

**COMPLEXIDADE, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL,  
COMUNICAÇÃO – O PROGRAMA UM MILHÃO  
DE CISTERNA EM COMUNIDADES DO CEARÁ**

**ANA VALÉRIA FEITOSA DIAS**

**Dissertação submetida à Coordenação do  
Curso de Mestrado em Desenvolvimento e  
Meio Ambiente da Universidade Federal do  
Ceará, como requisito parcial para a  
obtenção do Grau de Mestre.**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**

**Fortaleza – Ceará – Brasil**

**2004**

Esta dissertação foi submetida à Coordenação do Curso de Mestrado em Desenvolvimento e Meio – Ambiente, como parte dos requisitos necessários à obtenção do Grau de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente, outorgado pela Universidade Federal do Ceará, e encontra-se à disposição dos interessados na Biblioteca do Departamento de Economia Agrícola da referida Universidade.

A citação de qualquer trecho desta dissertação é permitida, desde que seja feita de acordo com as normas da ética científica.

---

Ana Valéria Feitosa Dias

DISSERTAÇÃO APROVADA EM: 16/09/2004

---

Prof. Manoel Osório de Lima Viana - orientador

---

Prof. Levi Furtado Sampaio

---

Profa. Erotilde Honório Silva

---

Prof. Rogério César Pereira de Araújo

*Ao Poder Superior, que me inspirou na percepção de novas dimensões da vida  
Ao meus pais, Antônio e Francisca, pelo permanente apoio e incentivo  
dedico*

## AGRADECIMENTOS

Ao professor Manoel Osório, pela competente orientação do trabalho e constante paciência no acompanhamento do processo.

Ao professor Levi Sampaio, pelo relevante trabalho de co-orientação.

À professora Erotilde Honório, pelas grandes contribuições sugeridas.

Aos professores Enrique Leff e Mateo Rodríguez, que me possibilitaram conhecer a complexidade da base teórica.

À minha irmã Regina Lúcia Feitosa Dias, mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente, pelo acompanhamento sistemático de todas as etapas do processo.

A todas as famílias entrevistadas na pesquisa, das comunidades de Livramento, no Município de Irauçuba, e Araponga, no Município de Itapipoca, em especial ao líderes comunitários José Ferreira Fernandes (seu Zé Domingues) e José Gomes de Oliveira (seu José Gabriel) pelas informações fornecidas, bem como pelo apoio operacional.

Às organizações não-governamentais que exerceram papel relevante na disponibilização de dados sobre o tema estudado, em especial Edgar Patrício, Rosane Nunes, Renata Soares (da Catavento), Francisca Malvinier de Macedo (Esplar), Marcelo Pinheiro (Cetra), Rodrigo Vaz (Instituto Sertão), Alessandro Lopes Nunes (Cáritas Regional) e José Gilmar Magalhães (Cáritas Diocesana de Itapipoca).

Aos professores do Prodema que ministraram as diferentes disciplinas, que me possibilitaram ampliar a dimensão interdisciplinar da realidade.

À CAPES, pelo apoio financeiro.

À dona Denise, pelo suporte na reprografia dos materiais.

Aos meus amigos animais Joca e Dalila, que me confortaram em momentos de estresse .

Enfim, aos demais que, de uma forma ou de outra, contribuíram para que o presente estudo se concretizasse.

## SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO.....	12
1.1 – Marco teórico-conceitual.....	17
1.2 – Metodologia.....	20
1.3 – Passo a passo da pesquisa.....	25
2 – DO COMBATE À SECA À CONVIVÊNCIA COM O SEMI-ÁRIDO: O P1MC .	32
2.1 – O programa um milhão de cisternas: origem, histórico e estrutura.....	37
3 – COMPLEXIDADE, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E COMUNICAÇÃO: CONTEXTUALIZAÇÃO DAS CATEGORIAS DO REFERENCIAL TEÓRICO.....	48
3.1 – Uma nova abordagem científica: A Complexidade.....	48
3.1.1 – Problema ambiental: crise do conhecimento.....	49
3.1.2 – A alquimia do modernismo.....	50
3.1.3 – Por uma razão aberta.....	51
3.1.4 – A complexidade do real.....	52
3.1.5 – Da era material para a era de relações.....	55
3.1.6 – Cristalização dos conceitos.....	58
3.2 – A polissemia no desenvolvimento sustentável.....	59
3.2.1 – Catastrofistas x Gradualistas.....	60
3.2.2 – Ecodesenvolvimento.....	63
3.2.3 – Biocentrismo x Ação Política.....	64
3.2.4 – Relatório Brundtland: “Nosso Futuro Comum”.....	65
3.2.5 – Uma terceira alternativa no confronto Economicistas x Ecologia Radical.....	66
3.2.6 – Meio ambiente: objeto complexo.....	67
3.2.7 – Racionalidade Econômica x Racionalidade Ambiental: saber ambiental.....	68
3.2.8 – Cristalização dos conceitos.....	71
3.3 – Informação e comunicação: conceitos e interpretações.....	73
3.3.1 – A teoria da informação.....	73
3.3.2 – Teoria da Informação e Teoria Geral dos Sistemas.....	77
3.3.3 – Comunicação: fenômeno complexo.....	79

3.3.4 – Comunicação midiática .....	82
3.3.5 – Mediações culturais .....	83
3.3.6 – Cristalização dos conceitos.....	86
4 – RESULTADOS E DISCUSSÕES: A COMPLEXIDADE DO P1MC EM COMUNIDADES DE IRAUÇUBA E ARAPONGA.....	88
4.1 – Livramento: uma comunidade em mobilização.....	89
4.2 – Araponga: famílias com idosos são priorizadas .....	95
4.3 – Pedagogia das ONGS: um processo em permanente construção .....	101
4.4 – A comunicação no P1MC.....	107
4.4.1 – “Notícias do semi-árido” dissemina novo paradigma .....	118
4.4.2 – “Rádio Cidadão”: Outra ASA pousa no Semi-árido .....	121
4.4.3 – “Correio do P1MC” articula Sociedade Civil na ASA.....	126
4.5 – Livramento e Araponga: famílias revelam condição sócio-econômico precária	132
4.5.1 – Perfil social, demográfico e educacional.....	132
4.5.2 – Organização social, instituições e programas de desenvolvimento.....	137
4.5.3 – Infra-estrutura hídrica nas comunidades.....	143
4.5.4 – Conhecimento das famílias sobre o P1MC.....	144
4.5.5 – Benefícios do P1MC identificados pelas famílias.....	147
4.5.6 – Custos das famílias no P1MC.....	148
4.5.7 – Ocupação e renda das famílias .....	150
4.6 – Limites no P1MC .....	153
4.7 – Desafios a vencer.....	173
5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	185
6 – ANEXOS.....	192
7 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	197
8 – ABSTRACT .....	XII

**LISTA DE FIGURAS****FOTOGRAFIAS**

FOTO 1: Cisterna capta água da chuva em Livramento, município de Irauçuba...	182
FOTO 2: Família tem água potável no período de estiagem.....	182
FOTO 3: Cisterna garante água para escola e para família em Araçonga, Itapipoca.....	183
FOTO 4: Em Araçonga, Itapipoca, cisterna atende a mais de uma família.....	183

**MAPAS**

MAPA 1: O CEARÁ NOS CONTEXTOS NACIONAL E REGIONAL.....	184
MAPA: 2: O NORDESTE BRASILEIRO.....	184
MAPA 3: OS MUNICÍPIOS DE ITAPIPOCA E IRAUÇUBA NO CONTEXTO ESTADUAL.....	185

**LISTA DE TABELAS**

TABELA 1: Cronograma de implantação de cisternas por unidades gestoras.....	32
TABELA 2: Distribuição dos entrevistados, por sexo.....	122
TABELA 3: Distribuição dos residentes, por classes de idade.....	123
TABELA 4: Distribuição dos residentes, por estado civil.....	124
TABELA 5: Distribuição dos residentes, por capacidade de ler e escrever e por sexo.....	124
TABELA 6: Distribuição dos residentes, por frequência à escola e por sexo.....	125
TABELA 7: Distribuição dos residentes, segundo o curso mais elevado que frequentou e por sexo.....	126
TABELA 8: Distribuição da participação dos residentes em entidades, por membro da família.....	127
TABELA 9: Distribuição dos residentes segundo a frequência de participação, por entidade.....	129
TABELA 10: Distribuição dos residentes, segundo a ocupação de cargos, por entidade.....	130
TABELA 11: Realização de obras/projetos, por programa/instituição.....	131
TABELA 12: Distribuição das famílias com acesso a fontes de abastecimento de água.....	132
TABELA 13: Distribuição dos entrevistados, segundo o conhecimento sobre a cisterna, antes do P1MC.....	134
TABELA 14: Distribuição dos entrevistados, segundo o conhecimento sobre o P1MC, conforme a fonte de informação.....	134
TABELA 15: Distribuição dos entrevistados, segundo a dificuldade em entender a informação veiculada.....	135
TABELA 16: Benefícios da cisterna de placas para a família.....	137
TABELA 17: Distribuição das famílias, por faixas de renda familiar, antes de depois do P1MC.....	139
TABELA 18: Distribuição dos residentes, segundo a ocupação principal.....	140
TABELA 19: Outras rendas percebidas pelas famílias.....	141

## LISTA DE SIGLAS

- ASA – Articulação no Semi-Árido
- BNB – Banco do Nordeste do Brasil
- CDMAALC – Comissão para o Desenvolvimento do Meio Ambiente da América Latina e Caribe
- CE – Coordenação Executiva da ASA
- CEPAL – Comissão de Estudos para América Latina e Caribe
- CETRA – Centro de Estudos do Trabalho e Assessoria do Trabalhador
- CNBB – Conselho Nacional dos Bispos do Brasil
- CONIC – Conselho Nacional de Igrejas Cristãs
- ECO-92 – Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
- ESPLAR – Centro de Pesquisa e Assessoria
- GT – Grupo de Trabalho
- GTDN – Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste
- ICID – Conferência Internacional sobre Impactos de Variações Climáticas e Desenvolvimento Sustentável em Regiões Semi-Áridas
- NSA – Notícias do Semi-Árido
- OG – Organização Governamental
- ONG – Organização Não Governamental
- P1MC – Programa Um Milhão de Cisternas
- PAPP – Programa de Apoio ao Pequeno Produtor Rural do Nordeste
- PDAN – Programa de Desenvolvimento da Agroindústria do Nordeste
- PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
- POLONORDESTE – Programa de Desenvolvimento de Áreas Integradas do Nordeste
- PROCANOR – Programa de Apoio às Populações Pobres das Zonas Canavieiras do Nordeste
- PRODECOR – Programa de Desenvolvimento de Comunidades Rurais
- SESC – Serviço Social do Comércio
- STR – Sindicato dos Trabalhadores Rurais
- SUDENE – Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste

## RESUMO

Este estudo analisa o Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC), considerando os aspectos da comunicação e da sustentabilidade nas comunidades de Livramento, Município de Irauçuba, e Araçuaia, Município de Itapipoca. Realizou-se uma pesquisa de campo nas duas comunidades, que constou da aplicação de entrevistas dirigidas com 31 famílias de Livramento e Araçuaia; e entrevistas semi-estruturadas com lideranças locais comunitárias e integrantes das organizações não governamentais (ONGs) Esplar, Instituto Sertão, Catavento Comunicação e Educação Ambiental, Cáritas Regional e Cáritas Diocesana de Itapipoca. A escolha das comunidades e das entidades foi em função do período definido para realização da pesquisa: as fases piloto e de transição do P1MC. Também obedeceu ao critério do número de cisternas construídas por comunidade e cobertura de emissoras de rádio. O marco teórico compôs-se das categorias complexidade, desenvolvimento sustentável e comunicação, e suas respectivas conceituações sobre era de relações, racionalidade ambiental, saber ambiental e mediações culturais. Concluiu-se que o P1MC, nas suas fases piloto e de transição, foi o início de um processo que deverá levar tempo para a maturação. Há limitações e desafios a vencer. A sustentabilidade da perspectiva de convivência com o Semi-árido, disseminada pelo P1MC, depende diretamente do nível de envolvimento das famílias, não só nas ações objetivas de construção das cisternas mas, principalmente, na apreensão dos aspectos subjetivos do programa.

## ABSTRACT

This study investigates the “A Million Cisterns Program” (P1MC), considering aspects of communication and sustainability at the community of Livramento, municipality of Irauçuba, and the community of Araponga, municipality of Itapipoca. A field survey was carried out at both communities, consisting of oriented interviews with 31 families from Livramento and Araponga, and half-structured interviews with local leaders and members from the following non-governmental organizations: Esplar, Instituto Sertão, Catavento Comunicação e Educação Ambiental, Cáritas Regional, and Cáritas Diocesana de Itapipoca. Communities and entities were selected according to the schedule defined for the research, covering the pilot and transition phases of P1MC. The criteria of the number of cisterns built by the community, and of radio station. The theoretical framework was composed around three concepts: complexity, sustainable development and communication so, the scientific categories of era of relationships, environmental rationality, environmental knowledge and cultural mediations were explored. The conclusion is that the P1MC, in its pilot and transition phases, is only the beginning of a process that will require more time to its maturation. There are limitations and challenges to be won. The sustainability of the perspective of living together with and within the Brazilian semiarid tropics, stated by P1MC, depends directly on the pledge of the families. This, what is needed are not only objective actions of cisterns building but, mainly, the absorption of subjective aspects of the program.

## 1 INTRODUÇÃO

O trópico Semi-árido brasileiro é formado por uma área de 900 mil quilômetros quadrados, aproximadamente, correspondente ao norte dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo, os sertões da Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí e uma parte do sudeste do Maranhão. São 1.031 municípios, onde vive uma população de quase 20 milhões de pessoas. Em extensão geográfica e em população, o Semi-Árido brasileiro é um dos maiores do planeta. É também considerado uma das regiões mais pobres do mundo, apresentando altos níveis de exclusão social e de degradação ambiental.

O Semi-Árido apresenta-se como uma das principais características do Nordeste brasileiro. E, por isto, durante muito tempo, relacionaram-se as questões do Semi-Árido e do Nordeste ao problema da escassez de água. Isto porque, em linhas gerais, uma região semi-árida é uma área territorial onde há deficiência e/ou irregularidade de chuvas, fazendo com que a evaporação seja superior à precipitação, sendo comum a ocorrência de secas periódicas (CÁRITAS BRASILEIRA, 2001).

Em decorrência desta relação, as políticas públicas lançadas pelos governos nas décadas de 60, 70 e 80 do século passado foram voltadas para o combate à seca. Por esse modelo, foram lançados mais de 10 planos e programas de desenvolvimento regional, desde a década de 60. No entanto, nos últimos anos, essa perspectiva vem se modificando a partir da compreensão de que os problemas do Semi-Árido e do Nordeste brasileiro não se resumem à escassez de água. Pelo contrário, o Semi-Árido brasileiro é um dos mais úmidos do mundo, com chuvas médias de 750 milímetros, chegando a superar os 1.000 milímetros em condições normais.

Neste contexto, observa-se uma mudança de paradigma na questão nordestina. Se antes era o combate à seca, agora é a convivência com o Semi-Árido. Se antes o Nordeste era caracterizado como uma região de morte, agora levanta-se a bandeira do: sim, é possível conviver e muito bem, no Semi-Árido brasileiro, no Nordeste, desde que através de práticas sustentáveis para o meio ambiente da Região.

Um marco nessa mudança é o lançamento, em 2001, do Programa de Formação e Mobilização para a Convivência com o Semi-Árido: 1 Milhão de Cisternas Rurais (P1MC). Encetado pela Articulação no Semi-Árido (ASA), um fórum da sociedade civil organizada, o P1MC é um amplo programa de mobilização social que objetiva mostrar como é possível aos seres humanos viverem bem no Semi-Árido, desde que de forma sustentável. Um dos segredos para isto é, a partir da mobilização das famílias sertanejas, captar água de chuva, utilizando a tecnologia das cisternas de placas, para garantir abastecimento nos períodos de estiagem. A sustentabilidade é um dos princípios norteadores do P1MC.

No Ceará e no Brasil, a discussão sobre o novo modelo de desenvolvimento baseado na sustentabilidade, convencionalmente chamado de desenvolvimento sustentável, tem origem nos preparativos para a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, de 1992 (ECO-92). Um marco da incorporação conceitual foi a realização da Conferência Internacional sobre Impactos de Variações Climáticas e Desenvolvimento Sustentável em Regiões Semi-Áridas (ICID), em Fortaleza, de 27 de janeiro a 1º de fevereiro de 1992, como uma contribuição do Brasil à ECO-92. Como resultados da ICID e da ECO-92, o Ceará foi um dos pioneiros no País a lançar o seu Plano de Desenvolvimento Sustentável 1995/1998. Passada mais de uma década, entretanto, pouco ou nada se fez para a efetiva construção da sustentabilidade no Semi-Árido.

Não é à toa que a idéia da sustentabilidade apresenta-se como um dos princípios do P1MC que, no Ceará, se articula no Fórum Cearense pela Vida no Semi-Árido, integrado por diversas instituições da sociedade civil e da Igreja Católica, como ONGs, Pastorais Sociais, Cáritas Diocesana, Sindicatos de Trabalhadores Rurais, entre outras.

Uma série de ações integra o programa, com vistas à mobilização social e construção da cidadania, baseadas na idéia da sustentabilidade. A principal delas é a construção de um milhão de cisternas de placas, no período de cinco anos. A ação faz parte de uma iniciativa mais ampla, que objetiva encontrar alternativas para a falta de organização e de recursos, especialmente hídricos, na região semi-árida.

O P1MC caracterizou-se, inicialmente, por apresentar uma fase piloto e, posteriormente, uma fase de transição. Somente depois foi estabelecida a fase executiva, ora em andamento e já com status de política pública, tendo apoio formal dos governos. A etapa piloto, como a própria denominação evidencia, foi a fase experimental do programa, o “cartão de visita” das ações da ASA, que se lançou no desafio de articular um número maior de instituições, incluindo as esferas pública e privada (aqui considerando também as entidades da sociedade civil organizada), bem como conseguir apoios financeiro e político para a idéia. Já a etapa de transição correspondeu ao período entre o piloto e o projeto executivo.

A fase piloto foi realizada de março a junho de 2001, com a construção de 40 cisternas, sendo 35 no município de Irauçuba e 5 no município de Itapipoca. Das 35 cisternas de Irauçuba, a localidade de Livramento concentrou 20 delas, correspondendo ao mesmo número de famílias. Nessa etapa, o projeto foi financiado pelo Ministério do Meio Ambiente, numa articulação do Fórum Cearense pela Vida no Semi-Árido, com destaque para as seguintes entidades: Cetra, Instituto Sertão, Esplar, Cáritas Diocesana de Itapipoca e Prefeitura Municipal de Irauçuba.

A fase de transição compreendeu três etapas, contando com recursos da Agência Nacional das Águas (ANA). Deveria ter-se iniciado em agosto de 2001 mas, em decorrência do atraso na liberação dos recursos, começou somente em dezembro. A primeira fase aconteceu, então, de dezembro de 2001 a março de 2002. A segunda fase realizou-se de abril a junho de 2002. Já a terceira foi de novembro de 2002 a abril de 2003, em função do grande atraso de recursos. No total, foram construídas 1.810 cisternas, sendo 1.664 financiadas pela ANA, e 146 de contrapartida das regiões. O distrito de Araponga, no município de Itapipoca, foi uma das localidades envolvidas na fase de transição, com a construção de 12 cisternas.

Na sua fase de transição, o P1MC foi estruturado através de cinco componentes, conforme explicita o projeto de transição (2001). São eles: Componente 1 – Construção de Cisternas; Componente 2 – Capacitação; Componente 3 – Comunicação; Componente 4 – Controle Social; Componente 5 – Implantação de Unidades Gestoras.

Nos dois primeiros componentes, são especificados os objetivos, as estratégias e o cronograma para a construção das cisternas e para o desenvolvimento das famílias a serem beneficiadas. A meta foi disseminar a tecnologia enquanto alternativa adaptada à realidade dos pequenos agricultores do Semi-Árido brasileiro, considerando o processo educativo como fundamental para a execução das ações. A idéia foi transformar a simples ação de construção de cisternas numa verdadeira atividade de mobilização social e de fortalecimento da cidadania.

O Componente de Comunicação buscou a implantação de um programa de comunicação e mobilização social, objetivando disseminar na região a idéia de que a sustentabilidade no Semi-Árido é possível, podendo os seres humanos dispor de meios de convivência com um dos problemas mais evidentes na região: a seca. É nessa perspectiva que circularam no âmbito do programa, em sua fase piloto e de transição, três meios de comunicação produzidos pela ONG Catavento – Comunicação e Educação Ambiental, integrante da ASA e responsável pelo setor de comunicação do P1MC. Formada por jornalistas e educadores ambientais, a ONG Catavento ficou responsável pela produção do jornal “Notícias do Semi-Árido” (circulou até o mês de junho de 2002), o Correio Eletrônico do P1MC e o programa de rádio “Rádio Cidadão” (veiculado até o segundo semestre de 2002).

Entende-se o trópico semi-árido como um sistema sócio-ambiental complexo (LEFF, 1998), onde se observam processos materiais de ordem física, biológica, simbólica, econômica, política e tecnológica que podem comportar-se para a sustentabilidade ou a insustentabilidade na região. Desta forma, a presente pesquisa tem como uma das hipóteses, a perspectiva de que as ações de mobilização social e de comunicação disseminadas pelo P1MC podem ser um eficiente meio para minimizar o nível de desequilíbrio ali observado. Se, até então, a realidade na região configura um quadro de insustentabilidade sócio-ambiental, até que ponto o P1MC pode contribuir para reverter este contexto para a sustentabilidade?

Outra hipótese que norteia o presente estudo é que se pode observar, na experiência do P1MC, práticas de comunicação e de desenvolvimento sustentável,

referenciadas a partir da dimensão da complexidade. Por esta ótica, a realidade não é objetivamente dada, como pensa a ciência moderna, mas é um processo em constante construção, fluido e relacional, ordenado e desordenado, múltiplo de dimensões. A própria formação do P1MC, organizado a partir da articulação de entidades, inicialmente da sociedade civil e depois dos governos e do empresariado, buscando contribuir para mudar a realidade de comunidades sertanejas, abre-se para a possibilidade de que a experiência é um campo de estudo em processo de construção.

Assim, pode-se apontar a importância do presente estudo, por ter como “matéria-prima” uma experiência referencial na mudança de paradigma para a questão do desenvolvimento regional, onde se abandona o prisma do combate à seca e se adota a dimensão da convivência com o Semi-Árido, tendo como princípio norteador a sustentabilidade. Por ser o termo ainda vazio de consensos, são válidos estudos que podem contribuir para enriquecer mais o conceito.

Outro ponto que fortemente motiva a realização da presente pesquisa é a decisão de perceber dimensões da realidade, a partir de uma perspectiva recente do conhecimento científico, qual seja a da complexidade. Sem qualquer pretensão de estar caminhando em um terreno totalmente inédito, a pesquisa rende-se à consideração de que se está vivendo uma fase de transição, onde se debatem modelos de conhecimento a partir de dois referenciais-chave: o da ciência moderna e o da complexidade.

Como jornalista, vale destacar ainda o interesse particular da autora em buscar entender como o processo de implementação do P1MC aconteceu, utilizando as estratégias da comunicação, outro termo rico em conceituações que evidenciam esta fase de transição observada no processo de conhecimento científico.

Assim, a pesquisa busca responder o seguinte questionamento: o P1MC pode contribuir para reverter o quadro de insustentabilidade sócio-ambiental no Semi-Árido? Para tanto, o estudo tem como **objetivo geral** analisar o P1MC, considerando os aspectos da comunicação e da sustentabilidade nas comunidades de Livramento, em Irauçuba, e Araponga, em Itapipoca.

Como **objetivos específicos**, o estudo buscou caracterizar o perfil dessas comunidades, antes e depois do P1MC; relatar as ações de construção das cisternas e capacitação da famílias; e discutir o Componente de Comunicação do P1MC.

### **1.1 – Marco teórico-conceitual**

A presente pesquisa parte do pressuposto de que a insustentabilidade sócio ambiental verificada no Semi-Árido está relacionada a toda a crise de mesma natureza, observada em escala cada vez mais planetária, no contexto atual. A humanidade vive uma crise sem precedentes e os sinais de exclusão social e degradação ambiental são apenas os mais evidentes. Aceita-se a compreensão de Leff (2000/2001), de que essa crise decorre da própria forma como os seres humanos vêm buscando compreender a realidade. É neste ponto que o estudo ressalta o momento de transição, observado na produção do conhecimento atual, onde se debatem dois modelos.

No primeiro, pode se ver uma forma objetiva de compreender a realidade, sendo o conhecimento um modelo linear da relação sujeito-objeto. A realidade é objetivamente dada, sendo necessário o distanciamento do sujeito, na geração de um conhecimento que tem como princípios a ordem, a previsibilidade e o quantificável, características da era material do conhecimento possibilitado pela ciência moderna.

Esse modelo serviu de fundamento para um paradigma de desenvolvimento que tem com princípio uma racionalidade econômica, pela quais as sociedades humanas dominam a natureza e o crescimento do capital é prioridade, em detrimento de outros aspectos como o social, o cultural e o ambiental (LEFF, 2000/2001). É um modelo excludente que concentra os benefícios numa minoria e “democratiza” os custos com a maioria. Daí constatarem-se, hoje, níveis crescentes de degradação ambiental, onde a pobreza, a miséria, a poluição hídrica, os desmatamentos, a extinção de espécies vegetais e animais são as conseqüências mais visíveis.

A realidade do Semi-árido nordestino é um exemplo claro dos efeitos negativos desta racionalidade econômica que concentrou nas mãos de uma elite as terras e os

recursos hídricos, deixando a maioria do povo sertanejo sem as condições mínimas necessárias para a convivência no ambiente semi-árido.

Foi por essa racionalidade econômica que se impôs durante décadas o paradigma do combate à seca, com políticas públicas que, ao invés de autonomizar as populações carentes, tornou-as ainda mais dependentes das “esmolos” dos programas de emergência, enquanto que elites econômicas e políticas se beneficiavam com as benesses do Estado. Foram políticas que contribuíram para a degradação sócio-ambiental, conforme atesta DIAS (1998).

A crise sócio-ambiental observada na atualidade pode estar, porém, dando indícios dos limites desse paradigma de desenvolvimento baseado na racionalidade econômica. Com a emergência dos movimentos sociais – sindicatos, pastorais sociais católicas, organizações não-governamentais – a sociedade ressurgiu com novos sujeitos políticos que não ficam à espera do Estado, mas descobrem, através da gestão participativa, as suas demandas e as alternativas para satisfazê-las. É nesse contexto que surge o P1MC, buscando romper com o paradigma do combate à seca e lançando à sociedade a nova idéia da convivência com o Semi-árido. O desafio não é combater a seca, mas aprender a conviver com o fenômeno, na perspectiva da sustentabilidade das práticas sócio-ambientais.

Para melhor compreender experiências como essa, faz-se necessário reconhecer um segundo modelo de produção de conhecimento, o da complexidade, no qual se percebe uma passagem da era material para uma era de relação, na qual o conhecimento deixa de ser objetivo para ser um processo relacional, de articulação entre partes e das partes com o todo. Sujeito e objeto são partes de um mesmo processo, num diálogo permanente, aberto e complexo que dá espaço também para a desordem, o imprevisível e o qualitativo.

Por esse modelo, é possível vislumbrar um outro paradigma de desenvolvimento, baseado na sustentabilidade não só da variável econômica, mas também da social, cultural, política e da ambiental. Assim, a predominância da

racionalidade econômica dá lugar a uma racionalidade ambiental, combinando com a transição da era material para a era de relações. Pela racionalidade ambiental, segundo coloca LEFF (2000/2001), há uma reorganização da produção, agora baseada no potencial produtivo da natureza, no poder da ciência e da tecnologia modernas e nos processos de significação das identidades culturais e sentidos existenciais dos povos, em diversas formas de relação entre os seres humanos e a natureza. O paradigma da convivência com o Semi-árido é uma delas.

A racionalidade ambiental puxa outro conceito fundamental para o presente estudo que é o do saber ambiental, também colocado por LEFF (2000/2001). O saber ambiental pressupõe uma articulação de saberes, não só científicos, mas também populares, bem próprios de experiências como a do PIMC. Constitui-se através de processos políticos, culturais e sociais, criando um ambiente para a realização de potencialidades, capazes de transformar as relações sociedade-natureza.

Nesta perspectiva, a comunicação ganha papel de destaque, como estratégia de articulação não só de informações, mas de experiências vivenciadas pelos diversos sujeitos políticos. No PIMC, a questão da comunicação, ao menos nas fases piloto e de transição, mereceu lugar de destaque, como instrumento de consolidação, não só da articulação das entidades organizadoras do programa, mas da motivação das famílias para a gestão participativa do mesmo.

Considerando o contexto de transição entre os dois modelos de conhecimento, da ciência moderna e da complexidade, e a passagem da era material para a era de relações, o fenômeno da comunicação também evidencia uma mudança de paradigma, que sai do modelo fechado da teoria da informação, no qual se observa uma linearidade do emissor para o receptor - com predominância do primeiro sobre o segundo - para um desenho complexo onde a comunicação, antes de ser uma mera circulação de informação de um pólo cheio (emissor) para um pólo vazio (receptor), é um processo dialógico entre as partes, sendo todas produtoras de comunicação.

A emergência dos movimentos sociais permite melhor vislumbrar o fenômeno da comunicação enquanto processo. O contexto da predominância dos grandes meios de comunicação - os chamados meios de comunicação de massa - dá lugar também para uma comunicação alternativa, feita no âmbito das comunidades e da sociedade civil organizada. Aqui, a cultura é revalorizada e o processo comunicativo é compreendido enquanto mediações culturais (BARBERO, 2001). Essa revalorização permite perceber-se a natureza comunicativa da cultura, aqui vista como um processo produtor de significações, onde emissores e receptores são, igualmente, produtores de comunicação.

A pesquisa busca, assim, analisar o P1MC, tendo como categorias científicas para iluminar o presente estudo a complexidade, o desenvolvimento sustentável e a comunicação, e suas respectivas conceituações sobre era de relações, racionalidade ambiental, saber ambiental e mediações culturais.

## **1.2 – Metodologia**

A pesquisa segue modelos metodológicos qualitativos para buscar responder o principal questionamento: o P1MC pode contribuir para reverter o quadro de insustentabilidade socioambiental no Semi-árido cearense? Assim, é observada a afirmação de HAGUETTE (2000), quando diz que “o problema sob investigação é que dita o método de investigação”.

A partir da formulação desse questionamento, faz-se necessário retomar os objetivos da presente pesquisa, para melhor explicitar a metodologia a ser observada, sendo o objetivo geral analisar o P1MC, considerando os aspectos da comunicação e da sustentabilidade nas comunidades de Livramento, em Irauçuba, e Araponga, em Itapipoca. Entre os objetivos específicos, o estudo buscou caracterizar o perfil dessas comunidades, antes e depois do P1MC; relatar as ações de construção das cisternas e capacitação das famílias; e discutir o Componente de Comunicação do P1MC.

LOPES (1994) observa que os objetivos de uma pesquisa científica podem conjugar várias ordens. Essa autora aponta pelo menos três: a ordem empírica, se o

objetivo for verificar determinado fenômeno da realidade; teórica, se o mesmo for contribuir para o estudo da teoria sobre o problema; e ordem prática, se o objetivo for intervir na existência do fenômeno. Assim, considerando o problema formulado pela presente pesquisa, bem como os objetivos da mesma, faz-se necessário definir que o estudo se enquadra na primeira ordem, uma vez que será observada a experiência do PIMC em duas comunidades do Ceará.

Como já foi evidenciado no referencial teórico do presente estudo, a pesquisa busca articular a análise do PIMC, a partir de três categorias de conhecimento: complexidade, desenvolvimento sustentável e comunicação. À luz deste referencial, tentar-se-á entender melhor o questionamento formulado, seguindo o rumo definido nos objetivos.

Assim, a pesquisa seguirá modelos metodológicos qualitativos. Conforme explicita HAGUETTE (2000), se os métodos quantitativos consideram “uma população de objetos de observação comparáveis entre si”, os métodos qualitativos, por sua vez, destacam “as especificidades de um fenômeno, em termos de suas origens e de sua razão de ser”.

Baseada em Lazarsfeld, HAGUETTE aponta três situações nas quais os indicadores qualitativos se prestam. Na primeira, a evidência qualitativa substitui a informação estatística relacionada a épocas passadas. Na segunda, os dados qualitativos são usados, para melhor se entenderem dados psicológicos reprimidos ou não facilmente evidenciados, tais como atitudes, motivos, pressupostos, quadros de referência, entre outros.

Já na terceira situação, por sua vez, estão aquelas “nas quais simples observações qualitativas são usadas como indicadores do funcionamento complexo de estruturas e organizações complexas que são difíceis de submeter à observação direta”. É neste caso que se considera enquadrar a presente pesquisa, pois um dos consensos existentes acerca dos processos de comunicação, refere-se à sua complexidade, bem como à dificuldade para serem estudados em sua totalidade por uma só ciência ou

disciplina. O mesmo observa-se nos estudos sobre o desenvolvimento sustentável, categoria que, se não resume um consenso, é exatamente em função de sua complexidade. A idéia da complexidade, a terceira categoria que se considera no referencial teórico, se é evidenciada enquanto tal, por outro lado, perpassa toda a análise, confirmando a necessidade de adoção de métodos qualitativos, como forma de tornar os objetivos exeqüíveis.

Vale ressaltar a relação que há entre a pesquisa qualitativa e a abordagem interacionista, que tem Herbert Blumer como um dos expoentes e autor de seus pressupostos básicos. Em 1937, na obra “*Symbolic Interactionism, Perspective and Method*”, Blumer apresentou os mais importantes aspectos do interacionismo simbólico, buscando ser fiel ao fundador do pensamento dessa corrente, *George Mead*.

Discorrendo especialmente sobre a natureza da interação simbólica, a natureza da sociedade e da vida em grupo, a natureza dos objetos, da ação humana e ação conjunta, Blumer aponta as premissas básicas do interacionismo simbólico:

- “1. Os seres humanos agem em relação às coisas, na base dos significados que as coisas têm para eles.
2. (...) o significado de tais coisas deriva, ou decorre, da interação social que um indivíduo tem com os seus semelhantes.
3. (...) esses significados são manipulados e modificados, através de um processo interpretativo usado pela pessoa no trato com as coisas com que se defronta”. (LITTLEJOHN, 1988)

Haguette (2000) faz questão de ressaltar, então, que a utilização dos significados ou dos sentidos, destacados pelo interacionismo simbólico, é um processo interpretativo, no qual o sujeito indica a si mesmo as coisas na direção das quais ele está agindo, isto é, aponta as coisas que têm sentido para si, num processo de comunicação consigo mesmo; e esta interpretação significa uma manipulação de sentidos, onde o sujeito seleciona, checa, suspende, reagrupa e transforma-os de acordo com a situação em que está e com a direção de sua ação. “A interpretação é, pois, um processo formativo, e não uma aplicação sistemática de sentidos já estabelecidos” (2000).

Assim, com fundamento no interacionismo simbólico, um objeto é qualquer coisa que pode ser indicada ou referida, com base nos sentidos que têm para o sujeito. Sujeito e objeto são, portanto, partes de um mesmo processo. Aqui, reside o marco de transição da ciência moderna para o modelo da complexidade. Se a primeira pressupõe haver uma separação entre sujeito e objeto, por compreender que a realidade já é objetivamente dada e, portanto, o conhecimento é fundado numa objetividade, no segundo, o conhecimento parte da complexidade do real, onde o mundo é integrado e dinâmico. Por esta perspectiva, não há separação entre sujeito e objeto, pois ambos resultam de interações e interdependências complexas.

Como contribuição à abordagem da complexidade, sobre a relação sujeito-objeto, a hermenêutica filosófica de Gadamer também questiona e supera o esquema da ciência moderna que faz distinção entre os dois. Baseando-se neste filósofo, GRÜN (1996) destaca que pela hermenêutica filosófica, o ser humano sempre está situado no mundo, na história e na linguagem. Ele não é senhor de si, separado dos objetos:

“Não existe a possibilidade de que o sujeito conhecedor tome uma postura objetificadora e, portanto, dominadora frente aos objetos ou à natureza. O sujeito conhecedor está sempre inserido em uma dinâmica que o ultrapassa amplamente. Ele está sempre inscrito no horizonte fornecido pela história, pela cultura e pela linguagem, e esse horizonte é, por princípio, não-subjugável ou dominável. O horizonte da linguagem e da cultura onde buscamos o sentido nos ultrapassa. Somos nós que estamos inexoravelmente inseridos nesses horizontes e não o contrário. Neste contexto, conhecer a nós mesmos é conhecer os horizontes de sentido dentro dos quais estamos e pelos quais existimos e somos o que somos. O processo compreensivo se dá na interação permanente dos sujeitos com esses horizontes de sentido fornecidos pela história e pela linguagem. Justamente por isso o sujeito, exposto a essa dinâmica compreensiva, é muitas vezes obrigado a abandonar suas evidências e certezas anteriores para auto-reformular-se, pois os objetos podem expor novos horizontes e, assim revelar ao sujeito uma nova compreensão de si mesmo e de suas certezas. Se no cartesianismo o sujeito domina completamente o objeto, analiticamente; na hermenêutica, o sujeito se entregará às possibilidades compreensivas reveladas pelo objeto. Em uma postura compreensiva hermenêutica não há dominação, nem de objetos, nem da natureza; a postura hermenêutica é uma postura de entrega do sujeito aos horizontes do problema”. (GRÜN, 1996)

A abordagem interacionista oferece ao modelo qualitativo alguns procedimentos metodológicos, entre os quais, para efeito da presente pesquisa, serão considerados os seguintes: o estudo de caso, a entrevista, o trabalho de campo e a observação participante. Conforme explicita-se no título, a presente pesquisa é um estudo de caso

sobre o P1MC, nas comunidades de Livramento, em Irauçuba, e Araponga, em Itapipoca. Este estudo foi operacionalizado através de entrevistas com as instituições integrantes da Articulação do Semi-Árido (ASA) responsável pelo P1MC (no caso do Ceará, reunidas no Fórum Cearense pela Vida no Semi-Árido) e com as famílias das referidas comunidades.

Segundo Haguette (2000):

“A entrevista pode ser definida como um processo de interação social entre duas pessoas, na qual uma delas, o entrevistador, tem por objetivo a obtenção de informações por parte do outro, o entrevistado. As informações são obtidas através de um roteiro de entrevista, constando de uma lista de pontos ou tópicos previamente estabelecidos, de acordo com uma problemática central e que deve ser seguida”. (HAGUETTE, 2000)

Citando Thiollent, Haguette apresenta os vários tipos de entrevista: “a) a entrevista dirigida ou padronizada, que consiste na aplicação de um questionário predeterminado com uma maioria de perguntas fechadas e sem nenhum papel ativo do entrevistador; b) a entrevista semi-estruturada, aplicada a partir de um pequeno número de perguntas abertas; c) a entrevista centrada (“focused interview”) na qual, dentro de hipóteses e de certos temas, o entrevistador deixa o entrevistado descrever livremente a sua experiência pessoal a respeito do assunto investigado; d) a entrevista não-diretiva, ou entrevista aprofundada, na qual a conversação é iniciada a partir de um tema geral, sem estruturação do problema por parte do investigador; e) a entrevista clínica, eventualmente conduzida de maneira não-diretiva, cuja especificidade está na sua orientação em função do objetivo da interpretação sócio-psicológica da situação ou da personalidade dos sujeitos, através de suas verbalizações” (2000). A pesquisa combina os tipos “a” e “b” por considerá-las a combinação mais adequada para a operacionalização dos objetivos.

Na reflexão feita no referencial teórico sobre a comunicação, chega-se ao conceito de mediações culturais como meio para melhor identificar de qual comunicação se está falando. Sendo assim, ao falar em mediação, deverá considerar-se não só a relação emissor-receptor, mas especialmente a relação entre interlocutores. Assim, foi necessário fazer um trabalho de campo em comunidades participantes do

P1MC, em suas fases piloto e de transição, para observar como se deram essas mediações culturais.

Esta fase da pesquisa segue o modelo da observação participante que, nas análises de metodologias qualitativas, recebe algumas definições. Para efeito deste estudo, será considerado o conceito de Schwartz e Schwartz, apresentado por HAGUETTE:

“Para nossos fins..., definimos a observação participante como um processo, no qual a presença do observador numa situação social é mantida, para fins de investigação científica. O observador está em relação face a face com os observados, e, em participando com eles em seu ambiente natural de vida, coleta dados. Logo, o observador é parte do contexto sendo observado, no qual ele ao mesmo tempo o modifica e é modificado por este contexto. O papel do observador participante pode ser tanto formal como informal, encoberto ou revelado; o observador pode dispensar muito ou pouco tempo na situação da pesquisa; o papel do observador participante pode ser uma parte integrante da estrutura social, ou ser, simplesmente, periférica com relação a ela” (HAGUETTE, 2000).

No que se refere ao levantamento bibliográfico, parte essencial da presente pesquisa, ocorreu em dois âmbitos: no referencial teórico que serve de norteador para o estudo e nos produtos de comunicação do P1MC. Como forma de operacionalizar esse levantamento, o estudo seguiu o modelo da análise de conteúdo, sendo observado como as categorias da comunicação e do desenvolvimento sustentável são configurados nos produtos do P1MC e nos discursos das entidades envolvidas na realização do programa, nas referidas comunidades.

