso da entrevista para os fins acima citados.

Brasília, ____ de _____ de _____.

Assinatura do(a) participante

ROTEIRO DE ENTREVISTAS

Entrevista Coletiva (com membros do CET-Água)

- Histórico do projeto, objetivos, conceitos fundadores, principais ações;
- Como as pessoas (público-alvo do projeto, colegas da sua instituição e sociedade em geral) receberam as novas proposições;
- Na sua percepção existe algo como um paradigma instrumental do uso da água (explicar sucintamente o que é este paradigma)?
- Vc considera que alguma ação/frente de trabalho do CET-agua colabora para um novo paradigma da água? Qual e como?
- Como pode ser um novo paradigma para a água e como ele poderia tomar forma?
- Abertura para as novas abordagens da água em sua instituição
- Resistência (subliminar ou explícita) às proposições inter e transdisciplinares apresentadas pelo CET-Água;
- (Caso positivo para a pergunta anterior) Houve algum momento onde esta resistência ficou evidenciada de maneira explícita? Vc pode descrever como foi?
- Diferencie um projeto ou linha de trabalho que aborda o tema da água de maneira tradicional e um projeto que propõe uma abordagem transdisciplinar.
- Como é falar de temas como simbolismo, cultura, arte, memória da água, ética e espiritualidade da água dentro da instituição que vc representa?

Entrevista Individual com pessoas escolhidas dos projetos

- Histórico do projeto, objetivos, conceitos fundadores, principais ações;
- Abertura para as novas abordagens da água em sua instituição;

- Como as pessoas (público-alvo do projeto e colegas da sua instituição) receberam as novas proposições;
- Na sua percepção existe algo como um paradigma instrumental do uso da água (explicar sucintamente o que é este paradigma)?
- Vc considera que alguma ação/frente de trabalho que vc está envolvido colabora para um novo paradigma da água? Qual e como?
- Como pode ser um novo paradigma para a água e como ele poderia tomar forma?
- Resistência (subliminar ou explícita) às proposições inter e transdisciplinares apresentadas ao projeto que você trabalha;
- (Caso positivo para a pergunta anterior) Houve algum momento onde esta resistência ficou evidenciada de maneira explícita? Pode descrever como foi?
- Diferencie um projeto ou linha de trabalho que aborda o tema da água de maneira tradicional e um projeto que propõe uma abordagem transdisciplinar.
- Como é falar de temas como simbolismo, cultura, arte, memória da água, ética e espiritualidade da água dentro da instituição que vc representa?

ANEXOS

ANEXO 01- CARTA DE PRINCÍPIOS DO CENTRO DE ESTUDO TRANSDISCIPLINAR DA ÁGUA (CET-ÁGUA)

1. Preâmbulo
2. Pressupostos
3. Princípios e Valores

Preâmbulo

Movimento iniciado em outubro de 2008, o Centro de Estudo Transdisciplinar da Água – CET-Água reúne organizações da sociedade civil, instituições de ensino e órgãos governamentais para promoção de uma abordagem transdisciplinar sobre a Água.

A Transdisciplinaridade é compreendida, neste contexto, como uma visão ampliada de mundo que dá inspiração e suporte ao respeito absoluto pelas diferenças; ao diálogo de saberes entre ciência, arte, cultura e experiência espiritual; a uma racionalidade aberta, multirreferencial, multidimensional e transcultural; ao rigor que leva em conta todos os dados como forma de legitimação da síntese; ao reconhecimento da Terra como lar de todos e ao reconhecimento do ser humano como um ser transnacional, uno com toda a vida e com o seu meio.

Pressupostos

Considerando:

que apenas 0,01% de toda Água doce superficial do planeta está disponível para uso direto dos quais 12% está no Brasil;

que as mudanças climáticas têm gerado múltiplos impactos sobre a disponibilidade da Água, com consequentes danos à saúde, agricultura e economia;

que a demanda pela preservação, pelo cuidado e pela gestão sustentável da Água é fundamental para a vida;

que, ciente desse contexto, a ONU e o governo brasileiro declararam o decênio 2005-2015 como a Década da Água, dedicada a discussões, estudos, pesquisas e gestão;

que perceber a Água como um bem, e não apenas como um recurso implica conhecê-la em seus aspectos simbólico, artístico, cultural e espiritual;

que as atitudes e ações de cuidado, proteção e gestão sustentável emergem não só do conhecimento intelectual, mas do sentimento presente no interior do ser humano;

que conhecer e amar são passos que antecedem o valorizar e o cuidar;

que o acima exposto requer mudanças fundamentais de valores, necessidades e modos de vida, os participantes do CET-Água adotam os seguintes princípios em suas ações:

Princípios compartilhados pelos integrantes do CET- Água

- O eixo de compreensão da Transdisciplinaridade exige um olhar ampliado, rigoroso e inclusivo; reconhece a existência de diferentes níveis de realidade regidos por lógicas diversas; remete aos diferentes níveis de percepção do sujeito e aos diferentes níveis de realidade do objeto;
- A busca de uma relação com a Água, baseada na valorização, no cuidado e na preservação do seu ciclo integral na Natureza, inclui as águas que compõem os organismos vivos, animais, vegetais e humanos e suas influências recíprocas.
- Cuidar da Natureza requer abordagens amplas que incluem o cuidado com o ser humano em seus aspectos biopsicossocial, etnocultural, ético, espiritual e ecológico, estendendo-se à relação da pessoa consigo mesma, com a sociedade e com o meio ambiente.
- A visão transdisciplinar defende a supremacia do ser humano, da vida, da justiça social e dos direitos da Natureza sobre a economia e os valores de mercado.
- A ética transdisciplinar exige o reconhecimento da Água como bem comum e direito humano inalienável para a Paz entre os povos.
- Toda vida individual e social é estruturada pela Educação. Para atender as demandas de um mundo que se recria constantemente a Educação precisa ser integral: uma educação que se dirija à totalidade aberta do ser humano e não apenas a um de seus componentes; que revele os potenciais humanos latentes; que ressignifique e traga intuição, sensibilidade, imaginação, criatividade para o cotidiano e que afirme o papel do corpo e do sentimento na transmissão do conhecimento.
- Os saberes são assimilados com mais facilidade e rapidez quando são compreendidos com o corpo e com o sentimento. O surgimento de um novo tipo de inteligência baseado no equilíbrio entre a inteligência analítica, a interioridade e o corpo abre caminho para o pensamento contextual e sistêmico; concilia efetividade e afetividade.
- O conhecimento transdisciplinar privilegia a atitude de abertura e tolerância; faz emergir, da confrontação de saberes, elementos de síntese que levam a uma nova visão da relação entre Natureza e Humanidade.