### **1.3 – Passo a passo da pesquisa**

A pesquisa foi iniciada com o levantamento bibliográfico do referencial teórico que norteou o presente estudo. Foi um trabalho paralelo de levantar os autores, ler os livros e fichar os conteúdos, conforme as demandas do estudo. Esta fase da pesquisa aconteceu ao longo de praticamente todo o curso do mestrado. As leituras possibilitaram melhoramentos no próprio projeto da pesquisa, que também sofreu modificações como forma de alcançar as próprias mudanças registradas no P1MC. Para cristalizar as categorias escolhidas para o estudo, no caso, complexidade, desenvolvimento

sustentável e comunicação, foi feito o fichamento de cerca de 25 publicações (ver referências bibliográficas)

Também, foi realizado o levantamento bibliográfico acerca do P1MC: folders, cartazes, livros, matérias de jornais e o projeto do programa serviram como fonte para se iniciar a imersão no conhecimento sobre o mesmo. A leitura do material já possibilitou um fichamento de tópicos que poderiam servir à presente análise. Complementando esta fase inicial, foram feitas três entrevistas semi-estruturadas, seguindo modelagem de primeira abordagem, junto a Edgar Patrício, Rosane Nunes e Renata Soares, da ONG Catavento; Francisca Malvinier, da ONG Esplar; e Alexandro Antônio Lopes, da Cáritas Regional. Da combinação dos dados levantados nessa fase, já foi possível reunir um bom conteúdo sobre o P1MC. Nas entrevistas, foram considerados aspectos como objetivos do P1MC e como o programa tratou conteúdos relacionados ao desenvolvimento sustentável e à comunicação.

A opção pelo método qualitativo não inviabilizou que, em alguns momentos da pesquisa, fossem levantados dados a partir de modelos quantitativos. Isto porque, em se tratando do levantamento de um grande número de dados, foi necessário o tabulamento dos mesmos, até para viabilizar o aproveitamento do maior número possível desses conteúdos, no presente estudo. Assim, o estudo de caso nas comunidades de Livramento e Araponga tornou-se possível, baseando-se também na aplicação de entrevistas semi-estruturadas junto a algumas famílias, especialmente em Livramento; de questionários ou entrevista dirigida ou padronizada; e da própria observação participante, uma vez que a pesquisadora visitou as duas comunidades e buscou uma interação com as famílias, havendo espaço até para trocas de vivências.

A escolha das comunidades foi feita a partir de informações fornecidas pela Catavento, a Cáritas Regional e a Cáritas de Itapipoca. O critério definido foi o número de cisternas e a cobertura de emissoras de rádio, nos locais ou na região. Entendeu-se que, para melhor avaliar os objetivos propostos pelo presente estudo, deveria ser escolhida uma comunidade que tivesse uma quantidade de famílias com cisternas, que tornasse viável a avaliação da experiência. Explicando melhor, viu-se que uma

comunidade com 12 cisternas, por exemplo, era mais preferível do que uma com uma cisterna.

O critério da cobertura de rádios locais ou regionais foi para melhor avaliar a influência do Componente de Comunicação, já que o produto rádio, especificamente o programa Rádio Cidadão, era o mais adequado para chegar à comunidade, comparativamente ao Correio Eletrônico do PIMC e o jornal impresso Notícias do Semi-Árido.

Para a fase-piloto, não houve muita dificuldade em escolher Livramento, em Itapipoca. Além de ser uma das primeiras comunidades a receberem a cisterna durante essa fase, Livramento foi também uma das poucas comunidades onde todas as 20 famílias receberam cisternas, daí ficando mais viável a análise do uso do reservatório por cada família.

Já na fase de transição, foram listados os cinco primeiros municípios com maior número de cisterna por comunidade, chegando-se às cidades de Quixadá (35 cisternas), Quixeramobim (32), Ubajara (30), Itapipoca (25) e Trairi e Santana do Acaraú (ambos com 22 cada). Os números correspondem à segunda etapa da fase de transição, já que, para a primeira etapa, houve dificuldade em se obterem os quantitativos sistematizados; e a terceira e última etapa, estava no seu início, tornando-se inviável considerando a questão do prazo para realização da presente pesquisa.

Dentre as comunidades observadas nos cinco municípios, Araponga foi a que apresentou um dos maiores números de famílias com cisterna, no caso, 12 famílias. Combinando esses dados com a questão da cobertura por rádios, tanto Livramento como Araponga eram cobertas por pelo menos duas rádios, a de Sobral e a de Itapipoca, que recebiam o programa Rádio Cidadão.

As visitas à comunidade de Livramento encontraram grandes obstáculos devido ao difícil acesso para se chegar ao local, principalmente no período das chuvas, quando as estradas de terra ficaram intratáveis. O acesso ao lugar foi feito em viagens de três

horas de ônibus, até a sede do município de Irauçuba, e mais uma hora de mototáxi, da sede à comunidade. Como as estradas estavam praticamente inacessíveis, a motocicleta era o único transporte que chegava até lá.

Foram feitas, entre os meses de fevereiro e maio de 2003, cinco visitas a Livramento, durante os finais de semana. Na primeira visita, aplicou-se a entrevista semi-estruturada, como primeira abordagem. Foram gravadas entrevistas e feitas fotografias com as famílias residentes, especialmente na sede da comunidade, onde o acesso estava melhor. As famílias falaram questões gerais, sobre como era a vida antes do P1MC e como ficou depois que as cisternas chegaram lá. Algumas famílias foram entrevistadas em suas próprias residências. Outras foram reunidas na única escola da comunidade, viabilizando falar-se com um maior número delas. Na segunda viagem à comunidade, o acesso tornou-se impossível. Um trecho da estrada foi invadido pelas águas das chuvas.

Para complementar o instrumental de levantamento de dados junto às famílias, foi elaborado um questionário, com questões fechadas e, no final, abertas. O questionário foi composto por sete partes, correspondendo à caracterização das famílias, ocupação e renda, organização social, instituições e programas de desenvolvimento presentes nas comunidades, infra-estrutura hídrica, processo e implementação do P1MC e roteiro de perguntas complementares (ver anexo 1).

O questionário foi elaborado a partir do levantamento de dados feito até então, possibilitado pelas bibliografias referentes ao P1MC e as entrevistas de primeira abordagem, feitas com as entidades e as famílias. No dia 5 de abril de 2003, foi feito o teste do questionário com duas famílias de Livramento, para aquilatar os eventuais ajustes que se fizeram necessários, e a postura requerida da pesquisadora, no momento de aplicá-los.

A partir de então, as visitas foram para a aplicação dos questionários. Em duas visitas a Livramento, a pesquisadora proferiu palestras sobre noções básicas de educação ambiental para algumas famílias da comunidade, demanda que surgiu ao

longo do processo de interação com as famílias, especialmente com um dos líderes comunitários, “seu” Zé Domingues.

Com a utilização de cartazes, com desenhos mostrando ambientes equilibrados e ambientes degradados, foram abordados com a comunidade assuntos como os conceitos de ecossistema, ciclo da água, sistemas naturais e sistemas com intervenção do ser humano. As famílias expressaram suas percepções sobre noções de ambiente, natureza, práticas degradantes da natureza como queimadas e desmatamentos. Falou-se sobre o problema do lixo, sobre noções de resíduos orgânicos e inorgânicos e o que se poderia fazer na comunidade sobre o problema.

As visitas a Araponga aconteceram nos meses de maio e junho de 2003, também nos finais de semana. Como o número de famílias era menor, a aplicação de questionário demandou menos tempo. Também, a facilidade de acesso ao local contribuiu. Ao contrário de Livramento, as famílias moravam perto uma das outras e o acesso, da sede de Itapipoca até o lugar, também foi feito de mototáxi, porém, a estrada era boa, com parte asfaltada e com um pequeno trecho de terra.

Também em Araponga, houve um momento de reunião das famílias na escola da comunidade. Foi numa noite de sábado, à luz de lampião de gás. A pesquisadora explicou o porquê de estar presente na comunidade. A reunião foi encerrada com uma cantoria feita por um membro da comunidade.

Após a aplicação dos questionários, já deu para se obterem noções parciais dos dados levantados (mas, ainda não tabulados). A partir desses dados parciais, foi elaborado um roteiro para as entrevistas com as entidades, no caso, o Instituto Sertão e o Cetra, correspondentes à fase piloto, em Livramento; e Cáritas de Itapipoca e Esplar, correspondentes à fase de transição, em Araponga. Também foi feito o roteiro para nova entrevista com a ONG Catavento.

Essas entrevistas seguiram roteiros praticamente iguais, com algumas adequações, conforme as especificidades do trabalho feito pelas entidades; no caso, se

unidade executora, com presença maior na comunidade, foram explorados alguns aspectos, não explorados nas unidades gestoras, que não tiveram o acesso direto às famílias. Mesmo assim, em geral, os roteiros seguiram questões como: apresentação da entidade, quando a entidade entrou no P1MC, objetivos do trabalho da entidade no programa ou na comunidade, dificuldades enfrentadas, pontos a melhorar no P1MC, conhecimento e avaliação do Componente de Comunicação, como a entidade avalia porque as famílias perceberam mais o aspecto objetivo do programa e menos o aspecto subjetivo.

Também foi visto como as entidades avaliam se o P1MC pode reverter o quadro de insustentabilidade sócio-ambiental no Semi-árido, como foram tratados os conteúdos do desenvolvimento sustentável, sustentabilidade no Semi-árido, conservação dos recursos hídricos, cuidados com a água, mobilização social e construção da cidadania. No caso da ONG Catavento, foram exploradas também questões específicas sobre comunicação.

De posse do material, iniciaram-se os trabalhos de tabulação dos dados levantados pelos questionários e transcrição das entrevistas gravadas com as famílias e as comunidades. A partir daí, foi iniciada a redação.

Assim, a presente pesquisa, após esta introdução, está estruturada em quatro capítulos. No Capítulo 2, sob o título **Do Combate à Seca à Convivência com o Semi-árido: o P1MC**, apresenta-se uma contextualização das políticas públicas lançadas para a região até a década de 60, a partir dela, com o histórico Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN), as dezenas de programas e projetos iniciados, todos na perspectiva do combate à seca, até a introdução do novo paradigma de convivência com o Semi-árido, a partir do Projeto Áridas e das discussões de um outro modelo de desenvolvimento, agora sob o prisma da sustentabilidade, sendo o P1MC um marco nessa nova etapa.

Em seguida, no terceiro capítulo, como o próprio título explicita **Complexidade, Desenvolvimento Sustentável e Comunicação: Contextualização das Categorias do**

**Referencial Teórico**, apresenta-se uma contextualização das correntes de pensamento acerca das três categorias de pensamento escolhidas para nortear a pesquisa, com a cristalização dos conceitos considerados para tal propósito.

No capítulo 4, **Resultados e Discussões: A Complexidade do P1MC em Comunidades de Irauçuba e Araponga**, mostram-se os dados levantados a partir das entrevistas com as entidades e com as famílias envolvidas no P1MC, nas suas fases piloto e de transição; a partir dos questionários aplicados nas duas comunidades, trazendo uma contextualização das mesmas antes e depois do P1MC; a partir da leitura e audição dos produtos de comunicação do P1MC; e discutem-se os limites e desafios para o Programa, a partir das percepções dos entrevistados e da própria pesquisadora.

Enfim, o capítulo 5 é dedicado às conclusões e sugestões para o P1MC. Com isso, pretende-se contribuir para as reflexões acerca da sustentabilidade no Semi-árido e para o melhoramento das práticas de convivência com a região, como o P1MC.

## 2 – DO COMBATE À SECA À CONVIVÊNCIA COM O SEMI-ÁRIDO: O P1MC

Até a década de 60, a questão do Semi-árido esteve diretamente relacionada à questão da seca. O problema do Nordeste e do Semi-Árido, na visão do Estado, tinha como uma das principais causas a escassez de água na região. A presença do Estado seguiu um modelo de atuação na região semi-árida, que previa apenas ações pontuais para ampliar a oferta de água, como construção de barragens e açudes, já feitas desde o começo daquele século.

Segundo destaca DIAS (1998), até o século XIX, a atuação do Estado brasileiro no Nordeste dava-se no enfrentamento da problemática da seca com as chamadas medidas de salvação, ou seja, distribuindo alimentos entre os retirantes que conseguiam chegar às capitais. E, ainda assim, tais medidas deixavam muito a desejar, uma vez que demoravam ou não chegavam a tempo. Para os famintos que permaneciam no interior das fazendas, a assistência oficial se resumia à distribuição de esmolas. Sendo a seca o problema da região, o Estado buscou então medidas preventivas desde o século XIX, dedicando-se às chamadas soluções hidráulicas. E estas beneficiaram apenas o setor privado. Em 1832, os primeiros açudes do Nordeste foram construídos pelo então governo provincial do Ceará, em terras particulares, sendo 50% das obras custeadas com recursos públicos.

“Solução hidráulica refere-se à visão de que a saída para se resolver os problemas acarretados pela seca é investir em infra-estrutura hidráulica, como poços profundos, açudes e cisternas. Entretanto, a história tem mostrado que o problema da seca não se limita à falta de recursos hídricos, pois muitos açudes foram construídos, muita água foi armazenada e ainda hoje se presenciam as calamidades sociais, com trabalhadores tendo que se deslocar às cidades para pedir esmolas” (DIAS, 1998)

A partir da década de 60, diante da falência evidente desse modelo, o país inaugura uma outra dimensão do desenvolvimento, priorizando a escala regional. O planejamento regional tem como marcos a criação do Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento no Nordeste (GTDN) e da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE). O GTDN e a Sudene surgiram num contexto em que não havia da parte do Governo Federal nenhuma política definida de desenvolvimento regional.

Sendo o Nordeste uma das regiões mais pobres do País, os indicadores de desigualdade em relação ao Sul e ao Sudeste eram evidentes. O processo de industrialização, verificado no País nas décadas anteriores, foi concentrado nos Estados do Sudeste e do Sul. O contexto econômico, social e político em fins da década de 50, de certa forma, força o Governo Federal a romper com a omissão que tanto contribuiu para o acirramento desta desigualdade regional.

Pode-se destacar três fatores que contribuíram para a criação do GTDN e da SUDENE: a grande seca de 1958; o acirramento da luta de classes; e a repercussão da Revolução de Cuba (MIRANDA ... [et al], 1998). O primeiro fator exigiu que o governo instalasse frentes de serviço para livrar do tormento da seca mais de 500 mil nordestinos. A exigência provou a falência do modelo de atuação na Região, marcada pelas soluções hidráulicas. O segundo fator evidenciou-se com a luta implementada pelas Ligas Camponesasb pelo acesso às terras de latifúndio, especialmente na Zona da Mata, faixa úmida do litoral que se estende do Rio Grande do Norte à Bahia. Este fator relaciona-se com o terceiro: a ameaça de repercutirem, no contexto regional, os impactos da Revolução de Cuba. O temor foi alimentado pelos grandes proprietários de terras e seus representantes políticos no âmbito do Nordeste. Em nível nacional, a ameaça foi preocupação para os partidos conservadores. Para o governo dos Estados Unidos, no âmbito internacional, o receio era de que o movimento revolucionário de Cuba se repetisse na América Latina.

Patrocinado pelo Governo Federal e coordenado pelo economista Celso Furtado, é instituído o Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN), em 1959, que tinha, entre seus objetivos básicos:

- “... a) a intensificação dos investimentos industriais, visando criar no Nordeste um centro autônomo de produção manufatureira;
- b) transformação da economia agrícola da faixa úmida, com vistas a proporcionar uma oferta adequada de alimentos nos centros urbanos, cuja industrialização deverá ser intensificada;
- c) transformação progressiva da economia das zonas semi-áridas, no sentido de elevar sua produtividade e torná-la mais resistente ao impacto das secas;
- d) deslocamento da fronteira agrícola do Nordeste, visando a incorporar à economia da região as terras úmidas do *hinterland* maranhense, que estão em condições de receber os excedentes populacionais criados pela reorganização da economia da faixa semi-árida”. (GTDN, 1967)

O GTDN sintetizou a atuação estratégica da SUDENE, criada logo após a instituição do Grupo de Trabalho, especialmente nos primeiros anos da Década de 60. A SUDENE marcou uma nova maneira do Governo Federal atuar na região. Pela sua estruturação, formada pelo Conselho Deliberativo integrado pelo governadores da Região, representantes dos ministérios e agências federais ligadas à Região; e pela Secretaria Executiva, composta por técnicos com atuação nos diferentes segmentos econômicos; a SUDENE inovou o planejamento regional, notadamente pelo seu aspecto descentralizador das políticas, conferindo à Região maior autonomia para planejar.

O esforço do GTDN e da SUDENE foram limitados por fatores políticos. Primeiro, no âmbito do próprio Conselho Deliberativo, os grupos políticos não conseguiram a unidade devida, com reflexos no âmbito do Congresso Nacional. Somente isto já limitou sobremaneira a atuação da Superintendência. O Golpe Militar de 1964, todavia, foi o maior motivo para o retrocesso das políticas regionais pretendidas pelo GTDN e SUDENE, ao concentrar o planejamento na esfera federal. O caráter descentralizador necessário à autonomia da Região foi eliminado. O Governo Militar passa a adotar um plano nacional de desenvolvimento, no qual as políticas regionais são partes.

Essa forma de planejamento garante ao Nordeste outros planos de desenvolvimento. Vale destacar que alguns programas e projetos oriundos do Relatório do GTDN e da SUDENE permaneceram, no que refere à modernização da infraestrutura e ao fomento à atividade produtiva através de incentivos fiscais e financeiros (MIRANDA ...[et al], 1995). Em continuidade a eles, alguns programas podem ser citados como o Programa de Desenvolvimento de Áreas Integradas do Nordeste (Polonordeste – 1974); Programa de Desenvolvimento da Agroindústria do Nordeste (PDAN – 1974); Programa de Pesquisa do Trópico Semi-Árido (1974); Programa de Desenvolvimento de Comunidades Rurais (Prodecor – Segunda metade dos anos 1970); Programa de Apoio a Produtores de Baixa Renda (também na Segunda metade do década de 1970); o Programa Especial de Apoio ao Desenvolvimento da Região Semi-Árida do Nordeste (Projeto Sertanejo – 1976); Programa de Apoio às Populações Pobres das Zonas Canavieiras do Nordeste (Procanor – final da década de 1970), entre outros.

Com o fim do Regime Militar, a política de desenvolvimento regional, traduzida nos diversos planos lançados, é reexaminada. Como resultado desse procedimento, o Nordeste é alvo de mais um plano, especialmente voltado para o contexto rural, numa nova concepção de desenvolvimento integrado. Trata-se do Projeto Nordeste, que tem como instrumento básico o Programa de Apoio ao Pequeno Produtor Rural do Nordeste (PAPP – a partir de 1985). Para CARVALHO e VIANA (1994), do ponto de vista dos objetivos e estratégias concebidos, não se pode deixar de reconhecer a importância dos planos para a região. Porém, segundo o autor, os programas ficaram limitados pelo contexto histórico, que restringiu a participação da sociedade nordestina, notadamente o público-alvo, ou seja, as famílias que viviam na situação de miséria e pobreza. “A implementação dos programas e das iniciativas estudados não eliminou a pobreza, mas impediu que esta se ampliasse. Não foi mais eficaz, repita-se, porque as medidas destinadas à democratização do uso da terra foram frágeis ou nulas, mais uma vez, pelas dificuldades de o Estado poder estabelecer mecanismos de regulação nesse domínio”. (CARVALHO e VIANA, 1994)

A crise fiscal e financeira do Estado brasileiro, a partir dos anos 1980, compromete a atuação do Governo Federal nas regiões, incluindo a nordestina, e esvazia toda e qualquer tentativa de planejamento regional. A década de 90 é inaugurada com um novo paradigma de desenvolvimento, no qual a dimensão ambiental passa a ter lugar de destaque. Pelo novo modelo, o desenvolvimento deve pautar-se pela harmonia entre as dimensões econômica, social e ambiental, numa perspectiva de longo prazo, sustentável.

O Nordeste e especialmente o Ceará tornam-se palco de importantes eventos que podem ser considerados como marco na internalização psicológica dessa nova concepção de desenvolvimento. O primeiro, a realização em Fortaleza, da Conferência Internacional sobre Impactos de Variações Climáticas e Desenvolvimento Sustentável em Regiões Semi-Áridas (ICID – 1992), que resultou numa contribuição do Nordeste para a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992 (ECO-92). Como desdobramento da ICID e da ECO-92, realiza-se no âmbito do

Nordeste o Projeto Áridas, o segundo marco, inaugurando a concepção de uma nova forma de planejamento regional.

O Áridas traduz uma nova concepção de desenvolvimento, destacando as bases sustentáveis. Ao lançar uma proposta de operacionalização do desenvolvimento sustentável para as políticas públicas, segue uma metodologia que redimensiona as formas de planejamento adotadas até então. Agora, o planejamento é visto como um processo técnico e político.

Técnico “porque ordenado, sistemático e apoiado em conhecimentos científicos, porque radicalmente condicionado à utilização de técnicas de organização, sistematização e hierarquização das variáveis relevantes da realidade planejada. E porque realiza a produção e a organização de informações sobre o objeto planejamento e sobre os instrumentos de intervenção, subsidiando com rigor o processo decisório” (MIRANDA et alli, 1995). Político “porque toda decisão e definição de objetivos passam por múltiplos e diversificados interesses, e portanto envolvem conflitos e requerem negociações entre os atores sociais” (MIRANDA et alli, 1995).

Uma das principais repercussões do Projeto Áridas no Nordeste foi a de ser base para os Planos de Desenvolvimento Sustentável nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Bahia. O Áridas contribuiu para a difusão e a uniformização do conceito de desenvolvimento sustentável nesses planos. O Plano do Ceará é o que segue mais de perto o projeto regional, “até porque se manifesta como uma continuidade estadual imediata do trabalho realizado em nível regional” (MIRANDA et alli, 1995).

Porém, tanto o Projeto Áridas como o Plano de Desenvolvimento Sustentável do Ceará foram limitados do ponto de vista do envolvimento social e da mobilização dos diversos segmentos da sociedade. As duas iniciativas foram, notadamente, medidas surgidas a partir dos governos, numa ação de cima para baixo, sem grandes repercussões do ponto de vista social e ambiental.

Neste contexto, é fácil entender o porque do surgimento de medidas como o Programa Um Milhão de Cisternas, a partir da mobilização da sociedade civil organizada, através da Articulação do Semi-Árido (ASA).

## **2.1 – O programa um milhão de cisternas: origem, histórico e estrutura**

O Programa de Formação e Mobilização para a Convivência com o Semi-Árido: 1 Milhão de Cisternas (P1MC) objetiva, entre outros aspectos, construir um milhão de cisternas de placas, no período de cinco anos. Mais do que um programa para viabilizar a construção de cisternas, o P1MC, como o próprio nome deixa claro, tem como objetivo maior ser um meio de formação e mobilização social das famílias que vivem no Semi-árido brasileiro, boa parte delas vivendo em situação de extrema pobreza.

A cisterna é apenas um pequeno passo para as famílias conhecerem a grande idéia de que é possível conviver com o Semi-árido e, o que é melhor, de forma sustentável. Esse conhecimento pressupõe uma mudança de mentalidade que resulta em novas práticas, bem diferentes das que vêm sendo registradas na região até então e que contribuíram para fomentar a idéia de que o Semi-árido é uma região pobre e inóspita para a (con)vivência humana.

O P1MC teve origem a partir da constituição da Articulação do Semi-Árido (ASA), um movimento da sociedade civil, integrado por Organizações Não-Governamentais (ONGs), associações rurais, organismos de igrejas e movimento sindical dos trabalhadores rurais. A ASA foi constituída como resultado do Fórum Paralelo da Sociedade Civil, em alternativa à III Conferência das Partes da Convenção de Combate à Desertificação das Nações Unidas (COP3), realizada em Recife (PE), em 1999.

Na ocasião, representantes de 193 países participantes da COP3 discutiam soluções para o problema da desertificação em áreas do planeta. Entidades da sociedade civil viram a necessidade de se constituir, então, o Fórum Paralelo, como forma de encontrar alternativas para a falta de informações e de recursos, principalmente hídricos,

na região semi-árida brasileira. O objetivo foi “definir um conjunto de propostas para o desenvolvimento sustentável do Semi-árido brasileiro, visando oferecer subsídios às políticas públicas a serem implementadas na região” (PROJETO DE TRANSIÇÃO DO P1MC – 2001).

No Ceará, existia desde 1998 o Fórum Cearense pela Vida no Semi-Árido que já trabalhava com a idéia de encontrar alternativas de convivência dos seres humanos no Semi-árido através de formas sustentáveis. A ONG Esplar, uma das integrantes da coordenação do Fórum Cearense e atual gestora do P1MC, já realizava o projeto “A Água é Qualidade de Vida”, que fazia parte do 4º Plano Geral de Trabalho (PGT) da entidade. Esse projeto já disseminava a tecnologia das cisternas de placas. Então, antes do P1MC já havia a iniciativa das cisternas no Ceará e em outros Estados do Nordeste.

Baseando-se em experiências bem sucedidas de construção de cisternas, de maneira descentralizada e com resultados positivos, em algumas comunidades do Semi-árido, o Fórum Paralelo decidiu apresentar como proposta inicial a disseminação dessa tecnologia para captação e uso de água de chuvas para consumo familiar.

Essa tecnologia foi também mostrada para o então ministro do Meio Ambiente, José Sarney Filho que, na ocasião, visitou as instalações do Fórum Paralelo e apresentou a política ambiental do Governo Federal. Na visita ao Fórum, ele teve uma amostragem dos trabalhos feitos pelas ONGs, conhecendo a experiência das cisternas para o abastecimento doméstico. O ministro mostrou-se satisfeito com os resultados apresentados, comprometendo-se a apoiar as iniciativas que conheceu.

Ao final dos trabalhos, o Fórum lançou a Declaração do Semi-Árido (ver anexo 1), que consolidou, através de propostas, as expectativas e reivindicações das entidades integrantes, representantes da sociedade civil organizada. A idéia foi: mostrar a importância do estabelecimento de um programa permanente de ações para uma convivência harmônica e de desenvolvimento sustentável no Semi-árido brasileiro.

Após a COP3, as entidades integrantes do Fórum Paralelo perceberam a necessidade de se criar um espaço de articulação desse recente movimento da sociedade civil, que tivesse uma estrutura flexível e descentralizada, preservando a autonomia de todos os seus participantes, e que caminhasse na direção de um objetivo comum, no caso, disseminar a idéia e a prática de que o Semi-árido é viável, sendo possível a convivência harmônica dos seres humanos com o meio ambiente da região.

Pensando assim, foi instituída a Articulação do Semi-Árido (ASA) que, de acordo com sua Carta de Princípios (ver Anexo 2), “se fundamenta no compromisso com as necessidades, potencialidades e interesses das populações locais, em especial os agricultores e agricultoras familiares, baseado em: a) conservação, uso sustentável e recomposição ambiental dos recursos naturais do Semi-árido; b) quebra do monopólio de acesso à terra, água e outros meios de produção, de forma que esses elementos, juntos, promovam o desenvolvimento humano sustentável do semi-árido” (Carta de Princípios da ASA, 2000). Atualmente já são 123 entidades integrantes.

A ASA dá continuidade à idéia do Fórum e lança, para a sociedade e para o Governo Federal, o “Programa Um Milhão de Cisternas para Todas as Famílias do Semi-Árido”. A fase piloto do P1MC teve como entidade gestora a ONG Centro de Estudos do Trabalho e de Assessoria ao Trabalhador (Cetra). Nesse período, foram construídas 501 cisternas, com recursos do Ministério do Meio Ambiente. Na fase de transição, o Esplar cumpre esse papel. Em seu âmbito, o P1MC faz parte do projeto “A Água é Qualidade de Vida”. O P1MC objetiva envolver seis milhões de pessoas que vivem no Semi-árido, nos oito Estados da Região Nordeste, sudeste do Estado do Maranhão, norte de Minas Gerais e nordeste do Espírito Santo.

Conforme explicita o Projeto de Transição do P1MC (junho, 2001), o Programa Um Milhão de Cisternas objetiva fomentar uma nova mentalidade acerca do Semi-árido. Se, antes, essa região era associada a cenas de miséria e morte, que demandavam “políticas públicas de combate à seca”, busca-se agora alimentar uma nova visão, baseada na viabilidade do Semi-árido. Não é combate à seca, mas “políticas de convivência com o Semi-árido”.

A partir dessa compreensão, a proposta inicial de construir um milhão de cisternas para garantir água para um milhão de famílias sertanejas, vincula-se diretamente às ações de mobilização social e de capacitação dessas famílias, para o que se compreende como um novo paradigma de convivência nessa região tão sofrida e castigada por tantas calamidades, desde ambientais até sociais, econômicas e principalmente políticas. Esse novo paradigma quer romper com a relação de conflito entre sociedade e natureza, e estabelecer uma relação sustentável entre o sertanejo e o seu ambiente.

Conforme explicita, no título, o livro “Água de Chuva – O segredo da convivência com o Semi-Árido brasileiro”, lançado pela Cáritas Brasileira, Comissão Pastoral da Terra e Rede de Informação e Ação pelo Direito a se Alimentar (FIAN/Brasil), instituições integrantes da ASA, um dos segredos para um Semi-árido sustentável está na captação da água de chuva. É nessa perspectiva que o P1MC é colocado como o início de uma nova relação sociedade-natureza. Se o semi-árido não pode se transformar numa região úmida, pode-se mudar a forma de vida da população que nele convive, segundo ressaltam os secretários da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB), Dom Raimundo Damasceno Assis, e do Conselho Nacional de Igrejas Cristãs (CONIC), Pastor Ervino Schmidt, na apresentação da referida obra.

O Semi-árido brasileiro é um dos mais úmidos do mundo, sendo registrada na região uma média de 750 milímetros de chuvas. O grande problema é a irregularidade das precipitações pluviométricas, que faz com que, em apenas um único mês, chova praticamente toda a quantidade de água registrada na estação das chuvas. Mas, se é assim, descobrir meios de armazenar toda essa água, de forma a garantir seu consumo no período da estiagem, é descobrir que durante séculos construiu-se uma grande mentira sobre o Semi-árido: a de que seu maior problema é a falta d’água. Água há, o segredo é captá-la, estabelecendo nesse simples gesto uma nova forma de convivência entre seres humanos e meio ambiente.

As cisternas caseiras têm se apresentado como a tecnologia mais viável para inaugurar esse novo tempo de convivência com o Semi-árido. Conforme POLETTI

(2001), as cisternas reúnem uma série de vantagens que lhes confere essa classificação: baixo custo, facilidade de disseminação da tecnologia entre os meios populares menos alfabetizados ou analfabetos, e possibilidade de ser articulada com a reeducação da família quanto ao cuidado necessário para a preservação da qualidade da água.

O modelo de cisternas apresentado pelo P1MC é o das chamadas cisternas de placas, criadas há mais de 35 anos por um pedreiro que trouxe a tecnologia de São Paulo para o Nordeste. São de placas porque são construídas a partir de placas de cimento pré-moldadas. Têm formato redondo e são cobertas, o que garante a limpeza da água. Na sua entrada, há uma tela ou coador, que impede a passagem de impurezas. A cisterna é enchida pelas águas das chuvas captadas pelo telhado da casa do sertanejo e canalizadas por calhas ou bicas.

O custo de uma cisterna é relativamente baixo, em torno de R\$ 500,00 (valor referente ao período de realização da pesquisa). A construção da unidade leva em média uma semana, podendo ser feita pelas próprias famílias em regime de mutirão. Cada uma tem capacidade para armazenar cerca de 16 mil litros de água potável – a água da chuva é uma das mais limpas existentes na natureza. A quantidade é suficiente para abastecer o consumo doméstico de uma família de cinco pessoas durante oito meses, período estimado para a estiagem no Semi-árido. Para garantir a potabilidade da água, as famílias são orientadas para não armazenarem as primeiras chuvas que servem mais para lavar os telhados das casas. Uma vez armazenada, a água deve ser tratada com hipoclorito de sódio ou água sanitária, sob orientação dos agentes de saúde.

Conforme explicita o Projeto de Transição, a família rural é a prioridade do P1MC. Baseando-se nisso, o programa tem como princípios norteadores:

- **“Gestão Compartilhada** – O programa é concebido, executado e gerido pela sociedade civil, organizada na ASA. As ações fazem parte de uma política ampla e processual, gerida pela sociedade civil.
- **Parceria** – A ASA buscará parcerias para a execução do programa (governo, empresas, ONGs etc), a partir de critérios pré-estabelecidos.

- **Descentralização e Participação** – O programa será executado através de uma articulação em rede, segundo os princípios da descentralização e participação.
- **Mobilização Social** – A natureza do Programa é de educação-cidadã, mobilização social mais fortalecimento institucional para a convivência com o Semi-árido brasileiro.
- **Educação-Cidadã** – O Programa busca a educação-cidadã que situa criticamente a realidade histórico-cultural, visando à convivência com o Semi-árido brasileiro.
- **Direito Social** – Afirmar os direitos da população, de acesso e gestão dos recursos hídricos.
- **Desenvolvimento Sustentável** – Afirmar a viabilidade do Semi-árido, desmistificado a fatalidade da seca.
- **Fortalecimento Social** – O Programa deve ser uma ferramenta de fortalecimento e consolidação dos Movimentos Sociais.
- **Transitoriedade** – O Programa busca a construção de uma nova cultura política, rompendo com a dominação secular das elites sobre o povo, a partir do controle da água." (Projeto de Transição P1MC, 2001)

O Projeto de Transição foi o ponto de partida do P1MC, mesmo não estando pronto o Projeto Executivo. A antecipação justificou-se devido ao registro da seca na região, o que exigiu das autoridades públicas ações mais emergentes. Essa fase foi possibilitada através de parceria com a Agência Nacional das Águas (ANA), o que garantiu ao P1MC, uma iniciativa originada da sociedade civil, transformar-se em política pública.

O P1MC está estruturado através de cinco componentes, como já referido, através dos quais são definidas suas metas. São eles: Construção de Cisternas; Capacitação; Comunicação; Controle Social; Implantação das Unidades Gestoras. A presente pesquisa dá ênfase ao terceiro componente, o que não impede, todavia, de explicitar, em linhas gerais, os demais componentes, tendo como base o próprio Projeto de Transição, no qual estão todos minuciosamente apresentados.

O Componente 1 justifica o porquê de disseminar no Semi-árido a tecnologia das cisternas de placas, afirmando que a mesma é uma alternativa adaptada à realidade

dos pequenos agricultores do Semi-árido brasileiro. Por apresentar baixo custo e grande durabilidade, essa tecnologia tem sido alvo de crescente atenção das populações e das autoridades responsáveis pelas políticas públicas regionais. Conforme a tabela 1, o Componente definiu um cronograma de implantação por unidades gestoras, distribuídas nos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe.

A definição do número de cisternas por Estado seguiu o critério de proporcionalidade relativamente ao número de domicílios rurais situados na zona rural semi-árida. Para a fase de transição, foi prevista a construção de 11.400 cisternas. Mesmo assim, vale conferir abaixo o cronograma geral de implantação das mesmas para os cinco anos.

Tabela 1: CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DE CISTERNAS POR UNIDADES GESTORAS

Ano	Total de Cisternas	Nº de UGS	AL	BA	CE	ES	MG	PB	PE	PI	RN	SE
1º	45.000	47	1.100	9.500	6.600	600	1.200	7.800	6.700	4.000	6.400	1.100
2º	138.500	54	6.000	30.000	18.000	1.500	3.000	24.000	24.000	10.000	16.000	6.000
3º	275.400	64	9.700	83.800	53.000	1.500	6.000	38.700	38.700	15.000	24.000	5.000
4º	299.100	64	9.700	109.200	53.000	2.000	6.700	39.700	39.700	19.000	15.400	4.700
5º	242.000	64	13.400	104.500	44.400	2.000	5.300	4.800	36.900	14.000	12.000	4.700
TOTAL	1.000.000		39.900	337.000	75.000	7.600	22.200	115.000	146.000	62.000	73.800	21.500

Fonte: Projeto de Transição do P1MC, 2001

O Componente 2, de Capacitação, vê o processo educativo como fundamental para a execução das ações. Através dele, as famílias são sensibilizadas a se envolverem e a se comprometerem com a execução do projeto. O P1MC constata que as diversas experiências anteriores de implantação de cisternas só tiveram êxito diante da efetiva participação das comunidades. É aqui que a simples ação de construção de cisternas transforma-se numa verdadeira atividade de mobilização social e de fortalecimento da cidadania. O projeto serve como “gancho” para ampliar a reflexão nas comunidades sobre as dimensões social, cultural, ambiental, técnica e política da convivência com o Semi-árido.

Considerando o papel da mulher nas famílias sertanejas, esse componente destacou atenção especial à população feminina, como condição básica para o sucesso do programa na zona rural. Uma vez que o P1MC tem como meta a segurança da água para consumo humano, uma atividade essencialmente feminina nos lares dos agricultores, os cursos de capacitação viabilizam a participação das mulheres, até mesmo porque foram desenvolvidos nas próprias comunidades a serem beneficiadas pelo programa, facilitando ainda mais o cumprimento dessa meta.

Os cursos foram programados para três áreas: capacitação em gerenciamento de recursos hídricos, cidadania e convivência com o Semi-árido; capacitação em gestão administrativo-financeira da implantação das cisternas nas comunidades; e capacitação de pedreiros em técnica de construção de cisternas com formato cilíndrico.

O Componente 4, do Controle Social acontece nos níveis estadual e locais, por município. Este é também o primeiro nível, sendo considerado a instância onde de fato ocorre o controle mais efetivo. Dá-se através dos Conselhos Municipais de Desenvolvimento, já existentes nos municípios, ou os conselhos setoriais, como de saúde, bacias hidrográficas, crianças, assistência social. Como o programa tem as entidades da sociedade civil como executoras e controladoras das ações, foi previsto um acompanhamento permanente por parte das autoridades públicas municipais (prefeitos, vereadores, juízes, promotores etc) e estaduais (órgãos estaduais, deputados etc). No nível estadual, o controle social se dá através das assembleias das Articulações do Semi-Árido (ASAs) estaduais.

O componente 5, implantação das unidades gestoras, considera o princípio da descentralização, o que fortalece o nível local de gerência do programa. Conforme deixa claro o Projeto de Transição (2001), as “Unidades Gestoras' têm como objetivo zelar pela plena implementação do Programa no nível microrregional, fazendo com que as especificidades locais sejam consideradas e respeitadas, em todas as fases (planejamento, elaboração das propostas estaduais, execução, acompanhamento e avaliação).”

Por fim, o Componente de Comunicação apresentou como objetivo geral “Possibilitar a troca de informações entre a população do Semi-árido nordestino, definindo a participação como processo fundamental na construção de uma proposta de convivência com o Semi-árido, tendo por base o projeto de construção de cisternas” (2001). Para tanto, essa linha geral traduzir-se-á por meio do estabelecimento de uma mediação, uma interlocução entre os diversos atores envolvidos em iniciativas de convivência com o Semi-árido, de forma que sejam disponibilizadas informações relevantes para o processo de formação de opinião.

Também foi previsto o envolvimento da Escola Pública, considerado um espaço privilegiado de conscientização sobre o uso dos recursos naturais do Semi-árido nordestino de forma sustentável, ou seja, na perspectiva da convivência e preservação do meio ambiente. Assim, faz-se necessária a integração entre escola e comunidade, com o envolvimento de líderes comunitários e participantes dos movimentos sociais, de forma a se estabelecer uma comunicação educativa, como processo de formação cidadã, voltado para a convivência com o Semi-árido.

Nessa perspectiva, a comunicação deve acontecer por meio dos seguintes princípios: a articulação; a convivência com o Semi-árido; a educação; e a comunicação do povo do sertão. O princípio básico é que a informação seja o elo que articule todas as instituições (organizações não-governamentais - ONGs - e organizações governamentais - OGs), criando uma rede solidária de troca de experiências e favorecendo a tomada de decisões. Isto, para que a comunicação possibilite o repensar de certos valores culturais das comunidades nordestinas, especialmente os que determinaram o convívio dos sertanejos com seus recursos naturais, principalmente a água. Este repensar acontece na perspectiva de construção de um novo modelo de desenvolvimento para o ambiente semi-árido.

Isto passa necessariamente pelo envolvimento da escola pública de ensino fundamental, espaço privilegiado de formação e fortalecimento de valores. Daí, a comunicação na educação. Por fim, se o PIMC estabelece-se na perspectiva de construção de uma nova convivência com o Semi-árido, é fundamental que esse

programa possibilite que as próprias comunidades participem na formulação de sua própria comunicação, ou seja, o estabelecimento de uma comunicação própria do povo do sertão, onde as famílias sejam sujeito daquilo que ouvem e escutam.

O Projeto de Transição apresentou 11 produtos de comunicação: a formação de Grupo de Trabalho (GT) de Comunicação, para contemplar as diversidades regionais do Semi-árido brasileiro, constituído por representantes de todos os Estados participantes do P1MC; o P1MC na escola, com produção de materiais educativos e oficinas de formação para educadores, sobre idéias de convivência com o Semi-árido a serem incorporadas ao cotidiano da sala de aula; encartes institucionais sobre o trabalho da ASA e do P1MC, em jornais de grande circulação, como estratégia de marketing social.

Consta também, entre os produtos, a formação de núcleos de produção local, na área de comunicação e mobilização social, entre os quadros técnicos das entidades integrantes da ASA. Contratação de profissionais de comunicação nos Estados integrantes do P1MC, para atuarem como articuladores locais da comunicação das questões sobre a nova perspectiva de convivência com o Semi-árido, junto aos veículos da mídia. Produção e veiculação de VTs institucionais e publicitários sobre o P1MC para exibição televisiva. Produção de programas e “spots” radiofônicos educativos sobre a temática-alvo do P1MC, para serem veiculados por uma rede de emissoras.

Na parte de comunicação impressa, o Projeto de Transição previu a edição de um jornal quinzenal para veicular as informações da ASA e do P1MC, cumprindo o papel de articulador em torno das experiências de convivência com o Semi-árido, mobilizando os formadores de opinião para a questão. Também listou a edição de material de apoio a essa mobilização, a ser utilizado no trabalho de sensibilização para o envolvimento das comunidades e formadores de opinião, no trabalho da ASA e do P1MC. Para divulgar um balanço anual das atividades do P1MC, foi prevista ainda a Revista do Semi-Árido. Além da comunicação impressa, foi proposta a criação de um portal na Internet, para divulgação de todas as informações, programas de rádio, material impresso e demais produtos da ASA e do P1MC, seria o Semi-árido On-Line.

A ONG Catavento, que assumiu o trabalho de comunicação do P1MC nas fases piloto e de transição, ficou responsável por parte de todos esses produtos listados. No caso, o jornal Notícias do Semi-Árido, o Programa Rádio Cidadão e o Correio Eletrônico, conforme foi explicitado na introdução do presente texto. Mais recentemente, também editou a Revista do Semi-Árido, com o balanço anual das atividades do programa.

### **3 – COMPLEXIDADE, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E COMUNICAÇÃO: CONTEXTUALIZAÇÃO DAS CATEGORIAS DO REFERENCIAL TEÓRICO**

A emergência da problemática ambiental, especialmente nas três últimas décadas, vem exigindo da ciência, abordagem cada vez mais interdisciplinar, como forma de ser capaz de encontrar respostas para os grandes desafios observados em escalas local e planetária. Isto porque os problemas ambientais revelam-se como de extrema complexidade, não podendo ser entendidos somente por áreas especializadas da ciência.

Nesta perspectiva, a presente pesquisa busca articular três categorias de conhecimento – comunicação, desenvolvimento sustentável e complexidade - para melhor entender o objeto em análise: o P1MC.

#### **3.1 – Uma nova abordagem científica: A Complexidade**

A ciência moderna buscou ordenar o mundo, a partir das premissas da objetividade, da previsibilidade, da simplificação e da quantificação. A realidade pode ser explicada através de processos lineares e de causalidades. A problemática ambiental apresenta-se, porém, questionando todos os pressupostos construídos a partir dos paradigmas da modernidade. Somente o conhecimento científico baseado na racionalidade moderna não está dando respostas para a crise ambiental que se verifica em todos os países, sejam ricos ou pobres. Para LEFF (2000/2001), esta crise é também uma crise de conhecimento. Foram as formas que as sociedades humanas escolheram para conhecer o mundo que provocaram toda a problemática ambiental da atualidade. O ambiente está em crise e a ciência também.

Ao imaginar que a realidade é objetivamente dada, a ciência moderna dissociou os seres humanos da natureza. O sujeito conhecedor colocou-se fora do objeto do conhecimento, como se fosse possível uma neutralidade no conhecimento. No entanto, a crise ambiental indica que a humanidade precisa sair da era material, que busca a

precisão e a quantidade, para a era de relações, na qual sujeito e objeto fazem parte do mesmo processo, numa relação indissociável. É nesta perspectiva que se vem construindo um novo paradigma científico, o da complexidade, que pressupõe a incerteza, a desordem, a imprecisão, mas também as relações, as redes e as articulações, marcantes em todo e qualquer fenômeno da realidade.

O paradigma da complexidade não é uma teoria científica fechada. Vem se construindo desde o início do século passado e forma-se a partir da contribuição das diferentes áreas do conhecimento, questionando pressupostos que se mostram insuficientes para melhor compreender-se a crise da atualidade, na qual a problemática ambiental é a sua manifestação mais evidente.

### **3.1.1 – Problema ambiental: crise do conhecimento**

A crise ambiental, verificada em todo o mundo, não faz distinção entre países ricos ou pobres. Segundo LEFF (2000/2001), denota uma crise de civilização. Esta crise de civilização, por sua vez, é marcada por um modelo de desenvolvimento, o qual transformou todas as coisas, desde a natureza e até mesmo a própria humanidade, em coisas, em mercadorias. Vive-se um processo de “coisificação” de tudo, até da própria vida (LEFF, 2000/2001). Neste contexto, observa-se a hegemonia de uma racionalidade única, a do mercado. Todas as coisas devem ter valor de mercado. O que não dá para resumir-se a valores de mercado é, simplesmente, ignorado dessa realidade. Um exemplo disso é como o sistema econômico trata problemas ambientais, gerados pelo setor produtivo. A poluição de um rio por uma fábrica é conceituada como externalidade pelo sistema econômico, ou seja, esse impacto não é incluído na contabilidade dos custos da empresa, sendo, portanto, uma externalidade negativa.

Esta racionalidade única, denominada por LEFF como racionalidade econômica, traduz o modelo de desenvolvimento, instituído principalmente pelo capitalismo, no qual o processo de produção está baseado na propriedade privada dos meios de produção e na tendência para a maximização dos lucros privados no curto prazo. Isto

faz com que os custos de produção da empresa sejam transferidos para a sociedade, provocando altos níveis de degradação do ambiente e da própria humanidade:

[...] a degradação ambiental se manifesta como sintoma de uma crise de civilização, marcada pelo modelo de modernidade regido pelo predomínio do desenvolvimento da razão tecnológica sobre a organização da natureza. A questão ambiental problematiza as próprias bases da produção; aponta para a desconstrução do paradigma econômico da modernidade e para a construção de futuros possíveis, fundados nos limites das leis da natureza, nos potenciais ecológicos, na produção de sentidos sociais e na criatividade econômica. (LEFF, 2001)

Nesta perspectiva, LEFF também concebe que o problema ambiental é outrossim um problema do conhecimento. “A problemática ambiental abriu um processo de transformação do conhecimento, expondo a necessidade de gerar um método para pensar de forma integrada e multivalente os problemas globais e complexos, assim como a articulação de processos de diferentes ordens de materialidade” (2001). Ele também mostra que a crise ambiental evidencia um “ponto de inflexão da história”, no qual se desconstroem as ideologias e as certezas subjetivas, que criaram os paradigmas de conhecimento e os dogmas do saber, no questionável progresso da modernidade.

### **3.1.2 – A alquimia do modernismo**

A ciência moderna, que tem como principais fundadores Galileu (1564 – 1642), Francis Bacon (1561 – 1626), Descartes (1596 – 1650) e Newton (1642 – 1727), produziu um saber fragmentário, compartimentalizado em disciplinas, reducionista, mecanicista, linear e causal. É um conhecimento que se baseia na empiria e na lógica; no racionalismo cartesiano, para explicar uma realidade que é objetivamente dada e, para o mesmo fim, no empiricismo baconiano. Ao discorrer sobre o que chamou de “alquimia do modernismo” baseando-se em Oelschlaeger (1993), Grün mostra que a ciência moderna, construída a partir, principalmente, do pensamento dos quatro autores já citados, provocou um estranhamento entre humanidade e natureza, uma separação através da qual a razão humana colocou-se fora da natureza e superior a ela. Assim, a natureza transformou-se no objeto da razão humana. A “alquimia do modernismo” marcou a ascensão do humanismo e do antropocentrismo que passaram a ver, na

natureza, apenas o seu valor de uso, ou seja, como a natureza pode servir à humanidade, nem que, para isso, ela seja degradada. (2000).

Por isso, concorda-se com LEFF quando aponta que a crise ambiental é uma crise do conhecimento. A ciência moderna é fundada numa razão cartesiana que construiu uma realidade simplificada, baseada em leis gerais e, sobretudo, quantificada. Com a emergência do capitalismo, configurou-se cada vez mais como uma razão instrumental, tecnológica, uma racionalidade econômica:

O processo civilizatório da modernidade fundou-se em princípios de racionalidade econômica e instrumental que moldaram as diversas esferas do corpo social: os padrões tecnológicos, as práticas de produção, a organização burocrática e os aparelhos ideológicos do Estado. A problemática ecológica questiona os custos sócio-ambientais derivados de uma racionalidade produtiva, fundada no cálculo econômico, na eficácia dos sistemas de controle e previsão, na uniformização dos comportamentos sociais e na eficiência de seus meios tecnológicos. (LEFF, 2001)

### **3.1.3 – Por uma razão aberta**

Ao defender a construção de uma razão aberta e, portanto, complexa, MORIN (2000) faz questão de explicitar algumas definições relacionadas ao problema. Por razão, palavra que na sua origem, *ratio*, significa cálculo, ele denomina o método do conhecimento baseado no cálculo e na lógica. Esse método é aplicado na solução de problemas colocados ao sujeito do conhecimento, a partir de dados característicos de uma situação ou um fenômeno.

Já a racionalidade é o “estabelecimento da adequação entre uma coerência lógica (descritiva, explicativa) e uma realidade empírica” (2000). O racionalismo, por sua vez, é definido por MORIN a partir de dois aspectos. O primeiro refere-se a “uma visão de mundo, afirmando a concordância perfeita entre o racional (coerência) e a realidade do universo; exclui, portanto, do real o irracional e o arracional”. O segundo aspecto diz respeito a “uma ética, afirmando que as ações e as sociedades humanas podem e devem ser racionais em seu princípio, sua conduta, sua finalidade” (2000).

Continuando as suas definições relacionadas à razão, MORIN denomina, por fim, o que entende por racionalização: “a construção de uma visão coerente, totalizante do universo, a partir de dados parciais, de uma visão parcial, ou de um princípio único” (2000). Isto, para identificar as análises que consideram apenas um aspecto da realidade, como rendimento ou eficácia, ou que se baseiam apenas numa única abordagem, como a econômica ou a política.

[...] a crença de que os males da humanidade são devidos a uma só causa e a um só tipo de agentes constitui outras tantas racionalizações. A racionalidade pode, a partir de uma proposição inicial totalmente absurda ou fantasmática, edificar uma construção lógica e dela deduzir todas as consequências práticas. (MORIN, 2000)

A aventura da razão ocidental, desde o século 17, produziu, por vezes simultânea e indistintamente, racionalidade, racionalismo, racionalizações. Assim, MORIN (2000) defende a construção de uma razão aberta, capaz de apreender a complexidade da relação sujeito-objeto, ordem-desordem, rompendo com uma razão fechada que a tudo quer reduzir, quantificar, objetivar.

### **3.1.4 – A complexidade do real**

A emergência da problemática ambiental evidenciou, entretanto, que a realidade, seja ela natural, humana, cultural ou social, está longe de traduzir um mundo ordenado, previsível, objetivo, simplificado, quantificável e capaz de ser explicado por processos lineares e de causalidades. A civilização moderna e ocidental está em crise, assim como o próprio conhecimento científico gerado no seio dessa civilização, também. Já não é mais possível considerar a onipotência do conhecimento científico sobre todos os demais ou ter a ciência como um conhecimento superior aos demais ou considerar a certeza científica. Simplesmente, porque nem tudo pode ser explicado pelo paradigma científico da modernidade.

Assim, vêm emergindo, desde o final do século XIX, as bases para o que se compreende hoje como ciência da complexidade. Este campo é um processo em construção que, ao contrário da ciência moderna, não apresenta teorias fechadas, validadas com base na combinação experiência-lógica. Baseia-se, porém, num novo

paradigma de conhecimento, onde a aventura de conhecer parte da complexidade do real que se funda em paradoxos como ordem/desordem, parte/todo, singular/geral, acaso/previsibilidade, organização/auto-organização. O conhecimento traduz uma problemática multidimensional, que rompe com a compartimentalização da ciência em saberes não comunicantes, não dialógicos.

Ao contextualizar a idéia da complexidade, Morin (2002) esclarece que Gaston Bachelard, em seu livro “A Formação do Espírito Científico”, foi um dos precursores do tema, mesmo que não tenha sido compreendido pela filosofia das ciências nessa perspectiva. Assim, a partir da cibernética e da teoria da informação, a idéia reaparece marginalmente. Segundo ele, deve-se isto a Warren Weaver (que co-formulou com Shannon a Teoria da Informação), autor de um importante artigo sobre a complexidade, publicado no início dos anos 50 pelo *Scientific American*, no qual afirma “que o século XIX tinha presenciado o desenvolvimento das ciências da complexidade desorganizada – referia-se ao segundo princípio da termodinâmica – e que o século XX deveria presenciar o desenvolvimento das ciências da complexidade organizada” (2002).

De fato, a idéia da complexidade busca em diversas áreas científicas a sua fundamentação. Entre elas, pode-se destacar a própria Teoria Geral dos Sistemas, publicada em 1947 por *Ludwing von Bertalanffy*. Por ela, o sistema é considerado como modelo estrutural, adquirindo características de uma unidade funcional, regida pela interação recíproca entre elementos (BRANCO, 1989).

Assim, o sistema pode ser entendido como um conjunto de elementos que mantêm relações entre si ou como elementos que, relacionados funcionalmente entre si, formam um todo complexo. Pela visão sistêmica, pode-se chegar a um enfoque global de uma determinada situação, na qual o comportamento do todo difere do comportamento de suas partes ou da simples somatória do comportamento dessas partes (GONDOLO, 1999). A partir da teoria de *Bertalanffy*, pode-se compreender que a totalidade do sistema possibilita novas propriedades e situações, não inerentes às partes, mas que resultam da interação entre essas partes.

A partir da Teoria Geral dos Sistemas, pesquisadores em diferentes áreas aprofundaram os estudos sobre a dinâmica em sistemas complexos. Na década de 40, *Shannon* e *Weaver* desenvolveram a Teoria da Informação, como meio para analisar sistemas organizados, medindo a complexidade dos mesmos. Por essa teoria, é possível entender a informação como uma fonte de energia (força), que possibilita o estabelecimento de interações (fluxos) no sistema, podendo este evoluir para um determinado rumo (atrator).

A Física contribui para a Ciência da Complexidade, a partir das Leis da Termodinâmica. A primeira, a lei da conservação de energia, diz que a energia não pode ser criada nem destruída (ODUM, 1988). Já a segunda lei da termodinâmica, ou a lei da entropia, pode ser formulada de diferentes maneiras. Uma delas conceitua a entropia como uma medida de energia não-disponível que resulta das transformações (ODUM, 1988).

Os fluxos de energia possibilitam entender melhor o comportamento dos sistemas, conforme sejam conservativos ou dissipativos. Nos sistemas conservativos, as mudanças que ocorrem são reversíveis, ignoram o passar do tempo. Já nos sistemas dissipativos, os processos são irreversíveis, decorrentes de uma evolução temporal (NICOLIS & PRIGOGINE, 1992, apud GONDOLO, 1999).

Os sistemas dissipativos registram uma produção de entropia, ao contrário dos sistemas conservativos, em que a medida de entropia se conserva. NICOLIS e PRIGOGINE (1992), discutindo sobre os referidos sistemas, enfocam que, na ausência de perturbações, os sistemas dissipativos permanecem em situação de equilíbrio mas, se alguma perturbação é imposta ao sistema, esse evolui na direção de um certo atrator, ou seja, tudo se passa como se o sistema tendesse a evoluir para uma determinada direção preferencial. A dinâmica em sistemas dissipativos prevê movimentos livres de colisões, correlações, interação e retroação.

Segundo Gondolo (1999), a partir da compreensão da dinâmica em sistemas complexos dissipativos, entende-se que a informação e a comunicação podem

desempenhar um papel fundamental na modificação de estruturas preexistentes, gerando um novo tipo de organização do sistema. A informação pode transformar uma situação sistêmica caótica, numa estrutura organizada, agindo contrariamente à entropia. Assim, a mesma autora avalia que incrementar a produção de informação, possibilita a organização do sistema e contribui para reduzir a entropia do mesmo.

“Introduzir certo tipo de informação no sistema social, com uma certa intensidade, através da mídia... tende a propiciar interações que podem gerar uma nova organização do sistema. Ao mesmo tempo, fornecer informação à população pode levar a um novo tipo de interação entre as pessoas e o ambiente, resultando em ações que, somadas, apresentem como resultado uma modificação no estado macroscópico do sistema” (GONDOLO, 1999).

MORIN, todavia, adverte que os precursores da idéia da complexidade ainda trabalharam muito na perspectiva de que o termo traduzia muitas vezes sinônimo de complicação, “isto é, de uma tal imbricação de ações, interações, retroações, que nem o espírito humano nem um computador extremamente potente poderiam medir, ou mesmo discernir, os elementos e os processos desta teia emaranhada” (2002). Mas é ele mesmo quem afirma que complexidade não se reduz a complicação e remonta à história da filosofia, uma vez que a idéia reflete o próprio problema da dificuldade de pensar: “... porque o pensamento é um combate com e contra a lógica, com e contra as palavras, com e contra o conceito” (2002). Mesmo assim, MORIN atesta que, diante da crise dos fundamentos do conhecimento científico, quais sejam a objetividade e a coerência lógica, o problema da complexidade torna-se uma exigência social e política, vital do nosso século.

### **3.1.5 – Da era material para a era de relações**

Um dos fortes motivos para abandonar a razão cartesiana e passar à idéia da complexidade é a constatação de que o mundo está saindo da era material para a era das relações, segundo aponta Moraes (1997), baseando-se em *Harmam* (1996b):

Uma das grandes conquistas deste século foi a derrubada da matéria, que passou a ser compreendida como energia, algo invisível, mas responsável pelas transformações e pelas invariâncias físicas. Saímos da Era Material para uma Era de Relações (...), baseados na interpretação de Einstein de que massa é energia, e na descrição unificada dos fenômenos atômicos traduzidos pela teoria quântica. Essas teorias, embora muito diferentes entre si, têm em comum, num sentido mais profundo, a visão da totalidade indivisa, baseada na compreensão de que não há separação entre o instrumento de observação e o objeto observável. Existe, portanto, uma relação entre ambos, que precisa ser levada em consideração, tendo em vista a evolução não apenas da ciência, mas também da própria humanidade. Essas teorias trouxeram uma nova compreensão da estrutura da matéria, criaram uma nova ordem material ao dissolver o mundo físico num conjunto de feixes dinâmicos de energia. Trouxeram também consigo o movimento, e a natureza passou a ser compreendida como uma totalidade indivisa, em movimento fluente, uma grande teia de relações e conexões. (MORAES, 1997)

Moraes avalia que esta Era das Relações é confirmada pela Teoria da Relatividade e pela Física Quântica, ao darem destaque à totalidade indivisa e ao pensamento sistêmico que demonstra que o todo está nas partes e as partes estão no todo, numa teia de conexões e relações inseparáveis. Isto confirma a complexidade que há nos fenômenos da natureza e sociais. Esta Era de Relações tem profundas implicações para os sistemas econômicos, políticos, tecnológicos e sociais. Segundo a autora, essas implicações também chegam à própria evolução da ciência, ao compreender a íntima relação entre instrumentos e teorias, entre sujeito e objeto.

Moraes defende um paradigma educacional emergente, no qual a idéia da complexidade fica bastante evidenciada. Sua proposta parte da desconstrução da razão cartesiana, para ressaltar a multidimensionalidade do mundo fenomenal. Conforme a autora, o atual modelo de ciência que conta com as contribuições da teoria da relatividade e da física quântica, revoluciona não apenas as teorias do conhecimento (epistemologia), mas toda a compreensão dos fenômenos da natureza, projetando uma nova visão, na qual o mundo se apresenta unificado, integrado, dinâmico, holístico, espiritual, yin e yang, um espaço cheio de energia e vitalidade. Nessa perspectiva, sujeito e objeto são inseparáveis e resultam de interações e interdependências complexas. Ambos são organismos vivos, naturais, abertos, estruturas dissipadoras de energia – isto também, conforme a teoria das estruturas dissipativas de PRIGOGINE (1992).

Retomando Leff (2001), observa-se que o pensamento da complexidade combina-se com o discurso ambiental e ambos fazem uma crítica radical à razão analítica e à autoconsciência do sujeito, que fundamentaram o conhecimento objetivo e a unificação do saber em leis gerais. Esta mudança no discurso científico foi possibilitada pelos avanços da cibernética e da termodinâmica dos sistemas abertos, conforme já destacado anteriormente. Isto, contudo, favoreceu a compreensão dos processos de desestruturação (entrópicos) e de organização da matéria (negentrópicos), bem como os fenômenos da auto-organização, generatividade, criatividade e produtividade dos sistemas complexos:

A desorganização ecossistêmica do planeta e a crescente entropia dos processos produtivos, guiados pela razão tecnológica e pela lógica do mercado, criaram a necessidade de enfoques integradores do conhecimento, para compreender as causas e a dinâmica de processos sócio-ambientais que, por sua complexidade, excedem a capacidade de conhecimento dos paradigmas científicos dominantes, exigindo uma recomposição holística, sistêmica e interdisciplinar do saber (...). Isso deu origem a um método e um paradigma da complexidade, capazes de pensar o real de maneira integrada e multidimensional. Daí surgiram um método construtivista e uma ecologia generalizada para tratar de compreender os processos de organização da matéria complexa e as relações entre processos de diversas ordens de materialidade (físicos, biológicos, simbólicos). (LEFF, 2001)

Leff (2000), porém, ressalva que entender o mundo pelo viés da complexidade transcende a idéia de uma retotalização do conhecimento por uma ciência geral, indo mais além do que se pretendem as visões holísticas e os métodos sistêmicos, para permitir uma abertura à possibilidade de reapropriação do mundo pela via do saber. Aqui, ele defende uma reflexão sobre uma prática interdisciplinar fundada num saber ambiental (2000/2001). Enquanto diálogo de saberes, sobre fenômenos de diferentes ordens de materialidade, o saber ambiental coloca-se como uma via para se entender a complexidade do mundo e do ambiente:

O saber ambiental está transitando, assim, do desafio da interdisciplinaridade para a abertura de um diálogo de saberes. A interdisciplinaridade que coloca a complexidade ambiental não é aquela de um simples somatório e combinação dos paradigmas de conhecimento que construíram os compartimentos disciplinares das universidades. A interdisciplinaridade ambiental estabelece a transformação dos paradigmas estabelecidos do conhecimento, para internalizar um saber ambiental. Na verdade, esse saber ambiental ficou excluído, num processo de extermínio dos saberes “não-científicos” (saberes errantes, ciganos, nômades), no campo de concentração das externalidades do sistema econômico-político e científico-tecnológico

dominante. Esse saber é mais do que uma dimensão “internalizável” através de uma visão holística e uma vontade sistêmica. Não se trata de vincular os compartimentos estanques do conhecimento, a partir de suas homologias estruturais, de sistemas formais esvaziados dos seus referentes ontológicos e dos seus sentidos existenciais, de onde derive a essência ontológica dos processos, o ser das coisas e a identidade dos sujeitos sociais. (LEFF, 2000)

### **3.1.6 – Cristalização dos conceitos**

O mundo fenomenal é marcado pela multidimensionalidade, numa complexidade de relações que requer uma nova postura do sujeito conhecedor. A presente pesquisa segue as abordagens que questionam os pressupostos da ciência moderna, no que se refere ao privilégio de produzir um conhecimento baseado na ordem, na previsibilidade, na objetividade, na causalidade e na quantificação. Concorda-se com Leff (2001) quando expõe que a crise ambiental decorre de uma crise de conhecimento que requer, portanto, novas formas de conhecer. Sair da hegemonia da racionalidade econômica e passar a uma racionalidade ambiental que considera a complexidade do ambiente e da vida. Ir ao encontro de um saber ambiental, que articula saberes, nos quais o conhecimento científico não é superior às diversas formas de apreensão do mundo fenomenal.

É nessa perspectiva que a humanidade vive uma fase de transição entre uma era material, na qual se considera a realidade como objetivamente dada, onde o sujeito se distancia do objeto para conhecer, sob o manto da neutralidade, e uma era de relações, onde sujeito e objeto fazem parte de um mesmo processo, “a visão da totalidade indivisa, baseada na compreensão de que não há separação entre o instrumento de observação e o objeto observável” (MORAES, 1997). A presente pesquisa segue as considerações de Moraes quando afirma que o todo está nas partes e as partes está no todo, numa teia de conexões e relações inseparáveis, confirmando a complexidade que há nos fenômenos da natureza e sociais. A era das relações tem profundas implicações nos sistemas econômicos, políticos, tecnológicos, sociais e ambientais, chegando à própria evolução da ciência, quando compreende a íntima relação entre instrumentos e teorias, sujeito e objeto.

O presente estudo segue as considerações de Morin (2002) quando atesta que, diante da crise dos fundamentos do conhecimento científico – a objetividade e a coerência lógica –, o problema da complexidade torna-se uma exigência social e política vital de nosso século. Por isso, ele defende a construção de uma razão aberta e complexa que rompe com a razão fechada que a tudo quer simplificar. Razão aberta que busca enfrentar a complexidade da relação sujeito-objeto, ordem-desordem.

É útil, por fim, apresentar uma sintetização dos conceitos relevantes da teorização da complexidade, fundamentais para o presente estudo: multidimensionalidade do real; racionalidade ambiental; era de relações; razão aberta.

### **3.2 – A polissemia no desenvolvimento sustentável**

A humanidade termina o segundo milênio, na busca de construir um novo paradigma de desenvolvimento. Isto, porque a questão do desenvolvimento volta à pauta de discussão de variados fóruns, diante da constatação de que o modelo baseado no binômio tecnologia e indústria é insuficiente para dar respostas a questões complexas, relacionadas às demandas sociais e ambientais. Um novo paradigma de desenvolvimento, a partir da década de 80 do século passado, caiu no domínio público, sob a denominação de desenvolvimento sustentável. O termo ganhou visibilidade a partir dos anos 70, ganhou projeções nos anos 80 e vem se estabelecendo, enquanto paradigma a ser perseguido, a partir dos anos 90. Entretanto, o que vem a ser mesmo desenvolvimento sustentável? A questão é marcada por polêmicas e, até hoje, reflete uma gama variada de interpretações.

Nos anos 50 e 60, o desenvolvimento foi compreendido sob duas óticas: desenvolvimento enquanto sinônimo de crescimento; e desenvolvimento enquanto etapa. A partir delas, a sociedade é compreendida como resultado de duas unidades econômicas: produção e consumo ou oferta e demanda. Sendo resultado de processos mecanicistas, suas leis podem ser conhecidas cientificamente. A meta é maximizar a eficiência econômica, que pode ser medida a partir dos resultados do produto nacional bruto e da renda *per capita*. Assim, os chamados países não-desenvolvidos,

subdesenvolvidos e em desenvolvimento devem atravessar etapas, saindo da fase tradicional para chegar à moderna. Pelas duas óticas, a industrialização é o principal instrumento para a obtenção desse resultado (VIEIRA E MAIMON, 1993).

A partir do final da década de 60, verifica-se uma terceira abordagem para analisar o desenvolvimento. Contrastando com a visão funcionalista que justificou o modelo de desenvolvimento nos países centrais, a ser seguido pelos periféricos, as teses da CEPAL lançam um novo modelo de análise, identificando tensões estruturais entre países do centro e da periferia. Os trabalhos de centro-periferia da CEPAL compreendem o desenvolvimento enquanto processo de mudança estrutural. O modelo estruturalista compreende a realidade social como parte do processo histórico. Assim, os cepalinos defendem que o desenvolvimento não é um processo mecânico, funcional; é resultado de mudanças sociais e políticas. Afirmam que desenvolvimento e subdesenvolvimento são parte do mesmo processo da divisão internacional do trabalho. Denunciam que o crescimento da produção e da qualidade de vida nos países centrais é resultado do atraso na periferia. Todavia, mesmo apresentando uma nova maneira de analisar o desenvolvimento, os trabalhos da CEPAL também identificam na industrialização o caminho para romper com o atraso dos países periféricos.

Nos anos 80 do século passado, fruto da pressão das lutas ambientalistas, evidencia-se a tese do desenvolvimento sustentável, análise que introduz na esfera da economia, a variável ambiental. Por esta ótica, o desenvolvimento não é resultado apenas do crescimento econômico possibilitado pela industrialização. Ele deve estar assentado sobre o tripé: crescimento econômico, equidade social e equilíbrio ambiental. Na verdade, a origem do termo remonta aos anos 60, e sua formulação acompanha a própria história do movimento ambientalista verificada nas quatro últimas décadas.

### **3.2.1 – Catastrofistas x Gradualistas**

Desde meados da década de 60, os problemas da deterioração ambiental passam a ser preocupação pública, a partir do início da revolução ambiental nos Estados Unidos. Na década seguinte, a questão expande-se pelo Canadá, Europa Ocidental,

Japão, Nova Zelândia, Austrália. Nos anos 80, a preocupação já é comum também na América Latina, Europa Oriental, União Soviética e Sul e Leste da Ásia.

Segundo apontam Viola e Leis (1995), na década de 70 podem-se identificar duas posições polarizadas no ambientalismo: uma minoria catastrofista e uma maioria gradualista. Inspirados no Relatório Meadows, do Clube de Roma, “Os Limites do Crescimento” (1968), os catastrofistas defendem o crescimento zero, por entenderem que o crescimento exponencial ilimitado era incompatível com a disponibilidade limitada de recursos naturais. A única saída para salvar o mundo da catástrofe era parar o crescimento econômico e populacional imediatamente.

A minoria catastrofista retoma a problemática clássica, especialmente traduzida nas teses de Malthus, acerca da incompatibilidade no longo prazo do crescimento e da população, limitados por um patrimônio natural fixo. Preconizam advertências pessimistas, baseando-se no Relatório Meadows, formado a partir das conclusões de um modelo de simulação, que previa o esgotamento dos recursos naturais renováveis e não-renováveis, dados o tipo de crescimento, o padrão tecnológico e a estrutura da demanda internacional.

A maioria gradualista pode ser identificada a partir das teses formuladas no Relatório de Founex (1972) e nas Declarações de Estocolmo (1972) e de Cocoyoc (1974). Os gradualistas contestam o ecologismo intransigente da minoria catastrofista, defendendo a necessidade de se estabelecerem imediatamente mecanismos de proteção ambiental, para atuar corretivamente sobre os problemas provocados pelo crescimento econômico e reverter a explosão demográfica, no sentido da obtenção de uma população estável, no médio prazo. Logo: são catastrofistas quanto à população e gradualistas quanto ao crescimento econômico.

O Relatório Founex sintetizou as conclusões dos trabalhos de um grupo de cientistas de ciências naturais e sociais, que, segundo Vieira E Maimon (1993, p. 56), defenderam que, “para se atingir o desenvolvimento econômico, a prioridade ambiental

era fundamental e que desta dependia não somente a qualidade de vida, mas a vida humana em si mesma”.

Essa posição foi reforçada pela Declaração de Estocolmo (sobre o Meio Ambiente Humano, aprovada no final da Conferência de Estocolmo, em 1972), e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), instituído no mesmo período.

Mesmo não sendo identificada com o ecologismo radical dos catastrofistas, essa posição foi contestada pelos países em desenvolvimento, que entenderam ser a problemática ambiental inventada pelas nações ricas para interromper a ascensão do Terceiro Mundo. Para eles, a prioridade era atingir o crescimento da renda *per capita* para, somente depois, retomar a discussão sobre a problemática ambiental.

Com o objetivo de discutir os “Padrões de Utilização de Recursos, Meio Ambiente e Estratégias de Desenvolvimento”, reúne-se em Cocoyoc, México, numa ação do PNUMA, um grupo de especialistas como Maurice Strong, Ignacy Sachs, Wassily Leontief, Vladimir Kollontai, Samir Amin, Juan Somavia, Rodolfo Stavenghagen e Enrique Iglesias. O evento em Cocoyoc possibilita a formação de dois grandes movimentos alternativos. O primeiro defende que a prioridade não deve ser o crescimento econômico, mas o atendimento de necessidades básicas como alimento, água, aquecimento. Já o segundo movimento apresenta como prioridades os limites do planeta, como os recursos naturais e meio ambiente.

Para Sachs (1993, pp. 29 e 30), os dois movimentos:

transmitiram uma mensagem de esperança sobre a necessidade e a possibilidade de se projetarem e implementarem estratégias de desenvolvimento sócio-econômico equitativo, ou *ecodesenvolvimento*, uma expressão que foi mais tarde rebatizada pelos pesquisadores anglo-saxões como *desenvolvimento sustentável*.

### 3.2.2 – Ecodesenvolvimento

Como desdobramento da Conferência de Estocolmo e na preparação da reunião de Cocoyoc, *Maurice Strong* foi quem primeiro introduziu o conceito de ecodesenvolvimento, em 1973, para traduzir uma concepção alternativa de desenvolvimento, preferencialmente em zonas rurais dos países em desenvolvimento. De fundamentação antitecnocrática, ou “de baixo para cima”, *Strong* formulou teses para uma gestão mais racional dos ecossistemas locais, em combinação com a valorização do *know-how* e da criatividade das populações envolvidas no processo.

No ano seguinte, o conceito de ecodesenvolvimento é reelaborado, tendo sua abrangência expandida não só para as áreas rurais, mas também urbanas. A explosão demográfica nas zonas urbanas das cidades do Terceiro Mundo é uma de suas preocupações:

Uma importante característica de nosso tempo é a explosão urbana sem precedentes, que se verifica principalmente no Sul. No início do Século XXI, a população de baixa renda das cidades do Terceiro Mundo tornar-se-á uma nova maioria entre a população mundial. De acordo com as últimas estimativas, o número de habitantes urbanos do Sul dobrará, de 1980 ao ano 2000, de um para dois bilhões de pessoas. É provável que dobre novamente em 25 anos, o que significa que, em menos de meio século, provavelmente três bilhões de pessoas somar-se-ão à população urbana do Sul. (SACHS, 1993, p. 40)

Sachs aponta cinco dimensões para o ecodesenvolvimento: sustentabilidade social, sustentabilidade econômica, sustentabilidade ecológica, sustentabilidade espacial e sustentabilidade cultural. Numa conceituação simplificada, o ecodesenvolvimento pode ser entendido como a transformação do desenvolvimento numa soma positiva com a natureza, baseando-se no tripé: justiça social, eficiência econômica e prudência ecológica. Por este entendimento, a qualidade social é medida pela melhoria do bem-estar das populações despossuídas, e a qualidade ecológica pela solidariedade com as gerações futuras. (VIEIRA E MAIMON, 1993).

### 3.2.3 – Biocentrismo x Ação Política

Viola e Leis (1995) identificam que, na década de 80, o movimento ambientalista, em seu processo de consolidação como movimento histórico internacional, permite identificar duas novas ramificações, na esfera política. A primeira, minoritária, é radicalmente biocêntrica, priorizando atitudes éticas e espirituais que não permitem identificar nenhuma característica ou regra da dimensão política. O grupo “Earth First” (A Terra Primeiro) exemplifica bem essa tendência, ao defender “mecanismos coercitivos que garantam uma fecundidade abaixo dos níveis de reposição, e a retirada da população humana de vários ecossistemas, para garantir a continuidade do processo evolutivo independentemente da estupidez humana”.

A segunda ramificação, com predominância majoritária, assume a dimensão política efetivamente. Por sua vez, se subdivide em duas posições. A primeira, de formação minoritária, é caracterizada por uma atuação radical, tendo como exemplo o Partido Verde, da Alemanha. Defende uma redistribuição dos poderes político e econômico, nos níveis local e global, ao mesmo tempo em que devem ser disseminados os valores ecológicos. Essa redistribuição deverá possibilitar a realocação de recursos produtivos para impedir o crescimento agregado do produto bruto mundial e garantir o atendimento das necessidades básicas das populações pobres, tendo como meta alcançar o controle do crescimento demográfico.

Tendo atuação majoritária, a segunda posição traduz uma abordagem mais reformista. Propõe a adoção gradual de um novo modelo de desenvolvimento, que garanta a sustentabilidade social e ambiental, através de mecanismos nacionais e internacionais. Esses mecanismos devem permitir a transferência de recursos dos sistemas produtivos predatórios para os sistemas produtivos sustentáveis, bem como possibilitar um forte incentivo ao planejamento familiar.

### 3.2.4 – Relatório Brundtland: “Nosso Futuro Comum”

Com a publicação do relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, “Nosso Futuro Comum”, em 1987, também conhecido como Relatório *Brundtland*, o conceito de desenvolvimento sustentável assume posição de destaque no movimento ambientalista de todo o mundo, obtendo um reconhecimento que o conceito de ecodesenvolvimento nunca teve. Para Dias (1998, p.21), atualmente, quase todos os documentos dos governos, através de suas instituições públicas, fazem referência à importância de se promover o desenvolvimento sustentável.

Independentemente da polissemia observada a partir do Relatório *Brundtland*, já que a apropriação do termo desenvolvimento sustentável foi feita por diferentes atores sociais, traduzindo, por consequência, programas distintos, podem-se identificar, desde então, bases consensuais da conceituação originada no “Nosso Futuro Comum”. Esse consenso refere-se ao ideal de harmonizar o desenvolvimento econômico com a proteção ambiental, expressas no mesmo Relatório *Brundtland*:

O desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades”. Ele contém dois conceitos-chave: 1 – o conceito de “necessidades”, sobretudo as necessidades essenciais dos pobres do mundo, que devem receber a máxima prioridade; 2 – a noção das limitações que o estágio da tecnologia e da organização social impõe ao meio ambiente, impedindo-o de atender às necessidades presentes e futuras (...).

Em seu sentido mais amplo, a estratégia do desenvolvimento sustentável visa promover a harmonia entre os seres humanos e entre a humanidade e a natureza. No contexto específico das crises do desenvolvimento e do meio ambiente surgidas nos anos 80 – que as atuais instituições políticas e econômicas nacionais e internacionais ainda não conseguiram e talvez não consigam superar -, a busca do desenvolvimento sustentável requer:

- Um sistema econômico-político que assegure a efetiva participação dos cidadãos no processo decisório;
- Um sistema econômico capaz de gerar excedentes e *know-how* técnico em bases confiáveis e constantes;
- Um sistema social que possa resolver as tensões causadas por um desenvolvimento não-equilibrado;
- Um sistema de produção que respeite a obrigação de preservar a base ecológica do desenvolvimento;
- Um sistema tecnológico que busque constantemente novas soluções;
- Um sistema internacional que estimule padrões sustentáveis de comércio e financiamento;
- Um sistema administrativo flexível e capaz de autocorrigir-se. Relatório *Brundtland* (1987 *apud* VIOLA e LEIS, 1995, p.78).

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), em conjunto com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), trouxe a questão para o âmbito da América Latina e Caribe, identificando especificidades e obstáculos à combinação das políticas ambientais com os programas de desenvolvimento em países do Terceiro Mundo. De acordo com o documento preparado pelas duas instituições:

O desafio é elaborar uma estratégia de desenvolvimento em harmonia com a natureza e com as necessidades das gerações futuras. Deve-se prestar especial atenção ao vínculo entre pobreza, população e tensão ambiental nos países em desenvolvimento. Na nossa região (...) a pobreza é causa e efeito da deterioração ambiental local. Este vínculo entre pobreza e exploração dos recursos naturais ajuda a colocar em destaque outra conotação: a relação entre a dívida externa e os problemas ambientais da região. As altas somas de juros da dívida externa pagas entre 1982 e 1988 determinaram uma transferência líquida de capital da região para os países credores de US\$ 200 bilhões. Isso obrigou à exploração dos recursos naturais como meio de atender às necessidades (...) de curto prazo e promover um acelerado aumento das exportações. Os anos 80 representaram para a região uma “década perdida”, pois em um número considerável de nossos países a receita se reduziu a níveis de uma, duas e até três décadas atrás (...). Nesse contexto, a recuperação do crescimento e do desenvolvimento é uma condição necessária que deve ser atendida para fazer frente a problemas sociais e ambientais prementes. CDMAALC, 1991, pp. XIII, XIV *apud* FERREIRA, L.C e FERREIRA, L.C. (1995, p. 20)

### **3.2.5 – Uma terceira alternativa no confronto Economicistas x Ecologia Radical**

Becker (1993) observa que esforços recentes para teorizar o desenvolvimento sustentável confirmaram a multiplicidade de propostas, balizadas por duas posições opostas: a economicista e a da ecologia radical. A primeira delas, a “economia de fronteira”, concebe uma análise marcada pelo antropocentrismo, no qual o progresso é um imperativo, entendido como crescimento econômico infinito, baseado na exploração de recursos naturais, percebidos como igualmente infinitos. No pólo antagônico, está a “ecologia profunda”, que é uma concepção radical mais recente, marcada pelo biocentrismo onde o homem é percebido a partir da igualdade das espécies. A ecotopia é seu imperativo, defendendo o limite ao crescimento econômico em geral e ao crescimento demográfico em particular, diante da necessidade de preservar a natureza.