- A visão transdisciplinar da Água inclui e excede a compreensão linear. Pressupõe um olhar abrangente sobre seus múltiplos aspectos e sua poderosa influência sobre tudo o que existe.
As propriedades moleculares da Água, assim como sua capacidade de receber e transmitir informações, abrem campo para diversos e novos saberes correlatos, em especial nas áreas de Saúde, Educação, Cultura, Ecologia e Gestão.
- Para atingir a meta da sustentabilidade, na perspectiva transdisciplinar, é prioritário o estabelecimento do intercâmbio de todas as formas de conhecimento e a troca de informações decorrentes das experiências em todos os campos onde ocorram.

As ações do CET-Água serão pautadas neste conjunto de princípios aqui apresentado e constitui um contrato moral que todo signatário faz consigo mesmo, com a vida e com o corpo institucional. A presente Carta, adotada pelos participantes do CET-Água, está aberta à assinatura dos interessados em promover a aplicação desses seus princípios e valores.

Ideias-chave deste documento: Complexidade da dimensão planetária – Olhar global – enfrentamento de conflitos e desafios em favor da vida – Ruptura entre o saber intelectual e um ser interior cada vez mais empobrecido – Busca de soluções viáveis e criativas – contrapartida de esperança e mutação positiva - Sentimento de pertença-Valorização de saberes não-hegemônicos – Visão de paz

ANEXO 02 – CARTA ÁGUA E TRANSDISCIPLINARIDADE

(documento síntese do “1 Seminário Internacional Água e Transdisciplinaridade: por uma ecologia de saberes”)

Os Participantes do **1º Seminário Internacional Água e Transdisciplinaridade** e instituições componentes do CET-Água – Centro de Estudos Transdisciplinares da Água – reunidos em Brasília/DF nos dias 9, 10 e 11 de novembro de 2011, subscrevem a **Carta Água e Transdisciplinaridade**, como contribuição para a construção de um olhar transdisciplinar sobre a água em favor da evolução da consciência humana.

Considerando:

- a urgência de atenção especial à relação humana com a água, em prol da emergência de uma cultura de cuidado, democracia, paz e sustentabilidade;
- o contexto de mudanças climáticas e ambientais globais gerando múltiplos impactos, como a redução da disponibilidade da água em algumas regiões, com consequentes danos à saúde, à agricultura, à economia e ao ambiente;
- que a qualidade de vida do nosso planeta depende da preservação dos ecossistemas aquáticos e dos ciclos da água, que devem ser respeitados e cuidados para garantir a continuidade da vida sobre a Terra;
- a água como patrimônio da vida planetária, necessidade de todos os seres vivos e direito inalienável dos seres humanos;
- que a disponibilidade de água doce é de apenas 2,5% das águas planetárias, e a maior parte encontra-se em geleiras, icebergs e em solos muito profundos e somente 0,01% formam os corpos de água superficiais;
- que o conhecimento transdisciplinar propõe a existência de diferentes níveis de realidade, a complexidade do conhecimento e do real, a lógica do terceiro incluído, que transcende a lógica formal;
- as ameaças de extinção de saberes, culturas e modos de vida não hegemônicos de cuidado com a água, com a vida, com a Mãe Terra e com as pessoas;
- enfim, que, assim como o nosso planeta, o corpo humano é composto aproximadamente de 70% de água, e que a formação do Ser humano deve contemplar aspectos multidimensionais, desde a relação consigo mesmo e os vínculos de pertencimento à vida planetária em suas expressões biológica, antropológica e social;

Propomos os seguintes princípios:

1. Valorizar o elemento água em seus aspectos simbólico, artístico, espiritual, ecológico, socioambiental e sua gestão solidária, com base no respeito à natureza, aos direitos humanos universais, à justiça social, à cultura da paz e aos valores humanos, princípios também compartilhados pela Carta da Terra.
2. Contribuir com os movimentos sociais, os avanços de processos educativos e a produção de conhecimentos técnico-científicos relacionados à sustentabilidade e ao uso responsável e solidário da água.
3. Garantir o acesso universal à água potável, resguardada a soberania das nações na gestão desse princípio.
4. Disseminar os avanços ocorridos nos últimos anos na compreensão das propriedades moleculares da água e da sua capacidade de reter e transmitir informações.

5. Ampliar o campo de estudos e pesquisas para diversos e novos saberes ligados à água, em especial nas áreas de Educação, Saúde, Cultura, Ecologia e Gestão Participativa, sob o enfoque transdisciplinar.
6. Implementar e implantar, nas Unidades de Saúde, as diretrizes preconizadas pela Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares do Ministério da Saúde, no cuidado integral do sujeito em seus aspectos biopsicossocial, etnocultural, quântico, ético, espiritual e ecológico, legitimando práticas que envolvem direta e indiretamente a “memória da água”, como a Homeopatia, os Tratamentos com Águas Termais, a Meditação e outras.
7. Pensar e viver a transdisciplinaridade como visão de mundo geradora de uma ecologia de saberes que legitima outras formas de conhecimento além do saber científico e resgata os saberes e culturas ancestrais que são guiados por essas referências.
8. Reconhecer a Terra, organismo vivo, como pátria comum, e todo ser humano como integrante de uma comunidade planetária cuja sustentabilidade depende de um compromisso ético de respeito à vida e da compreensão dos vínculos espirituais que nos religam.
9. Garantir a prática da educação intertransdisciplinar, que afirma o papel da intuição, da imaginação, da sensibilidade do corpo na produção e transmissão de conhecimentos, com base na ética transdisciplinar, que privilegia a atitude de diálogo.
10. Tratar como prioritário o estabelecimento de intercâmbio técnico-científico em busca do conhecimento e da troca de informações decorrentes das experiências nos campos de atenção à saúde, formação humana e profissional, e educação permanente.
11. Adotar o princípio de cooperação e transparência nas relações políticas, econômicas e sociais, acatando as decisões consensuais do Fórum Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas reunidos em São Luís, Maranhão, em 28 de outubro de 2011.
12. Disseminar e promover a adoção das macrodiretrizes do Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), especialmente aquelas vinculadas ao seu Programa IV, para o aperfeiçoamento das políticas públicas relacionadas com a água.
13. Adotar a transdisciplinaridade como valor transversal que perpassa os demais pontos desta Carta.

Assim, a presente Carta é adotada pelos participantes do “**I Seminário Internacional Água e Transdisciplinaridade** para uma ecologia dos saberes”, e está aberta à adesão dos interessados em promover a aplicação destes princípios nos ambientes profissionais e na vida cotidiana.

ANEXO 03- ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA DO CENTRO DE ESTUDO TRANSDISCIPLINAR DA ÁGUA

ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA Nº 024 /2009

ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA QUE ENTRE SI CELEBRAM A AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA, A ARARAZUL – ORGANIZAÇÃO PARA A PAZ MUNDIAL, A COMPANHIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL DO DISTRITO FEDERAL – CAESB, O INSTITUTO CALLIANDRA DE EDUCAÇÃO INTEGRAL E AMBIENTAL, O INSTITUTO OCA DO SOL, O INSTITUTO DE SAÚDE INTEGRAL, A SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DO DISTRITO FEDERAL – SES-DF, A FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – FUB, FUNDAÇÃO SOS PRÓ-MATA ATLÂNTICA E O WWF – BRASIL.

A AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, autarquia sob regime especial, criada pela Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, inscrita no CNPJ sob o nº 04.204.444/0001-08, com sede no Setor Policial, Área 5, Quadra 3, Bloco “M”, 1º andar, Brasília - DF, CEP 70.610-200, doravante denominada **ANA**, neste ato representada por seu Diretor-Presidente, Substituto, Dalvino Troccoli Franca, brasileiro, casado, arquiteto, portador da Carteira de Identidade nº 681.967, expedida pela SSP-PE, inscrito no CPF sob o nº 038.685.244-87, domiciliado na SHIS, QL 28, Conjunto 8, Casa 15, Lago Sul, Brasília-DF, CEP 71665-285, **ARARAZUL – ORGANIZAÇÃO PARA A PAZ MUNDIAL**, pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos e de interesse público, criada pela Assembléia-Geral de 18 de maio de 2005, inscrita no CNPJ sob o nº 07.405.846/0001-50, com sede na SQN 209, Bloco “F”, Apto. 304, Brasília-DF, CEP 70854-060, doravante denominada **ARARAZUL**, neste ato representada por sua Diretora-Executiva, Cristina Mendes Curto, brasileira, casada, médica, portadora do Documento de Identidade nº 1 492 232, expedida pela SSP/DF, inscrita no CPF sob o nº 399.101.561/72, residente a SQS 113, Bloco “H”, Apto. 604, Brasília-DF, CEP 70382-080, a **COMPANHIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL DO DISTRITO FEDERAL - CAESB**, empresa pública e sociedade de economia mista, criada pela Lei nº 3.559, de 18 de janeiro de 2005, inscrita no CNPJ sob nº 00.082.024/0001-37, com sede na Avenida Sibipiruna, lotes 13 a 21, Águas Claras, Brasília-DF, CEP 71215-000, neste ato representada por seu Presidente, Fernando Rodrigues Ferreira Leite, brasileiro, casado, engenheiro, portador da Cédula de Identidade nº M1 142.293-SSP/MG, inscrito no CPF sob nº 131.653.806-00, o **INSTITUTO CALLIANDRA DE EDUCAÇÃO INTEGRAL E AMBIENTAL**, organização sem fins lucrativos, inscrita no CNPJ sob o nº 08.273.538/0001-81, com sede na SHIN, QI 16, Conjunto 4, Casa 18, Brasília - DF, CEP 71530-245, doravante denominada **I -CEIA**, neste ato representada por sua Diretora Geral, Joselita de Jesus Santos, brasileira, solteira, psicopedagoga, portadora do Documento de Identidade nº 1.023.857-34, emitida pela

SSP/BA, inscrita no CPF sob o nº 111.171.925-04, residente na SQSW 105, Bloco “G”, Apto. 307, Brasília-DF, CEP 70670-420, o **INSTITUTO OCA DO SOL**, doravante denominado **OCA DO SOL**, pessoa jurídica de direito privado de interesse público sem fins lucrativos, de caráter humanista, científico e cultural, de âmbito nacional, com sede e foro em Brasília-DF, localizada à SMLN Trecho 01, Chácara 66, Lago Norte, Brasília-DF, criada em Assembléia Geral, de 08 de agosto de 2008 e constituída em 30 de março de 2009, inscrita no CNPJ sob o nº 10.749.246/0001-14, neste ato representada por sua Presidente Maria Consolación Fernandez Villafane Udry, brasileira, viúva, gestora ambiental e economista, inscrita no CPF sob o nº 934.105.658-68, residente e domiciliada no SMLN Trecho 01, chácara 66, Lago Norte, Brasília-DF, CEP 71540-400, o **INSTITUTO DE SAÚDE INTEGRAL**, pessoa jurídica de direito privado, inscrito no CNPJ sob o nº 37.160.934 / 0001-09, fundado em 02 de abril de 1992, com sede no STN Ed. Life Center salas 45 a 49, Brasília-DF, CEP 70770-100, neste ato representado por sua Diretora–Presidente, Maria Angela da Silva, portadora do Documento de Identidade nº 2.218.814, expedida pela SSP/DF, inscrita no CPF sob o nº 427.685.197-15, a **SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DO DISTRITO FEDERAL**, inscrita no CNPJ sob o nº 00.394.700/0001-08, sediada no Anexo do Palácio do Buriti, 10º, 13º e 16º andares, zona cívico-administrativa, Brasília-DF, CEP 70075-900, neste ato representado por seu Secretário de Estado de Saúde do Distrito Federal, Joaquim Carlos da Silva Barros Neto, brasileiro, casado, médico, portador da Cédula de Identidade nº 1380395, expedida pela SSP/CE, inscrito no CPF sob o nº 243 321 273-15, nomeado através do Decreto de 09 de dezembro de 2009, publicado no DODF nº 238, de 10 de dezembro de 2009, a **FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**, instituição federal de ensino superior, fundação pública criada pela Lei nº 3.998, de 15 de dezembro de 1961, instituída pelo Decreto nº 500, de 15 de janeiro de 1962, inscrita no CNPJ sob o nº 00.038.174/0001-43, com sede no Campus Universitário Darcy Ribeiro, Brasília-DF, doravante denominada **FUB**, neste ato representada por seu Presidente, Prof. José Geraldo de Sousa Junior, brasileiro, casado, portador da Cédula de Identidade nº 250.536, expedida pela SSP/DF, inscrito no CPF sob o nº 191.173.968-91, residente e domiciliado em Brasília-DF, credenciado pelo Decreto Presidencial de 23 de outubro de 2008, publicado no DOU de 24 de outubro de 2008, e com competência constante do respectivo Estatuto, a **FUNDAÇÃO SOS PRÓ-MATA ATLÂNTICA**, entidade ambientalista, sem fins lucrativos e político partidários, com sede na Rua Manoel da Nóbrega nº 456, Paraíso, São Paulo-SP, CEP 04001-001, inscrita no CNPJ sob o nº 57.354.540/0001-90, neste ato representada por seu Presidente, Roberto Luiz Leme Klabin, brasileiro, casado, portador do Documento de Identidade nº 4.128.257-7, expedido pela SSP-SP, e inscrito no CPF sob o nº 988.753.708-00, o **WWF - BRASIL**, organização ambientalista não governamental, constituída sob a forma de associação civil sem fins lucrativos ou com fins não econômicos, com sede na SHIS QL 6/8, Conjunto E, 2º andar, Brasília-DF, CEP 71620-430, inscrito no CNPJ sob o nº 26.990.192/0001-14, neste ato representado por sua Secretária-Geral, Denise Hamú Marcos de La Penha, brasileira, viúva, museóloga, portadora do Documento de Identidade nº 307.360 SSP/DF, inscrita no CPF sob o nº 239.533.491-04, residente e domiciliada em Brasília-DF, e por sua Superintendente de Desenvolvimento Organizacional, Regina Amélia Cavini, brasileira, solteira, economista, portadora do Documento de Identidade nº 12.803.111, expedida pela SSP/SP, inscrita no CPF sob o nº 068.445.748-27, residente e domiciliada em Brasília-DF, com o intuito de colaborarem na construção do conhecimento para a abordagem transdisciplinar da água, considerando os eixos **EDUCAÇÃO, SAÚDE, CONSERVAÇÃO**