Entre os dois extremos, Becker identifica três correntes de pensamento: a “proteção ambiental”, também antropocêntrica, que vê os problemas ambientais como

negativos para o crescimento econômico. Como forma de estabelecer compromissos entre a natureza e o crescimento econômico, essa corrente defende a definição de uma agenda defensiva e de taxações para remediar os impactos ambientais; a “gestão de recursos”, onde o antropocentrismo é relativizado, tem o Relatório Brundtland como paradigma e defende a necessidade de um “crescimento verde”, ao reconhecer a real degradação dos recursos, pobreza no Sul e a necessidade de uma eficiência global “economizando a ecologia, por meio de um menor consumismo nos países centrais e ... da redução do crescimento da população nos países periféricos; e o “ecodesenvolvimento”, marcado por uma concepção ecocêntrica sobre a relação homem-natureza, defende o ecodesenvolvimento dos humanos com a natureza, ou seja, ecologizar o sistema social, ao invés de economicizar a ecologia, para obter sinergias com o planejamento de processos produtivos miméticos aos ecossistemas, especialmente no que se refere à energia eficiente, à informação e à cultura.

Por fim, Becker identifica uma sexta corrente de desenvolvimento sustentável, que se coloca como uma terceira alternativa entre os economicistas e os ecólogos radicais. É a “economia política do ambiente”, que tem como um dos principais pensadores M. Redclift. Nessa alternativa, o desenvolvimento sustentável:

é algo mais do que um compromisso entre o ambiente físico e o crescimento econômico – ele simplifica uma definição de desenvolvimento que reconhece, nos limites da sustentabilidade, origens não só naturais como estruturais. Cabe, assim, reconhecer na relação homem-natureza, os processos históricos através dos quais o ambiente é transformado, e a sustentabilidade será uma decorrência de uma conexão entre os movimentos sociais, mudanças sociais e, conseqüentemente, possibilidade de políticas mais efetivas. (BECKER, 1993, p.133)

### **3.2.6 – Meio ambiente: objeto complexo**

As variadas concepções sobre desenvolvimento sustentável refletem, com exatidão, a própria complexidade de seu objeto de estudo. O termo “meio ambiente” é passível de diversos usos, dependendo do foco teórico e das intenções práticas do pesquisador. Para Freire Vieira (1994), as várias propostas de conceituação equivalem a diferentes alternativas de seleção de um conjunto de relações interdependentes,

existentes entre um sistema de referência e seu contorno. Baseando-se nisso, ele compreende o meio ambiente não como um “objeto”, mas uma “relação”. Assim, o conceito pode ser construído a partir de várias perspectivas teóricas, correspondendo a problemáticas específicas e passíveis de serem resolvidas por disciplinas vinculadas às mais variadas áreas de conhecimento, nas ciências naturais, sociais e tecnológicas:

O termo meio ambiente pode ser introduzido para designar um conjunto de componentes físico-químicos e biológicos, associados a um conjunto de fatores sócio-culturais, suscetíveis de afetar (direta ou indiretamente, a curto, médio ou longo prazos) os seres vivos e as atividades humanas, na ecosfera. Segundo esta acepção do termo, o campo integrado de pesquisas sobre o meio ambiente abrangeria o conjunto de transformações da ecosfera – entendida como um sistema aberto, complexo e hierarquizado – capazes de influenciar a manutenção das pré-condições de sobrevivência da espécie humana, numa relação de co-evolução com outras formas de vida. Nesse sentido, cabe também ressaltar que essas transformações incluem uma dinâmica interativa altamente complexa de fatores biofísicos e antrópicos. (MEADOWS, 1978; JOLLIVET & PAVÉ, 1992; RAYNAUT & ZANONI, 1993, apud FREIRE VIEIRA, 1993, p. 27- 28)

A partir dessa compreensão, a problemática do meio ambiente refere-se não somente às transformações do meio ambiente em si, mas aos “feedbacks” dessas transformações sobre a dinâmica de evolução e adaptação das comunidades humanas. Na relação meio ambiente e urbanização, pode-se perceber a variedade também do conceito de degradação ambiental. Poluição do meio ambiente não significa apenas a agressão aos rios, ao ar, à vegetação. Como bem coloca CARVALHO (1998), há um intercâmbio perverso entre o meio ambiente e o aglomerado urbano:

Quando este acontece em área economicamente deprimida, o meio ambiente é favorecido pela menor ocorrência de poluentes industriais, mas fortemente agredido pelas deficiências de saneamento básico. Às formas mais comuns de degradação ambiental em centros urbanos – a hídrica, a atmosférica, a acústica e a visual – soma-se ainda a poluição psicossocial, característica de grande parcela da população que vive em condições de marginalidade total ou parcial.

### **3.2.7 – Racionalidade Econômica x Racionalidade Ambiental: saber ambiental**

Retomando LEFF (2001), a problemática ambiental reflete uma crise de civilização. O modelo atual de civilização, baseado na modernidade que se funda no domínio do desenvolvimento da razão tecnológica e econômica sobre o domínio da

natureza, é insustentável. Assim, a problemática ambiental decorre do aprisionamento do mundo a uma racionalidade econômica:

O processo civilizatório da modernidade fundou-se em princípios de racionalidade econômica e instrumental que moldaram as diversas esferas do corpo social: os padrões tecnológicos, as práticas de produção, a organização burocrática e os aparelhos ideológicos do Estado. A problemática ambiental questiona os custos sócio-ambientais derivados de uma racionalidade produtiva, fundada no cálculo econômico, na eficácia dos sistemas de controle e previsão, na uniformização dos comportamentos sociais e na eficiência de seus meios tecnológicos. A questão ambiental estabelece, assim, a necessidade de introduzir reformas democráticas no Estado, de incorporar normas ecológicas ao processo econômico e de criar novas técnicas para controlar os efeitos contaminantes e dissolver as externalidades sócio-ambientais geradas pela lógica do capital. (LEFF, 2001)

No contexto atual, os países sofrem as conseqüências da lógica única do mercado, baseada nessa racionalidade econômica que tudo quer transformar em valores econômicos. Aquilo que não passa por essa racionalidade, como a natureza e a cultura, são externalidades. Como resultado dessa vertente, o discurso ambiental crítico, traduzido em correntes como a do ecodesenvolvimento, colocada por Sachs (1993), é segundo Leff (2001), suplantado pelo discurso do desenvolvimento sustentável neoliberal, que busca economicizar a ecologia na tentativa vã de eliminar a contradição entre crescimento econômico e preservação da natureza. LEFF aponta que o Relatório *Brundtland* (1988) foi uma tentativa de se chegar a um termo comum entre os países na polissemia do desenvolvimento sustentável. Mesmo assim, o que se observou foi a apropriação do discurso ambiental pela lógica do capital. É um discurso neoliberal que não vê contradição entre ambiente e crescimento:

Os mecanismos de mercado se convertem no meio mais certo e eficaz de internalizar as condições ecológicas e os valores ambientais ao processo de crescimento econômico. Nesta perspectiva, os problemas ecológicos não surgem como resultado da acumulação do capital. Para a proposta neoliberal, teríamos que atribuir direitos de propriedade e preços aos bens e serviços da natureza para que as clarividentes leis do mercado se encarreguem de ajustar os desequilíbrios ecológicos e as diferenças sociais, a fim de alcançar um desenvolvimento sustentável com equidade e justiça. (LEFF, 2001)

O mesmo autor aponta, porém, que o ambiente se impõe, enquanto um novo conceito que orienta para a construção de uma outra racionalidade social, alternativa à racionalidade econômica que fundamenta a sustentabilidade neoliberal. O ambiente

ressurge como um saber reintegrador da diversidade, de novos valores éticos e estéticos e dos potenciais sinérgicos que se originam da articulação de processos ecológicos, tecnológicos e culturais. Um dos grandes desafios da sustentabilidade é apreender essa nova construção do ambiente, enquanto um conceito que aponta para o seu potencial produtivo sustentável.

Para Leff, é prudente considerar o conceito de ambiente como “(...) um objeto complexo, integrado por processos de ordem natural, técnica e social, cujas causas e objetivos não podem ser absorvidos num modelo global, por complexo, aberto e holístico que pretenda ser. Os processos ecológicos, econômicos, tecnológicos e culturais que confluem num sistema sócio-ambiental são conformados pelos interesses e racionalidades de atores sociais e organizações institucionais diversos”. (2001)

É a partir dessa perspectiva de ambiente, que o autor coloca a tese da racionalidade ambiental como alternativa à racionalidade econômica. Todavia, segundo adverte, o conceito de racionalidade ambiental não se aplica apenas na sistematização dos enunciados teóricos do discurso ambiental. Mas, sobretudo, para analisar a sua coerência, na prática, e sua capacidade de materializar-se, na realidade. Baseando-se em Bachelard (1996), Leff retoma o conceito de racionalidade, que traduz uma dialética entre a razão e a sua expressão, sendo uma relação entre o processo de construção do conceito e o seu poder transformador, verificado nas suas condições de aplicação. A racionalidade ambiental reflete, assim, uma articulação de sistema de valores, conceitos, instrumentos e comportamentos, que dá coerência a um paradigma produtivo alternativo (LEFF, 2000/2001):

A construção de uma racionalidade ambiental é um processo político e social que passa pelo confronto e concerto de interesses opostos, pela reorientação de tendências (dinâmica populacional, racionalidade do crescimento econômico, padrões tecnológicos, práticas de consumo); pela ruptura de obstáculos epistemológicos e barreiras institucionais; pela criação de novas formas de organização produtiva, inovação de novos métodos de pesquisa e produção de novos conceitos e conhecimentos. (LEFF, 2001)

Ademais,

A racionalidade ambiental gera uma reorganização da produção, baseada no potencial produtivo da natureza, no poder da ciência e da tecnologia

modernas e nos processos de significação que definem identidades culturais e sentidos existenciais dos povos, em diversas formas de relação entre os seres humanos e a natureza. A sinergia na articulação destes processos faz com que, na racionalidade ambiental, o todo seja mais do que os processos que o constituem, gerando um processo produtivo sustentável, aberto à diversidade cultural e à diversificação das formas de desenvolvimento. (LEFF, 2001)

Assim, dessa articulação de processos que constrói um diálogo de saberes e um intercâmbio interdisciplinar de conhecimentos, emerge o conceito de saber ambiental, na discussão de um paradigma alternativo de sustentabilidade. Segundo Leff (2000 / 2001), o saber ambiental está em construção através de processos políticos, culturais e sociais que criam um ambiente para a realização de suas potencialidades, para transformar as relações sociedade-natureza. O saber ambiental reflete a complexidade e a interdisciplinaridade próprias do ambiente, que, para ser compreendido, requer saberes científicos, populares, locais, pessoais e coletivos:

O saber ambiental leva a um diálogo e amálgama de saberes, desde os níveis mais altos da abstração conceitual até os níveis do saber prático e cotidiano onde se expressam suas estratégias e suas práticas. Na convergência destes processos, encruzilhada da recomposição do conhecimento, o saber ambiental leva a marca da diferença. Da mestiçagem de saberes não surge uma fusão perfeita de suas diferenças, mas um novo tecido que entrelaça os fios do saber numa fuga de várias linhas de sentido e onde se conjugam novas forças sociais e potenciais ambientais, onde se funda uma nova ordem, entre o sensível e o inteligível. Ali se enlaça uma nova ética e uma nova *epistemé* onde se forja uma nova racionalidade e se constituem novas subjetividades. (LEFF, 2001)

### **3.2.8 – Cristalização dos conceitos**

A polissemia do desenvolvimento sustentável denota como o termo foi apropriado por diferentes atores sociais, sejam eles governos, empresários, universidades, pesquisadores, Organizações Não-Governamentais. A crise ambiental da atualidade impõe aos discursos a necessidade de incorporarem a dimensão ambiental, como meio de se assegurar o aspecto da sustentabilidade aos processos de desenvolvimento. Ao contextualizar as correntes que pensam o desenvolvimento sustentável, o presente estudo busca cristalizar os próprios conceitos que lhe servem como fundamentos para avaliar a questão.

Assim, para efeito do que se compreende como desenvolvimento sustentável, opta-se pela abordagem de *Redclift*, apresentada por Becker (1993) como economia política do ambiente, pela qual o desenvolvimento sustentável:

é algo mais do que um compromisso entre o ambiente físico e o crescimento econômico – ele simplifica uma definição de desenvolvimento que reconhece, nos limites da sustentabilidade, origens não só naturais como estruturais. Cabe, assim, reconhecer na relação homem-natureza, os processos históricos através dos quais o ambiente é transformado, e a sustentabilidade será uma decorrência de uma conexão entre os movimentos sociais, mudanças sociais e, conseqüentemente, possibilidade de políticas mais efetivas. (BECKER, 1993, p.133)

Nesta mesma perspectiva, entende-se o desenvolvimento sustentável a partir da abordagem apresentada por Leff, quando aponta a crise ambiental como uma crise de civilização. Civilização esta que ficou aprisionada à racionalidade única do mercado, a racionalidade econômica. Para fazer frente ao desafio, apresenta a tese da racionalidade ambiental, pela qual é gerada “uma reorganização da produção, baseada no potencial produtivo da natureza, no poder da ciência e da tecnologia modernas e nos processos de significação que definem identidades culturais e sentidos existenciais dos povos em diversas formas de relação entre os seres humanos e a natureza” (LEFF, 2001).

Entendendo o ambiente como um objeto complexo que pressupõe diversas ordens de materialidade, sejam elas sociais, econômicas, políticas, culturais e ecológicas, Leff apresenta a premissa do saber ambiental como fundamento para a construção de um desenvolvimento sustentável crítico que questiona a sustentabilidade da abordagem neoliberal e da racionalidade econômica. Um saber ambiental que articula saberes, sejam eles científicos ou populares, individuais ou coletivos. É um saber ambiental que não está pronto, mas em construção, através de processos políticos, culturais e sociais, que cria um ambiente para a realização de suas potencialidades para transformar as relações sociedade-natureza.

Aqui, também, é de bom alvitre listar os conceitos relevantes para a presente pesquisa, sobre a teorização sobre o desenvolvimento sustentável: meio ambiente; sustentabilidade; economia política do ambiente; e saber ambiental.

### 3.3 – Informação e comunicação: conceitos e interpretações

Falar em comunicação remete necessariamente ao termo informação. Os conceitos de informação e comunicação estão interligados, desde a sua origem. Um, entretanto, não significa exatamente a mesma coisa que o outro. Já na formulação da primeira teoria que tratou do fenômeno, não houve, porém, distinção entre os dois conceitos, até mesmo porque esta não foi a intenção de seus criadores, *Shannon* e *Weaver* (COELHO NETTO, 1980; EPSTEIN, 1988; HOHLFEDT, 2001). À medida que os estudos foram sendo aprofundados, os conceitos se foram complexificando, ao ponto de um, a informação, restringir-se apenas ao sistema, e o outro, a comunicação, referir-se ao processo desse sistema. Com a emergência dos movimentos sociais e de novos sujeitos políticos, a cultura passa a ter uma valorização nova, penetrando nos processos de comunicação com toda a expressividade, ao ponto de que, atualmente, falar em comunicação é falar em mediações culturais (BARBERO, 2001). Para melhor compreensão, faz-se, assim, necessária uma abordagem interdisciplinar.

#### 3.3.1 – A teoria da informação

A Teoria da Informação ou Teoria Matemática da Comunicação, criada pelos engenheiros matemáticos Shannon e Weaver, em 1949, teve como objetivo quantificar a informação, a partir de um sistema de base matemática, destinado a analisar os problemas de transmissão de mensagens, através de canais físicos como telégrafo e rádio, entre outros. O objetivo era medir quanto de informação um determinado canal, em dadas circunstâncias, suportava, para que fossem previstas e corrigidas as eventuais distorções, verificadas durante a transmissão, bem como calcular o grau de receptividade da mensagem.

Sobre isto, vale destacar o conceito de mensagem pela Teoria da Informação. A análise informacional preocupou-se não com o que estava sendo informado, mas com o quanto. Informação e significação nessa abordagem são coisas distintas, uma vez que a segunda pressupõe interpretação, juízo de valor, opinião e subjetividade, enquanto que a Teoria da Informação buscou abordar um fenômeno objetivo, passível de ser

quantificado através de uma linguagem numérica e, portanto, “isenta”. Não foi sua preocupação ocupar-se do conteúdo semântico da mensagem (significado), das conseqüências para o receptor da mesma, ou das motivações do emissor do conteúdo em questão.

O foco na quantificação justificou-se porque, uma vez ignorado o conteúdo da significação, a análise informacional concentrou-se em medir quantas dúvidas uma mensagem é capaz de eliminar. Informação é, nessa abordagem, o mesmo que redução de incerteza (EPSTEIN, 1988). *Shannon e Weaver* partiram do pressuposto de que as mensagens existem para eliminar dúvidas e reduzir incertezas, ou seja, eliminar todas as alternativas que não aconteceram:

[...] sendo dado como certo que quanto maior for a eliminação de dúvidas por parte de uma mensagem, melhor ela será. Pressupõe-se ser finalidade específica de um texto, de um informador, mudar o comportamento de seu receptor, e como não se pode contestar que a dúvida, em princípio, gera a imobilidade, a informação surge como agente dissipador de incertezas e cujo objetivo é provocar uma alteração no comportamento das pessoas. (COELHO NETO, 1980)

Segundo Araújo (2001), a Teoria da Informação pode ser entendida mais como uma “sistematização do processo comunicativo a partir de uma perspectiva puramente técnica, com ênfase nos aspectos quantitativos”, do que propriamente um conjunto acabado de conceitos e pressupostos teóricos. O modelo básico de comunicação desenvolvido por *Shannon e Weaver* é o seguinte:

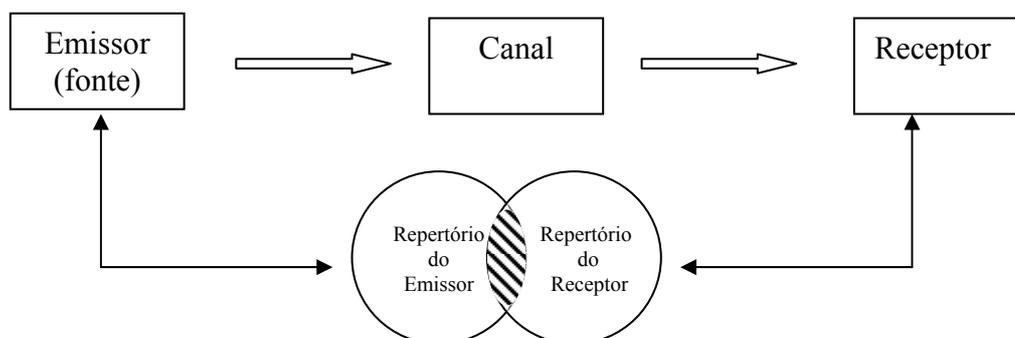
Fonte de Informação  $\Leftrightarrow$  Transmissor  $\Leftrightarrow$  Canal  $\Leftrightarrow$  Receptor  $\Leftrightarrow$  Destino  
(sinal ruído sinal)

Por este modelo, a comunicação é entendida como um sistema, no qual a fonte de informação seleciona uma mensagem entre um conjunto de mensagens possíveis. Esta mensagem é codificada, através de “um conjunto de signos e suas regras de utilização” (código). O transmissor converte a mensagem num conjunto de sinais possíveis de serem enviados, através de um canal, para o receptor, que poderá fazer o trabalho do emissor (fonte de informação) ao inverso.

Além de informação, a Teoria possibilitou alguns conceitos correlatos, como mensagem, repertório, audiência, entropia, ruído e redundância:

A mensagem “é um grupo ordenado de elementos de percepção, extraídos de um repertório e reunidos numa determinada estrutura” (MOLES, 1968). Já o repertório pode ser entendido como “uma espécie de vocabulário, de estoque de signos conhecidos e utilizados por um indivíduo” (COELHO NETO, 1980). A estrutura, por sua vez, é “... um modelo capaz de permitir operações com as mensagens, sob um determinado ponto de vista” (COELHO NETO, 1980).

Destas três conceituações, pode-se abstrair que, se o repertório do emissor (fonte de informação) for exatamente igual ao do receptor, não haverá informação, uma vez que a mensagem recebida não mudará em nada o comportamento do receptor, já que se refere a um conteúdo totalmente conhecido pelo mesmo. Se, por outro lado, o repertório do emissor for totalmente diferente daquele do receptor, da mesma forma não haverá informação; é como se fosse uma pessoa falando inglês para outra que só domina a língua portuguesa. Assim, a informação acontecerá quando o repertório do emissor tangencia o repertório do receptor, que verá nesta mensagem pontos de domínio, mas também pontos a serem dominados, incertezas a serem reduzidas. Veja-se o gráfico abaixo:



Outro conceito fundante na Teoria da Informação é o de audiência. Para melhor compreensão do termo, é necessário avaliá-lo em função do conceito de repertório. Por este, pode-se entender que, dependendo da extensão do repertório, a mensagem pode provocar mais ou menos modificações no receptor. Uma mensagem que provoque uma maior quantidade de modificações terá mais valor do que outra que provoque menos. Se, na análise informacional, o que interessa é o aspecto quantitativo, pode-se concluir

que quanto maior o repertório do receptor, maiores são as possibilidades de modificações. Do contrário, quanto menor o repertório, menores as possíveis modificações.

No entanto, repertório e audiência apresentam-se numa relação inversa, segundo a Teoria da Informação. Assim, quanto maior o repertório, maior a possibilidade de modificação, porém num número menor de receptores, ou seja, numa audiência menor. É este o desafio colocado para o comunicador: como criar mensagens que provoquem o máximo de modificações no máximo de receptores, sem fazer com que essa mensagem altamente informativa implique na redução de sua audiência?

Ainda com base nas conceituações acima, pode-se entender a relação entre informação e complexidade. Quanto mais complexa for, maior será a taxa de informação de uma mensagem. Assim, a informação pode ser entendida também como uma medida de complexidade. Uma mensagem altamente informativa é também altamente complexa, original e imprevisível. Na mesma relação inversa descrita acima, conclui-se que:

+ originalidade = - previsibilidade = + informação = + complexidade

ou

+ previsibilidade = - originalidade = - informação = - complexidade

Originário da termodinâmica, o conceito de entropia é outro fundamento da Teoria da Informação. Aqui, entropia é entendida como “uma medida de desordem, introduzida numa estrutura informacional” (COELHO NETO, 1980) ou “... a confusão resultante de informações múltiplas ou desencontradas...” (HOHLFELDT, 2001). Ou ainda:

Passando para o campo da informação, essa entropia mede aquela parte da mensagem perdida, no processo de passagem do emissor para o receptor, por uma série de razões, entre as quais a diferença nos respectivos repertórios. A mensagem transmitida deveria produzir um certo comportamento que, no entanto, não se verifica; a diferença entre o comportamento visado e o obtido pode ser expressa pela entropia (COELHO NETO, 1980)

Isto significa que máxima informação é máxima entropia. Uma informação totalmente nova, original, apresenta entropia máxima, maior complexidade, total imprevisibilidade e, possivelmente, audiência zero.

No modelo básico de Shannon e Weaver, é prevista a possibilidade de ruído, na transmissão da informação. Para Epstein (1988), ruído é “... todo fenômeno que é produzido numa comunicação e não pertence à mensagem intencionalmente emitida...”; ou ainda “é qualquer perturbação do canal que distorça ou de qualquer outro modo massacre o sinal” (LITTLEJOHN, 1988); ou simplesmente “interferência que atua sobre o canal e atrapalha a transmissão” (ARAÚJO, 2001). Na busca de garantir o perfeito entendimento da mensagem, absorvendo os possíveis ruídos, a Teoria da Informação prevê o uso de mensagens redundantes. A redundância apresenta-se como um coeficiente de segurança, na transmissão e recepção da mensagem. É como se fosse o preço pago para proteger a mensagem das perturbações do ruído.

### 3.3.2 – Teoria da Informação e Teoria Geral dos Sistemas

A Teoria da Informação fundamenta-se na Teoria Geral dos Sistemas, publicada em 1947 por *Ludwing von Bertalanffy*. Por ela, o sistema é considerado como modelo estrutural, adquirindo características de uma unidade funcional, regida pela interação recíproca entre elementos (BRANCO, 1989).

Assim, o sistema pode ser entendido como um conjunto de elementos que mantêm relações entre si ou como elementos que, relacionados funcionalmente entre si, formam um todo complexo. Pela visão sistêmica, pode-se chegar a um enfoque global de uma determinada situação, na qual o comportamento do todo difere do comportamento de suas partes ou da simples somatória do comportamento dessas partes (GONDOLO, 1999). A partir da teoria de *Bertalanffy*, pode-se compreender que a totalidade do sistema possibilita novas propriedades e situações não inerentes às partes, mas que resultam da interação entre essas partes.

Assim, *Shannon* e *Weaver* objetivaram também, com a Teoria da Informação, definir um meio para analisar sistemas organizados, medindo a complexidade dos mesmos. Por essa teoria, é possível entender a informação como uma fonte de energia (força), que possibilita o estabelecimento de interações (fluxos) no sistema, podendo este evoluir para um determinado rumo (atrator).

A idéia do atrator indica que o sistema pode se auto-organizar, considerando a probabilidade cada vez maior de se cristalizar uma situação, uma forma ou uma estrutura, em um certo sentido. Tudo se passa como se o processo fosse ocorrendo, dirigindo-se para uma direção preferencial.

Os fluxos de energia possibilitam entender melhor o comportamento dos sistemas, conforme sejam conservativos ou dissipativos. Nos sistemas conservativos, as mudanças que ocorrem são reversíveis, ignoram o passar do tempo. Já nos sistemas dissipativos, os processos são irreversíveis, decorrentes de uma evolução temporal: “Hoje, tem-se a consciência de que os sistemas dissipativos constituem uma vasta e importante classe de sistemas naturais, devido à irreversibilidade no tempo”. (NICOLIS & PRIGOGINE, 1992 *apud* GONDOLO, 1999)

Os sistemas dissipativos registram uma produção positiva de entropia, ao contrário dos sistemas conservativos, em que a medida de entropia se conserva. Nicolis e Prigogine (1992), discutindo sobre os referidos sistemas, afirmam que, na ausência de perturbações, os sistemas dissipativos permanecem em situação de equilíbrio, mas se alguma perturbação é imposta ao sistema, este evolui na direção de um certo atrator, ou seja, tudo se passa como se o sistema tendesse a evoluir para uma determinada direção preferencial. A dinâmica em sistemas dissipativos prevê movimentos, livres de colisões, correlações, interação e retroação.

Segundo Gondolo (1999), a partir da compreensão da dinâmica em sistemas complexos dissipativos, pode-se entender que a informação pode desempenhar um papel fundamental na modificação de estruturas preexistentes, gerando um novo tipo de organização do sistema. A informação pode transformar uma situação sistêmica caótica,

numa estrutura organizada, agindo contrariamente à entropia. Assim, a mesma autora avalia que incrementar a produção de informação possibilita a organização do sistema e contribui para reduzir a entropia do mesmo.

Ainda sob a ótica de Gondolo (1999), em linguagem termodinâmica, impulsos de informação constituem impulsos de energia. De acordo com a Teoria da Informação, impulsos que conduzem à informação possuem um conteúdo energético que pode ser medido em “bits” de informação. Portanto, a informação constitui um ganho de energia pelo sistema:

Introduzir certo tipo de informação no sistema social, com uma certa intensidade, através da mídia... tende a propiciar interações que podem gerar uma nova organização do sistema. Ao mesmo tempo, fornecer informação à população pode levar a um novo tipo de interação entre as pessoas e o ambiente, resultando em ações que, somadas, apresentem como resultado uma modificação no estado macroscópico do sistema. (GONDOLO, 1999)

### 3.3.3 – Comunicação: fenômeno complexo

Mesmo apresentando-se como um modelo linear, quantitativo, fragmentário, mecanicista e reducionista, a Teoria da Informação expandiu-se em diferentes áreas do conhecimento, possibilitando, até mesmo, compreender-se a comunicação como um fenômeno bem mais complexo do que simplesmente a sistematização de uma mensagem, codificada por um emissor, transmitida através de um canal para um receptor.

Para Martino (2001), a informação é apenas uma parte do processo de comunicação. E, sendo assim, pode ser entendida até como sinônimo deste. Uma vez que, mesmo que o termo “informação” possa ser mais apropriado para designar conteúdos do processo comunicacional, objetos, portanto, e comunicação, para expressar relação entre pessoas e consciências, subjetivações, o certo é que não há comunicação sem informação. “... e, por outro lado, não temos informação senão em vista da possibilidade dela se tornar comunicação. Enfim, se a identificarmos com o plano material do processo, pode-se dizer que uma informação é comunicação em

potencial, se levarmos em conta a sua capacidade de ser estocada, armazenada (codificada) e reconvertida num segundo momento (decodificada).” (MARTINO, 2001)

Assim, informação é comunicação de modo relativo, ou seja, é comunicação somente quando em relação àqueles que a podem tomar enquanto tal, não como coisa, mas a partir da ordem da significação, da interpretação, da subjetivação, do simbólico. Concorde-se com Martino (2001), quando conclui que a informação se adequa ao entendimento da parte propriamente material, à organização dos traços materiais por uma consciência. Já o termo comunicação traduz a totalidade do processo de relação entre duas ou mais consciências.

Pode-se observar uma polissemia acerca do entendimento da comunicação. A partir da pesquisa em dicionários, Martino (2001) chegou a sete significados para o termo:

1. Fato de comunicar, de estabelecer uma relação com alguém, com alguma coisa ou entre coisas;
2. Transmissão de signos através de um código (natural ou convencional);
3. Capacidade ou processo de troca de pensamentos, sentimentos, idéias ou informações, através da fala, gestos, imagens, seja de forma direta ou através de meios técnicos;
4. Ação de utilizar meios tecnológicos (comunicação telefônica);
5. A mensagem, informação (a coisa que se comunica: anúncio, novidade, informação, aviso... *“tenho uma comunicação para você”, “apresentar uma comunicação em um congresso”*);
6. Comunicação de espaços (passagem de um lugar a outro), circulação, transporte de coisas: *“vias de comunicação – artérias, estradas vias fluviais”*;
7. Disciplina, saber, ciência ou grupo de ciências.

Mas, então, de qual comunicação se está falando aqui?

Pela diversidade que comporta o termo, pode-se observar três grandes domínios da comunicação: seres inorgânicos; seres orgânicos; e a comunicação humana; aqui, se podem observar três pontos: comunicação do ser humano com o mundo ou com o ambiente, com outro ser humano e consigo mesmo. Nessa abordagem, fica explícito o caráter interdisciplinar da comunicação, não só por poder abranger os três domínios, mas por requerer essa forma de compreensão em cada um desses domínios.

Na medida em que se caminha de um domínio para outro, o nível de complexidade se acentua, mesmo que, em todos eles, se observe o seu sentido etimológico, ou seja, enquanto relação. No primeiro, essa relação dá-se mais no nível de transmissão ou de ação/reação. Tendo como exemplo as trocas de calor e força de uma bola de bilhar a outra, tem-se que “Todos os sistemas de troca de forças ou de energia podem ser descritos como processos comunicativos: emissor (1ª bola), receptor (2ª bola), mensagem (força/calor) e efeito (deslocamento/dilatação)” (MARTINO, 2001).

No segundo domínio, a reação não é mais somente processo mecânico, um vez que o organismo pode selecionar as respostas, retardando, adiando, suprimindo ou diversificando as mesmas. De binária, a relação entre seres orgânicos é de Estímulo-Organismo-Resposta (E-O-R) – “o organismo não reage a “qualquer coisa”, mas àqueles estímulos que ele identifica enquanto tais”.

No terceiro domínio, a comunicação do ser humano pressupõe o nível do simbólico, uma vez que não se pode deixar de considerar um novo nível de complexificação, com a avaliação da cultura no processo seletivo. Para Martino, falar de cultura já implica em falar de processo de comunicação, vez que o termo conceitua a “transmissão de um patrimônio através de gerações”. Aqui, o ser humano não é compreendido mais enquanto ser biológico, mas como ser simbólico. E sendo assim, o ser humano é um ser da comunicação, consigo próprio, no nível da subjetividade, e com o mundo, enquanto ambiente, e com o outro. Vale observar, na análise de Martino, a importância que é dada ao aspecto da subjetividade na comunicação humana, já que as coisas não se apresentam ao ser humano de forma direta, mas são resultado de construções feitas a partir da mediação de desejos, conhecimentos e reconhecimentos de outrem. Por isso, nesse domínio, a comunicação é representada pelo esquema Cs X Cs, ou seja, relação de consciências. “Para este domínio, comunicar tem o sentido de tornar similar e simultânea as afecções presentes em duas ou mais consciências. Comunicar é simular consciência de outrem, tornar comum (participar) um mesmo objeto mental (sensação, pensamento, desejo, afeto)” (MARTINO, 2001).

Por esta análise, é evidente o caráter interdisciplinar da comunicação:

Dessa forma, a definição de comunicação enquanto Ação/Reação pode servir a disciplinas como a Física, interessada na descrição de sistemas de relações cinéticas ou de forças mecânicas. A definição de comunicação enquanto E-O-R serve a ciências como a Psicologia behaviorista, a Etologia e todas aquelas interessadas na descrição do comportamento objetivo dos seres vivos. Entretanto, apesar de guardar o sentido que nos interessa, a definição de comunicação como relação de consciências (Cs X Cs) se aplica ao campo da Filosofia e indistintamente ao das Ciências do Homem (Humanas e Sociais) como um todo. O que revela as limitações de uma tentativa de definição do campo e do objeto de estudo da disciplina Comunicação unicamente através de uma análise formal. (MARTINO, 2001)

### 3.3.4 – Comunicação midiática

A comunicação humana possui especificidades. Sendo simplesmente uma troca de mensagens, nesse nível pode-se apreender que o processo comunicacional é antes de tudo uma *práxis* objetiva. E, sobre isso, *Hohlfeldt* (2001) ressalta que se trata de uma habilidade que se apreende exclusivamente no nível humano, uma vez que acontece intermediada pela linguagem. E, sendo o ser humano, um ser eminentemente social, o fenômeno da comunicação torna-se um fenômeno social. Mesmo assim, há a comunicação intrapessoal, tratada pela Psicologia, e a comunicação interpessoal ou grupal, objeto de estudo de diferentes áreas do conhecimento.

Como fenômeno social, a comunicação ganha dimensão de massa, com o advento da cultura de massa, iniciada a partir da segunda Revolução Industrial, ao longo do século XIX. Das antigas sociedades comunitárias, caracterizadas pelas civilizações primitivas onde as relações se davam de forma direta, onde todos se conheciam entre si e onde o fluxo informacional era totalmente personalizado, os seres humanos passaram, no decorrer dos séculos, às chamadas sociedades modernas, anônimas. Com o advento do capitalismo que induziu a cristalização das cidades enquanto ambientes urbanos, nas quais se tornaram necessários processos de massificação, gerou-se a chamada cultura de massa, já que a maioria de seus integrantes não podia ter acesso direto aos acontecimentos.

Fez-se necessária a emergência de intermediários para viabilizarem a comunicação na sociedade. Estes são tanto pessoas, com a atribuição de buscar a informação, tratá-la e veiculá-la, no caso os jornalistas, quando as tecnologias para distribuição dessas informações. Como destaca *Hohlfeldt* (2001), todo este complexo conjunto tem a genérica denominação de *meios de comunicação de massa* ou “*media*” :

‘Media’ é o termo utilizado pelos estudiosos norte-americanos, oriundo do latim ‘medium’, também utilizado na língua francesa, e que se traduz correntemente como meio, aquilo que está entre duas outras coisas. Na Teoria da Comunicação, o termo ‘media’, já dicionarizado enquanto mídia, designa o conjunto de meios de comunicação social ou de massa, como a imprensa (jornais, revistas e até livros), meios eletrônicos, como rádio e televisão, além de outras tecnologias que vão sendo gradualmente inventadas e industrializadas, como, hoje em dia, a Internet. (HOHLFELDT, 2001)

Mesmo sem deixar de reconhecer o caráter interdisciplinar da comunicação, é certo que não se pode apreender, na análise, todo e qualquer fenômeno comunicativo. Assim, para melhor definição de comunicação, no presente estudo, faz-se opção pelo que destaca França (2001), ao entender a comunicação como o “processo social básico de produção e partilhamento do sentido, através da materialização de formas simbólicas”; e também pelo que coloca Martino (2001), ao se referir ao objeto da comunicação enquanto área de conhecimento: “... o objeto aqui em questão não é todo e qualquer fenômeno comunicativo, mas apenas aqueles restritos à dimensão humana e mediatizados por dispositivos técnicos”.

Assim, comunicação midiática, ou seja, mediatizada por um suporte técnico, material, é um processo social em que, para ser melhor compreendido, faz-se necessária sua contextualização nas esferas sociais, econômicas, políticas, culturais e, porque não considerar, também, ambientais. Ela não é neutra, estando bem distante da possibilidade de uma informação “isenta”, pretendida pela medição quantitativa, da teoria de Shannon e Weaver.

### 3.3.5 – Mediações culturais

A partir da matriz informacional, as teorias da comunicação privilegiaram o poder da mídia sobre o receptor. Foram os estudos dos efeitos da mídia sobre o receptor,

como se este fosse totalmente passivo diante das informações recebidas ou fosse adotar uma mudança de comportamento tal e qual intencionaram as fontes de informação. Hoje, sabe-se que a mídia não tem esse poder absoluto, porém possui uma força que ainda não foi dimensionada totalmente. Isto porque se observam, no contexto contemporâneo, diferentes estratégias de apropriação da mídia por diferentes grupos. É relevante a crítica feita por BARBERO (2001) que, a partir dela, apresenta a abordagem das mediações culturais nos processos de comunicação.

Ao analisar os estudos de comunicação feitos no contexto da América Latina, Barbero (2001) identifica duas etapas que marcaram a formação do paradigma hegemônico nessas pesquisas. À primeira, surgida em finais dos anos 1960, ele chama de ideologista, e objetiva descobrir e denunciar as estratégias pelas quais a ideologia dominante interfere no processo de comunicação, produzindo uma mensagem que provocará determinados efeitos. Os meios de comunicação são reduzidos a meras ferramentas de manipulação ideológica pela classe dominante. São emissores-dominantes e receptores-dominados, num modelo linear que não prevê conflitos, contradições e lutas.

À segunda etapa, identificada a partir do início da década de 1970, o autor chama de cientificista e tem como base a precisão da Teoria da Informação. Por essa corrente, a comunicação é definida como uma “transmissão de informação”, podendo todos os impasses ser resolvidos pela precisão da técnica. Emissor e receptor são colocados num mesmo plano, e a mensagem circula entre instâncias homólogas. Desta corrente, são apresentados modelos metodológicos pelos quais os estudos fragmentam o processo de comunicação, ao ponto de se poder separar a análise da mensagem (análise de conteúdo, por exemplo) da análise da recepção (os efeitos sobre os receptores). As contradições e os conflitos são considerados como “resíduos de ambigüidades”. Por esta corrente, há uma dissolução do político, tão presente na etapa ideologista.

Os anos 90 apresentam novos desafios aos estudiosos dos processos comunicativos. A emergência dos movimentos sociais, sejam eles comunitários, feministas, indígenas, de direitos humanos ou ambientais, e da esfera do transnacional,

pelo qual são impostos não somente um modelo econômico, mas principalmente a internacionalização de um modelo político, complexifica os processos de comunicação, resignificando o popular e os sujeitos políticos. Barbero (2001) observa haver uma redescoberta do popular, que passa a ter um novo sentido, ou seja, a “revalorização das articulações e mediações da sociedade civil, sentido social dos conflitos para além de sua formulação e síntese política, reconhecimento de experiências coletivas não enquadradas nas formas partidárias”.

Pela mesma abordagem, a concepção de sujeitos políticos encontra-se em processo de mudança. Pela noção de classe social, os conflitos sociais manifestam atributos de atores. No entanto, conforme coloca o autor, as relações de poder não podem se resumir à expressão de atributos, sendo resultado de conflitos concretos, lutas no campo econômico, mas também no terreno do simbólico, “[...] Afinal, é nesse terreno que se articulam as interpelações, a partir das quais os sujeitos e as identidades coletivas se constituem”.

A resignificação dos sujeitos políticos questiona a visão fatalista da história e a concepção instrumental da política. Baseando-se em *Lechner; Barbero* (2001) aponta não haver mais solução objetiva para as contradições da sociedade capitalista. Estas poderão encontrar respostas na elaboração de alternativas possíveis, com seleção da melhor opção. Este novo fazer política redireciona o desenvolvimento não mais para soluções objetivas, mas para a elaboração e a decisão contínua dos objetivos da sociedade.

A partir deste contexto, Barbero (2001) observa haver no âmbito da América Latina uma “valorização profundamente nova do cultural”:

[...] Mas algo radicalmente diferente acontece quando o cultural assinala a percepção de dimensões inéditas do conflito social, a formação de novos sujeitos – regionais, religiosos, sexuais, geracionais – e formas de rebeldia e resistência. Reconceitualização da cultura que nos confronta com essa outra experiência cultural que é a popular, em sua existência múltipla e ativa, não apenas na memória do passado, mas também na conflitividade e na criatividade atuais. Pensar os processos de comunicação neste sentido, a partir da cultura, significa deixar de pensá-los a partir das disciplinas e dos

meios. Significa romper com a segurança proporcionada pela redução da problemática da comunicação à das tecnologias. (BARBERO, 2001)

Com a redefinição da cultura, o autor aponta a necessidade de melhor compreender a sua natureza comunicativa, pela qual o receptor deixa de ser um mero decodificador de mensagem, passando a ser também um produtor dela:

[...] a cultura se colocou no centro do cenário político e social. Abre-se assim ao debate um novo horizonte de problemas, no qual estão redefinidos os sentidos tanto da cultura quanto da política, e do qual a problemática da comunicação não participa apenas a título temático e quantitativo – os enormes interesses econômicos que movem as empresas de comunicação – mas também qualitativo: na redefinição da cultura, é fundamental a *compreensão de sua natureza comunicativa*. Isto é, seu caráter de processo produtor de significações e não de mera circulação de informações, no qual o receptor, portanto, não é um simples decodificador daquilo que o emissor depositou na mensagem, mas também um produtor. (BARBERO, 2001)

### 3.3.6 – Cristalização dos conceitos

Os processos de comunicação constituem um fenômeno complexo, que pressupõe abordagem interdisciplinar. Assim, como forma de cristalizar os conceitos fundamentais da presente pesquisa, fez-se necessária a contextualização acima sobre o desenvolvimento das matrizes teóricas que estudam o fenômeno comunicativo. Para confirmar esses conceitos fundantes da presente pesquisa, considera-se a comunicação na abordagem de FRANÇA (2001), quando entende o fenômeno como “o processo social básico de produção e partilhamento de sentido, através da materialização de formas simbólicas”.

Também, considera-se a premissa feita por Martino (2001), quando se refere ao objeto da comunicação: “[...] o objeto aqui em questão não é todo e qualquer fenômeno comunicativo, mas apenas aqueles restritos à dimensão humana e mediatizados por dispositivos técnicos”. Por isso, a comunicação midiática (mediatizada por um suporte técnico, material) é um processo social em que, para ser melhor compreendido, faz-se necessária sua contextualização nas esferas sociais, econômicas, políticas, culturais e ambientais.

Por fim, entende-se comunicação como um processo de mediações culturais, conforme coloca BARBERO (2001). Com a emergência dos movimentos sociais de diversas ordens – comunitários, feministas, indígenas, direitos humanos, ambientais – e a reconceitualização dos sujeitos políticos, a cultura adquire uma nova valorização. Nesta redefinição, faz-se necessário entender a natureza comunicativa da cultura, na qual desponta um processo produtor de significações. Entender os processos de comunicação a partir da cultura, é considerar que tais processos não se resumem à mera circulação de informações. O receptor não está passivo, cumprindo o único papel de decodificador da mensagem produzida pelo emissor. O receptor é ativo e também produtor de comunicação. O fenômeno da comunicação transcende o modelo original e linear possibilitado pela Teoria da Informação, e complexifica-se nas contradições e embates de sujeitos políticos que se comunicam, ainda que mediados, a partir de mediações culturais.

Pode-se, então, ressaltar, à guisa de síntese, um rol de conceitos relevantes da teorização sobre informação e comunicação, que servem de parâmetro para a presente pesquisa: emissor, receptor, sistema, meios de comunicação de massa, dialogicidade e mediações culturais.

#### **4 – RESULTADOS E DISCUSSÕES: A COMPLEXIDADE DO P1MC EM COMUNIDADES DE IRAUÇUBA E ARAPONGA**

A realidade não é objetivamente dada. Isto ficou evidente no levantamento de dados para melhor conhecer o P1MC, especialmente nas entrevistas junto às entidades participantes do Programa e junto às famílias de Livramento e Araponga atuantes nas fases piloto e de transição. É melhor conhecer o P1MC para poder chegar a algumas considerações para a questão central do presente estudo, qual seja a de saber até que ponto o referido programa pode contribuir para reverter o quadro de insustentabilidade socioambiental no Semi-árido cearense.

Enquanto realidade a ser conhecida, o P1MC, no contexto da presente pesquisa, é resultado de uma construção, possibilitada a partir de uma íntima relação entre o sujeito que o buscou conhecer e ele próprio como objeto a ser conhecido. Ao se escolher conhecer a partir de pressupostos alinhados ao que se vem convencionando chamar de complexidade, concorda-se com autores como Moraes (1997) e Leff (2001) que possibilitaram pensar estar-se vivendo uma fase de transição entre a era material, do conhecimento objetivo, ordenado, previsível, linear e quantificado, e a era de relações, onde o conhecimento se constrói a partir da relação entre sujeito e objeto; uma transição entre uma racionalidade econômica e uma racionalidade ambiental. Daí, ser um conhecimento complexo, que não busca identificar causa e efeito, mas uma gama diversificada de variáveis atuando sobre um mesmo fenômeno, ao ponto de aparentemente mostrar-se desordenado e comportando a imprevisibilidade.

Nos dados que se seguem a partir de agora, a pesquisa explicita ainda mais a aventura do conhecimento, na qual o caminho se constrói caminhando. É quando se coloca a complexidade como categoria-mestra a nortear o presente estudo. Explicitando a opção por abordagens que questionam os pressupostos da ciência moderna, vale apontar que o novo não é totalmente inédito e pode se apresentar a partir de bases já conhecidas. É quando a pesquisa qualitativa, como é o presente estudo, lança mão de instrumentos quantitativos, como a aplicação de questionários e tabulamento de dados traduzidos em números, para complementar a avaliação, conforme dados a seguir. No

questionamento da objetividade do real, o P1MC revelado no estudo é resultado da combinação de dados objetivos e subjetivos, buscando uma forma de conhecimento em sintonia com a chamada era relacional. Objetividade e subjetividade como partes de um todo complexo.

Quando a questão central do estudo pergunta “o P1MC pode contribuir para reverter o quadro de insustentabilidade sócio-ambiental no Semi-árido cearense?” é necessário apontar sobre qual P1MC se está falando. Objetivamente, é o Programa Um Milhão de Cisternas, coordenado pela ASA (Articulação do Semi-Árido) que visa, através da construção de cisternas de placas para um milhão de famílias sertanejas, disseminar a nova idéia de convivência com o Semi-árido. Subjetivamente, entretanto, é um P1MC que se constrói a partir dos documentos e textos sobre o programa, das percepções das famílias e entidades envolvidas no processo, dos produtos de comunicação que potencializaram a idéia na região, seja para articular ainda mais a ASA, seja junto aos formadores de opinião, seja entre as famílias que conseguiram algum contato.

Então, de qual P1MC se fala na presente pesquisa? É o que combina dados objetivos e subjetivos para compreender a sua potencialidade de mudança do quadro de insustentabilidade sócio-ambiental do Semi-árido. O presente estudo é resultado de uma construção realizada ao longo de meses, a partir da dimensão sujeito-objeto como parte do mesmo processo. Então, o P1MC considerado é o que emerge a partir da percepção do pesquisador, como sujeito em busca de conhecer, e a partir do levantamento dos dados viabilizados pela pesquisa - leitura dos dados bibliográficos, aplicação dos questionários junto às famílias, entrevistas abertas feitas com alguns sertanejos, feitas com as entidades, e avaliação do programa, a partir do referencial teórico escolhido para nortear a presente análise.

#### **4.1 – Livramento: uma comunidade em mobilização**

O Programa Um Milhão de Cisternas foi iniciado em 2001, com a implantação do Projeto-Piloto (de março a junho) nas comunidades de Livramento e Passarinho, em

Irauçuba, e nas comunidades de Mulatão e Sororô, em Itapipoca. Foram construídas 60 cisternas, sendo 20 delas em Livramento, um dos locais escolhidos para o estudo de caso da presente pesquisa.

A comunidade de Livramento fica a cerca de 20 km da sede de Irauçuba, a 151 km de Fortaleza. O acesso ao local é difícil. A estrada é de terra, com trechos em pedras. Quando há inverno, as famílias ficam praticamente isoladas, devido aos alagamentos na estrada, tornando o percurso ainda mais difícil. Além da precariedade de acesso, até hoje, a energia elétrica ainda não chegou à comunidade.

São 20 famílias que vivem na área, sendo 12 na própria “sede” de Livramento, e mais oito, distribuídas no entorno da comunidade, em localidades conhecidas como Lagoa Cercada, Tamanduá, Boa Vista e Imburana. Segundo conta “seu” Zé Domingues, ex-presidente da Associação dos Pequenos Produtores de Livramento, atualmente como agente pastoral da Catequese e da Evangelização, da Igreja Católica, a comunidade já foi habitada por cerca de 100 famílias.

A falta de condições de sobrevivência digna no Semi-árido nordestino e cearense, marcado pela dificuldade de acesso à água, ao trabalho e à renda, expulsou muitos sertanejos do lugar, aumentando os números do êxodo rural. As 20 famílias que resistem no local vivem basicamente da agricultura de subsistência, com o cultivo do milho e do feijão, da pequena criação de animais, como gado bovino, ovino, caprino, e aves, como galinha e capote, e dos benefícios da aposentadoria rural (ver perfil sócio-econômico das famílias pesquisadas. Ver tabelas 17, 18 e 19).

Antes do PIMC, as famílias de Livramento viviam uma realidade comum a todos os sertanejos habitantes do Semi-árido nordestino. Nos anos de seca e no período de estiagem ou “verão”, no segundo semestre do ano, as famílias gastavam, muitas vezes, quase uma manhã inteira em busca de água para beber. Acordavam muito cedo, caminhavam léguas até chegar a uma fonte de água – cacimbas, poços ou o que restava em açudes. Quase sempre, era um abastecimento de qualidade duvidosa para o consumo humano.

A comunidade aqui do Livramento, antes da cisterna, era um pouco difícil, né? A gente se levantava de manhã, ia pegar os jumentos no cercado, para ir numa distância de quase uma légua encontrar uma cacimba. Quando chegava lá, a cacimba tava seca. Aí, a gente ia aguardar que a cacimba criasse água, pra quando criasse, a gente trazer. A gente saía de manhã cedo, voltava às 10 horas e, às vezes, a carga num vinha nem cheia, né? Vinha só dois canecos. Então, era muito difícil aqui na comunidade, sobre esse sentido da água, né? Era difícil demais ter água pra beber e também pra gastar, porque a água assim muito salgada, ela num serve nem pra gente tomar banho. Então, essa era a maneira aqui de nós viver. Era com toda essa dificuldade da gente sofrendo. A gente sempre esperava um dia melhor sobre a água, até que chegou esse momento de chegar essa cisterna e a gente se sente bem feliz. (“seu” Zé Domingues, em entrevista feita nos dias 08 e 09/02/2003).

Antes aqui era um sofrimento, viu? Nós tirando água num cacimbãozim do cumpade Tarciso, na latinha. Nós tirava um bujão, como desses de 20 litro pra beber. Aí ia, tirava outro pra cozinhar. E, aquela água, nós tinha que popar o dia todim. E o banho... vambora caçar água nos açude, a uma légua. Todo dia era esse o sofrimento. (dona Maria Anastácia Ferreira, em entrevista feita no dia 08/02/2003).

As cisternas foram construídas durante as chuvas de 2001, e não acumularam as águas desse período. Ao longo do ano, as famílias conseguiram encher os reservatórios, com carros-pipas disponibilizados pela Prefeitura de Irauçuba. Entre os membros da comunidade, um deles, Eteoberto Bastos Reis, então chefe da Prefeitura de Irauçuba. Isto deve ter facilitado à comunidade ficar no roteiro dos carros-pipas pagos pelo Poder Público Municipal. Em Livramento, todas as famílias receberam cisterna. Desta forma, a água armazenada serve para abastecer, em média, apenas uma família. Os reservatórios receberam água somente nos invernos de 2002 e 2003.

Nesta fase, o PIMC teve como unidade gestora a Organização Não-Governamental CETRA (Centro de Estudos do Trabalho e Assessoria do Trabalhador). Como unidades executoras, atuaram a ONG Instituto Sertão, responsável pelas comunidades de Livramento e Passarinho, em Irauçuba, e a Cáritas Diocesana de Itapipoca, responsável pelas comunidades de Sororô e Mulatão, em Itapipoca.

O CETRA é uma ONG que atua desde 1981 na região de Itapipoca, basicamente acompanhando acampamentos rurais e comunidades de baixa renda. Acompanha trabalhos específicos na área de organização e produção, organização de grupos formais de mulheres e jovens, e mais recentemente vem trabalhando com cooperativismo e associativismo. O CETRA entrou no PIMC desde a sua concepção, em 1999, na época

da Conferência de Desertificação das Partes, em Recife. A ONG foi a única entidade do Ceará que integrou o GT de elaboração da proposta de P1MC. Um membro da diretoria executiva da entidade compôs o Grupo de Trabalho de elaboração da proposta do programa. Assim, a ONG integra o programa e a ASA (Articulação do Semi-Árido), desde o desenho inicial do projeto. Por esse motivo, tornou-se a unidade gestora do projeto-piloto, já no final de 2000.

Segundo relata um dos coordenadores do CETRA, Marcelo Pinheiro (em entrevista feita no dia 03/06/2003), a ONG não teve atuação direta nas comunidades. Cumpriu a função de unidade gestora do projeto-piloto, trabalhando em parceria com a Cáritas de Itapipoca e com o Instituto Sertão. Estas, as entidades que ficaram responsáveis pelo trabalho de base, atuando junto às comunidades.

O Instituto Sertão é uma organização da sociedade civil, criada em 1999 a partir de idéias inovadoras sobre a região semi-árida. Conta com um corpo técnico de 10 pessoas, aproximadamente, para um trabalho subdividido em dois programas: um voltado basicamente para a educação contextualizada e outro voltado para o desenvolvimento rural. Dentro desse último programa é que houve a participação da ONG no P1MC e em outras atividades voltadas para a gestão de recursos hídricos. Como o Instituto já tinha um trabalho em Irauçuba, voltado para a construção de barragens subterrâneas, foi convidado pelo Cetra para assumir o Projeto-Piloto, nas duas comunidades do município.

Um dos integrantes do Instituto Sertão, Rodrigo César Vaz, que ficou diretamente responsável pelo trabalho em Livramento, conta que, durante o Projeto-Piloto, o P1MC não contou com critérios muito claros para a definição das comunidades. Assim, a escolha de Livramento teve forte influência da Prefeitura de Irauçuba.

Houve uma reunião junto com o poder público local. Estavam presentes o prefeito e o chefe de gabinete, juntamente com o secretário de agricultura e algumas pessoas do STR (Sindicato dos Trabalhadores Rurais). As comunidades de Livramento e Passarinho foram apontadas por eles como as de maior carência e deficiência hídrica. Então, elas foram selecionadas, como relembra Rodrigo. (entrevista feita em 30/05/2003)

Ao contrário do CETRA, o Instituto Sertão teve uma presença direta na comunidade pesquisada:

Juntamente com o poder público, na pessoa do Eteoberto, que é o chefe de gabinete do prefeito, foram feitas duas visitas anteriores, para reuniões com a comunidade e, depois, durante o desenrolar da construção propriamente dita, foram feitas mais cinco visitas, sendo que duas delas também foram utilizadas para capacitação e gestão de recursos hídricos. Foram sete visitas à comunidade. Eu me recordo bem de quatro reuniões comunitárias, sendo que duas delas, as primeiras, foram para a definição das famílias e organização comunitária; foram duas reuniões de mobilização onde o poder público, o Eteoberto, no caso, que estava à frente, estava organizando as discussões, tentando mobilizar a comunidade. Então, duas reuniões foram mais para mobilização e outras três reuniões foram já para capacitação em gestão de recursos hídricos, utilização das cisternas, utilização da água, enfim, a questão da cidadania e economia solidária. Naquela época, vinha como orientação do P1MC que essas informações chegassem à comunidade. Então, foram duas visitas de mobilização e três de capacitação. (Entrevista com Rodrigo César Vaz, 30/05/2003)

Irauçuba integra a região da Diocese da Igreja Católica, em Itapipoca. Assim, a Cáritas Diocesana de Itapipoca atuou em parceria com o Instituto Sertão, em Livramento também, ao menos na parte de treinamento das famílias para a construção do primeiro reservatório. Depois, a continuidade da execução e monitoramento do programa ficou totalmente sob a competência do Instituto Sertão. Vale ressaltar que, antes da instituição do P1MC, a Cáritas já atuava junto às comunidades sertanejas construindo cisternas de placas.

Como diretriz do P1MC, as cisternas de Livramento foram construídas em regime de mutirão. Todas as famílias tiveram de destinar um de seus membros para compor a equipe de trabalho. Também como diretriz do programa, dois membros da comunidade foram capacitados para atuarem como pedreiros. A figura do pedreiro é destacada no sistema de mutirão do P1MC. Isto, porque eles são os únicos que não podem faltar, de forma alguma, aos dias de atividade. Os demais membros são orientados a também não faltarem mas, na prática, a participação de todos não era efetiva diariamente.

O objetivo do P1MC em Livramento foi:

O objetivo principal era a construção das cisternas e, paralelamente a isso, acho que capacitação em cidadania. Um sistema de mutirão, como foi o utilizado nas construções, envolve, mobiliza a comunidade e sensibiliza para outras coisas. Acho que a gestão de recursos hídricos, ter uma cisterna em casa, a pessoa passa a ser gestora dos recursos hídricos. Na questão de cidadania porque a auto-estima da pessoa muda muito; então, há cidadania nesse aspecto. E, também acho, que a questão da saúde. O objetivo fundamental, também, é a melhoria da qualidade de vida; através da saúde, a pessoa passa a beber água de mais qualidade e tem mais saúde. (Rodrigo César Vaz, em entrevista no dia 30/05/2003)

As cisternas do Projeto-Piloto foram financiadas com recursos do Ministério do Meio Ambiente. Cada cisterna foi orçada em R\$ 400,00 para a compra de material, como cimento, ferro e areia. Como custo não financeiro, as diárias do trabalho em mutirão foram calculadas em R\$ 120,00. Aqui incluídas a mão-de-obra propriamente dita e as refeições dos mutirantes. O valor equivale ao custo para cada família, caso elas fossem pagar. Sendo assim, as 20 cisternas de Livramento saíram pelo valor total de R\$ 8 mil.

Segundo Rodrigo César (entrevista feita dia 30/05/2003), esta foi a primeira vez que recursos públicos foram gerenciados por uma organização da sociedade civil. Ele diz que o Instituto Sertão fez questão de deixar as famílias sempre bem informadas sobre o total de recursos investidos pelo programa na comunidade, e trabalhou para realizar um modelo de orçamento participativo. Mesmo assim, admite que:

As famílias foram comunicadas da parte financeira, mas elas não pegavam no dinheiro. Todas as aquisições de material e compras foram feitas pelo Instituto Sertão, pela minha pessoa, mas a participação da comunidade foi no planejamento, na utilização do material. Eu sempre fiz questão de deixar claro o que já tinha sido usado, quanto já tinha sido usado, a deficiência que a gente tinha de recursos, mas eles não chegaram a gerenciar os recursos, não receberam os recursos. O Eteoberto, chefe de gabinete da Prefeitura da Irauçuba, desaconselhou a gente a fazer isso, entende? Então a gestão dos recursos foi toda feita por nós. (Entrevista com Rodrigo César, feita no dia 30/05/2003)

Todo o material para as cisternas de Livramento foi comprado em um depósito de construção, situado na sede de Irauçuba. Segundo destaca Rodrigo (entrevista, 30/05/2003), uma das características do P1MC é buscar ativar a economia local, daí priorizar a compra no próprio município. Além disso, todas as compras deviam ser

comprovadas através de nota fiscal, a ser apresentada na prestação de contas junto ao Cetra. O depósito de Irauçuba era um dos poucos estabelecimentos que forneciam nota.

Das 20 cisternas de Livramento, a Prefeitura de Irauçuba entrou com a contrapartida de valor equivalente a quatro cisternas, o correspondente a R\$ 1.600,00. Ficou acertado, porém, que o valor seria aplicado através da compra de areia para todas as cisternas, mesmo as de Passarinho, a outra comunidade do município atendida na fase piloto.

Além do programa das cisternas, Livramento também foi beneficiado por outro, o Projeto Brasil-Canadá, que instalou um poço profundo na única escola da comunidade. A água é bombeada por motor movido a energia solar. O sistema de abastecimento conta com um dessalinizador e o consumo diário por família é limitado. Assim, a comunidade tem duas alternativas seguras de água para consumo humano, durante o verão ou em anos de seca: as cisternas e o poço profundo. Durante o inverno, as alternativas de abastecimento se multiplicam com cerca de sete açudes localizados na região, além dos rios e cacimbas que se formam com as precipitações pluviométricas (Tabela 12).

A comunidade de Livramento esteve bastante mobilizada durante as fases de execução do P1MC e do Projeto Brasil-Canadá. Após esse período, observa-se uma desmobilização das famílias. A Associação dos Pequenos Produtores de Livramento não se reúne há mais de um ano. Entretanto, observa-se um expressivo trabalho da Igreja Católica na comunidade, através das Pastorais da Catequese e da Evangelização (Tabela 10).

#### **4.2 – Araponga: famílias com idosos são priorizadas**

A comunidade de Araponga fica a 15 km da sede de Itapipoca, a 130 km de Fortaleza. Boa parte do acesso à localidade é por rodovia asfaltada. Mas, o percurso também tem trecho de estrada de terra para se chegar até as casas. São 77 famílias que moram na comunidade, num total de 314 moradores. Eles também ainda não dispõem

de eletrificação rural domiciliar. Ao contrário de Livramento, onde todas as famílias receberam as cisternas de placas, em Araponga, o benefício só chegou para 12 famílias. Isto faz com que os reservatórios sejam utilizados por mais de uma família.

O P1MC chegou em Araponga durante a segunda fase do projeto de transição, ou seja, de abril a junho de 2002. O critério de escolha das famílias seguiu os princípios do P1MC, sendo a prioridade para as famílias chefiadas por mulheres; famílias com crianças de zero a seis anos; famílias com crianças e adolescentes na escola; famílias com idosos com mais de 60 anos; e famílias com pessoas portadoras de necessidades especiais (visuais, auditivas ou motoras).

Segundo o presidente da Associação dos Pequenos Agricultores de Araponga, José Gomes de Oliveira, conhecido como José Gabriel (em entrevista feita no dia 17/05/2003), foi decidido na comunidade que seriam priorizadas as famílias com idosos com mais de 60 anos. A decisão recebeu influência da necessidade de ser famílias com algum tipo de renda, no caso, a aposentadoria. Isto porque, ao contrário de Livramento, onde a Prefeitura de Irauçuba entrou com contrapartida, em Itapipoca não houve adesão do Poder Público Municipal.

Assim, a contrapartida foi dada pelas próprias famílias beneficiadas. Elas entraram com a compra de três carradas de areia, num custo de R\$ 23,50 para cada família. Das 12 famílias selecionadas, 9 tinham idosos, duas tinham pessoas com deficiência e, portanto, recebiam aposentadoria por invalidez. A última cisterna foi selecionada para a única escola que existe na comunidade. José Gabriel diz que a idéia partiu dele, para beneficiar as crianças estudantes. A necessidade de contrapartida das famílias também ocorreu devido ao período em que foram construídas as cisternas, durante a estação das chuvas, o que dificulta obter areia para construção, a não ser que seja comprada nos depósitos.

O P1MC chegou em Araponga no dia 7 de maio de 2002. No primeiro ano, as famílias não tiveram condições de já captar a água do inverno. As cisternas serviram como reservatório de água comprada ou doada pela Prefeitura de Itapipoca, através de

carros-pipas. Somente nas chuvas de 2003, a comunidade pôde vivenciar os benefícios do P1MC.

Começou no dia 7 de maio de 2002 e passou um mês e poucos dias de construção; aí nós entreguemo elas prontas, mas não tinha água pra botar. Com uns dois ou três meses a gente começou a botar água dentro delas, quem tinha condições ia botando primeiro. Por fim de conta, todo mundo já tinha água dentro. Ia botando com pipa d'água. Comprava a pipa d'água a R\$ 20,00. Quando se acabava, botava de novo. Agora, eu pedi ao prefeito. O prefeito já me conhece muito bem. Eu chegava lá e não tinha dificuldade, ele só fazia assinar "táqui Gabriel", aí eu pegava. Eu trouxe de sete a oito pipas d'água. Agüentei até o final de fevereiro (2003), mas o pessoal ficava tirando; aí, eu fiz uma reunião com a turma; aí ficou umas 27 famílias tirando quatro, cinco baldes de água, até seis baldes, mas aí tinha pra todo dia; quando foi no final de fevereiro, era um inverno que estava muito bom. Eu peguei, desgotei a água e fiquei aparando água da chuva já em 2003, graças a Deus. Todas as cisternas estão cheia. (Entrevista com José Gabriel, concedida em 17 e 18/05/2003)

José Gabriel conta que antes do P1MC, a vida na comunidade era marcada pelo sofrimento da busca por água. Assim como na maioria das comunidades sertanejas do Semi-árido nordestino, as famílias de Araponga vivem basicamente da agricultura de subsistência, para superar as dificuldades de obtenção do emprego e da renda. Aliada a essa atividade, muitas famílias dependem da aposentadoria rural dos idosos (Tabelas 17, 18 e 19).

A luta pela água era difícil, sim. Porque nós temos uma cacimba na comunidade, mas ela é 120 palmos de fundura e, há uns tempos atrás, tinha muita água; quando foi do ano trasado para cá não tinha mais nenhum tico de água. E a gente era rapando; a gente metia um balde até de 12 vezes para encher um balde desses de 20 litros. Era difícil. A cisternas facilitou pra muita gente. (Entrevista concedida no dia 17/05/2003)

Durante os 17 meses da fase de transição (dezembro de 2001 a abril de 2003), o P1MC teve como unidade gestora o Esplar, uma ONG que atua desde 1974 no Semi-árido cearense, dando assessoria a trabalhadores e trabalhadoras rurais organizados, quer sejam em casas comunitárias de sementes, cooperativas, associações ou mesmo nos Sindicatos de Trabalhadores Rurais e nos coletivos de mulheres. Desde que organizados, os trabalhadores podem ter, através do Esplar, acompanhamento técnico,

orientações sobre associativismo, organização, comercialização, entre outros pontos de interesse do trabalhador rural organizado.

O Esplar é uma das entidades fundadoras do Fórum Cearense pela Vida no Semi-Árido, criado em 1998. Dentro do Fórum, a ONG já construía cisternas. Mas o início da experiência data de 1992, quando a entidade começou a construir esses reservatórios em Tauá, com financiamento da agência internacional OXFAM. Quando o P1MC chegou ao Fórum Cearense pela Vida no Semi-Árido, o Esplar foi indicado, no dia 11 de julho de 2001, durante uma plenária do Fórum Estadual, para ser a unidade gestora do projeto de transição.

A coordenadora de projeto do Esplar, Francisca Malvinier de Macedo, diz que a ONG não teve atuação direta na comunidade, assim como ocorreu com o Cetra, unidade gestora no projeto-piloto.

Simplemente, nós deixamos tudo a cargo da entidade executora local que era a Cáritas de Itapipoca. Nós repassamos as orientações sobre a gestão do projeto e repassamos os recursos financeiros”. (...) Nós repassávamos o dinheiro para a Cáritas de Itapipoca em bloco, não era separado, assim, para a comunidade tal é tanto, para a comunidade tal é tanto. Era o bloco para o Fórum Regional. Esse Fórum escolheu que a Cáritas era a unidade que ia executar, então a unidade executora local era a Cáritas. Então, nós repassávamos em bloco os recursos. Aí, lá, era que o Fórum Regional discutia que municípios iam ser atendidos, e os municípios discutiam que comunidade ia ser atendida. Então, nós não tínhamos gestão sobre essas decisões. Isso aí é muito local. Até o Fórum Estadual não interfere nisso. Para cada região, é respeitada a sua forma de organização e tal. Claro que foi feito dentro dos critérios do projeto. A prestação de contas também era feita em bloco, o total de recursos. (Entrevista concedida em 10/07/2003)

Como existem na Igreja Católica várias Pastorais - da Criança, da Terra etc - existe a Cáritas que substitui a Pastoral Social da Igreja Católica. A entidade atua mais diretamente na área social. No caso da Cáritas Diocesana de Itapipoca, os trabalhos são voltados para as comunidades da zona rural. A linha 7 da entidade, coordenada por José Gilmar Magalhães, inclui ações na área de recursos hídricos. O P1MC enquadra-se nela.

“Dentro do P1MC, a gente participou desde o início mesmo, que foi o Projeto-Piloto. Antes disso (já havia uma referência), a Cáritas já tinha o seu programa de

construção de cisternas que era uma campanha que a gente desenvolvia com recursos próprios, que era “Nenhuma Família Sem Água de Qualidade”. Então, desde 1998, a gente já tinha esse trabalho efetivo em alguns municípios na nossa Diocese. Então, a referência de estar entrando diretamente, fazendo parte do P1MC foi já um pouco da experiência e da prática efetiva na construção dessas cisternas”. (José Gilmar, em entrevista no dia 26/06/2003).

Na região de Itapipoca, porém, a Cáritas também atuou como unidade gestora. Mesmo sendo o Esplar a UG do P1MC, no Ceará, na Diocese de Itapipoca, a Cáritas cumpriu esse papel. Como Araponga é uma das comunidades da Diocese, contou com a Cáritas no desempenho dos dois papéis, unidade gestora e, ao mesmo tempo, unidade executora.

Na fase de transição, a construção da cisterna foi orçada em R\$ 600,00. Todavia, os custos não financeiros por cada família, ou seja, valores a serem desembolsados caso os beneficiados fossem pagar pela cisterna, permaneceram em R\$ 120,00, segundo confirma Francisca Malvinier, baseada no projeto elaborado em 2000. No entanto, durante a prática das atividades, esse custo não financeiro chegou a R\$ 250,00 na transição. Foi o que afirmou José Gilmar Magalhães (em entrevista concedida no dia 26/06/2003). Malvinier reconhece que os valores não foram atualizados.

O dinheiro veio do P1MC, repassado para a gente através do Esplar. Não me recordo ao certo a quantia, mas dentro do que estava previsto naquela fase, vou dar um chute, era cerca de R\$ 600,00 por cisterna. Foram 12, então... (o total de R\$ 7.200,00). O dinheiro veio da ANA. Se não total, 100%, a maior parte foi dela, com certeza. Lá em Araponga, não teve contrapartida não. A contrapartida se deu mais pela comunidade e a Cáritas, em alguns momentos. O presidente da Associação, o Gabriel, desde o momento em que foi escolhida a comunidade (que a gente foi lá, mostrou), viu como é que era; mostramos como era todo o processo de desenvoltura do trabalho; a gente ficou na expectativa de receber o recurso e, depois do recurso ser liberado para nós, a gente fez uma pequena licitação em alguns depósitos de construção, e foi dada prioridade ao menor preço e, a partir daí, já ficou o contato direto com o Gabriel, da Associação, quem fez a história de coordenar. Ele é quem dizia quanto levar, quando, pra onde distribuir o material. A participação se deu nesse sentido. (José Gilmar, em entrevista no dia 26/06/2003)

Se em Livramento, durante a fase piloto, as famílias contaram com a contrapartida da Prefeitura de Irauçuba, o mesmo não ocorreu em Araponga. Em compensação, a Cáritas conseguiu fazer uma economia na compra do material, sobrando dinheiro do P1MC. Segundo conta José Gilmar (em entrevista concedida no dia 26/06/2003), cada cisterna em Araponga saiu em média a R\$ 600,00. Todavia, os materiais para a obra, tais como cimento, brita etc, foram comprados nos próprios depósitos de construção do Município, o que possibilitou uma economia da verba recebida para cada cisterna. A mesma economia pôde ser feita nos repasses financeiros destinados aos cursos de gerenciamento de recursos hídricos na comunidade. Como as próprias famílias podiam fazer os lanches em casa, no intervalos desses cursos, houve poupança do dinheiro que deveria custear a merenda nessa capacitação. Toda a economia feita nos recursos totais permitiu a compra de cestas básicas para as 12 famílias envolvidas no projeto.

O objetivo da Cáritas ao desenvolver o P1MC em Araponga foi, conforme destaca José Gilmar (em entrevista feita no dia 26/06/2003), levar água para consumo humano na comunidade, uma vez que, se baseando no relato das famílias, a única fonte de abastecimento era um cacimbão que secava durante o período de verão. Quando isso ocorria, as famílias eram obrigadas a ficar da dependência do poder público, responsável pelo envio de carros-pipas. Todavia, além de levar água para Araponga, a Cáritas objetivou disseminar ainda mais a idéia do P1MC, que estava em seu início e precisava de indicadores comprovando a sua viabilidade.

A Cáritas promoveu várias visitas a Araponga, para viabilizar o P1MC na comunidade. José Gilmar não se recorda do número exato de visitas feitas às famílias.

[...] a escolha da comunidade de Araponga foi feita no Fórum Regional de Convivência com o Semi-Árido (composto pela Cáritas, Instituto Sertão, Fetraece, CUT e os Sindicatos). Após a escolha, a nossa primeira visita foi para explicar o trabalho e ver a aceitação ou não. A partir daí, a gente fez várias visitas, não sei dizer ao certo porque teve, após essa, uma outra para escolha das casas, das famílias, que a gente deixou por conta da comunidade. Depois, fomos fazer uma vistoria para saber se era realmente as famílias mais necessitadas, dentro dos critérios. Também aconteceram várias visitas na fase de implantação [...] não sei precisar com certeza. (José Gilmar, entrevista em 26/06/2003)

Antes do P1MC chegar em Araponga, as famílias já realizavam um trabalho de comunidade, em torno da Associação dos Pequenos Agricultores de Araponga. A entidade continua atuante, após a construção das cisternas. A Igreja Católica também está bastante ativa na comunidade. Através das Pastorais da Catequese e da Evangelização, as famílias constroem o processo de mobilização social no dia a dia.

#### **4.3 – Pedagogia das ONGS: um processo em permanente construção**

A criação e execução do P1MC evidencia uma característica peculiar: trata-se de um processo em permanente construção, onde, muitas vezes, a preparação das entidades acontece durante a própria execução das metas. É quando o caminho se constrói caminhando, próprio dos processos da realidade complexa, não objetivamente dada. Isto fica claro nos depoimentos das entidades envolvidas, especialmente no projeto-piloto, quando o lapso entre o lançamento do projeto, liberação dos recursos e início dos trabalhos na comunidade aconteceu num curto espaço de tempo.

O próprio envolvimento das entidades na elaboração do projeto, na fase-piloto, lhes credenciou a executarem as metas propostas. Um dos diretores do Cetra, Marcelo Pinheiro, deixa claro este aspecto:

A gente vinha acompanhando a discussão da elaboração, da concepção, da idéia do programa, e isso vinha sendo feito por uma pessoa nossa, da equipe, mas socializado internamente pelo Cetra. Tanto é que o projeto, mesmo na fase-piloto, começou a se desenvolver; eu fiquei encarregado por essa parte financeiro-administrativa da execução, mas tinha compreensão de todo o processo do projeto, embora não estivesse envolvido diretamente na comunidade. Essa outra pessoa continuava acompanhando a execução e elaboração, e participando inclusive das reuniões do Fórum Cearense pela Vida no Semi-Árido e da ASA em Recife; então, acompanhava toda a discussão em nível regional, e outras pessoas da equipe tinham compreensão do processo como um todo. Mas nós não passamos por um processo de capacitação específico para o programa, mas fomos nos formando ao longo da concepção, das discussões que foram se dando internamente na equipe, e na contribuição do Cetra na elaboração do programa. (Marcelo Pinheiro, em entrevista concedida no dia 06/2003)

A aparente falta de preparação prévia para as entidades atuarem nas comunidades fica ainda mais evidente no âmbito das unidades executoras, uma vez que

elas estavam na linha de frente do trabalho com o público-alvo. Mesmo considerando que a preparação ocorreu durante o próprio processo, para o Instituto Sertão é mais certo falar que não houve uma preparação propriamente.

“Na verdade, não. O projeto-piloto foi muito rápido que aconteceu. Nós tivemos uma reunião com o Cetra, em dezembro (de 2000) em Fortaleza, entre o Natal e Ano Novo; foi rapidíssimo. O Cartaxo me chamou, naquela época ele trabalhava no Cetra. Ele me chamou e falou “Rodrigo, a gente tem aqui recursos para trabalhar em Irauçuba, tem que terminar em março e você vai até Irauçuba e seleciona as comunidades. Então, na verdade, não houve uma preparação. A gente teve que se preparar estando já dentro da comunidade; foi realmente corrido. Foi um atropelo que houve no P1MC, como também depois, em algumas outras fases; faltou uma preparação no planejamento.” (Rodrigo César, entrevista em 30/05/2003)

A compreensão de que a preparação (ou a aparente falta dela) refletiu o próprio processo de construção do P1MC nas comunidades é confirmada, também, durante a fase de transição do projeto. O Esplar confirma isto:

“Não teve propriamente uma preparação. Fomos nos preparando na medida em que as coisas iam nos exigindo. O próprio processo nos capacitou. Nós íamos atrás, tirávamos dúvida, telefonávamos para a unidade gestora central, em Recife. Porque teve capacitação administrativo-financeira, mas foi muito pouco. Não foi uma capacitação tão aprofundada como está sendo agora para o P1MC. Então, eu digo que foi um aprendizado doloroso. Foi na prática mesmo, quebrando a cara, indo atrás da informação; eu não considero que teve uma preparação. Realmente, o projeto de transição foi um aprendizado, mas foi um aprendizado difícil. A unidade gestora em Recife era a Diaconia, em Pernambuco. Dentro da Diaconia tinha uma equipe contratada para a gestão central do projeto”. (Francisca Malvinier, entrevista em 10/07/2003)

A Unidade Executora na fase de transição, a Cáritas de Itapipoca, ressalta o aspecto da metodologia participativa, ou seja, se não houve uma preparação prévia, formal e satisfatória, é porque as entidades envolvidas já tinham uma vivência de participação, na comunidade e com o produto do P1MC, no caso as cisternas, lhes credenciando a executar as ações, baseando-se em experiências anteriores:

“(…) A metodologia colocada no projeto P1MC como um todo, desde o piloto e passando pela transição, era baseada nessa metodologia que a gente já trabalhava anteriormente; não só a Cáritas, muitas outras instituições já trabalhavam e conheciam. Era uma metodologia participativa, na base do mutirão e do coletivo. A gente, na realidade, não teve essa preparação, não tinha quem desse essa preparação específica para a gente estar trabalhando especificamente no projeto de transição. Não houve uma diferenciação sistemática. O que a gente teve foi um aprendizado, em algumas experiências

que a gente passou, pelo piloto, e tentou não repetir na transição; mas não foi uma coisa sistemática, se preparar especificamente para aquilo, não”. (José Gilmar, entrevista em 26/06/2003)

Como já afirmado anteriormente, o P1MC não pretendeu, em suas fases piloto e de transição, se resumir a um “cisternismo”. A construção da cisterna é, na verdade, o “cartão de apresentação” de um trabalho que se propõe a transcender o aspecto objetivo das ações, sedimentando nas famílias sertanejas o aspecto subjetivo, de que é possível aos seres humanos (con)viverem no Semi-árido, de forma sustentável. Para isso, a construção das cisternas foi acompanhada da transmissão de conteúdos que reforçassem essa idéia. Mas, como ficou esta ação, diante da aparente falta de preparação das entidades, ou uma preparação que se deu no próprio processo de realização?

A presente pesquisa também observou como ocorreu a transmissão de conteúdos, ou seja, da parte subjetiva do P1MC, sobre aspectos como desenvolvimento sustentável, sustentabilidade no Semi-árido, conservação dos recursos hídricos, cuidados com a água, mobilização social e construção da cidadania; todos, conteúdos destacados nos textos sobre o programa, desde o projeto em si, ao material de divulgação, ou pelos veículos de divulgação, produzidos pelo Componente de Comunicação.