DO MEIO AMBIENTE E CULTURA, resolvem celebrar o presente **ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA**, conformidade dos elementos constantes do processo administrativo nº 02501.001030/2009-64, mediante as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

O presente Acordo de Cooperação Técnica tem por objeto a conjugação de esforços entre os partícipes visando o incentivo ao desenvolvimento de novas abordagens e conhecimentos para a conservação de recursos naturais, promoção da saúde, processos educacionais e culturais na perspectiva de uma nova relação com a água, numa abordagem transdisciplinar.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO

As linhas básicas de ação descritas na cláusula primeira do presente instrumento serão definidas e detalhadas mediante acordos, convênios e contratos, ajustes específicos a serem firmados entre os partícipes, onde serão estabelecidas as responsabilidades técnicas e financeiras e a forma de prestação de contas em consonância com as propostas e demandas apresentadas, contendo, quando for o caso, Plano de Trabalho em conformidade com a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e nos termos da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 6.170, de 25 de julho de 2007, e da Portaria Interministerial nº 127, de 29 de maio de 2008.

Parágrafo único. São consideradas linhas básicas de ação:

- a) organização, realização e apoio às atividades de informação e valorização do simbolismo da água e do tema água e cultura;
- b) organização realização e apoio às atividades de informação e valorização dos significados da água nos temas relacionados à educação, saúde e conservação;
- c) elaboração e publicação de material impresso contendo estudos já desenvolvidos sobre a água e suas propriedades de transmitir informações, conectando a necessidade de uma nova relação com o Meio Ambiente, Educação, Saúde e Cultura de Paz; e
- d) colaboração para a implantação de um Centro de Estudo e Ação Transdisciplinar da Água (CET-AGUA) no Distrito Federal.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO PLANO DE TRABALHO

Para o alcance do objeto pactuado, os partícipes se obrigam a cumprir o Plano de Trabalho aprovado – Anexo I, que passa a fazer parte integrante deste Acordo de Cooperação Técnica, independente de transcrição.

CLÁUSULA QUARTA – DAS OBRIGAÇÕES DOS PARTÍCIPIES

São obrigações de todos os partícipes:

- a) indicar um representante para acompanhar a execução deste Acordo;

- b) disponibilizar estudos, produtos, sistemas e acesso a aplicativos desenvolvidos sob sua responsabilidade, necessários à efetivação do objeto do presente Acordo;
- c) disponibilizar aos demais partícipes todas as informações e produtos envolvidos ou resultantes deste Acordo;
- d) designar pessoal técnico para o acompanhamento e execução das ações e atividades objeto deste Acordo, assim como a execução do Plano de Trabalho;
- e) orientar e cooperar com a consecução do objeto deste Acordo;
- f) colaborar no acompanhamento da qualidade técnica da execução do processo de implantação deste Acordo;
- g) desenvolver e/ou apoiar atividades voltadas para a sustentabilidade ecológica, cultural e socioambiental da água e das comunidades vivas em nível nacional e mundial; e
- h) inserir a logomarca dos parceiros nos materiais de divulgação dos produtos eventualmente gerados em decorrência do presente Acordo.

Parágrafo único. Para a execução das atividades previstas no processo de implantação deste Acordo, os partícipes proverão os recursos humanos e materiais considerados indispensáveis à vista do respectivo Plano de Trabalho.

CLÁUSULA QUINTA – DO ACOMPANHAMENTO

O acompanhamento das ações de execução deste Acordo de Cooperação será exercido por representantes especialmente designados pelos partícipes, aos quais competirá, em comum acordo, a solução ou o encaminhamento à esfera competente, de questões técnicas e/ou administrativas que eventualmente surjam durante a sua vigência.

CLÁUSULA SEXTA – DA PROPRIEDADE DOS RESULTADOS

Os resultados gerados exclusivamente por este Acordo de Cooperação serão de propriedade de todas as entidades partícipes, podendo ser utilizados livremente. Os resultados gerados dos ajustes posteriores serão de propriedade dos respectivos partícipes.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA VIGÊNCIA

O presente Acordo terá vigência de dois anos, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado a critério dos partícipes, mediante a celebração de termo aditivo específico.

CLÁUSULA OITAVA – DOS RECURSOS FINANCEIROS

Não haverá a transferência de recursos financeiros entre os partícipes para a execução do presente Acordo de Cooperação, sendo cada um integral e exclusivamente responsável pelas despesas relativas às suas atribuições e à participação de seus profissionais.

CLÁUSULA NONA – DA DENÚNCIA

Este Acordo poderá ser denunciado por qualquer dos partícipes, mediante comunicação formal, com antecedência mínima de trinta dias, sendo-lhes imputadas as responsabilidades das obrigações decorrentes do prazo em que tenha vigido e creditando-lhes igualmente os benefícios adquiridos no mesmo período.

CLÁUSULA DÉCIMA – DOS CASOS OMISSOS

Os casos omissos no presente ajuste serão resolvidos de comum acordo entre os partícipes, podendo ser firmados, se necessário, termo aditivos que farão parte integrante deste instrumento.

CLÁUSULA DÉCIMA - PRIMEIRA – DA PUBLICAÇÃO

Incumbirá à **ANA** providenciar, à sua conta, a publicação do extrato deste Acordo de Cooperação no Diário Oficial da União, no prazo de até 20 dias, a contar da data de sua assinatura.

CLÁUSULA DÉCIMA – SEGUNDA – DO FORO

É competente para dirimir as questões decorrentes deste Acordo, que não possam ser resolvidas pela mediação administrativa, o foro da Justiça Federal, Seção Judiciária do Distrito Federal.

E por estarem de acordo, os partícipes assinam o presente instrumento em dez vias, de igual teor e forma, para que produza entre si os efeitos legais na presença de testemunhas, que também o subscrevem.

Brasília-DF, 22 de dezembro de 2009.