Confirmando que a preparação das entidades se deu durante o processo de construção do P1MC, tanto em nível das entidades do Fórum Cearense/ASA, como no âmbito das comunidades, Francisca Malvinier afirma que esses conteúdos já começaram a ser trabalhados durante as próprias reuniões nas comunidades e no âmbito do Fórum Cearense. Foi uma preocupação do Fórum/ASA “semear” o aspecto subjetivo das cisternas, junto às famílias sertanejas:

“Esses conteúdos foram trabalhados, primeiro através de discussões dentro do próprio Fórum. Tinha as discussões e aconteciam também avaliações. Dentro dessas avaliações que o Fórum fazia, tinha discussões sobre esses conteúdos, esses temas, e principalmente sobre como é que aquelas famílias... que benefício a gente estava levando, além da cisterna. Porque a gente tinha muita preocupação com o componente de cidadania, deles se reconhecerem como autônomos, como uma pessoa com direitos, deveres, como uma pessoa responsável pelo manejo daquela água; então, tínhamos uma preocupação muito grande com essa autonomia e com esses conhecimentos que a pessoa estava adquirindo; de tentar que as famílias não recebessem a cisterna como

um presente de um projeto ou de uma entidade, mas sim, aquilo ali era uma coisa que estava integrando aquela família num processo de mudança cultural dentro do Semi-árido, de mudança de ver os recursos, de mudança de quem está gerenciando os recursos, de quem vai ficar responsável pelo produto, porque do produto cisterna o responsável é a família”. (Francisca Malvinier, em entrevista no dia 10/07/2003)

Em Araponga, a Cáritas de Itapipoca buscou trabalhar os conteúdos subjetivos do PIMC, partindo do nível mais geral, até chegar à escala local, da comunidade, disseminando uma das idéias centrais do programa, ou seja, que o problema do Semi-árido não era a falta de chuva, muito pelo contrário, o que faltavam eram alternativas viáveis e sustentáveis de captação das águas no período do inverno:

“(…) a gente sempre colocava que as reuniões eram abertas para toda a comunidade, independente de estar ou não associado à associação local, e que era necessária e muito interessante a participação também das mulheres e dos jovens. A grande maioria das reuniões foi feita no colégio, com a presença bem maciça de jovens, até mesmo alunos. A gente repassava os conteúdos básicos: o que era o programa, quais as idéias, as linhas de ação, em que consistia, a metodologia de trabalho do mutirão. Também repassava um pouco da história da conjuntura. Da situação geográfica da comunidade dentro do Semi-árido, da preocupação com os recursos hídricos, com a captação da água da chuva, que chovia bastante no inverno, mas que ninguém aproveitava; então, era feita uma pequena análise da conjuntura do Semi-árido e, aí, vinha se deslocando até chegar no local, onde eles mesmos diziam que tinham muitas dificuldades no acesso à água, principalmente durante o verão. Geralmente era o próprio carro-pipa que abastecia.”. (José Gilmar, em entrevista no dia 26/06/2003 sobre o trabalho em Araponga)

Em Livramento, Irauçuba, o Instituto Sertão não se recorda se foram usados exatamente termos como desenvolvimento sustentável ou sustentabilidade no Semi-árido. Mesmo assim, o “sentido” dos conceitos, Rodrigo César, afirma que foi repassado, sim:

“Nas reuniões de mobilização, era dito o que era o programa, apresentação do PIMC, o que é uma cisterna de placa, as orientações para escavação dos buracos. Em Irauçuba, era muito difícil porque era na rocha, então tinha muita dificuldade para fazer. As outras reuniões, já com as cisternas quase prontas, eram dirigidas para a utilização. Porque existiam recursos para os cursos, para as capacitações, então essas três últimas reuniões foram já para a utilização das cisternas. A gente teve a fase de mobilização e depois uma fase de capacitação para utilização do benefício. O PIMC é uma coisa que pra tornar viável, sendo um programa de convivência com o Semi-árido, acho que isso envolve desenvolvimento sustentável. É lógico que, nas primeiras reuniões, quando foi apresentado o programa, foi, sim, falado sobre isso. Acho que dessa mesma maneira que eu disse sobre o conceito de desenvolvimento sustentável... não sei se exatamente com essas palavras

(sustentabilidade no Semi-árido), mas o sentido, com certeza, foi levantado”. (Rodrigo Vaz, em entrevista no dia 30/05/2003)

A Cáritas de Itapipoca também confirma que o conceito de desenvolvimento sustentável foi realmente trabalhado na comunidade (Araponga, Itapipoca), porém não necessariamente usando esse termo. Até mesmo para melhor compreensão das famílias sertanejas, os conteúdos foram adaptados à realidade local. Sobre o que foi dito sobre esse conceito, José Gilmar afirma:

“Talvez até sim, mas de uma outra forma, porque nessa análise dos conteúdos que a gente repassava, a gente tentava mostrar a vulnerabilidade do sertanejo, do agricultor, da agricultora na área rural. Muitas vezes ela tinha a condição de ter uma vida melhor, de conviver, mas, infelizmente, não tinha o conhecimento; e, muitas vezes, falta um pequeno financiamento, investimento mesmo; e que em algumas situações era possível, com práticas alternativas e baratas, estar caminhando nesse sentido, do sustentável, desse desenvolvimento mais sustentável. A gente lembra até a própria história da organização enquanto associação, em estar reivindicando políticas públicas. Era mais nesse sentido que a gente falava, não diretamente no tema desenvolvimento sustentável”. (José Gilmar, em entrevista no dia 26/06/2003)

Relacionando o desenvolvimento sustentável à sustentabilidade no Semi-árido, a Cáritas buscou trabalhar a partir de práticas insustentáveis verificadas na própria comunidade, para mostrar as formas alternativas de desenvolvimento possibilitadas a partir das cisternas:

“A gente apontava, nesse âmbito, formas alternativas, como já falei, apropriadas e potencializadas dentro da própria comunidade. A história de como é que a gente vai dar importância ou querer que alguém dê importância ao que é nosso, se a gente não valoriza. A gente lembrava lá da história da pessoa que vendia a goma (lá é uma área que planta mandioca e faz farinha) para comprar o biscoito recheado, o pão... porque não estar utilizando e valorizando o que é seu. A história de vender, tirar o caju, jogar fora para os animais, aí pega a castanha, vende a castanha para comprar uma Coca-cola, ao invés de fazer o suco do caju; quer dizer, não valoriza; então, a gente orientava para a convivência no Semi-árido. O conteúdo era voltado mais para potencialização das riquezas existentes na própria comunidade”. (José Gilmar, em entrevista dia 26/06/2003)

Sobre especificamente a conservação dos recursos hídricos e cuidados com a água da cisterna, a Cáritas de Itapipoca também apontou práticas insustentáveis observadas no Semi-árido que contribuíram para a degradação ambiental na região e o comprometimento de rios e demais reservatórios de água no Nordeste. Vale destacar que a execução do programa prevê a realização do curso de gerenciamento de recursos

hídricos para as famílias que receberam as cisternas. Geralmente, o curso é realizado no final dos trabalhos, mas também pode ser logo no início ou durante a realização dos mesmos:

“A gente retornava um pouco à educação, passada de pai para filho, que não se sabe fazer o roçado se não for brocando e queimando, provocando degradação ambiental, futuramente, gerado a escassez da água e a insustentabilidade hídrica na localidade. No final de cada encerramento da construção das cisternas das famílias beneficiadas, a gente faz o curso de gerenciamento hídrico e cidadania, abordado os vários cuidados com a água, fazendo um resgate desde a origem das chuvas, a história do ciclo hídrico, os lençóis subterrâneos etc... aí a gente faz algumas considerações relevantes no sentido da conservação, da proteção, do monitoramento das cisternas, a história de você não aparar as primeiras chuvas porque o telhado está com certeza sujo de poeira, de cocô de rato, calangos, de folhas. Imediatamente após o inverno, a gente recomenda que se tire as calhas, feche os canos de entrada, e de saída da cisterna, coloque uma tela para evitar que algum animal por ventura venha a cair e estragar a água. Também orientamos para tirar a água da cisterna e de preferência colocar num filtro, se não tiver o filtro colocar no pote e tratar com o hipoclorito de sódio. O agente ou a agente de saúde é o nosso parceiro nesse sentido”. (José Gilmar, em entrevista dia 26/06/2003)

O Instituto Sertão aproveitou a realização do curso de gerenciamento de recursos hídricos para trabalhar o conteúdo da água e seus cuidados. Rodrigo César lembra, porém, que durante o projeto-piloto ainda não havia um projeto de curso definido. Eles mesmos tiveram de organizar os conteúdos:

“No programa do curso de gestão de recursos hídricos, a gente mesmo elaborou o programa. Não existia um planejamento para o curso. Na verdade, eu é que elaborei o programa, e abordei exatamente isso. Eu falava sobre o Semi-árido em si, sobre as dificuldade de recursos hídricos na região e sobre o benefício que eles tinham recebido, no caso, a cisterna. Dentro da cisterna, é lógico que havia um item sobre a conservação da água e o uso racional dela. Na parte de conservação, eu sugeri naquela época uma cloração da água. Não pude monitorar isso futuramente, mas consegui naquela época uns kits sanitários para eles, para o manejo ser feito nas próprias cisternas. Na parte da utilização racional, a gente fazia uma demonstração com números sobre qual a capacidade da cisterna, dentro de oito meses de uso, quanto podia ser utilizado por dia, às vezes o próprio agricultor já transformava a quantidade em latas de água por dia, para ter uma noção exata e tentar fazer um planejamento para uso até o início do próximo inverno. Foi orientado que era para uso doméstico (beber e cozinhar). Isso já era uma orientação que chegava de cima do programa. Não existia um programa do curso, mas existia era um fato de que a água da cisterna era para uso doméstico. É lógico que uma vez ou outra o povo usa, quando a fatura é muita, eles usam para tomar banho, regar alguma coisa, mas na época da estiagem; todo agricultor que recebeu cisterna, teve o treinamento para saber que essa água é para o uso doméstico e, também, vai muito da pessoa para poder planejar isso”. (Rodrigo César, em entrevista 30/05/2003)

A escolha pelo trabalho em regime de mutirão apresenta-se, no âmbito do P1MC, como uma estratégia para trabalhar, na comunidade, o conteúdo da mobilização social e da cidadania:

“Acho que a parte de mobilização social foi exatamente nas primeiras reuniões. A gente reuniu a comunidade, eles decidiram quem seria o público beneficiado. Ela acontece de uma forma natural dentro do processo, porque o sistema de construção é de mutirão, a pessoa que vai receber o benefício vai trabalhar com as outras. Esse sistema, naturalmente, já é mobilização social. Cidadania estava também prevista dentro do curso de gerenciamento de recursos hídricos; que existia uma parte em que era abordado o tema cidadania”. (Rodrigo Vaz, em entrevista no dia 30/05/2003)

A questão da mobilização social está na própria origem do P1MC. A começar pela articulação das entidades do Fórum e da ASA, até chegando às comunidades. Isto fica claro na avaliação da Cáritas de Itapipoca:

“(…) o projeto em si foi fruto de uma mobilização social da sociedade civil que se tornou realidade, se tornou possível e que isso não era impossível dentro do micro, da realidade à qual eles estavam inseridos enquanto associação, enquanto reivindicar políticas públicas, de interesse da comunidade, ao poder público municipal. Com relação à cidadania, a gente tentava fazer esse resgate, de que eles são cidadãos, quer dizer não estão querendo nenhum favor, eles merecem, é obrigação do município, do poder público, garantir o mínimo necessário às condições dignas de manutenção da vida mesmo, enquanto comunidade. A gente fazia uma abordagem mais nesse sentido”. (José Gilmar, em entrevista no dia 26/06/2003)

#### **4.4 – A comunicação no P1MC**

A comunicação no P1MC buscou aliar informação, formação e educação ambiental como instrumentos potencializadores da nova perspectiva de convivência com o Semi-árido. O Componente de Comunicação e Mobilização Social do P1MC ficou sob responsabilidade da ONG Catavento Comunicação e Educação Ambiental, nas fases do projeto-piloto e de transição. A Catavento buscou produzir uma comunicação que potencializasse a articulação que está na base da ASA e do P1MC. Pode-se entender essa busca como um meio de fortalecimento do contexto relacional e complexo, onde o todo pode estar nas partes e as partes podem estar no todo (MORIN, 1996). Nessa interrelação, a Catavento buscou disponibilizar uma comunicação que não

se resumisse à mera circulação de informações, mas alcançasse o âmbito de reconstrução da cultura do Semi-árido, enquanto ambiente de vida, enquanto um espaço sustentável tanto do ponto de vista social, quanto político, econômico e ambiental.

Nesta perspectiva, a Catavento quis construir uma comunicação enquanto processo e não linearidade de causa e efeito. Uma comunicação onde emissor e receptor podiam até se confundir, uma vez que o receptor não é um mero decodificador de informações, mas é entendido como ativo e também potencial produtor de comunicação. Uma comunicação que se complexifica, nas contradições e embates de sujeitos políticos, que emergem da dimensão cultural e se articulam a partir da valorização de sentidos. É o que coloca FRANÇA (2001), quando entende o fenômeno comunicativo como “o processo social básico de produção e partilhamento de sentido, através da materialização de formas simbólicas”, como o Correio do PIMC, o Notícias do Semi-Árido e o Rádio Cidadão.

Comunicação enquanto processo social que, para ser entendido, é necessário contextualizá-lo no real complexo que se constrói a partir das diversas dimensões, sejam elas sociais, econômicas, políticas, culturais e ambientais. São mediações culturais, evidenciadas a partir da emergência dos movimentos sociais comunitários, feministas, indígenas, ambientais etc. Nesse contexto, como coloca BARBERO (2001), os sujeitos políticos são reconceituados, adquirindo a cultura uma nova valorização.

A Catavento foi fundada em 1995, mas se originou a partir do programa de rádio homônimo que era veiculado pela FM Universitária, desde 1991. O Programa Catavento já aliava comunicação e meio ambiente, produzindo suas pautas no contexto de preparação da ECO-92. Conforme lembra o sócio-fundador e membro do colegiado que integra a ONG, Edgar Patrício (entrevista em 13/05/2002), a meta era veicular uma educação ambiental não formal, através do rádio.

O trabalho foi se ampliando, com a equipe do Catavento atuando também na produção de “spots” para o Ibama, sobre temas como o defeso da lagosta, desmatamento, assoreamento de rios etc. A comunicação ambiental do grupo chegou a

conseguir financiamento do Fundo Nacional do Meio Ambiente, através de uma parceria com o Instituto Ambiental. O programa da FM Universitária chegou a ter um cadastro com mais de mil ouvintes, sendo parte deles ouvintes cativos, ou seja, ligavam toda semana. O Catavento tinha espaços para acolher denúncias e fazia a articulação entre os ouvintes e órgãos ambientais. O programa foi veiculado de 1991 a 1998.

Após todos esses trabalhos, em 1995 os jornalistas e educadores do Catavento decidiram fundar a ONG, que passou a chamar-se Catavento Comunicação e Educação Ambiental. Segundo explica Edgar Patrício (entrevista em 13/05/2002), a ONG objetivou dar continuidade às atividades possibilitadas pelo programa de rádio, só que através de um trabalho mais amplo e dentro de um leque relacionado ao desenvolvimento sustentável, cristalizando ainda mais as áreas de comunicação e educação ambiental.

Nessa perspectiva, Edgar Patrício explica como se deu essa relação:

“Então, qual a idéia básica que a gente tem desse processo de comunicação e educação ambiental? É de instalar um diálogo que a gente chama de diálogo comunicante, ou sejam, que ao mesmo tempo que você fala uma coisa, seja pelo rádio, seja através de um livro didático, seja num livro paradidático, você abra a possibilidade da pessoa que está lhe ouvindo, lhe vendo pela TV, se for o caso, ou então lendo aquilo que você escreveu, consiga pensar em algo, refletir sobre aquilo que está lendo, vendo ou ouvindo. E que isso possa gerar nela um processo reflexivo. Há uma mobilização de pensamento que pode gerar uma mudança de compreensão acerca da temática ouvida, lida ou vista. É lógico que a pessoa tem também uma compreensão inicial sobre a mensagem que ouviu. Então, na medida em que a gente abre canais, também, para a pessoa dizer pra gente o que pensa sobre aquilo, a gente acha que está instalando um diálogo comunicante”. (Edgar Patrício, 13/05/2002)

Seguindo essa análise, outro pressuposto no trabalho da Catavento foi identificar o receptor da mensagem produzida pela ONG, não como um sujeito passivo, apto a receber a informação do jeito que vem do emissor. Baseando-se em Nestor Garcia Canclini, ela aposta na idéia do “receptor ativo pelo consumo”, ou seja, aquilo que é consumido serve também como matéria-prima para uma reflexão. O pressuposto relaciona-se diretamente com a visão sobre o processo educacional, construída pelo educador Paulo Freire, conforme aponta Edgar Patrício (entrevista em 13/05/2002), que rompe com o modelo de uma educação bancária, no qual o receptor é visto como uma

caixa vazia onde o emissor tem o poder de depositar o que quiser. Assim, a educação relaciona-se diretamente a um processo comunicativo, não só para a transmissão de informação, mas como um meio de formação.

Sobre o que significou o Componente de Comunicação e Mobilização Social no P1MC, Alessandro Antônio Lopes Nunes, da Cáritas Diocesana, complementa como foi vista a comunicação, no âmbito do programa:

“A gente entende comunicação como um processo. Principalmente, um processo que a gente acredita ser educativo, onde há uma mensagem, questões colocadas que as comunidades, as instituições do P1MC e a própria sociedade civil possam estar ouvindo, recebendo essas informações. É um processo extremamente educativo, porque é através da comunicação que há uma organização das famílias, das comunidades. (...) É uma via dupla onde se leva informação para a comunidade e se traz informação da comunidade”. (Em entrevista concedida no dia 19/11/2002).

Nesta visão, Alessandro até amplia o sentido da comunicação, quando destaca o processo, não somente tratando-se especificamente de rádio ou jornal, mas as estratégias que podem ser executadas no âmbito do P1MC que levam as famílias e entidades a se organizarem, na perspectiva da convivência com o Semi-árido.

A partir de toda essa vivência da Catavento, primeiramente como programa de rádio e depois como ONG, é que a instituição se encontra com o P1MC. A Catavento está no programa das cisternas desde a sua primeira fase, o projeto-piloto. A vivência em comunicação e educação ambiental, de certa forma, credenciou a instituição para ser convidada a integrar o P1MC. Após a formação da ASA (Articulação do Semi-Árido), a definição do projeto-piloto deu-se com a projeção de estruturar os três componentes: construção de cisternas, capacitação das famílias e comunicação e mobilização social.

Um dos membros do Cetra, na época, Joaquim Cartaxo, integrava o Grupo de Trabalho (GT) Cisternas da ASA e, conhecendo a atuação da Catavento, fez o convite para a ONG integrar a Articulação e o Programa das Cisternas, ficando responsável pela elaboração da proposta para o Componente de Comunicação e Mobilização Social. A equipe da Catavento manteve contato inicial com o, então, coordenador do escritório da Unicef, em Recife (PE), Jacques Schwarstein, que financiaria o componente. Depois, a

proposta já definida foi discutida no primeiro encontro da ASA, em Juazeiro da Bahia, no ano de 2000.

A Catavento firmou um contrato no valor de R\$ 100 mil com a Unicef, para o período de dezembro de 2000 a junho de 2001, sendo que a instituição financeira R\$ 70 mil, ficando R\$ 30 mil para o Ministério do Meio Ambiente, que já estava repassando recursos para a fase-piloto. O financiamento possibilitou que a ONG montasse toda a infra-estrutura de sala, telefone, equipamentos para produção de três veículos básicos: um correio eletrônico, um jornal e um programa de rádio.

O Correio do P1MC era um informativo eletrônico, criado inicialmente para circular a cada 15 dias entre todas as entidades da ASA. Com o aumento do volume das informações, tornou-se necessária a periodicidade mudar para diariamente. O Correio tratava da parte mais operacional do P1MC, divulgando prazos, calendário de programação, repasses de recursos, enfim, fazendo a articulação das entidades da ASA para facilitar o cumprimento das metas.

O jornal Notícias do Semi-Árido foi um impresso de quatro páginas tamanho A4, em cores, com tiragem de 500 exemplares a serem distribuídos entre os formadores de opinião, como parlamentares representantes dos 11 Estados localizados no Semi-árido, Prefeituras, Governos, vereadores e entidades da ASA. A periodicidade era quinzenal, mas algumas edições foram mensais. No total, foram impressas 11 edições.

O Programa Rádio Cidadão era mais dirigido para as comunidades do sertão. Tinha formato de 30 minutos e era veiculado gratuitamente por emissoras que passaram a integrar a chamada Rede Cidadã. Foi produzido o total de 62 programas. Ao longo do trabalho, o número de emissoras foi se ampliando até chegar a 102 rádio-difusoras, integrantes da Rede Cidadã. O primeiro programa foi ao ar no dia 17 de junho de 2001, Dia Mundial de Combate à Desertificação. Este foi também o primeiro produto veiculado pelo Componente de Comunicação.

Além desses três produtos periódicos, a Catavento elaborou alguns materiais de comunicação institucional da ASA: um “folder”, um cartaz e a logomarca do P1MC. O fortalecimento da Rede Cidadã também motivou a criação do jornal da Rede Cidadã. Foram publicadas seis edições, objetivando ser um instrumento de articulação das emissoras, seus radialistas, diretores e proprietários. O Jornal da Rede veiculava informações sobre o Rádio Cidadão, mas também trazia algumas informações técnicas sobre a produção radiofônica.

A Catavento produziu, ainda, “spots” para divulgar, nas rádios da Rede Cidadã, o Clique Semi-Árido, uma campanha da Cáritas Nacional, em que, através de um clique na Internet, se faziam doações para a construção das cisternas. Houve ainda a produção de CDs, para trabalhos educativos em escolas, levando os rádios-teatros veiculados no programa Rádio Cidadão.

As jornalistas Renata Soares e Rosane Nunes, também integrantes da Catavento e editoras, respectivamente, do Correio Eletrônico do P1MC e da Rádio Cidadão, complementam as explicações sobre como a ONG entendeu a comunicação no âmbito do P1MC, buscando construir, a partir dessa compreensão, um processo de educação, formação, interatividade e dialogicidade, além do apenas informativo:

“A gente trabalha uma comunicação mais formativa também, além da informativa. Até porque os produtos que a gente está desenvolvendo fazem parte de um componente maior que é de comunicação e mobilização social. Então, é um trabalho informativo e formativo. Tem esse retorno também muito baseado, por exemplo, no programa de rádio, que conta com pautas surgidas lá na base, com programas pautados a partir de sugestões ou de demandas que vêm dos ouvintes”. (Renata Soares, em entrevista no dia 22/08/2003)

Rosane Nunes explica melhor como se deu a interatividade no trabalho:

“A gente busca essa interatividade, mas como a gente trabalha com um produto regional, fica um pouco complicado obter isso, da forma como a gente queria. Então, acontece assim: existe a preocupação com o receptor, uma vez que não fazemos uma comunicação de via única, do emissor-receptor. A gente procura fazer uma retroalimentação desse processo. Se temos uma perspectiva educativa, também trabalhamos muito o aspecto do diálogo, do diálogo colocado por Paulo Freire, que pressupõe a participação. É uma busca incessante. Mas, devido ao caráter do Rádio Cidadão, por exemplo, ser regional, essa interatividade não é ótima. Porém, é boa, porque

procuramos sempre ter como fonte de informação as pessoas da comunidade. Consideramos isso uma participação. Nós aceitamos as sugestões de pautas, tanto das comunidades como das entidades da ASA. Dessa forma, buscamos uma troca. Claro que não há uma interatividade imediata, um ‘feed-back’ imediato, como é possível no rádio; isso seria o ideal, mas nosso programa é gravado, então não pode haver. Mas a gente mantém essa busca”. (Rosane Nunes, em entrevista no dia 22/08/2002)

A mesma preocupação foi buscada na produção do Correio Eletrônico:

“O papel do Correio Eletrônico é mais fazer uma ponte entre as entidades da ASA, porque são onze Estados e várias entidades, centenas de entidades que integram a ASA. Então, o papel do Correio é levar as informações lá do interior de Sergipe para o pessoal de Minas, por exemplo. Fazer com que as pessoas saibam o que está acontecendo, fiquem ligados no que está acontecendo. Também, como a Rosane falou, é quase impossível dar conta de tudo que está acontecendo, para dar o retorno para as pessoas. Além de estar acontecendo muita coisa, as pessoas das entidades não têm muito a noção do que é informação e não têm o hábito de repassar essas informações para a gente. Várias entidades já têm essa consciência e, quando têm alguma coisa, mandam e-mail, mandam fax, telefonam e tudo o mais. Mas, em alguns Estados, isso não acontece; então, a gente tem que estar indo atrás. Então, não dá para saber de tudo que está acontecendo nos 11 Estados. Mas a gente busca essa interação”. (Renata Soares, em entrevista no dia 22/08/2002)

Edgar Patrício confirma essa busca, mostrando que a questão da participação de todos os envolvidos no PIMC, no Componente de Comunicação e Mobilização, foi uma preocupação freqüente da ONG. Sobre a interação entre a Catavento e as demais entidades integrantes da ASA, ele conta ter sido uma prioridade no trabalho, enquanto “emissor” do processo comunicativo. Toda a produção era feita na ONG, mas se dava a partir de uma interação com todas as entidades integrantes da ASA, no Ceará e nos mais Estados participantes. Havia uma preocupação dos jornalistas e educadores em manter uma representatividade entre os Estados participantes, ou seja, se eram 11 Estados, era feito um rodízio das entidades por programa. Cada programa, tentava focar dois ou três Estados de forma mais específica, sem relevar, contudo, experiências em outras localidades.

A Catavento também buscou manter uma complementaridade entre os veículos de comunicação produzidos. Sendo o Correio Eletrônico um meio diário e, portanto, com menos espaço, alguns assuntos veiculados através dele eram aprofundados no jornal Notícias do Semi-Árido ou no Rádio Cidadão. Até mesmo, porque o Correio poderia se tornar inacessível a todas as instituições, uma vez que nem todas dispunham de computador e internet.

“A gente tinha reunião de pauta a cada segunda-feira, onde a gente pegava esses enfoques a partir dos nossos contatos com as entidades e, aí, o Correio do PIMC tinha uma função principal, porque era o produto que tinha o contato diário com essas entidades, porque a produção era diária. É lógico que a gente também trazia um pouco da experiência que a gente tinha nessa parte ambiental, desde o programa Catavento. A idéia da nossa proposta, para o componente de comunicação e mobilização do PIMC, era ser um grande programa de educação ambiental, voltado para a convivência com o Semi-árido. Então, tinha também uma participação da gente em relação a isso. Mas, a matéria-prima básica de produção dos produtos era realmente o contato com as entidades que faziam parte da ASA”. (Edgar Patrício, em entrevista concedida no dia 28/07/2003)

Especificamente sobre a participação das entidades que atuaram nas fases piloto e de transição, nas comunidades alvo da presente pesquisa, como o Cetra, Instituto Sertão, Esplar e Cáritas de Itapipoca, Edgar Patrício não se lembrou exatamente o que ocorreu com essas entidades. Mesmo assim, assegurou que, em se tratando das unidades gestoras, no caso Cetra e Esplar, o contato foi freqüente, já que eram essas que atuavam mais de perto no Componente de Comunicação. Segundo sua explicação, essa participação se dava tanto no nível da produção, sugerindo pautas para os produtos de comunicação, como sendo fontes da informação.

Quanto à participação das próprias comunidades, ou seja, do público-alvo do PIMC, a Catavento reconhece que o processo não se deu de forma direta, uma vez que a ONG não tinha estrutura suficiente para manter repórteres viajando pelas comunidades. A participação se dava mais de forma indireta, através das entidades que atuavam nessas comunidades. Alguns programas de rádio contaram com a participação direta de agricultores, mas trazidos ou intermediados pelas entidades que atuavam diretamente nas comunidades. Foi pensando em melhorar a comunicação direta com o público-alvo que a Catavento até chegou a propor à ASA manter assessorias de comunicação nos Estados, para descentralizar o trabalho e garantir uma comunicação mais no âmbito local e estadual.

Sobre especificamente a participação das comunidades de Livramento e Araponga, Edgar Patrício não se lembra de as ter como fonte de entrevistas. No projeto-piloto, famílias da comunidade de Passarinho saíram na primeira edição do jornal Notícias do Semi-Árido. Seria necessária uma consulta ao arquivo de fontes mantido

pela Catavento, para confirmar se houve realmente a presença, na comunicação produzida, das duas comunidades pesquisadas.

Detalhando ainda mais os objetivos buscados pela Catavento, no Componente de Comunicação e Mobilização - já especificados em capítulo anterior, quando da apresentação do P1MC – Edgar Patrício conta que a meta era construir, a partir da articulação entre as entidades, potencializada através dos produtos, um grande programa de educação ambiental, na perspectiva de consolidar a nova idéia de, ao invés de combate à seca, convivência com o Semi-árido. O Correio do P1MC foi criado nessa perspectiva, de garantir a interação e a circulação de informação entre as instituições integrantes da ASA, inicialmente 40 e depois ampliando-se para mais de 800.

O jornal Notícias do Semi-Árido e o programa Rádio Cidadão, por sua vez, foram lançados como estratégia de disseminar junto às comunidades e junto aos formadores de opinião, como parlamentares nordestinos, institutos de pesquisa e universidades, o novo paradigma de convivência com o Semi-árido, ao invés do combate à seca. É a partir dos três veículos que a Catavento entende estar promovendo um amplo programa de educação ambiental na região.

Assim como as demais entidades entrevistadas, a Catavento não teve uma preparação prévia para atuar no P1MC. Essa preparação deu-se no próprio processo de atuação. Mas, também, predominou o diferencial de a ONG já ter tido vivência anterior em comunicação ambiental, quando veiculava o programa Catavento, na FM Universitária, já tratando de temas afins à problemática do Semi-árido como, por exemplo, desertificação. Então, não houve uma preparação formal prévia, mas a própria experiência da ONG em comunicação ambiental no contexto do Semi-árido, de certa forma, a credenciou previamente para estar no P1MC:

“A preparação foi na prática. A temática não nos era estranha, pois já tínhamos uma certa familiaridade com a temática de convivência com o semi-árido. Acho que, inclusive, isso possibilitou que o projeto de comunicação da Catavento fosse aceito de primeira pelo Unicef. Quando a gente fazia o Catavento, a gente apresentou a experiência de rádio em diversos congressos. Participamos dos Congressos de Jornalismo Científico, de Ecologia, de Meio Ambiente e de Educação Ambiental. Já tínhamos contato com algumas entidades que faziam parte da própria ASA. Então já tínhamos toda essa

vivência. Não foi novidade; agora, nessa perspectiva de convivência com o Semi-árido, realmente, veio se instalar mais fortemente dentro da equipe da Catavento, embora a gente já tivesse uma orientação nesse sentido, mas não imaginava que fosse convivência com o Semi-árido e, sim, muito mais na perspectiva de sustentabilidade ambiental”. (Edgar Patrício, em entrevista concedida no dia 28/07/2003)

Se a preparação da entidade deu-se no próprio processo, a exemplo do que aconteceu com as demais entidades que integraram o PIMC, durante as fases piloto e de transição (Cetra, Instituto Sertão, Esplar e Cáritas de Itapipoca), como ficaram os tratamentos dos conteúdos relativos ao novo paradigma que o programa buscou disseminar no âmbito do Semi-árido, tais como desenvolvimento sustentável, sustentabilidade no Semi-árido, conservação dos recursos hídricos, cuidados com a água, mobilização social e construção da cidadania, ou seja, questões relativas ao aspecto subjetivo do programa das cisternas, voltadas para a idéia de convivência com o Semi-árido? Não havendo preparação prévia, pressupõe-se que tais aspectos ficaram comprometidos.

A partir dos depoimentos dos integrantes da Catavento, percebe-se que em relação ao entendimento sobre desenvolvimento sustentável, há o reconhecimento de existir uma contradição no tratamento do termo. Segundo observaram, há um desenvolvimento sustentável tecnicista, que coloca a tecnologia acima de tudo, a partir de uma abordagem antropocêntrica, ou seja, o homem dominando tudo. E há um desenvolvimento sustentável que pressupõe o homem integrado ao ambiente, enquanto sujeito participante. É nesse segundo entendimento que a Catavento se agrupa:

“O Catavento considera o desenvolvimento sustentável como desenvolvimento integrado, daí é preciso haver não só uma preocupação com o meio ambiente, os recursos naturais, mas ter uma preocupação com o homem dentro desse meio ambiente. É nessa perspectiva mais humanista que a gente trabalha o desenvolvimento sustentável. E, para isso, é preciso participação, a mola-mestra do desenvolvimento social. Para alguns empresários, o desenvolvimento sustentável confunde-se como crescimento econômico. Já a gente o entende como desenvolvimento econômico; daí é necessário haver uma mudança de conceitos, concepção de mundo, mudar o consumismo desenfreado e haver uma participação efetiva das pessoas nas políticas públicas. Eu entendo assim, e considero que o Catavento todo compartilha dessa idéia, que o desenvolvimento sustentável não vê só os recursos naturais, mas também o homem, numa ação integrada de desenvolvimento. É sustentável não só porque não se degrada a natureza ou se está recompondo o meio ambiente. É sustentável porque tem o homem como participante, como elemento de igualdade com os outros elementos. Ele

participa das decisões, das políticas públicas, tem voz... sem participação, não há desenvolvimento sustentável”. (Rosane Nunes, em entrevista concedida no dia 22/08/2003)

A ONG também entende o desenvolvimento sustentável em íntima relação com a questão do Semi-árido.

“O desenvolvimento sustentável está muito relacionado à perspectiva de convivência com o Semi-árido e, aí, a gente pode trabalhar alguns conceitos dentro desse conceito maior que é convivência com o Semi-árido. Conservação dos recursos naturais, é lógico que, se a gente pressupõe que existe toda uma perspectiva de educação ambiental dentro do Componente de Comunicação, então trabalhamos com essas questões de conservação dos recursos naturais. E o próprio P1MC já trabalha com isso, porque os cursos que são dados às famílias, além de falarem especificamente sobre o uso e conservação da cisterna, têm um objetivo maior que é o gerenciamento dos recursos hídricos. Inclusive, pode-se falar também de conservação das matas ciliares, que aí entra também a questão da conservação dos recursos naturais. A questão de outras fontes de água, como olhos d’água mesmo, como conservar as nascentes de água e tudo o mais”. (Edgar Patrício, entrevista no dia 28/07/2003)

Os aspectos da mobilização social e construção da cidadania são entendidos pela Catavento como princípios norteadores das ações do programa. O próprio sistema de envolvimento das famílias, em regime de mutirão para a construção das cisternas, já é um forte sinalizador, segundo observam os membros da ONG, de como se deu a mobilização social. Até a metodologia de formatação do P1MC, segundo destacou Edgar Patrício (em entrevista no dia 28/07/2003), foi baseada na mobilização das comunidades. A definição dos critérios para a escolha dos beneficiados foi com a participação das famílias. Assim, a comunicação entrou no processo como um meio de potencializar as experiências de mobilização. Ações bem sucedidas em algumas comunidades eram divulgadas para outras, de forma a se socializarem as experiências, mesmo compreendendo que a dinâmica das comunidades é diversa. Mesmo algumas entidades do P1MC, como o MOC (Movimento de Organização Comunitária, da Bahia), se utilizaram dos produtos de comunicação produzidos pela Catavento, especialmente o jornal Notícias do Semi-Árido, como instrumento de mobilização social:

“Então, a preocupação básica do Componente de Comunicação era exatamente repercutir o que estava acontecendo nas comunidades e a atuação das ONGs, dos movimentos sociais, das igrejas, das cooperativas, dos

sindicatos envolvidos na ASA e P1MC. Em termos de construção da cidadania, o conteúdo do curso de formação das famílias é: construção de cisternas, gerenciamento de recursos hídricos, cidadania e convivência com o Semi-árido. Porque a água é o primeiro direito, principalmente para a pessoa do Semi-árido que convive com a escassez. Então, o curso para as famílias foi dado de uma maneira que elas percebessem, e isso elas percebiam às vezes até intuitivamente; a partir daquele direito à água de qualidade, ela poderia reivindicar outros direitos. Porque nunca o P1MC foi colocado como uma dívida do governo ou da ASA, porque foi construído com o trabalho das famílias e das entidades que atuavam nas comunidades. Então, acho que isso está muito claro para as próprias famílias, para as comunidades e para a ASA. Essa questão da construção com, e não construção para. E as famílias, se elas tinham conseguido aquele primeiro direito, então poderiam conseguir outros, por exemplo, o direito à terra, à água para produzir, à agricultura, à pecuária, ao extrativismo etc". (Edgar Patrício, entrevista no dia 28/07/2003)

Sobre os demais conteúdos, como conservação dos recursos hídricos e cuidados com a água, houve uma preocupação em ampliar os assuntos para além das cisternas. Água no sentido amplo, das diversas fontes, sejam cisternas, rios, barreiros, tanques. Água enquanto tecnologias alternativas para obtê-la num contexto de escassez. Assim, no quadro Convivendo, do Programa Rádio Cidadão, foi divulgada a técnica de construção de uma bomba para puxar água da cisterna, utilizando bolas de gude, uma prática surgida numa comunidade da Paraíba. Depois, a Cáritas de Itapipoca também trouxe outra bomba, a partir de canos e bolas de gude, mais simplificada. Então, a disseminação de tecnologias alternativas para melhorar o acesso às fontes foi uma preocupação do Componente de Comunicação.

#### **4.4.1 – “Notícias do semi-árido” dissemina novo paradigma**

O jornal Notícias do Semi-Árido foi um periódico impresso, de quatro páginas (tamanho A4), programado inicialmente para circular a cada 15 dias, mas, no decorrer das edições, passou a ser mensal e até bimensal. O material impresso caracterizou-se pela excelente qualidade, com cores e em papel couchê. Fotos, quadros, desenhos, textos curtos e objetivos marcaram o “*lay-out*” das edições. Dirigido para o chamado público formador de opinião, como parlamentares, governos, entidades da sociedade civil, entre outros, o jornal trouxe informações diversificadas, todas voltadas para a idéia de que é possível aos seres humanos conviver com o Semi-árido (ao invés de combater-se a seca, conviver com ela)

As matérias abordaram assuntos sobre o andamento do P1MC nos Estados, os processos de articulação da ASA (Articulação do Semi-Árido), os financiamentos para o programa, experiências bem sucedidas em comunidades, perfil das entidades integrantes da ASA, além de entrevistas com especialistas em assuntos afins ao programa como desertificação, Projeto Viúvas da Seca, diversidade de atores no P1MC, raças nativas do Nordeste, o processo pedagógico do programa, a participação da mulher nas atividades, entre outros.

Foram 11 edições veiculadas, no período de março de 2001 a fevereiro de 2002. A primeira manchete do jornal destacou as comunidades pioneiras no P1MC, incluindo-se Livramento. Apresentou o programa, a ASA e formas de interação com o veículo de comunicação, bem como a integração com a ASA e o P1MC.

A partir da edição nº 5 (30/06/2002), o jornal trouxe na Capa o quadro explicativo “O que é o P1MC”: “O Programa Um Milhão de Cisternas para as Famílias do Semi-Árido Brasileiro” é uma iniciativa da Articulação do Semi-Árido Brasileiro (ASA), fórum que reúne mais de 500 entidades, a sua maioria organizações não-governamentais (ONGs) que trabalham com a convivência com o Semi-árido brasileiro. O P1MC foi elaborado, proposto e está sendo executado pelas entidades integrantes da ASA, com apoio financeiro do Unicef, do Ministério do Meio Ambiente e contrapartida das entidades que compõem a ASA”. Nesta mesma edição, foi destacada a estréia do Rádio Cidadão:

“As vozes da ASA e de todos que participam de seus projetos agora ecoam mais longe. Neste mês de junho, estreou o Rádio Cidadão, o programa do Semi-árido brasileiro. Trata-se de um programa semanal de rádio que vai discutir informação e formação sobre a convivência com as adversidades e peculiaridades da região semi-árida. O primeiro programa teve formato especial de debate sobre a desertificação. A escolha do tema deu-se tanto pela importância do assunto – um dos mais graves problemas do Semi-árido brasileiro – , como também em atenção ao Dia Internacional de Combate à Desertificação, 17 de junho. O programa especial foi veiculado, a partir da segunda quinzena de junho, por 10 emissoras de Alagoas, Bahia, Pernambuco, Ceará e Rio Grande do Norte. Essas rádios integram a Rede Cidadã, que é composta por emissoras que veicularão o Rádio Cidadão. A partir de julho, o programa entra em rede com o formato definitivo. Com entrevistas, reportagens, notícias, música e humor, serão abordados temas relativos à convivência com o Semi-árido, numa linguagem simples e descontraída”. (trecho da matéria “Rádio Cidadão é a voz do Semi-árido”, veiculada no jornal Notícias do Semi-Árido, edição de 30/06/2001)

Em algumas edições, o NSA trouxe encartes especiais, ampliando o número de páginas para seis. Um destes encartes especiais teve como manchete: “Componente de Comunicação e Mobilização Social possibilita troca de informações e conhecimentos”. No final da matéria, explica-se que “(...) O objetivo maior do componente é possibilitar a troca de informações entre as populações do Semi-árido, valorizando os conhecimentos tradicionais e definindo a mobilização social como processo fundamental na construção de uma proposta de convivência com o Semi-árido, tendo por base o projeto de construção de cisternas” (NSA, 30/07/2001).

Nesta mesma edição, a entrevista da contracapa foi com a engenheira agrônoma e mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente, pelo Prodema-UFC, Regina Lúcia Feitosa Dias, com o título “O agricultor tem que se apropriar da discussão”. A entrevista abordou a questão da desertificação, mostrando a necessidade de envolvimento do sertanejo nas discussões, decisões e políticas de combate ao problema. Sobre os meios de conscientizar os trabalhadores para o uso racional dos recursos ambientais, a entrevistada declara:

“Isso daí passa por um trabalho de educação ambiental e, por isso, a gente fala que tem que se transformar numa política pública. É preciso um programa de educação ambiental para que as pessoas se apropriem dessa discussão. O que a gente percebe, conversando com as comunidades é que raríssimas são aquelas em que já se ouviu falar da área estar sofrendo processo de desertificação. Na verdade, o próprio agricultor está à parte, ele não tem se apropriado dessa discussão e, aí, a importância de um programa de educação ambiental onde, de forma participativa, se pudesse conversar com eles sobre essa questão”. (NSA, edição de 30/07/2001)

O filósofo Manfredo Araújo de Oliveira foi o entrevistado na contracapa da edição nº 10 do NSA, afirmando que, com o P1MC:

“As pessoas terão água e consciência”, e destacou: “É importante se mostrar que, às vezes, questões fundamentais não dependem de grandes coisas. Pequenas coisas são capazes de fazer desabrochar um processo de humanização da vida. A cisterna não é a chave da solução para todos os problemas do Semi-árido, mas é um passo importante no processo de humanização e, quando várias entidades da sociedade civil se unem em função da defesa de direitos básicos da população, isso tem um efeito fundamental, aliás, isso aponta para a importância da democracia na solução dos problemas das pessoas, da fome, do saneamento etc. Se não fosse o

mínimo de espaço democrático, não seria possível a organização dessas entidades e a luta por direitos. Quer dizer, normalmente, quanto menos democrático é o sistema tanto menos acesso a direitos fundamentais têm as populações. Então, esse ato de atividade comum já é em si mesmo um ato democrático. Ao mesmo tempo, ele é fruto da democracia e promove a democracia”. (NSA, edição de 15/12/2001)

Sobre os impactos das cisternas na região, mesmo sabendo que o programa não vai resolver todos os problemas relacionados à falta d’água, Manfredo Araújo foi taxativo:

“As cisternas não vão resolver, porque o problema da água está vinculado ao problema central do Semi-árido que é não só de ordem natural, mas um problema social, criado historicamente. Sem uma reforma agrária radical, essa população do Semi-árido não terá acesso às mínimas condições de vida decente. Tem um atraso de 200 anos no Brasil e sobretudo no Nordeste, e isso, inclusive, ligado a dependências de ordem cultural e política, porque é debaixo do cabresto da falta de água e de terra que os políticos nordestinos e a classe dominante nordestina têm sob seu jugo as populações miseráveis. Então, é importante romper essa dependência. A consciência vai crescer, através do processo que se dá, na oportunidade de criação dessas cisternas. O desenvolvimento da consciência de direitos é indispensável para que as pessoas se descubram como cidadãs. Com esse programa, não é que as pessoas terão água, mas as pessoas terão água e consciência”. (NSA, edição de 15/12/2003)

#### **4.4.2 – “Rádio Cidadão”: Outra ASA pousa no Semi-árido**

“É, a asa branca já bateu asas e voou, mas já pousou no semi-árido brasileiro uma outra ASA, que vem trazendo boas novas, é a Articulação do Semi-Árido, que é conhecida por ASA, e debaixo desta ASA se reúnem mais de 500 entidades”. Com esta mensagem inicial, foi ao ar o primeiro programa Rádio Cidadão, em junho de 2001, sob as vozes dos locutores Roberto Hipólito e Rosane Nunes. A apresentação foi feita, após a abertura do programa com a música de Luiz Gonzaga, “Asa Branca” (... até mesmo a Asa Branca/ bateu asas do sertão/ entonce eu disse, adeus Rosinha/guarda contigo/ meu coração ...). Eles explicaram o que é a ASA e o que é o PIMC, dizendo que o programa fazia parte da comunicação das duas iniciativas, sendo o objetivo “conversar com você” sobre a convivência com o Semi-árido. Explicam melhor o que é isso: “é saber que, mesmo com a seca, é possível viver e viver bem”. No decorrer as transmissões, a música oficial do programa ficou sendo a composição também de Luiz Gonzaga, que afirma “Já faz três noites que pro Norte relampeia/ e a Asa Branca ouvindo o ronco do

sertão/ já bateu asas e voltou pro meu sertão/ ai, ai, eu vou me embora/ vou cuidar da plantação ...”.

O primeiro programa foi ao ar, marcando o dia 17 de Junho, Dia Mundial de Combate à Desertificação. A edição especial contou com a participação de dois especialistas no assunto, a engenheira agrônoma, mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente, pelo Prodema-UFC, e integrante da cooperativa Cipat, Regina Feitosa, e o diretor do Cetra, Joaquim Cartaxo – as duas entidades são integrantes da ASA. Eles explicaram o que é a desertificação, quais os impactos sócio-ambientais do problema e quais as alternativas para solucioná-lo.

Segundo explicou Regina Feitosa, diferentemente da desertização, um fenômeno natural que forma os desertos, a desertificação é ocasionada por questões climáticas potencializadas pela ação do homem. Como bem explicou, o Ceará, assim como os demais Estados do Nordeste, apresentam áreas em processos de desertificação, que podem ser revertidos desde que se façam ações urgentes nesse sentido. Conforme defendeu, os pobres não podem ser responsabilizados pelo problema, ao desmatarem a terra para retirar a lenha ou fazerem queimadas. Foram os grandes projetos agropecuários que provocaram desmatamentos em extensas áreas, reservadas para a pecuária, que agravaram o processo de degradação no Semi-árido.

Mesmo assim, na sua avaliação, é preciso envolver as comunidades numa política de combate à desertificação, a ser formada não só por um programa de educação ambiental, mostrando ao agricultor que não se deve queimar ou cortar. É preciso que as políticas públicas dêem conta das causas que fazem aquele homem queimar e desmatar, dando-lhe alternativas de sobrevivência”, afirmou.

Ao falar dos impactos sociais da desertificação, Joaquim Cartaxo disse que o problema limita as perspectivas de vida na zona rural e agrava outro problema, o da migração dos sertanejos para as cidades. “O avanço da desertificação impulsiona as famílias à migração e o problema é transferido para o meio urbano”, afirmou. Mostrou

que a desertificação diminui as condições básicas de sobrevivência no campo, até mesmo para a prática da agricultura de subsistência, para o cultivo do milho e do feijão.

Para mostrar que a solução do problema ainda não é prioridade para os governos, Joaquim Cartaxo informou que durante a 4ª Conferência Mundial de Desertificação, o único programa apresentado pelo governo brasileiro foi o PIMC, uma iniciativa gerada a partir da mobilização da sociedade civil. “Não temos a pretensão de achar que o problema da desertificação será resolvido com as cisternas”, afirmou, para complementar ser necessário um amplo programa de recuperação dos recursos hídricos no Semi-árido, sob pena de a região continuar caminhando celeremente para processos irreversíveis.

Também participante de uma das entrevistas, o integrante da ONG, Instituto Sertão, Oscar Arruda, afirmou que a desertificação é um alerta de que as práticas no campo precisam ser modificadas. Segundo ele, alternativas para solucionar o tipo de degradação ambiental existem, mas o assunto ainda é muito novo diante das práticas culturais seculares ainda predominantes na agricultura e pecuária do Semi-árido.

O Rádio Cidadão foi cunhado como o programa do Semi-árido brasileiro. Começou sendo transmitido por apenas três emissoras – Universitária FM 99.9, de Recife (PE); Universitária FM 107.9, de Fortaleza (CE); e Rádio Pioneira 760 AM, de Delmiro Gouveia (BA). Com inserções semanais de 30 minutos, provocou a criação da Rede Cidadã, formada pelas emissoras que transmitiram o programa gratuitamente. A Catavento produziu um total de 61 programas que, no final, já estavam sendo veiculados por 102 emissoras, nos 11 Estados situados no Semi-árido brasileiro e, mais, no Distrito Federal.

Como o programa do Semi-árido brasileiro, o Rádio Cidadão transcendeu o PIMC, ou seja, não se limitou apenas às informações sobre as atividades relacionadas às cisternas. Foi mais além, trazendo uma diversidade de assuntos de interesse das populações do Semi-árido. Mesmo assim, em todos os programas, os locutores

destacavam ser uma realização da ASA, como apoio do Unicef, Ministério do Meio Ambiente, e Agência Nacional das Águas.

Com a meta de cobrir a diversidade de assuntos relativos ao Semi-árido, no contexto da reflexão sócio-ambiental, o programa trouxe assuntos como agroecologia, substituição de copas do cajueiro, mini-fábricas de processamento do caju, tecnologias alternativas como o fogão solar, fundo rotativo de financiamento de projetos comunitários, transgênicos, alternativas de aproveitamento de recursos naturais como o bambu e a carnaúba, barragens subterrâneas, sócio-economia solidária, questão de gênero e muitos outros. O programa também apresentou um quadro específico sobre cultura popular, com temas variados como mamulengo e documentários especiais sobre a cultura musical da região.

Cada edição sempre apresentava o que era o programa, a ASA e o P1MC, formas de participação dos ouvintes no programa, com divulgação do telefone, e-mail e endereço postal e objetivos gerais do P1MC, ou seja, a meta não era simplesmente construir cisternas, mas motivar a mobilização social e a construção da cidadania, na perspectiva da convivência com o Semi-árido, para que as comunidades reconhecessem e se sentissem autônomas, para buscarem outros direitos de melhoria das condições de vida no campo, além da água:

“Tem serviço de poço artesiano/ que é aberto de forma de caverna/ mas só mais o serviço da cisterna/ que se faz de cimento, calha e cano/ uma chuva faz água pra um ano/ dependendo da calha construída/ vede os canos de entrada e de saída/ contra sapo, barata, cobra e rato/ quem seguir nossas regras, tendo trato/ terá água potável toda a vida”, foram versos da cantoria popular, destacada freqüentemente nas edições do programa. Estes foram transmitidos na edição 59, que também apresentou tecnologias alternativas, como o fogão solar.

Esta tecnologia é produzida pela Fábrica Comunitária de Fogão Solar, na comunidade de Areias, em Uiraúna (PB). O responsável técnico pela fábrica, Francisco Martins, mais conhecido como Bibi, concedeu entrevista. O equipamento tem 1,50 m de

diâmetro por 70 cm de largura, em formato de uma antena parabólica, com uma base de 1,40 m presa ao chão. Uma lâmina refletora de alumínio é dotada com uma espécie de bússola para indicar a posição exata do sol. A lâmina reflete a luz do sol para uma grelha, que esquentava uma panela de até 20 litros.

A tecnologia foi trazida por um grupo de estudantes universitários da Alemanha, que capacitou pessoas da comunidade para serem os técnicos da fábrica. O Padre Domingos Cleides também concedeu entrevista, contando que o pessoal construiu a fábrica em regime de mutirão e os equipamentos para a fabricação dos fogões também são movidos a energia solar. O fogão é vendido ao preço de R\$ 150,00, podendo a comunidade pagar conforme a capacidade financeira de cada uma.

Bibi falou que a situação das famílias melhorou muito com o fogão solar. Possibilitou economizar na compra do gás de cozinha e o pessoal diminuiu mais a prática do corte da mata para retirar a lenha. Em dias de sol forte, o equipamento cozinha mais rapidamente do que o convencional. Mesmo assim, os locutores do Rádio Cidadão esclareceram que o fogão solar não substitui o convencional, já que não funciona em dias nublados e nem à noite. É uma alternativa complementar, que pode favorecer a economia das famílias, na compra do gás, além de possibilitar a preservação do meio ambiente do Semi-árido.

No decorrer das produções, a equipe de locutores foi ampliada com a participação das também jornalistas Klycia Fontenele e Lila Carvalho. A edição 61, a última do programa, abordou o assunto da economia popular solidária ou sócio-economia solidária. Lila Carvalho entrevistou o professor de Filosofia, educador popular e militante dos direitos humanos do Paraná, Paulo César Carbonari. Ele destacou que se trata de uma nova economia, baseada na ética, na solidariedade e na valorização do ser humano sobre o capital. A população torna-se o sujeito da economia, gerando riqueza com justiça, na produção e consumo dos bens. Os governos participam, mais como suportes e menos como direcionadores.

Para os ouvintes do Semi-árido, o programa explicou que a sócio-economia solidária não quer a acumulação de riquezas, mas a inclusão de todos no processo produtivo. O consumo acontece de maneira organizada e crítica, rompendo com a lógica do consumismo. Daí, formam-se as redes de colaboração solidária, como grupos produtores e consumidores trocando bens entre si. Sobre o mesmo assunto, também falaram os entrevistados Marines Beson, da Cáritas do Rio Grande do Sul, e Joaquim Melo, um dos coordenadores da Rede Brasileira de Sócio-Economia Solidária e fundador do Banco Palmas, no Conjunto Palmeira, Fortaleza (CE). Na ocasião, ia se realizar no SESC-Iparana, o I Seminário da Rede Brasileira de Sócio-economia Solidária.

Marines disse que mais de 300 grupos praticam a economia solidária no Rio Grande do Sul, estabelecendo um novo processo coletivo de produção, distribuição e consumo. “É um novo modelo de organização social”, afirmou. Joaquim Melo falou do potencial das comunidades do Semi-árido para desenvolverem projetos na área. “Na nova economia, há espaço para todos”, declarou.

No mesmo programa, a carnaúba foi apresentada como um patrimônio da região semi-árida, especialmente dos estados do Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte. Oscar Arruda, do Instituto Sertão, falou sobre o projeto de beneficiamento da cera da carnaúba, desenvolvido na comunidade de Bonfim da Conceição, em Santana do Acaraú, sob a coordenação da referida ONG e apoio de uma instituição dos Estados Unidos, em parceria com a Prefeitura de Santana do Acaraú.

#### **4.4.3 – “Correio do PIMC” articula Sociedade Civil na ASA**

Dos três principais produtos de comunicação feitos pela ONG Catavento, o correio eletrônico do programa, o Correio do PIMC, foi o que primeiro começou a circular, no dia 15 de março de 2001, e o último a parar de ser veiculado, no dia 27 de agosto de 2002. “Estréia primeiro produto do componente de comunicação”, foi a manchete que abriu a primeira edição do informativo eletrônico, explicando:

“A partir de hoje, você vai receber o Correio do P1MC, um veículo que divulga informações rápidas sobre o desenvolvimento do Projeto "Um Milhão de Cisternas para as Famílias do Semi-Árido Brasileiro". Este é o primeiro informativo produzido pelo componente de comunicação social do P1MC. Seu principal objetivo é proporcionar a troca de informações entre as entidades que estão participando do projeto demonstrativo, de forma ágil e sucinta. O Correio do P1MC vai circular duas vezes por semana, sempre às terças e quintas, tendo como público prioritário as entidades que fazem parte da Articulação do Semi-Árido (ASA) e demais observadores”. (Correio do P1MC, Edição 001, 15/03/2003)

Foi um total de 288 edições, nos 17 meses de circulação virtual. Ao longo desse trabalho, as edições passaram por algumas transformações tanto no “*lay-out*” quando na linha editorial. Programado para duas vezes por semana, a periodicidade variou entre uma vez por semana, a até duas vezes por dia. Na média, entretanto, prevaleceu a primeira periodicidade, ao menos na amostra analisada pela presente pesquisa. As primeiras edições trouxeram letras coloridas, primeiro pretas (textos) e verdes (títulos) e depois até mais cores ao longo do texto, para destacar algumas palavras. Depois, prevaleceram as letras pretas. Segundo explicações já apresentadas anteriormente por Edgar Patrício, da ONG Catavento, a mudança buscou facilitar o acesso virtual pelas diversas entidades da ASA que recebiam o material, através dos provedores que cobrem o interior dos Estados. Quanto mais simples a configuração dos dados, mais fácil o acesso pela Internet.

A média foi de duas páginas por edição e a linha editorial trazia não só o dia a dia do P1MC nos Estados e das entidades integrantes da ASA, como informações gerais relacionadas ao Semi-árido e zona rural como, por exemplo, nas notas intituladas “Deu na imprensa”, ou “Saiu na imprensa”, com informações sobre o movimento dos trabalhadores rurais publicadas em matérias de jornais nos Estados, como o O Povo, do Ceará.

Numa dessas notas, o Correio faz a seguinte sugestão aos leitores:

"Tauá é invadida por 350 agricultores famintos. Já chega a cinco o número de cidades do interior cearense invadidas por trabalhadores rurais famintos, em busca de comida e trabalho, neste ano. Os municípios têm solicitado ajuda ao Governo do Estado, que ainda não trabalha com a perspectiva de um quadro de seca. 'A situação aqui é calamitosa', afirma Francisco Alves da Silva, diretor do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Tauá. Silva diz que o quadro é de grande necessidade por alimentação e água, pois até as cacimbas

estão secando." (jornal O Povo, Fortaleza, 3 de abril de 2001) Que tal a gente enviar uma mensagem para o O Povo, pedindo para eles trocarem o **invadir** pelo **ocupar**? Afinal, as ruas de qualquer cidade são públicas! ([www.opovo.com.br](http://www.opovo.com.br)). (Correio do P1MC, Edição 006, 03/04/2001)

Ou, também, informações referentes à programação para marcar a Semana das Águas, o movimento de discussão do projeto de transposição das águas rio São Francisco, ou ainda o apoio ao setor produtivo na utilização de tecnologias limpas:

“O Banco do Nordeste vai instalar dois núcleos de produção mais limpa, em Recife e Fortaleza. Eles funcionarão como centros de recepção e difusão de informações e de técnicas de produção mais limpa, prestando serviços às empresas, formando multiplicadores de tecnologias e apoiando a criação de novos núcleos em outras cidades. Produzir com tecnologia mais limpa possibilita às empresas minimizar o uso de insumos, como o consumo de energia, gerando menos resíduos e sem perder competitividade. Essa metodologia foi concebida pela Organização das Nações Unidas, através da ONU-Indústria (UNIDO) e Meio Ambiente (UNEP). (85) 299.3218”. (Correio do P1MC, Edição 004, 27/03/2001)

As edições sempre traziam, como notas de fechamento, um chamamento para as entidades interagirem com o meio, enviando informações de seus locais: “Venha fazer a comunicação junto com a gente”, “Estamos doidos por uma fofoca”, “Continuamos doidos por fofoca”, “Cresce a interação”, “Qual é a última?”, “De primeira” foram alguns dos títulos das notas, que traziam o e-mail e o telefone para contato com a produção.

A comunidade de Livramento foi citada numa das primeiras edições, em nota sobre como estava a mobilização no Ceará. São apontadas, entretanto, 30 cisternas previstas, ao invés das 20 que foram efetivamente construídas:

“Associações comunitárias de vários municípios do interior cearense já estão se mobilizando, por iniciativa própria, com o objetivo de fazer o levantamento da demanda local em relação à construção de novas cisternas. A perspectiva das associações é que, ao iniciar o Programa Um Milhão de Cisternas em sua etapa definitiva, as informações colhidas possibilitem e agilizem a inclusão de suas comunidades nas ações do P1MC. A comunidade de Passarinho, em Irauçuba, que inaugurou sua primeira cisterna do P1MC, no último dia 8 de março, já teve construídas mais 10 cisternas, totalizando 11. Já em Livramento, somente cinco das 30 cisternas previstas já foram construídas”. (Correio do P1MC, Edição 004, 27/03/2001)

Como meio de comunicação e mobilização social, articulando as entidades atuantes no programa e integrantes da ASA, foi inevitável o Correio se transformar num espaço de embate de idéias. Na nota intitulada “Tem debate no P1MC”, um dos integrantes da ASA questiona se o Correio deve ampliar pauta de informações:

"Estou achando ótimo o jornal eletrônico do P1MC. Porém, fiquei um pouco preocupado com o último número. Acho que as notícias devem se restringir ao que tem relação direta com o P1MC, caso contrário, daqui a pouco nosso jornal vai ficar muito 'poluído', podendo tornar-se uma panacéia de notícias relacionadas à agricultura familiar, Semi-árido etc". Quem mandou esse recado foi o Felipe, do Programa de Apoio à Agricultura Familiar (PAAF-PE). Estamos socializando a preocupação do Felipe com todo mundo que recebe nosso Correio P1MC. E aí, gente? O que é que vocês acham? Mandem suas opiniões para o [catavento@baydenet.com.br](mailto:catavento@baydenet.com.br). Depois do recebimento das opiniões, vamos divulgar o resultado. Daí teremos uma decisão”.

Ao longo as edições seguintes, alguns Correios limitaram os assuntos ao andamento do P1MC nas comunidades, nas entidades e na própria ASA. Em dezembro de 2001, por exemplo, as informações eletrônicas passaram a circular praticamente todo dia, já com o formato de apenas letras pretas, sem mais cor, e conteúdos mais objetivos, com a edição finalizando em apenas uma página. As notas de encerramento, se antes traziam um estilo de mais proximidade com o leitor, convidando-o a interagir com o veículo, tornando-se também emissor das informações, agora resumem-se apenas ao formato de expediente: O que é o Correio, quem realiza, quem produz e formas de contato.

Nessa fase de edição, vale destacar uma nota de abertura:

**“Como tudo começou**

A reunião que empossou a nova Comissão Executiva da ASA transcorreu dentro dos conformes. Dos onze estados envolvidos, só não estiveram presentes Rio Grande do Norte e Maranhão. Durante o final de semana, rolou todo tipo de sentimento: agradecimento, preocupação, descontração, alguns ânimos alterados e muita vontade de que tudo continue dando certo”. (Correio do P1MC, Edição 142, 10/12/2001)

E a nota de encerramento da mesma edição:

**“Se possível fosse**

Ainda tem muita coisa pra ser dita da reunião do final de semana passado. Amanhã, traremos um balanço das atividades desenvolvidas pela CEP e do

que precisa ser começado (e terminado) pela CE. Terminamos o Correio de hoje com a tentativa do pastor Arnulfo (Diaconia), segundo ele próprio, de definir a experiência da ASA: “utopia e realidade, ousadia e simplicidade, racionalidade e paixão, loucura e sanidade”. E quem duvida?” (Correio do P1MC, Edição 142, 10/12/2001)

Nas edições finais, pode-se perceber que o veículo circulou com novo formato. Ao invés de iniciar já com as notas, trazia chamadas de abertura, com entrevistas anexas. Percebeu-se também que a pauta de assuntos volta a ser mais diversificada, não se restringindo ao dia a dia do programa das cisternas. A edição 278 trouxe anexa entrevista com o ex-governador do Distrito Federal e depois ministro da Educação, Cristovam Buarque, concedida à jornalista Rosane Nunes, editora do Programa Rádio Cidadão, durante o Encontro Nacional de Experiências Sociais Inovadoras, realizado em Brasília (DF):

“O Semi-árido tem uma parte específica que é a questão da água. Do ponto de vista social, é um problema para o Brasil inteiro. Uma boa escola de qualidade é um problema do Semi-árido e de São Paulo. O sistema de atendimento médico de qualidade é um problema do Semi-árido e de qualquer centro urbano ou da Amazônia, onde sobra água. Então, tirando o problema da água, o resto é basicamente parecido”. (Cristovam Buarque, no Correio do P1MC, Edição 278, 19/07/2002)

Ao responder se as cisternas contribuem para erradicação da pobreza, afirmou:

“Sem dúvida alguma. É um caminho fundamental, porque colabora para erradicar aquela que é a mais grave das pobreza, que é a pobreza de água, que, em alguns momentos, é até mais que o problema de comida. Isso o programa erradica. Isso está dentro dos custos de água e esgoto que prevêm R\$ 3 bilhões e meio por ano para serem gastos”. (Cristovam Buarque, no Correio do P1MC, Edição 278, 19/07/2002)

Para os ouvintes da Rede Cidadã – já que a entrevista foi veiculada tanto pelo Correio como pelo Rádio Cidadão, ele mandou a seguinte mensagem:

“Minha mensagem é de que a Rede perceba que, se ela estivesse existido no século XVIII ou no século XIX, a principal bandeira deveria ser a abolição da escravidão. Se nós estamos no século XXI, ainda com esta outra forma de escravidão, que é a escravidão das necessidades essenciais, a Rede deveria se envolver como parte de um grande movimento nacional pela segunda abolição, a abolição das necessidades essenciais para todos os brasileiros”. (Cristovam Buarque, no Correio do P1MC, Edição 278, 19/07/2002)

A fase final do correio eletrônico trouxe a seção “De Olho em você”, com o perfil de alguma entidade integrante da ASA. O Cetra, o Esplar e o Instituto Sertão foram destacados nesse espaço. Temas variados como agroecologia e sócio-economia solidária tiveram cobertura pelo meio virtual, intercambiando as coberturas jornalistas feitas, igualmente, pelos outros produtos do Componente de Comunicação, como o Rádio Cidadão que também abordou os referidos assuntos em suas transmissões.

A penúltima edição do Correio apresentou mais uma vez os embates de idéias, processo inerente à articulação, desta vez no âmbito do PIMC no Ceará, ou seja, no âmbito do Fórum Cearense pela Vida no Semi-Árido. Na avaliação da segunda etapa do projeto de transição, as entidades integrantes do Fórum apontaram os pontos positivos do trabalho e os desafios a vencer:

“25 entidades integrantes do Fórum Cearense pela Vida do Semi-Árido e mais Flávio Duarte, da equipe do PIMCT, estiveram reunidos hoje para avaliar a segunda etapa do PIMCT. A lista dos pontos positivos citados pelas unidades executoras foi grande: o fortalecimento dos laços familiares; o trabalho em parceria com ONGs e instituições governamentais; as capacitações para pedreiros e para famílias; a dedicação das entidades envolvidas; a credibilidade das entidades e do PIMCT junto às comunidades; a contrapartida das famílias, por exemplo, o trabalho em mutirão e a "partilha" da comida; o trabalho de conscientização das pessoas em torno da convivência com o Semi-árido; o favorecimento de outras discussões de caráter social e ambiental a partir das cisternas; a descentralização de recursos”. (Correio do PIMC, Edição 287, 20/08/2002)

Os desafios apontados foram:

“Os desafios foram parecidos para todos: insuficiência de recursos para cobrir todos os gastos com o Programa, como o acompanhamento pós-construção; parcerias nem sempre exitosas com o poder público municipal; experiências nem sempre socializadas; exigências no preenchimento dos termos de recebimento - na Diocese de Sobral, foi preciso desfazer um pedaço de cerca para achar o ângulo que contemplasse todas as informações necessárias à fotografia. Outro grande desafio para o restante do PIMC é a ampliação do trabalho para áreas onde não há nenhum tipo de organização. Se agora, atuando em locais com um mínimo de organização, foi complicado, imagina quando o Programa se estender a todos os lugares desse Semi-árido... Para driblar esses e outros problemas, as entidades têm várias sugestões: realização de seminários regionais com as famílias, para troca de experiência; produção de documentário contando a trajetória dos municípios; reestruturação dos fóruns regionais; capacitação para prestação de contas; atualização dos recursos; cadastro antecipado das famílias para preenchimento, também antecipado, dos termos de recebimento. Todas essas

sugestões serão sistematizadas e analisadas posteriormente, para saber quais são viáveis ou não”. (Correio do P1MC, Edição 287, 20/08/2002)

Quanto aos custos, as entidades do Ceará recomendaram:

“Calculadora na mão. Nessas duas etapas do Projeto de Transição, houve surpresas agradáveis e algumas desagradáveis, como o aumento no preço do material. Na Diocese de Crateús, por exemplo, o saco de cimento aumentou cerca de 2 reais, de uma etapa para outra. Nesse caso, as próprias entidades e famílias tiveram que compensar o valor, já que o recurso destinado para a construção das cisternas não aumentou. Ciente desses problemas, a equipe do P1MCT solicita às unidades gestoras e executoras que recalcularem o preço gasto com uma cisterna, para que se tenha uma referência média dos custos, na hora de negociar futuros convênios. No novo cálculo, devem ser contabilizados todos os aspectos envolvidos no processo da cisterna: material, mão de obra, revelação de fotografias, deslocamentos etc. No Ceará, as entidades deverão enviar suas planilhas à Unidade Gestora, até segunda-feira (26)”. (Correio do P1MC, Edição 287, 20/08/2002)

A última edição do veículo limitou-se a uma nota intitulada “Buáá”:

“Como vocês todos devem ter percebido, ficou faltando alguma coisa pra sexta-feira terminar com chave de ouro. Isso mesmo. Não circulou o Correio do P1MC. E nem circulará hoje. O motivo foi uma deliberação da Coordenação Executiva da ASA, encaminhada ao Catavento na noitinha do dia 22, na qual solicitava que a produção do Correio do P1MC e do programa Rádio Cidadão fosse interrompida "em função do fluxo do caixa estar comprometido, por conta da pendência de repasse de recursos da 3ª parcela do convênio ANA" (trecho do comunicado enviado pela assessoria geral do P1MCT). Na tentativa de mantermos a Rede Cidadã viva, sugerimos às emissoras alguns programas que podem ser reprisados, sem comprometimento de conteúdo. Já com relação ao Correio, agora é esperar que o P1MCT tome seu rumo, pra gente voltar a dar notícias do que acontece nesse Brasil afora. Bom, já estamos com saudade. Até mais, pessoal”. (Correio do P1MC, Edição 288, 27/08/2002)

## **4.5 – Livramento e Araponga: famílias revelam condição sócio-econômico precária**

### **4.5.1 – Perfil social, demográfico e educacional**

A pesquisa foi aplicada junto a um total de 31 pessoas, sendo 19 em Livramento, município de Irauçuba, e 12 em Araponga, município de Itapipoca. Em Livramento deviam ser 20 os entrevistados, número correspondente à quantidade de cisternas construídas. Uma delas, porém, está “abandonada”, já que o morador do sítio foi trabalhar em outra propriedade. Vale destacar que, ao final das respectivas tabelas que

seguem abaixo, nem todas finalizam com total, já que as respostas podem ser não excludentes.

Do total de entrevistados, a maioria (68%) foi composta por mulheres, sendo, obviamente, o restante (32%) formado por homens. Assim, foram entrevistados 10 homens e 21 mulheres (Tabela 2). Isto se explica por alguns motivos. No universo feminino, há casos de viúvas, mas também há casos, e estes foram predominantes, em que a própria mulher respondeu o questionário, mesmo havendo o companheiro na família.

Nesses casos, pode-se perceber uma maior participação das mulheres no P1MC, ao menos no que se refere às reuniões de preparação e aos cursos de capacitação onde foram repassados os usos adequados da cisterna. É certo que os homens, predominantemente nessas duas comunidades, foram os que estiveram à frente dos trabalhos de mutirão – não foi registrada a presença de nenhuma mulher no trabalho braçal, como ocorreu em outras comunidades. Mesmo assim, quando se trata do aspecto de falar sobre o programa, as mulheres se apropriaram mais da idéia. Tanto é assim, que elas ficaram à vontade para responder os questionários. Isto vale para os casos em que havia o casal na família mas, mesmo assim, a esposa se colocou à disposição para ser entrevistada.

Tabela 2: DISTRIBUIÇÃO DOS ENTREVISTADOS, POR SEXO

<b>DISCRIMINAÇÃO</b>	<b>FA</b>	<b>FR (%)</b>
HOMENS	10	32
MULHERES	21	68
<b>TOTAL</b>	31	100

Fonte: Pesquisa direta - 2003

No total de pessoas residentes nas duas comunidades (135), a grande maioria está nas faixas etárias de 15 a 32 anos e de 33 a 65 anos, ou seja, jovens, adultos e idosos. No primeiro intervalo, ficaram 34% do total de residentes. No segundo, 29%. Entre os homens, a primeira faixa constituiu 38% do total de pessoas das duas comunidades. Esta mesma faixa obteve maior percentual (30%) entre as mulheres, revelando uma população jovem nas duas comunidades (Tabela 3).

A faixa de 33 a 65 anos segue de perto essa população jovem. Entre os homens, estão 33%, ficando 24% entre as mulheres. O potencial de população jovem é revelado também na faixa de 7 a 14 anos, ou seja, de crianças e adolescentes, correspondendo a 18% do total. Na classificação por gênero, estão 15% de homens e 21%, de mulheres no mesmo intervalo de idade.

As crianças abaixo de sete anos e os idosos acima de 65 anos foram minoria no total de pessoas residentes em Livramento e Araponga – 10% e 9% do total, respectivamente. A faixa de zero a seis anos incluiu apenas 8% de meninos e 13% de meninas. Acima de 65 anos, ficaram 6% de homens e 13% de mulheres, podendo revelar a tendência já verificada em outros levantamentos de a população feminina viver mais do que a masculina, por uma complexidade de fatores.

Tabela 3: DISTRIBUIÇÃO DOS RESIDENTES, POR CLASSE DE IDADE

DISCRIMINAÇÃO	HOMEM		MULHER		TOTAL	
	FA	FR (%)	FA	FR (%)	FA	FR (%)
0 A 6 ANOS	6	8	8	13	14	10
7 A 14 ANOS	11	15	13	21	24	18
15 A 32	27	38	19	30	46	34
33 A 65	24	33	15	24	39	29
ACIMA DE 65 ANOS	4	6	8	13	12	9
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>135</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa direta - 2003

Como ainda existem muitos jovens nas duas comunidades, é justificável haver muitos solteiros nas famílias. No que se refere ao estado civil das pessoas, mais da metade (53%) é solteira, sendo 56% de homens e 49% de mulheres. Os casados vêm em segundo lugar na classificação, mostrando a tendência geral, principalmente na zona rural, de que as pessoas, quando chegam a uma certa idade, são logo conduzidas a se casarem e constituírem família. As pessoas casadas corresponderam a 41% do total de residentes nas comunidades, sendo 40% homens e 41% mulheres. Pelo levantamento, também pode se constatar que, reunindo as faixas de jovens e adultos (15 a 65 anos), há 51 homens e 34 mulheres quando, na média geral, deveria haver o contrário, uma vez que, pelos movimentos migratórios, os homens tendem a deixar mais o local onde

vivem, comparativamente às mulheres. Porém, nas duas comunidades pesquisadas, esta foi a realidade encontrada (Tabela 4)

Uma minoria está em outras classificações de estado civil. Apenas 2% do total se encontram na condição de separados, sendo 3% homens e 2% mulheres. Do mesmo modo, apenas 4% são viúvos, ficando as mulheres, que vivem mais, em 8% do total de pessoas, nessa classificação, e os homens, 1%.

Tabela 4 – DISTRIBUIÇÃO DOS RESIDENTES, POR ESTADO CIVIL

DISCRIMINAÇÃO	HOMEM		MULHER		TOTAL	
	FA	FR (%)	FA	FR (%)	FA	FR (%)
SOLTEIRO/A	40	56	31	49	71	53
CASADO/A	29	40	26	41	55	41
SEPARADO/A	2	3	1	2	3	2
VIÚVO/A	1	1	5	8	6	4
<b>TOTAL</b>	72	100	63	100	135	100

Fonte: Pesquisa direta - 2003

Mais da metade das pessoas de Livramento e Araçuaia sabem ler e escrever. São 58% do total nessa condição. Mesmo assim, um percentual expressivo de 42% ainda não aprenderam a ler e escrever. Aqui se encontram tanto jovens e crianças que ainda podem aprender, como adultos e idosos que provavelmente encontraram dificuldade em ter nova oportunidade de aprendizado (Tabela 5).

Entre os que sabem ler e escrever, as mulheres são maioria (59%), mas seguidas de perto pelos homens (57%). Por consequência, entre os que não sabem ler e escrever, os homens são maioria (43%), também seguido de perto pelas mulheres (41%).

Tabela 5: DISTRIBUIÇÃO DOS RESIDENTES, POR CAPACIDADE DE LER E ESCREVER, E POR SEXO

	HOMEM	MULHER	TOTAL
--	-------	--------	-------

DISCRIMINAÇÃO	FA	FR (%)	FA	FR (%)	FA	FR (%)
	SIM	41	57	37	59	78
NÃO	31	43	26	41	57	42
<b>TOTAL</b>	72	100	63	100	135	100

Fonte: Pesquisa direta - 2003

A maioria das pessoas não freqüentava escola no período da pesquisa. Nessa situação, estão 58% do total de residentes em Livramento e Araponga, sendo 54% mulheres e 61% homens. Considerando o aspecto de população jovem, muitos ainda estão em atividades escolares. Nessa condição, são 42% do total, sendo 46% mulheres e 39% homens (Tabela 6).

Tabela 6 – DISTRIBUIÇÃO DOS RESIDENTES, POR FREQUÊNCIA À ESCOLA E POR SEXO

DISCRIMINAÇÃO	HOMEM		MULHER		TOTAL	
	FA	FR (%)	FA	FR (%)	FA	FR (%)
SIM	28	39	29	46	57	42
NÃO	44	61	34	54	78	58
<b>TOTAL</b>	72	100	63	100	135	100

Fonte: Pesquisa direta - 2003

Para identificar o nível de escolaridade das comunidades, a pesquisa levantou qual o curso mais elevado que a pessoa freqüentou. A grande maioria (61%) está na classificação de fundamental incompleto, ou seja, na faixa da 1ª à 4ª série. Nesse universo, os homens são maioria (64%), ficando as mulheres com a participação menor (59%). Entre os adultos, muitos responderam que haviam estudado até a 1ª, 2ª ou 3ª série. Já entre as crianças e jovens que estão nessa classificação, há a vantagem de, ainda freqüentando a escola, melhorarem o nível de escolarização (Tabela 7).

Entre a população mais adulta e idosos, alguns observaram que estudaram em escolas ou com professores particulares, mantidos pelos pais, nos próprios sítios onde moraram na infância e juventude. Para efeito de classificação da pesquisa, podem-se equiparar esses estudos ao nível das primeiras séries que integram o ensino fundamental de hoje. Uma minoria teve acesso à alfabetização de adultos - 4%, sendo 5% mulheres

e 4% homens. E se classificaram como analfabetos 10% do total, ficando o mesmo percentual na divisão por gênero.

Somente 7% conseguiram terminar, até o período da pesquisa, o ensino fundamental, sendo 7% de homens e 6% de mulheres. Na medida em que vai aumentando o nível de escolaridade, a participação das pessoas vai diminuindo. No nível médio completo, estão apenas 3%, sendo o mesmo percentual na classificação por gênero. No médio incompleto, o nível de participação também é pequeno (4%), sendo mais mulheres (5%) do que homens (4%).

Confirmando a relação inversa entre nível de escolaridade e participação das comunidades, somente 2% classificaram-se na faixa de ensino superior. Sendo 3% de mulheres e 1% de homens. Vale destacar que as pessoas que conseguiram terminar algum curso superior são membros das famílias da comunidade, mas não vivem nas mesmas. É o caso de filhos e esposas de algumas das famílias entrevistadas.

Tabela 7 – DISTRIBUIÇÃO DOS RESIDENTES, SEGUNDO O CURSO MAIS ELEVADO QUE FREQUENTOU E O SEXO

DISCRIMINAÇÃO	HOMEM		MULHER		TOTAL	
	FA	FR (%)	FA	FR (%)	FA	FR (%)
ANALFABETO	7	10	6	10	13	10
ALFABETIZAÇÃO DE ADULTOS	3	4	3	5	6	4
PRÉ-ESCOLAR	2	3	4	6	6	4
ALFABETIZAÇÃO	1	1	0	0	1	1
FUNDAMENTAL INCOMPLETO	46	64	37	59	83	61
FUNDAMENTAL COMPLETO	5	7	4	6	9	7
MÉDIO INCOMPLETO	3	4	3	5	6	4
MÉDIO COMPLETO	2	3	2	3	4	3
SUPERIOR	1	1	2	3	3	2
NÃO SABE	2	3	2	3	4	3
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>135</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa direta - 2003

#### 4.5.2 – Organização social, instituições e programas de desenvolvimento

Na comunidade de Livramento, a pesquisa revelou a existência de quatro entidades que realizam ou realizaram trabalhos de organização e desenvolvimento comunitário. São elas: Associação dos Pequenos Produtores de Livramento, Projeto Brasil-Canadá e as Pastorais Sociais da Igreja Católica nas áreas de Evangelização e Catequese. As Pastorais de Evangelização e da Catequese também se fazem presentes na comunidade de Araponga, que conta ainda com o trabalho comunitário organizado pela Associação dos Pequenos Agricultores de Araponga (Tabela 8).

Tanto em Livramento como em Araponga foram citadas, ao menos uma vez, entidades de fora, de outras comunidades. A área de Livramento também abrange as comunidades de Lagoa Cercada, Tamanduá e Boa Vista. Assim, um dos entrevistados, em Boa Vista, também citou o Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Boa Vista. Em Araponga, um dos entrevistados citou a Associação do Juá de Cima.

Ao observar-se a participação sócio-política da comunidade (em reuniões e demais atividades), por entidade e membro da família, verifica-se que, do total de entrevistados, 23% dos que participam da Associação dos Pequenos Produtores de Livramento são os próprios chefes da família. Estes membros das famílias também são expressivos na participação na Associação dos Pequenos Agricultores de Araponga, representando 19% do total de entrevistados.

Os dados revelam que, entre os membros das famílias, os chefes são os que mais participam das atividades das duas associações comunitárias, considerando que eles também estão entre os casais. Nessa classificação, 13% participam em Livramento e o mesmo percentual, em Araponga.

Nas duas comunidades, é expressiva a participação dos membros nas Pastorais Sociais da Igreja Católica. A Pastoral da Catequese que, entre outras atividades, também realiza os trabalhos de preparação da Primeira Eucaristia (1ª Comunhão), conta especialmente com a participação dos filhos. Eles representam 35% do total de entrevistados. A Pastoral da Evangelização, que leva a celebração da palavra (um tipo de ritual que pode servir para substituir a missa católica, nas comunidades onde não há

padre), também conta com boa participação entre os membros das famílias: 10% são chefes; 6% são casais; 10% são toda a família; e 6% são os filhos.

Tabela 8 - DISTRIBUIÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DOS RESIDENTES EM ENTIDADES, E POR MEMBRO DA FAMÍLIA

DISCRIMINAÇÃO	CHEFE		CASAL		FAMÍLIA		ESPOSO/A		FILHOS/AS		NETO/A	
	FA	FR (%)	FA	FR (%)	FA	FR (%)	FA	FR (%)	FA	FR (%)	F A	FR (%)
ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES DE LIVRAMENTO	7	23	4	13	1	3		0		0		0
PROJETO BRASIL-CANADA	2	6	4	13	2	6	2	6		0		0
PASTORAL DA EVANGELIZAÇÃO	3	10	2	6	3	10	1	3	2	6		0
PASTORAL DA CATEQUESE	1	3	0	0		0		0	11	35	2	6
ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS AGRICULTORES DE ARAPONGA	6	19	4	13		0		0	1	3		0
ASSOCIAÇÃO DO JUÁ DE CIMA	1	3	0	0		0		0	1	3		0
STR DE BOA VISTA	0	0	0	0		0		0		0	1	3

Fonte: Pesquisa direta - 2003

No levantamento sobre a frequência da participação social, política ou religiosa, a pesquisa releva o nível de atuação das entidades na comunidade. Tanto em Livramento como em Araponga, as entidades mais atuantes são as Pastorais Sociais Católicas. Tanto em uma como em outra, percebe-se que a sistemática de trabalho é a mesma, com reuniões, pelo menos, uma vez por semana. Do total de entrevistados, 78% afirmaram a participação semanal nas duas Pastorais, sendo 26% na Pastoral da Evangelização e 52% na Pastoral da Catequese (Tabela 9).