ANEXO 04- Resumo do Plano de Trabalho do CET-Água

Plano de Trabalho

Justificativas:

Considerando que dois terços da superfície do planeta Terra são constituídos por água; que deste volume, apenas 2,5% é água doce e está em geleiras, icebergs e em subsolos muito profundos e que apenas 0,01% vai para os rios, ficando disponível para uso;

Considerando que o Brasil possui 12% da água doce do planeta e é o país com maior disponibilidade de água em todo o mundo, devendo zelar por uma correta gestão e cuidado deste elemento fundamental para a vida;

Considerando que a Organização das Nações Unidas declarou e o governo brasileiro reafirmou o decênio 2005-2015 como a DÉCADA DA ÁGUA, dedicada às discussões, estudos e pesquisas sobre a água e sua gestão;

Considerando que o tema Água e Cultura é um destaque da DÉCADA BRASILEIRA DA ÁGUA e visa fomentar a valorização deste elemento em seus aspectos simbólicos, artísticos, rituais e religiosos, colaborando assim para o desenvolvimento de uma relação não utilitarista com a água;

Considerando que vivemos um contexto de mudanças climáticas e os estudos do IPCC (Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas) evidenciam que o aquecimento global gera múltiplos impactos e entre eles a redução dos recursos hídricos disponíveis em algumas regiões e aumento em outras, com conseqüentes danos à saúde, agricultura e economia;

Considerando que no Quarto Relatório Científico do IPCC, as principais conclusões sugerem que o aquecimento global dos últimos cinquenta anos é causado pelas atividades humanas, e que as mudanças climáticas impactam diretamente a disponibilidade de água doce no planeta;

Considerando que a atual crise ambiental, social e econômica mundial requer abordagens amplas para os desafios humanos e desperta a necessidade do pensar e viver na “ótica da transdisciplinaridade”, uma visão de mundo geradora de uma ecologia de saberes que busca legitimar outras formas de conhecimento além dos saberes científicos. O conhecimento transdisciplinar considera: a existência de diferentes níveis da realidade; a complexidade do conhecimento e da realidade e a lógica do terceiro incluído, que transcende a lógica cartesiana que exclui o pensamento divergente e dissocia os pares de opostos complementares propostos pelas abordagens dialéticas.

Considerando que os avanços ocorridos nos últimos anos na compreensão das propriedades moleculares da água, assim como na sua capacidade de transmitir informações, abrem campo para diversos e novos saberes ligados a água, em especial na Saúde, Educação, Cultura e Meio Ambiente;

Considerando que assim como a superfície do planeta Terra, o corpo humano é composto, aproximadamente, de 70% de água e os estudos para o cuidado com a água precisam considerar o ciclo integral da água na natureza incluindo o olhar sobre as águas

que compõem os organismos vivos animais, vegetais e humanos e suas influências no tradicionalmente abordado;

Considerando que o Governo Brasileiro, através da Portaria ministerial 971, de maio/2006, inclui as Práticas Integrativas de Saúde no âmbito da Política Nacional de Saúde, e assim requalifica o cuidado integral do sujeito em seus aspectos multidimensionais como o bio-psíquico-social, o etno-cultural, o quântico, o ético, o espiritual e o ecológico; legitima assim neste contexto, práticas que envolvem direta e indiretamente a água, como a Homeopatia, os Tratamentos com Águas Termais, a Meditação e outras;

Considerando que a DÉCADA DA PAZ declarada pela Organização das Nações Unidas no período de 2000 a 2010 impulsionou em todo o planeta ações e movimentos que desencadearam conhecimentos técnico-científicos, em especial na área da Educação, que priorizaram o tema Promoção da Cultura da PAZ e Prevenção da Violência e demonstram que alcançar a PAZ é um tema de sustentabilidade pessoal, grupal e planetária;

Considerando que a Paz e a Água apresentam qualidades simbólicas semelhantes a exemplo da inclusão, da troca e da recriação, a partir do acolhimento das diferenças;

Considerando que a iniciativa global da sociedade civil criou a entidade internacional independente chamada COMISSÃO DA CARTA DA TERRA que fundamentou uma declaração de princípios éticos para a construção e união dos povos do século 21, com vistas a geração de uma sociedade sustentável fundada no respeito pela natureza, nos direitos humanos universais, na justiça econômica, na cultura da paz, nas mudanças fundamentais dos valores, necessidades e modos de vida;

Considerando que o estabelecimento de intercâmbio técnico-científico buscando o conhecimento e a troca de informações decorrentes das experiências no campo da atenção à saúde, formação, educação permanente e pesquisa é fundamental em unidades federativas e países onde as ações de Promoção da Saúde, da Educação Integral e da Preservação da Natureza sejam prioritárias;

E finalmente, considerando que há muito o que aprender na continuada busca de verdade e de sabedoria, percebendo a importância do desenvolvimento e aprofundamento em nosso país de estudos e pesquisas sobre a água na perspectiva do conhecimento transdisciplinar, anteriormente referido, os partícipes decidem celebrar o Acordo de Cooperação Técnica, conforme o presente Plano de Trabalho.

Atividades	Promoção ou Iniciativa Realização ou Responsáveis pela Execução Apoios
1 - Designar representantes de cada Instituição para compor o grupo técnico específico que desenvolverá as atividades deste Plano de Trabalho Data: 1º bimestre de 2010	Responsáveis pela Execução: Todo o grupo

<p>2 - Realizar reuniões quinzenais do grupo de trabalho do CET-ÁGUA. Data: 2010 e 2011</p>	<p>Todo o grupo</p>
<p>3 - Elaborar o Plano Estratégico do CET-Água Local: a definir Data: 1º trimestre de 2010</p>	<p>Promoção: CAESB Responsáveis pela Execução: Todo o grupo</p>
<p>4 - Realizar do Concurso fotográfico “Olhares sobre a Água e Clima”. Atividade proposta pelo WWF à ANA no âmbito do Acordo de Cooperação Técnica Evento: Coletiva de Imprensa na ANA Local: ANA Data: 02 de fevereiro de 2010</p>	<p>Promoção: WWF-Brasil e ANA Responsáveis pela Execução: WWF-Brasil, ANA e HSBC Apoio: Todo o grupo na divulgação</p>
<p>5 – Elaborar Comunicação Visual e Logomarca para o CET-Água Data: 1º trimestre de 2010</p>	<p>Promoção: Idade da Pedra Responsáveis pela Execução: todo o grupo Apoio: Idade da Pedra</p>
<p>6 - Produzir sítio na internet do CET-Água Data: 1º semestre de 2010</p>	<p>Promoção: Idade da Pedra e WWF-Brasil Responsáveis pela Execução: todo o grupo Apoio: Idade da Pedra</p>
<p>7 - Sistematizar a metodologia para divulgação gratuita do livro infantil “A Mensagem da Água” para as crianças das escolas públicas do DF no âmbito do projeto “Água como Matriz Ecopedagógica” Data: 2010 E 2011</p>	<p>Promoção: UnB Responsável pela Execução: Faculdade de Educação da UnB, Departamento de Ecologia da UnB, Calliandra, Escola da Natureza-SEE Apoios: Ararazul, CAESB, ISI</p>
<p>8 - Realizar oficinas com os Agentes da Paz sobre o livro “A Mensagem da Água para Crianças”, inserindo esta abordagem nas ações da Política de Promoção da Saúde da Secretaria de Saúde do Distrito Federal no eixo da Promoção da Cultura de Paz Data: 2º semestre de 2010 e de 2011</p>	<p>Promoção: Núcleo de Medicina Natural e Terapêuticas de Integração (NUMENATI) / SES-DF Responsável pela Execução: Faculdade de Educação da UnB, Departamento de Ecologia da UnB, Instituto</p>

	Calliandra, Núcleo de Prevenção à Violência /SES-DF (NEPAV) Apoio: Grupo de Trabalho da Política Distrital de Promoção de Saúde/SES-DF, ISI
9 - Exposição itinerante de Fotografias “Paz nas Águas-Viver em Estado Meditativo”	Promoção: NUMENATI/ SES-DF Responsáveis pela Execução: NUMENATI/ SES-DF, Ararazul, Apoios: parceiros responsáveis por outros eventos
10 - Exposição de Fotografias das Mandalas Sonoras da Água , de Marcelo Petraglia Data: 02 de fevereiro de 2010 (no Lançamento do Concurso Fotográfico “Olhares sobre a Água e Clima”) E em outros eventos produzidos pelos parceiros do CET-ÁGUA	Promoção: Ararazul - Organização pela Paz Mundial e WWF-Brasil Responsáveis pela Execução: WWF-BRASIL ,Ararazul, NUMENATI Apoio Pontual: parceiros responsáveis por outros eventos
11 - Lançamento do livro infantil “A Carta da Água para Crianças” em Brasília, no dia do Meio Ambiente, em 2010 Data: 05 de Junho de 2010	Promoção: UnB Responsáveis pela Execução: UnB, Calliandra, Escola da Natureza/SE Apoio: ANA, CAESB, NUMENATI/SES-DF, ISI, SOS Mata Atlântica
12 – Impressão e publicação do livro “A História da Água” (pesquisa a ser iniciada) Data: 2011	Promoção: ANA Responsáveis pela Execução: ANA , WWF-Brasil, SOS Mata Atlântica Apoio:
13 - Realizar evento “Sementes para a Paz Mundial”	Promoção:

<p>Data: 21 de setembro de 2010</p>	<p>Ararazul-Organização pela Paz Mundial</p> <p>Responsáveis pela Execução: Ararazul, NUMENATI/ SES-DF, ANAVIDA</p> <p>Apoios: a definir</p>
<p>14 - Elaborar projetos e captar recursos de cooperação nacional e internacional (Edital de Responsabilidade Social da Caesb, JICA e outros)para: - transferência de tecnologia do Laboratório de Observação dos Cristais de Água do Instituto Hado/Japão para Brasília - realização de ações de sensibilização e divulgação gratuita do livro infantil “A Mensagem da Água” junto às crianças das escolas públicas do DF</p> <p>Treinamento de pessoas que irão atuar neste Laboratório</p> <p>Manutenção do Laboratório</p> <p>Data: 2010 e 2011</p>	<p>Promoção: Oca do Sol, UnB e Ararazul-Organização pela Paz Mundial</p> <p>Responsáveis pela Execução: Faculdade de Educação da UnB, Departamento de Ecologia da UnB, Instituto Calliandra, Ararazul, NUMENATI e NEPAV / SES-DF, Oca do Sol, ANAVIDA</p> <p>Apoios: SOS Mata Atlântica, CAESB, WWF-Brasil, NUMENATI e NEPAV da SES-DF, ISI, ANA</p>
<p>15 - Apoiar a montagem de Laboratório de Observação dos Cristais de Água na Universidade de Viçosa</p> <p>Data: 2011</p>	<p>Promoção: Oca do Sol, UnB</p> <p>Responsáveis pela Execução: Oca do Sol, UnB, Universidade de Viçosa</p> <p>Apoio:</p>
<p>16 - Produzir série de cartões telefônicos com o tema Água e Cultura em possível parcerias com “Telefônica” e “Oi” (atividade do WWF-Brasil e ANA no âmbito do Acordo de Cooperação Técnica)</p> <p>Data: 2º semestre de 2010</p>	<p>Promoção: WWF-Brasil e ANA</p> <p>Responsáveis pela Execução: Telefônica ou Oi, WWF-Brasil, ANA</p> <p>Apoio: Idade da Pedra</p>
<p>17 - Traduzir o filme “Water: The great Mistery” para o português</p> <p>Data: 1º semestre de 2010</p>	<p>Promoção: Associação dos Amigos do Parque de Caxambu</p> <p>Responsáveis pela</p>

	<p>Execução: Associação dos Amigos do Parque de Caxambu</p> <p>Apoio Pontual: SOS Mata Atlântica , WWF-Brasil</p>
<p>18 - Participar do VIII Festival das Águas em Caxambu</p> <p>Data: Junho de 2010</p>	<p>Promoção: Associação dos Amigos do Parque de Caxambu</p> <p>Responsáveis pela Execução: Associação dos Amigos do Parque de Caxambu</p> <p>Apoio Pontual: todo o grupo</p>
<p>19 - Articular com pesquisadores para estudos sobre as propriedades da água</p> <p>Data: 2010 e 2011</p>	<p>Promoção: UnB, Universidade de Viçosa</p> <p>Responsáveis pela Execução: UnB, Universidade de Viçosa, ISIS</p> <p>Apoio: todo o grupo</p>
<p>20 - Definir local da sede do CET-Água (Departamento de Ecologia da UnB, Museu Internacional de Água, Centro de Estudos Israel Pinheiros, Espaço Água do Zoológico entre outros)</p> <p>Data: 2010</p>	<p>Promoção: Todo o grupo</p>
<p>21 - Promover realização de visitas técnicas no Brasil e no exterior para fomentar intercâmbio e definição de linhas de pesquisa</p> <p>Data: 2010/ 2011</p>	<p>Responsáveis pela Execução: Representantes eleitos pelos membros das instituições signatárias deste Acordo</p>
<p>22 - Incentivar o tombamento de Áreas Singulares de Fontes/Águas Minerais (Patrimônio Hídrico Brasileiro)</p>	<p>Promoção: ANA, WWF-Brasil, UNESCO</p> <p>Responsáveis pela Execução: ANA, WWF-Brasil, UNESCO, Associação dos Amigos do Parque das Águas</p>

	Apoio: todo o grupo
23 - Elaborar relatório de avaliação dos resultados do CET-Agua em seus dois anos de existência	Promoção: Responsáveis pela Execução: todo o grupo Apoio: Associação dos Amigos do Parque de Caxambu, Universidade de Viçosa

ANEXO 05 – CARTA DA TRANSDISCIPLINARIDADE

- I Congresso Mundial de Transdisciplinaridade -
Convento Arrábida - Lisboa - Portugal
1994

José ANES - André ASTIER - Jeanne BASTIEN - René BERGER François BIANCHI - Gérard BLUMEN - Lais P. BRANDINI - Jorge BRITO - Jacqueline CAHEN-MOREL - Michel CAMUS - Antonio CASTEL BRANCO - Costin CAZABAN - Laura CERRATO - Oliver COSTA DE BEAUREGARD - Maurice COUQUIAUD - Ubiratan D'AMBROSIO - Manuel DA COSTA LOBO - Adriana DALCIN - Nicola DALLAPORTA - Robert DE BEAUGRANDE - Marc Williams DEBONO - Isabel María DE CARVALHOVIEIRA - Giuseppe DEL RE - Javier DE MESONE - Michele DUCLOS - Gilbert DURAND - Ruth ESCOBAR - María FERNANDEZ - Raquel GONÇALVEZ - Georges GUELFAND - Helle HARTVIG DE FREITAS - José HARTVIG DE FREITAS - Eiji HATTORI - Phil HAWES - André JACOB - Roberto JUARROZ - Anthony JUDGE - Jacqueline KELEN - Jacques LAFAIT - Ghislaine LAFAIT-HÉMARD - LIMA DE FREITAS - Salomon MARCUS - Michel MATHIN - Edgar MORIN - Raúl NICOLAU - Domingo MOTTA - Edmond NOCOLAU - Basarab NICOLESCU - Alain ORIOL - Patrick PAUL - Odette PÉTREQUIN - Jean-Marc PHILIPPE - Patricia PROUS-LAABEYRIE - Philippe QUÉAU - Daniel RABY - Michel RANDOM - Lucía SANTAELLA-BRAGA - Elisabeth SAPORITI - Luigi SECCO - Jules SIX - Luis SOUSA RIBEIRO - Dominique TEMPLE - Ana María VIEIRA.

Preâmbulo

Considerando que a proliferação atual das disciplinas acadêmicas conduz a um crescimento exponencial do saber que torna impossível qualquer olhar global do ser humano;

Considerando que somente uma inteligência que se dá conta da dimensão planetária dos conflitos atuais poderá fazer frente à complexidade de nosso mundo e ao desafio contemporâneo de autodestruição material e espiritual de nossa espécie;

Considerando que a vida está fortemente ameaçada por uma tecnociência triunfante que obedece apenas à lógica assustadora da eficácia pela eficácia;

Considerando que a ruptura contemporânea entre um saber cada vez mais acumulativo e um ser interior cada vez mais empobrecido leva à ascensão de um novo

obscurantismo, cujas conseqüências sobre o plano individual e social são incalculáveis;

Considerando que o crescimento do saber, sem precedentes na história, aumenta a desigualdade entre seus detentores e os que são desprovidos dele, engendrando assim desigualdades crescentes no seio dos povos e entre as nações do planeta;

Considerando simultaneamente que todos os desafios enunciados possuem sua contrapartida de esperança e que o crescimento extraordinário do saber pode conduzir a uma mutação comparável à evolução dos humanóides à espécie humana;

Considerando o que precede, os participantes do Primeiro Congresso Mundial de Transdisciplinaridade (Convento de Arrábida, Portugal 2 - 7 de novembro de 1994) adotaram o presente Protocolo entendido como um conjunto de princípios fundamentais da comunidade de espíritos transdisciplinares, constituindo um contrato moral que todo signatário deste Protocolo faz consigo mesmo, sem qualquer pressão jurídica e institucional.

Artigo 1

Qualquer tentativa de reduzir o ser humano a uma mera definição e de dissolvê-lo nas estruturas formais, sejam elas quais forem, é incompatível com a visão transdisciplinar.

Artigo 2

O reconhecimento da existência de diferentes níveis de realidade, regidos por lógicas diferentes é inerente à atitude transdisciplinar. Qualquer tentativa de reduzir a realidade a um único nível regido por uma única lógica não se situa no campo da transdisciplinaridade.

Artigo 3

A transdisciplinaridade é complementar à aproximação disciplinar: faz emergir da confrontação das disciplinas dados novos que as articulam entre si; oferece-nos uma nova visão da natureza e da realidade. A transdisciplinaridade não procura o domínio sobre as várias outras disciplinas, mas a abertura de todas elas àquilo que as atravessa e as ultrapassa.

Artigo 4

O ponto de sustentação da transdisciplinaridade reside na unificação semântica e operativa das acepções através e além das disciplinas. Ela pressupõe uma racionalidade aberta por um novo olhar, sobre a relatividade definição e das noções de “definição” e “objetividade”. O formalismo excessivo, a rigidez das definições e o absolutismo da objetividade comportando a exclusão do sujeito levam ao empobrecimento”.

Artigo 5

A visão transdisciplinar está resolutamente aberta na medida em que ela ultrapassa o domínio das ciências exatas por seu diálogo e sua reconciliação não somente com as ciências humanas mas também com a arte, a literatura, a poesia e a experiência espiritual.

Artigo 6

Com a relação à interdisciplinaridade e à multidisciplinaridade, a transdisciplinaridade é multidimensional. Levando em conta as concepções do tempo e da história, a transdisciplinaridade não exclui a existência de um horizonte trans-histórico.

Artigo 7

A transdisciplinaridade não constitui uma nova religião, uma nova filosofia, uma nova metafísica ou uma ciência das ciências.

Artigo 8

A dignidade do ser humano é também de ordem cósmica e planetária. O surgimento do ser humano sobre a Terra é uma das etapas da história do Universo. O reconhecimento da Terra como pátria é um dos imperativos da transdisciplinaridade. Todo ser humano tem direito a uma nacionalidade, mas, a título de habitante da Terra, é ao mesmo tempo um ser transnacional. O reconhecimento pelo direito internacional de um pertencer duplo - a uma nação e à Terra - constitui uma das metas da pesquisa transdisciplinar.

Artigo 9

A transdisciplinaridade conduz a uma atitude aberta com respeito aos mitos, às religiões e àqueles que os respeitam em um espírito transdisciplinar.

Artigo 10

Não existe um lugar cultural privilegiado de onde se possam julgar as outras culturas. O movimento transdisciplinar é em si transcultural.

Artigo 11

Uma educação autêntica não pode privilegiar a abstração no conhecimento. Deve ensinar a contextualizar, concretizar e globalizar. A educação transdisciplinar reavalia o papel da intuição, da imaginação, da sensibilidade e do corpo na transmissão dos conhecimentos.

Artigo 12

A elaboração de uma economia transdisciplinar é fundada sobre o postulado de que a economia deve estar a serviço do ser humano e não o inverso.

Artigo 13

A ética transdisciplinar recusa toda atitude que recusa o diálogo e a discussão, seja qual for sua origem - de ordem ideológica, científica, religiosa, econômica, política ou filosófica. O saber compartilhado deverá conduzir a uma compreensão compartilhada baseada no respeito absoluto das diferenças entre os seres, unidos pela vida comum sobre uma única e mesma Terra.

Artigo 14

Rigor, abertura e tolerância são características fundamentais da atitude e da visão transdisciplinar. O rigor na argumentação, que leva em conta todos os dados, é a barreira às possíveis distorções. A abertura comporta a aceitação do desconhecido, do inesperado e do imprevisível. A tolerância é o reconhecimento do direito às idéias e verdades contrárias às nossas.

Artigo final

A presente Carta Transdisciplinar foi adotada pelos participantes do Primeiro Congresso Mundial de Transdisciplinaridade, que visam apenas à autoridade de seu trabalho e de sua atividade.

Segundo os processos a serem definidos de acordo com os espíritos transdisciplinares de todos os países, o Protocolo permanecerá aberto à assinatura de todo ser humano interessado em medidas progressistas de ordem nacional, internacional para aplicação de seus artigos na vida.

Adotada no Primeiro Congresso Mundial da Transdisciplinaridade, Convento de Arrábida, Portugal, de 2 a 6 de novembro de 1994. Comitê de Redação: Lima de Freitas, Edgar Morin e Basarab Nicolescu.

ANEXO 06 – CRONOLOGIA DA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL

ANO	FATO
1907	O Governo Federal apresenta ao Congresso o Código das Águas
1933	Criada a Diretoria das Águas no Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio
1934	Promulgado o Código de Águas
1939	Criado o Conselho Nacional de Águas e Energia
1972	Assembléia Geral das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente
1976	Celebração de acordo entre o Governo do Estado de São Paulo e o Ministério das Minas e Energia objetivando ações comuns na gestão nas bacias dos rios Tietê e Cubatão
1977	Conferência das Nações Unidas em Mar del Plata recomenda a cada país o desenvolvimento de Políticas de Recursos Hídricos
1978	Criado o Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas (CEEIBH)
1983	Realizado, em Brasília, o Seminário Internacional de Gestão de Recursos Hídricos
1986	Criado um Grupo de Trabalho no Ministério de Minas e Energia para propor a organização do sistema Nacional de Recursos Hídricos
1987	A Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH), reunida em Salvador, recomenda a criação de um sistema que considere os múltiplos usos, a descentralização, a participação, a instituição de um sistema de informações de desenvolvimento tecnológico e capacitação do setor
1987	O Estado de São Paulo cria o seu Conselho Estadual de Recursos Hídricos
1987	Criado o primeiro Consórcio Intermunicipal de Bacia Hidrográfica, para o Rio Jacaré-Pepira no Estado de São Paulo
1987	Criado o segundo Consórcio Intermunicipal de Bacia Hidrográfica, para os rios Santa Maria e Jucu no Espírito Santo
1987	O Estado do Ceará cria a Secretaria Estadual de Recursos Hídricos e inicia a elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos
1988	A Constituição promulgada inclui a criação do Sistema Nacional de Gestão de Recursos Hídricos (art. 21 – XIX)
1988	Criados os Comitês das Bacias dos rios dos Sinos e Gravataí no Rio Grande do Sul
1989	A ABRH, por meio da Declaração de Foz do Iguaçu, reafirma que a Política Nacional de Recursos Hídricos deve ter os princípios da integração; da bacia hidrográfica como unidade de gestão; o valor econômico da água e a descentralização e participação na gestão
1989	Criado o Consórcio Intermunicipal do Piracicaba-Capivari-Jundiá (PCJ) com objetivo de promover a recuperação ambiental, a integração regional e a elaboração do Plano de Bacia
1990	O Estado de São Paulo inicia a discussão da sua Lei de Recursos Hídricos na Assembléia Legislativa
1991	Promulgada a Lei de São Paulo e criado o Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO

- 1991 O Deputado Fábio Feldmann apresenta no Congresso o Projeto de Lei para criação da Política Nacional de Recursos Hídricos
- 1991 A ABRH, por meio da Carta do Rio de Janeiro, indica a necessidade de integrar o Sistema de Gestão de Águas com o de Gestão Ambiental e de flexibilidade na criação dos sistemas de gestão orientada pela diversidade Regional
- 1992 Promulgada a Lei que criou o Sistema de Gestão de Recursos Hídricos no Estado do Ceará
- 1992 A Conferência Internacional de Água e Meio Ambiente, realizada em Dublin, estabelece os Princípios que passariam a ser considerados marcos da modernização da gestão das águas; bem finito, e vulnerável; essencial para a vida, o desenvolvimento e o ambiente; detentor de valor econômico; necessidade de gestão integrada e participativa; ênfase no papel das mulheres.
- 1993 Promulgada a Lei que criou o Sistema de Gestão de Recursos Hídricos no Distrito Federal
- 1993 Criada a Companhia de Gerenciamento de Recursos Hídricos (COGERH) no Ceará, que iniciou a cobrança de água nos setores industriais e abastecimento voltada para a manutenção do sistema
- 1993 Criado o Comitê das Bacias Piracicaba-Capivari-Jundiá (PCJ)
- 1994 Promulgadas as Leis Estaduais de Minas Gerais, Santa Catarina e Rio Grande do Sul
- 1995 Criada a Secretaria de Recursos Hídricos no Ministério de Meio Ambiente (SRH/MMA)
- 1995 Promulgadas as Leis Estaduais de Sergipe e da Bahia
- 1996 Apresentado, pelo Deputado Aroldo Cedraz, um projeto substitutivo ao Projeto de Lei em tramitação no Congresso, prevendo um modelo mais flexível de gestão
- 1996 Criado o Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP)
- 1996 Promulgadas as Leis Estaduais do Rio Grande do Norte e da Paraíba
- 1997 Sancionada a Lei 9433 que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gestão dos Recursos Hídricos
- 1997 Promulgadas as Leis Estaduais de Alagoas, Goiás, Mato Grosso, Pernambuco e Maranhão
- 1998 Realizado o I Encontro Regional de CBH no Rio Grande do Sul
- 1998 Promulgada a Lei que criou o Sistema de Gestão de Recursos Hídricos no Estado do Espírito Santo
- 1998 Regulamentado o Conselho Nacional de Recursos Hídricos
- 1999 Promulgadas as Leis Estaduais do Rio de Janeiro e Paraná
- 1999 Criado o Fórum Nacional de CBH
- 2000 Criada a Agência Nacional de Águas (ANA)
- 2000 Promulgada a Lei que criou o Sistema de Gestão de Recursos Hídricos no Estado do Piauí
- 2000 O CNRH estabelece diretrizes para a formação e funcionamento dos CBH
- 2001 Promulgadas as Leis Estaduais do Pará e Amazonas

- 2002 Promulgadas as Leis Estaduais de Tocantins, Rondônia, Mato Grosso do Sul e Amapá
- 2002 Criado o CBH São Francisco
- 2002 Criada a Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia do Rio Paraíba do Sul (AGEVAP) – a Agência da Bacia
- 2003 Promulgada a Lei que criou o Sistema de Gestão de Recursos Hídricos no Estado do Acre
- 2003 Declarado pela ONU o Ano Internacional da Água Doce
- 2003 Iniciada a Cobrança pelo uso da água na Bacia do Rio Paraíba do Sul
- 2004 A CNBB desenvolve a Campanha da Fraternidade sob o tema “Água – Fonte de Vida”
- 2004 Instalada a Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia do Rio Paraíba do Sul

FONTE: Reflexões e Dicas para Implementar a Gestão de Recursos Hídricos no Brasil, 2005, p.24-27)