Na Associação dos Pequenos Agricultores de Araponga, a frequência de reuniões é mensal. Isto ficou evidente quando 29% do total de entrevistados afirmaram que vão à reunião da entidade uma vez por mês. Em Araponga, o nível de mobilização da comunidade, em torno da referida entidade, é bom. Apenas 6% disseram que vão raramente às reuniões.

Já em Livramento, observa-se uma desmobilização dos membros da comunidade, mesmo existindo as entidades no âmbito local. Do universo entrevistado, 39% afirmaram que raramente vão às reuniões. Isto porque, detalhando melhor as respostas, muitos explicaram que, há mais de um ano, a Associação não se reúne. As famílias têm se encontrado mais nos eventos das Pastorais Sociais.

O mesmo acontece com o Projeto Brasil-Canadá. Parece que o referido projeto foi uma ação pontual, ou seja, foi desenvolvido com um determinado fim, de modo que,

ao término do objetivo, não houve mais reunião na comunidade. Do total de consultados, 32% afirmaram que raramente participam. Pelas explicações dos entrevistados, o projeto, também há mais de um ano, não se faz presente à comunidade.

Tabela 9 – DISTRIBUIÇÃO DOS RESIDENTES SEGUNDO A FREQUÊNCIA DE PARTICIPAÇÃO, POR ENTIDADE

DISCRIMINAÇÃO	RARAMENTE		SEMANALMENTE		MENSALMENTE	
	FA	FR (%)	FA	FR (%)	FA	FR (%)
ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES DE LIVRAMENTO	12	39	0	0	0	0
PROJETO BRASIL-CANADA	10	32	0	0	0	0
PASTORAL DA EVANGELIZAÇÃO	1	3	8	26	1	3
PASTORAL DA CATEQUESE	10	32	16	52	0	0
ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS AGRICULTORES DE ARAPONGA	2	6	0	0	9	29
ASSOCIAÇÃO DO JUÁ DE CIMA	0	0	0	0	1	3
STR DE BOA VISTA	1	3	0	0	0	0

Fonte: Pesquisa direta - 2003

Mesmo havendo desmobilização em Livramento, 19% dos entrevistados disseram que ocupam cargos na entidade. Do Projeto Brasil-Canadá, apenas 3% afirmaram o mesmo. Isto porque, foi necessário ficar uma pessoa da comunidade responsável em manter os equipamentos que o referido projeto trouxe para a comunidade (coletor de energia para fazer funcionar um motor que mantém o abastecimento de água, num poço comunitário instalado na escola local) (Tabela 10).

Em Araponga acontece o inverso. Se lá a entidade se mantém ativa, a maioria dos entrevistados (29%) não ocupa cargo na diretoria da entidade. Vale ressaltar, porém, que a referida comunidade é maior do que a de Livramento. Enquanto na área de Livramento estão cerca de 20 famílias, em Araponga são 73 famílias.

Acontece o contrário também com as Pastorais Sociais, considerando o nível de participação e de ocupação de cargos na entidade. Se, nas Pastorais Sociais, a participação é maior, poucos ocupam cargos. Nas duas, a pesquisa revela que 77% do total de entrevistados não ocupa cargos. Isto pode se justificar pelo fato de que, geralmente, bastam poucos agentes pastorais para coordenar as atividades. Em Livramento, por exemplo, apenas um membro cumpre o papel de agente pastoral para as duas entidades, na mesma comunidade.

Tabela 10 – DISTRIBUIÇÃO DOS RESIDENTES, SEGUNDO A OCUPAÇÃO DE CARGOS, POR ENTIDADE

DISCRIMINAÇÃO	SIM		NÃO		TOTAL	
	FA	FR (%)	FA	FR (%)	FA	FR (%)
ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES DE LIVRAMENTO	6	19	6	19	12	39
PROJETO BRASIL-CANADA	1	3	9	29	10	32
PASTORAL DA EVANGELIZAÇÃO	2	6	9	29	11	35
PASTORAL DA CATEQUESE	2	6	15	48	17	55
ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS AGRICULTORES DE ARAPONGA	2	6	9	29	11	35
STR DE BOA VISTA	0	0	1	3	1	3

Fonte: Pesquisa direta – 2003

O P1MC revelou-se como o programa mais citado pelos entrevistados e, portanto, mais reconhecido, no momento da pesquisa em se que objetivou saber das comunidades quais as entidades, instituições ou programas que já trouxeram benefícios e melhorias para as famílias. A grande maioria (94%) identificou o P1MC, que possibilitou a construção de cisternas e de água de qualidade para as comunidades (Tabela 11).

Como em Livramento também houve o Projeto Brasil-Canadá, 32% das famílias reconheceram o mesmo como meio de melhoria para a comunidade. Justifica-se porque nem todas as famílias destacaram o projeto. Como Livramento, para efeito do P1MC e, portanto, da presente pesquisa, compreende também comunidades do entorno, como Lagoa Cercada, Tamanduá e Boa Vista, mais distantes da “sede” de Livramento, essas

famílias que moram mais longe não foram beneficiadas com o abastecimento de água por energia solar, possibilitado pelo Projeto Brasil-Canadá. Vale destacar que o coletor de energia solar, bem como o poço profundo e motor para puxar a água, a partir da energia do sol, foram instalados na escola pública que fica na parte central de Livramento.

As Pastorais da Igreja Católica (da Catequese e da Evangelização), mesmo contando com boa participação das famílias nas atividades, foram lembradas por 35% dos entrevistados, que apontaram as ações de catecismo das crianças e celebração da palavra sacra, como atividades realizadas nas comunidades. O catecismo é destinado à preparação das crianças que vão fazer a 1ª Comunhão e a celebração da palavra, ou do Evangelho, pode servir para substituir a celebração da missa nas comunidades onde não dá para ir um padre, semanalmente.

O programa de crédito do Banco do Nordeste para financiar compra de animais por pequenos produtores foi apontado por 13% dos entrevistados. Uma minoria, portanto, que se beneficiou. Os que citaram o programa, investiram os recursos na compra de criações como caprinos, ovinos e aves (galinhas). O financiamento foi na linha de microcrédito, repassando pequenos valores, em torno de R\$ 500,00, para pagamento em dois anos.

Os agentes de saúde mantidos pelas Prefeituras Municipais foram citados também, inexpressivamente; apenas 3% ou um entrevistado. Vale destacar que, em Livramento, Irauçuba, os agentes até passam com mais frequência, segundo as lideranças comunitárias, mas, mesmo assim, a maioria não se lembrou de ressaltar tal evento. Em Araponga, não há a visita freqüente dos agentes da Prefeitura.

Em Livramento, houve a contrapartida da Prefeitura de Irauçuba, no P1MC. Mesmo assim, a comunidade não percebeu o apoio do Poder Municipal ao programa. Somente uma pessoa (3%) citou a Prefeitura, mas na construção de cacimbões nas baixas dos rios, no período de estiagem.

Tabela 11 - REALIZAÇÃO DE OBRAS/PROJETOS, POR PROGRAMA/INSTITUIÇÃO

AGENTE DE DESENVOLVIMENTO	REALIZAÇÃO	FA	FR (%)
PIMC	CONSTRUÇÃO DE CISTERNAS	29	94
PROJETO BRASIL -CANADA	ABASTECIMENTO DE ÁGUA POR ENERGIA SOLAR	10	32
PASTORAIS	CATECISMO, CELEBRAÇÃO DA PALAVRA	11	35
AGENTE DE SAUDE	ORIENTACOES SOBRE A AGUA E SAUDE DAS CRIANCAS	1	3
BNB	CREDITO PARA COMPRA DE ANIMAIS	4	13
PREF. DE IRAUCUBA	CONSTRUÇÃO DE CACIMBÕES NAS BAIXAS DOS RIOS	1	3

Fonte: Pesquisa direta - 2003

#### 4.5.3 – Infra-estrutura hídrica nas comunidades

A pesquisa de campo foi realizada durante o período das chuvas. Portanto, açudes e outros tipos de reservatório de água estavam aptos ao uso pelas comunidades. Isto favoreceu a que os entrevistados percebessem uma quantidade maior de fontes de abastecimento. Até porque, algumas delas, como as cacimbinhas, o cacimbão e a própria cacimba só têm água no período de chuva. O levantamento registrou a quantidade de famílias que informaram haver os reservatórios (linhas horizontais), quantificando-os de zero até acima de quatro unidades de fontes de água (colunas verticais).

Os recursos hídricos mais citadas foram a cisterna de placas, o poço e o cacimbão. Pelo levantamento, 31 famílias citaram uma cisterna de placa como fonte de água, ou seja, o mesmo número de reservatórios construídos através do PIMC. Em seguida, vem o cacimbão, do qual 14 famílias informaram haver um reservatório deste tipo na comunidade, especialmente em Araponga, onde, antes das cisternas, um cacimbão era a principal fonte de água para as famílias. O poço foi apontado por 10 famílias. Aqui se destaca a comunidade de Livramento, onde o poço mantido por energia solar é uma importante fonte de água, depois das cisternas (Tabela 12).

Tabela 12 – DISTRIBUIÇÃO DE FAMÍLIAS COM ACESSO A FONTES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

<b>FONTES HÍDRICAS</b>	0	1	2	3	4	MAIS QUE 4	TOTAL
AÇUDE	10	7	5	4	1	4	31
POÇO	19	10	2	0	0	0	31
CISTERNA DE PLACA	0	31	0	0	0	0	31
CISTERNA ABERTA	27	4	0	0	0	0	31
CACIMBINHA	27	1	1	2	0	0	31
CACIMBA	29	1	1	0	0	0	31
CACIMBÃO	12	14	5	0	0	0	31
TANQUE	29	1	0	1	0	0	31

Fonte: Pesquisa direta - 2003

#### 4.5.4 – Conhecimento das famílias sobre o P1MC

Antes do P1MC chegar às comunidades de Livramento e Araponga, a grande maioria das famílias não conheciam a tecnologia das cisternas de placas. Do total de entrevistados, 61% afirmaram que desconheciam essa nova maneira de obter água no Semi-árido. O restante disse que já tinha ouvido falar através de amigos, familiares ou porque já haviam visitado outras comunidades que já tinham a cisterna (Tabela 13).

Quando o Programa chegou às comunidades, as Associações locais foram as grandes disseminadoras da idéia. Tanto é assim que 84% dos entrevistados apontaram a reunião das entidades como o meio para conhecimento do programa. Em segundo lugar, aparece a classificação outros (71%), destacando-se a Cáritas Diocesana da Igreja Católica, também, como grande disseminadora do programa. Aliás, não só disseminadora. A Cáritas de Itapipoca cumpre papel de destaque na realização do P1MC no Ceará, tendo participado desde a sua elaboração, acompanhado comunidades no Projeto-Piloto, Fase de Transição, e ainda continua, agora, na Fase Executiva. A entidade foi a Unidade Executora, em outras comunidades, no Projeto-Piloto e, em Araponga, na primeira etapa da fase de transição (Tabela 14).

A Igreja Católica também foi citada por 19% dos entrevistados. Aqui, pode-se ressaltar as reuniões das Pastorais, denotando que nem sempre os conteúdos abordados nas referidas reuniões foram de cunho puramente religioso, mas também temas de interesse da comunidade. O P1MC pode ter sido como um deles.

Ao contrário do que se esperava, ao menos em relação ao veículo rádio, os meios formais de comunicação não contribuíram com a divulgação da idéia, no âmbito das duas comunidades pesquisadas. Vale ressaltar que isto aconteceu, mesmo tendo o P1MC um Componente de Comunicação, com produtos voltados diretamente para dois dos três veículos listados pela pesquisa. Apenas 16% responderam que ouviram falar do P1MC através do rádio, mas a grande maioria não se lembrava do nome da rádio ou do nome do programa e muito menos de detalhes sobre o conteúdo ouvido.

Nenhum teve acesso a algum jornal com alguma informação sobre o programa e somente 3% apontaram a televisão, mas também sem grandes lembranças do que foi visto ou ouvido. Vale lembrar que as referidas comunidades não dispõem ainda de energia elétrica, o que dificulta, bastante, meios como a televisão. Em Araponga, poucas casas ainda utilizam o artifício de manterem meios eletroeletrônicos funcionando, através de baterias de carro, que são carregadas em locais com serviço de energia elétrica.

Outro dado revelador é a falta de lembrança da comunidade, com relação às ONGs que atuaram na implantação do P1MC. Do total de entrevistados, apenas 6% disseram que tomaram conhecimento do programa por intermédio de uma ONG. No caso de Livramento, foi a ONG Instituto Sertão que atuou como unidade executora, mas os poucos que se lembravam, referiam-se apenas ao nome de um dos membros da entidade (“Rodrigo”), mas não sabiam ao certo o nome da ONG.

Tabela 13 – DISTRIBUIÇÃO DOS ENTREVISTADOS, SEGUNDO O CONHECIMENTO SOBRE A CISTERNA ANTES DO P1MC

DISCRIMINAÇÃO	FA	FR (%)
SIM	12	39
NÃO	19	61

<b>TOTAL</b>	31	100
--------------	----	-----

Fonte: Pesquisa direta - 2003

Tabela 14 – DISTRIBUIÇÃO DOS ENTREVISTADOS, SEGUNDO O CONHECIMENTO SOBRE O P1MC, SEGUNDO A FONTE DE INFORMAÇÃO

DISCRIMINAÇÃO	FA	FR (%)
TELEVISAO	1	3
RADIO	5	16
JORNAL	0	0
ASSOCIAÇÃO	26	84
ONGS	2	6
IGREJA	6	19
TECNICO/A DO SERVIÇO PUBLICO	1	3
PARENTES	3	10
OUTROS	22	71

Fonte: Pesquisa direta - 2003

A maioria dos entrevistados não teve dificuldade em entender as informações sobre o P1MC, transmitidas seja pelas reuniões comunitárias, através da Cáritas, seja pelo rádio ou por outro meio listado na Pesquisa ou apontado pelas famílias. Do total, 58% afirmaram que entenderam sem dificuldades o que ouviram sobre o programa. Mesmo assim, 32% disseram que não entenderam facilmente as explicações sobre o P1MC. Na classificação “outra resposta”, 10% explicaram que a princípio sentiram dificuldade, mas logo foi superada, ficando entre o sim e o não (Tabela 15).

Entre os que afirmaram ter tido dificuldade para entender, revelou-se, nas explicações abertas dadas por alguns, que o problema estava na novidade que a tecnologia das cisternas de placas trazia para a comunidade. Muitos só conheciam as cisternas quadradas, feitas de tijolos. Então, eles não conseguiam entender, mesmo vendo fotos e desenhos, como é que uma construção feita de placas “finas” (de pequena espessura) podia “segurar” toda a água. A dificuldade só foi superada nas reuniões práticas, ou seja, vendo a construção da primeira cisterna, para aprenderem a fazer depois, nos mutirões.

Tabela 15 – DISTRIBUIÇÃO DOS ENTREVISTADOS, SEGUNDO A DIFICULDADE EM ENTENDER A INFORMAÇÃO VEICULADA

<b>DISCRIMINAÇÃO</b>	<b>FA</b>	<b>FR (%)</b>
SIM	10	32
NÃO	18	58
OUTRA	3	10
TOTAL	31	100

Fonte: Pesquisa direta - 2003

#### **4.5.5 – Benefícios do P1MC identificados pelas famílias**

O acesso à água de qualidade foi o grande benefício, apontado pelas famílias, possibilitado pelo P1MC. Do total de entrevistados, a grande maioria (90%) afirmou que a água de chuva é de melhor qualidade do que aquela a que eles tinham acesso antes, nos barreiros, rios, açudes, poços, cacimbões ou através dos carros-pipas. Muitos reclamaram que, antes da cisterna, beberam água salobra, barrenta e até com “bicho” (sapo, calango, besouro) dentro. Além de que essa água de melhor qualidade fica armazenada ao lado da casa, na maioria dos casos (Tabela 16).

Por ficar ao lado da casa, a cisterna também está permitindo que as famílias tenham água em menor tempo e despendendo menor esforço. Do universo da pesquisa, 84% apontaram a poupança de tempo e esforço como outro grande benefício possibilitado pela cisterna. Com isto, sobra mais tempo para o desempenho de outras atividades, seja na casa, no roçado, no crochê, no bordado, enfim, nas atividades do dia a dia. A sobra do tempo foi mostrada por 61% dos entrevistados, como um terceiro grande benefício trazido pelas cisternas à família.

Sobre a melhoria da saúde, supondo que, como eles consumiam água de qualidade duvidosa, eram freqüentes os casos de doenças de veiculação hídrica, a pesquisa esperava maiores resultados quando a este benefício percebido pelas famílias. No entanto, somente 26% disseram que a cisterna realmente possibilitou uma melhoria da saúde para as famílias. Isto provoca outros questionamentos: será que as famílias tinham conhecimento das verdadeiras causas das doenças, antes das cisternas? Ou será que as famílias eram mesmo mais resistentes a eventuais doenças de veiculação hídrica? Muito provavelmente, a razão está na primeira pergunta.

Benefícios como melhoria na alimentação - já que a água da cisterna serve para beber e cozinhar - e facilidade para implantar canteiro de verduras - já que a cisterna permite sobrar tempo para outras atividades, tempo esse gasto antes para procurar água – foram inexistentes ou insignificantes, na percepção dos entrevistados. Canteiro de verdura não foi citado por ninguém e apenas 6% perceberam melhoria na alimentação, relacionada à cisterna. Novamente, é a revelação da falta de conhecimento.

Na classificação “outros”, 29% perceberam outros benefícios, além dos listados pela pesquisa. Com destaque para o “dormir tranquilo, sem a preocupação de acordar cedo para procurar água” e “ter mais tempo para dormir”, já que não vai mais precisar acordar de madrugada para buscar água. Vale ressaltar uma observação feita por um dos entrevistados, na explicação do benefício de que sobra mais tempo para o desempenho de outras atividades. Ele disse que sobra mais tempo para trabalhar em outras atividades, mas não há trabalho na comunidade que possa dar mais renda às famílias.

Tabela 16 - BENEFÍCIOS DA CISTERNA DE PLACAS PARA A FAMÍLIA

DISCRIMINAÇÃO	FA	FR (%)
POUPANÇA DE TEMPO E ESFORÇO	26	84
MELHORIA DA SAÚDE	8	26
MELHORIA DA QUALIDADE DA ÁGUA	28	90
FACILITOU IMPLANTAR CANTEIRO DE VERDURA	0	0
MELHORIA DA ALIMENTAÇÃO	2	6
SOBRA DE TEMPO PARA DESEMPENHAR OUTRAS ATIVIDADES	19	61
OUTROS	9	29

Fonte: Pesquisa direta – 2003

#### 4.5.6 – Custos das famílias no P1MC

No projeto do P1MC, a ASA e o Fórum Cearense pela Vida no Semi-Árido projetaram o chamado custo não-financeiro, para compor o valor total do programa. Orçado em R\$ 120,00, esse custo foi apontado tanto para o projeto-piloto como para a fase de transição, equivalendo ao custo que as famílias teriam caso fossem pagar pelas cisternas, no que se refere aos gastos com mão-de-bra de pedreiro e alimentação dos trabalhadores.

A mão-de-obra, no entanto, foi voluntária, através do sistema de trabalho em mutirão. Na pesquisa de campo, as famílias identificaram como custos o trabalho no mutirão e a merenda ou o almoço, dados em alguns casos. Não foi possível formatar os dados numa tabela, considerando que, na média, os custos foram iguais para todos.

Assim, em Livramento, as famílias entraram com o trabalho no mutirão e a merenda, em alguns casos. Como as cisternas eram relativamente perto uma da outra, na hora do almoço os trabalhadores iam para suas casas. Então, a merenda era basicamente água, café, alguma bolacha ou tapioca. Como houve contrapartida da Prefeitura de Irauçuba, na compra da areia, as famílias ficaram livres deste custo.

Já em Araponga, além do trabalho no mutirão, as famílias tiveram de tirar do próprio bolso a contrapartida para a compra da areia, no valor de R\$ 23,50 para cada uma delas (família), uma vez que a Prefeitura não apoiou. Como a construção das cisternas aconteceu durante o período das chuvas, ficou impossível ter areia sem custos. Na comunidade, também aconteceu de haver uma economia na compra do material de construção, permitindo que a Cáritas de Itapipoca, unidade executora no P1MC no local, destinasse a sobra do dinheiro para a compra de cestas básicas. Os alimentos serviram para amenizar os custos das famílias, na merenda e almoço do pessoal do mutirão.

A partir da percepção das próprias famílias, não foi possível quantificar quanto foram os custos, aproximadamente, com o trabalho no mutirão e a alimentação nos dias trabalhados. Os R\$ 120,00 orçados no projeto do P1MC, na verdade, não corresponderam aos fatos. Conforme coloca Gilmar Magalhães (entrevista concedida no dia 26/06/2003), na realidade, somente os custos com as diárias no mutirão foram calculados em R\$ 250,00, aproximadamente. No caso, foi um custo que as famílias arcaram através da oferta de mão-de-obra no mutirão.

Em Araponga, as famílias também pagaram do próprio bolso a areia, elevando ainda mais o custo da cisterna no P1MC, em comparação a Livramento. Em contrapartida, em Araponga as famílias não tiveram tanto gasto com alimentação nos

dias de mutirão, como ocorreu em Livramento, porque lá foi possível a compra de cestas básicas, com a economia feita na compra do material de construção.

#### 4.5.7 – Ocupação e renda das famílias

Antes do P1MC chegar às comunidades de Livramento e Araponga, mais da metade das famílias (52%) tinham renda familiar na faixa de até 1 salário mínimo, no caso, até R\$ 180,00, valor do salário mínimo em 2001. Em seguida, a segunda faixa com maior participação das famílias (39%) era a de 1 até 2 salários mínimos. Nas classificações com maior renda familiar, a participação das famílias foi menor: 3% na faixa acima de dois SM até 3 SM; e 3% na faixa acima de 4 SM (Tabela 17).

Depois do P1MC, 2002/2003, houve uma modificação na classificação das famílias, segundo a renda familiar. Houve um decréscimo de 10% na percentagem de famílias que tinham como renda até 1 SM, passando para 42% do universo pesquisado. E um aumento nas faixas de maior que 2 SM até 3 SM (variação positiva de 10%, passando para 13% das famílias), e de maior de 3 SM até 4 SM (variação positiva, passando para 3%). A faixa maior que 1 SM até 2 SM permaneceu inalterada.

Tabela 17 – DISTRIBUIÇÃO DAS FAMÍLIAS, POR FAIXAS DE RENDA FAMILIAR, ANTES E DEPOIS DO P1MC

VARIÇÃO NA RENDA FAMILIAR					
DISCRIMINAÇÃO	ANTES		DEPOIS		VARIÇÃO (%)
	FA	FR (%)	FA	FR (%)	
MENOR QUE 1 SM ATÉ 1 SM	16	52	13	42	-10
MAIOR QUE 1 SM ATÉ 2 SM	12	39	12	39	0
MAIOR QUE 2 SM ATÉ 3 SM	1	3	4	13	10
MAIOR QUE 3 SM ATÉ 4 SM	0	0	1	3	3
MAIOR QUE 4 SM	1	3	1	3	0
N LEMBRA	1	3	0	0	-3
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>	<b>0</b>

Fonte: Pesquisa direta – 2003

A agricultura continua sendo a principal ocupação das pessoas nas duas comunidades pesquisadas. Em seguida, vem a atividade de estudante e de dona de casa, ficando a primeira para as crianças e jovens, e a segunda para as mulheres adultas e eventualmente algumas filhas que auxiliam a mãe. A pesquisa buscou identificar qual

a ocupação principal das pessoas, independentemente se a mesma possibilitava renda ou não (Tabela 18).

Antes do P1MC chegar às comunidades, 29% dos homens e 5% das mulheres tinham a agricultura como atividade principal, mas nem todos tiravam excedente monetário da atividade. A maioria dos entrevistados declararam que a ocupação só dava mesmo para tirar o sustento da família. Os que conseguiam tirar alguma renda monetária ou adicional, era através de diárias, trabalhando em outras terras. Mesmo assim, não era freqüente a demanda por mão-de-obra diária, no local. Depois do P1MC, a pesquisa identificou uma queda de 3% na quantidade de homens agricultores.

A atividade de estudante também apresentou crescimento, avaliando-se os períodos antes e depois do P1MC. Antes, a participação era de 30%, passando depois para 3%, uma variação positiva de 18%. Isto demonstra uma presença maior dos filhos na escola. Na ocupação de dona de casa também se observou uma pequena elevação (1%), passando de 13% para 14%, nos períodos antes e depois do P1MC.

Apenas 2% das pessoas foram identificadas na atividade de vaqueiro antes do P1MC, participação que caiu para 1% após o programa, revelando uma redução na demanda por esse tipo de função. Outras ocupações reveladas na pesquisa, só que em menor quantidade, foram: chefe de gabinete da Prefeitura (no caso Irauçuba), pintor de parede, empregada, diretora de escola, servidora municipal, auxiliar de serviços gerais, professora. Nesta última ocupação, vale observar que somente em Livramento, Irauçuba, há uma professora morando na própria comunidade.

Tabela 18 – DISTRIBUIÇÃO DOS RESIDENTES, SEGUNDO A OCUPAÇÃO PRINCIPAL

DISCRIMINAÇÃO	ANTES		DEPOIS		VARIÇÃO (%)
	FA	FR (%)	FA	FR (%)	
AGRICULTOR	37	29	35	26	-3
AGRICULTORA	7	5	7	5	0
CASEIRO	2	2	3	2	0
CHEFE DE GABINETE	1	1	1	1	0
DIRETORA DE ESCOLA	1	1	1	1	0
EMPREGADA	1	1	2	1	0
DONA DE CASA	17	13	19	14	1

ESTUDANTE	38	30	45	33	3
LEITURISTA DA COELCE	1	1	1	1	0
MECÂNICO	1	1	1	1	0
MONITORA DE CRECHE	1	1	1	1	0
MOTORISTA DE TRANSPORTE ESCOLAR	0	0	1	1	1
PROFESSORA MUNICIPAL	1	1	1	1	0
SERVIDORA MUNICIPAL	1	1	1	1	0
VAQUEIRO	2	2	1	1	-1
AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS	2	2	2	1	-1
PECUARISTA	2	2	3	2	0
PINTOR DE PAREDE	1	1	1	1	0
NENHUMA	8	6	9	7	1
SEM CLASSIFICAÇÃO	4	3	0	0	-3
<b>TOTAL</b>	<b>128</b>	<b>100</b>	<b>135</b>	<b>100</b>	<b>0</b>

Fonte: Pesquisa direta - 2003

No presente levantamento, vale destacar o desempenho de outras rendas na formação da capacidade de sobrevivência das famílias. Isto porque, segundo pode-se perceber, essas outras rendas é que se mostraram com maior participação do que as rendas geradas nas ocupações produtivas das famílias. As aposentadorias, por exemplo, constituem-se como a principal renda das famílias em Araponga, Itapipoca. Juntando as duas comunidades, essa fonte de rendimento teve um aumento de 7% entre os períodos antes e depois do P1MC, passando de 45% para 52% (Tabela 19).

Os programas sociais mantidos pelo Governo Federal, como Bolsa-Escola e Bolsa-Renda, também passaram a compor importante fonte de renda para as famílias com filhos na escola. Antes do P1MC, não havia os programas, depois, o Bolsa Escola passou a ser para 42% das pessoas das duas comunidades uma fonte alternativa de dinheiro. O mesmo ocorreu com a Bolsa Renda, passando a ser para 10% das pessoas um meio de obterem dinheiro.

Relacionado com os dados apresentados em tabelas anteriores, esse aumento em outras rendas, como aposentadoria, Bolsa Escola e Bolsa renda pode explicar a elevação do número de famílias em faixas de salário maior, como nas faixas de maior que 2 SM até 3 SM (variação positiva de 10%, passando para 13% das famílias), e de maior de 3 SM até 4 SM (variação positiva, passando para 3%) (Tabela 17).

Os programas sociais do Governo Federal, também, podem ser uma das causas das famílias se sentirem mais motivadas a enviarem os filhos para a escola; daí, o aumento da atividade de estudante, após o P1MC, período em que surgiram o Bolsa Escola e o Bolsa Renda.

Tabela 19 - OUTRAS RENDAS PERCEBIDAS PELAS FAMÍLIAS

DISCRIMINAÇÃO	ANTES		DEPOIS		VARIÇÃO (%)
	FA	FR (%)	FA	FR (%)	
APOSENTADORIA	14	45	16	52	7
PENSÃO	2	6	2	6	0
BOLSA ESCOLA	0	0	13	42	42
BOLSA RENDA	0	0	3	10	10
ALUGUEL	0	0	1	3	3
AJUDA DE PARENTES	1	3	1	3	0

Fonte: Pesquisa direta - 2003

#### 4.6 – Limites no P1MC

O P1MC, nas fases piloto e de transição, apresentou alguns limites na sua realização, apontados tanto pelas famílias como pelas entidades que atuaram nessas fases. Na avaliação de grande parte das famílias, nas comunidades de Livramento e Araponga, trabalhar em sistema de mutirão é bom, porém, nem todos participam igualmente. A assiduidade nos dias de trabalho não foi igual para todos. Alguns faltaram e os que estavam presentes tiveram de trabalhar mais. A escavação das bases de algumas cisternas, no caso de Livramento, também foi apontada como outra dificuldade, devido ao solo pedregoso. Outro obstáculo apontado pelas famílias é que as cisternas construídas pela contrapartida da Prefeitura de Irauçuba demoraram a ser concluídas porque o material não chegava. Alguns buracos ficaram abertos por um mês, esperando o material para continuidade e conclusão dos trabalhos.

É interessante perceber que, na busca de entender o P1MC sob a perspectiva da complexidade, chega-se a percepções extremamente diversificadas entre os diferentes atores envolvidos, ao ponto de uma família da comunidade pesquisada ter vivenciado o programa sem identificar nenhuma dificuldade, enquanto que outra, da mesma comunidade aponta uma série de limitações. Uma família revelar um rico potencial hídrico quando a chuva chega e outra conhecer apenas um poço ou um açude. Uma família apontar algumas entidades que já levaram melhorias para a comunidade, e outra

mal conhecer o programa que lhe possibilitou a cisterna. Chegam a ser contraditórias as falas dessas famílias, mas uma contradição que é parte da busca de compreender o processo.

Eteoberto Bastos Reis conta (em entrevista concedida no dia 27/04/2003), que as famílias de Livramento foram divididas em dois grupos. No primeiro, não houve problema nos trabalhos do mutirão. No segundo, já nas comunidades do entorno de Livramento, o mutirão não contou com muita gente, teve pouca adesão. O próprio Eteoberto, como chefe do gabinete da Prefeitura e com casa em Livramento, teve dificuldade para terminar sua cisterna. Como não pode participar do mutirão, diz que pagou do próprio bolso diária de trabalhador para a cisterna ser concluída. Este foi, porém, um caso excepcional (pagar com o próprio dinheiro). Mesmo assim, serve para ilustrar como foi difícil a conclusão de todas as 20 cisternas, em Livramento.

A única professora residente da comunidade, Maria Lúcia Gomes Matos (Cilda), que também ficou no grupo da contrapartida da Prefeitura, não teve a mesma sorte de Eteoberto. Como não podia pagar do próprio bolso, teve de esperar o material que demorou bastante a chegar. Segundo conta (em entrevista no dia 10/05/2003), só foi sair de setembro para outubro. Ela foi diversas vezes à Prefeitura e ouvia como justificativa a falta de material, como arame e brita.

A percepção das dificuldades, não é igual por parte de todas as famílias. Alguns participantes dizem que o programa transcorreu sem nenhum obstáculo. É o caso de Mauro Célio Gomes de Anastácio (27/04/2003) que afirmou não ter visto nenhuma dificuldade. Essa percepção diferenciada por parte das famílias é uma observação relevante, para exemplificar como a apreensão de cada um sobre os conteúdos vistos e ações realizadas, ao longo do programa, foi diferenciada. Enquanto alguns se lembram bem de como foi feito o controle financeiro dos recursos destinados para a comunidade, como foi o caso do líder comunitário José Domingues, outros simplesmente dizem que não se lembram de nada ou que não foi falado nada sobre o assunto.

José Domingues confirmou que as cisternas da contrapartida da Prefeitura demoraram a chegar. “Quase que não saía” (entrevista no dia 05/06/2003). Os problemas que ainda enfrentaram é que, segundo afirmou, as pessoas não cuidam bem das cisternas. Deixam abertas, não aplicam o cloro ou a água sanitária. Muitos recebem o cloro dos agentes de saúde da Prefeitura, mas não o aplicam na água. Mas, no começo do inverno de 2003, os agentes de saúde ainda não tinham passado por lá.

Ele lembra que se informou o preço unitário das cisternas (R\$ 400,00) para as famílias. Quem tirava o dinheiro no banco era o Rodrigo, mas ele não sabia a qual instituição o Rodrigo pertencia (no caso, era o Instituto Sertão). Soube que foi feita uma pesquisa de preço e chegaram ao menor valor, no depósito de construção do comerciante identificado apenas por Itamar, em Irauçuba. Zé Domingues se lembra somente de uma visita feita por Rodrigo. Lembra mais do Gilmar, da Cáritas.

José Domingues avalia que todas as famílias tinham o mesmo grau de informação durante o processo. Somente as famílias residentes mais distante, no caso, na comunidade de Pau Branco, ficaram mais isoladas. Ele disse que recebeu as orientações devidas, sobre o uso adequado da cisterna, e as pratica desde então. Porém, somente agora (no período de realização da presente pesquisa), está botando tela no cano para filtrar a água. No geral, diz que usa a cisterna conforme foi orientado. No entanto, “aqui acolá” tira água para um banho, mas só no inverno. No verão, não.

Observou que, no começo do programa, os homens estavam mais presentes. Com o trabalho da Igreja, através da Cáritas, as mulheres se integraram mais. No trabalho comunitário de reuniões, as mulheres tornaram-se mais presentes do que os homens. Na percepção de José Domingues, o PIMC se confundiu com o trabalho da Igreja Católica na comunidade. Disse que, como na comunidade havia poucos jovens, não houve uma ação específica para eles. Vale lembrar que ele é ex-presidente da Associação Comunitária dos Pequenos Produtores de Livramento e agente pastoral da Igreja Católica. Portanto, tem uma presença assídua no trabalho da comunidade e mostrou uma percepção mais ampliada do PIMC, comparativamente a outros membros que não atuam muito ou de jeito algum no trabalho comunitário.

Dona Maria Gomes de Anastácio (Luci) disse que, nos mutirões, nem todos trabalharam todo dia. Mesmo assim, reconhece que, trabalhar em sistema de mutirão, é melhor. Ela nada soube dizer sobre o controle financeiro do programa. Achou que as famílias não tiveram o mesmo grau de informação. Segundo apontou, a família de José Domingues era mais informada. “Estava mais por dentro” (entrevista no dia 05/04/2003). Mesmo assim, diz que recebeu todas as orientações sobre o uso correto da cisterna: 80 litros por dia, para cada família. Mas, como a família é pequena, dá para outros usos, como banho e até para dar para outras famílias, principalmente no inverno. Apontou que não houve o trabalho específico com as mulheres. No trabalho braçal, havia mais homens. As mulheres participavam mais fazendo a comida para o mutirão e estavam mais presentes nas reuniões. Confirmou não haver um trabalho específico para os jovens.

Dona Maria Anastácia Ferreira foi outra que não enfrentou nenhuma dificuldade no programa. Diz que “eles” falaram sobre a parte financeira, mas não soube dizer quanto de dinheiro veio nem quanto foi gasto. Mesmo assim, acha que algumas famílias tinham mais informação do que a dela, como a família de Raimundo de Paula. “Ele era mais informado, era mais inteligente, era o pedreiro” (entrevista no dia 26/04/2003). Para ela, a participação foi igual da parte de homens e mulheres.

Dona Maria Edilsa de Ávila (em entrevista no dia 26/04/2003) disse que não havia trabalhador para o mutirão. A cisterna dela apresentou vazamento e a água desperdiçou-se até que foi dada mais uma pincelada de cimento e cica (um material para vedamento). Ainda assim, para ela, o P1MC está todo certo. Ela faria tudo de novo e não mudaria nada. Confirmou que recebeu informações sobre a parte financeira, sim; sabia que receberia o material em casa, mas, para isso, era preciso fazer parceria, unir a comunidade para os mutirões. Avalia que todas as famílias tiveram o mesmo grau de informação, pois todos assistiam as reuniões juntos. Confirma que recebeu orientações sobre os usos devidos da cisterna e que as segue, sim, já que pode buscar água em outras fontes para os outros usos, além de para beber e cozinhar. Segundo percebeu, nas reuniões havia mais mulheres e, no trabalho braçal dos mutirões, mais homens.

Antônio Evaristo Ferreira Brandão (em entrevista no dia 27/04/2003) diz que a única dificuldade enfrentada foi durante a escavação, porque, em alguns casos, surgiu pedra. Eles tiveram de usar picaretas e chibancas para concluir a escavação. Diz que as famílias não participaram do controle financeiro do programa. “Sei que eles falaram muito” (a Cáritas). Para quem ia às reuniões, a informação era igual para todos. Ele acha que os homens iam mais às reuniões. As mulheres dedicavam-se a fazer a alimentação, nos dias de mutirão.

Raimundo Ferreira Sobrinho (27/04/2003) diz que nem todos trabalhavam no mutirão, deviam ser 10, mas às vezes faltava um ou dois. Aí tinha-se de trabalhar com o grupo que havia. Ele disse que não soube nada sobre o controle financeiro do trabalho, mas todas as famílias tiveram o mesmo grau de informação. Recebeu orientações e as segue à risca, no uso da cisterna. Só no inverno é que ainda retira alguma água para banho. Mas, no verão, segue as recomendações exatamente. Acha que o trabalho braçal foi mais orientado para os homens, já que as mulheres participaram mais nas reuniões.

Algumas famílias, como a de José Nilton da Rocha, não se lembram do que foi falado sobre a programação financeira do P1MC, na comunidade. Ele aponta, como uma dificuldade enfrentada, a demora na entrega do material. O buraco já tinha sido cavado e passou um mês aberto, esperando o material. Já para Antônio Rodrigues (entrevistado em 10/05/2003), de Imburana (no entorno de Livramento), o mutirão foi um problema, pois, muitas vezes, nem todos vinham ao trabalho. Faltava um ou dois e o grupo presente dava um jeito para o trabalho não parar. “Não sei lhe dizer como esse programa poderia ser melhor, mas esse negócio de mutirão não tem jeito de todos participar. Nem todos cooperam, sempre falta um, às vezes porque não quer vir mesmo” (entrevista no dia 27/04/2003)

Na avaliação de Rodrigo Vaz, do Instituto Sertão, o trabalho da Unidade Executora, durante o projeto-piloto, teve como maior dificuldade o período em que foram realizadas as construções, ou seja, durante as chuvas. “Principalmente na sazonalidade, a questão das chuvas, como foi no período invernososo, a grande

dificuldade que eu encontrei nessa época foi o inverno. Às vezes não tinha condição de chegar na comunidade para levar o material de construção; não se podia fazer placa; um rio enchia, não dava para tirar areia. Então, quando a gente concluiu o piloto e fez uma avaliação com o Cetra e a Cáritas, nosso principal problema foi esse”, disse (em entrevista no dia 30/05/2003).

Segundo afirmou, o apoio da Prefeitura de Irauçuba foi fundamental para vencer esse obstáculo:

“O apoio da Prefeitura foi fundamental. Irauçuba foi um dos municípios onde tivemos a maior facilidade de trabalhar com o poder público, principalmente na questão do transporte de acesso. Às vezes, o dono do depósito de material de construção não conseguia chegar em Livramento; aí, o apoio da Prefeitura foi fundamental. Me recordo que o Evaldo, que era o prefeito, na época, conseguiu uma lona de plástico enorme para o pessoal fazer placa embaixo dela. Se metade dos municípios que foram contemplados pelo PIMC desse o mesmo apoio que tivemos em Irauçuba, a coisa ia andar muito mais rápido”. (Entrevista em 30/05/2003)

Entretanto, a Unidade Executora parece não ter sido informada sobre essas dificuldades, ao menos em Livramento. Considerado o trabalho geral durante o projeto-piloto, Marcelo Pinheiro, do Cetra, diz que não houve nenhuma dificuldade que comprometesse a execução do programa:

“O projeto transcorreu sem nenhum problema de ordem maior, que causasse alguma dificuldade na execução do programa. Inclusive, a gente tinha como meta 60 cisternas, 40 para Irauçuba, para Livramento e Passarinho, e 20 para Itapipoca, para Mulatão e Sorôrô, e construiu-se, se não me engano, 73, através das contrapartidas locais. A Prefeitura apoiava, as associações ajudavam; então, pensando numericamente, não tivemos problema nenhum, muito pelo contrário, foi até mais positivo. E, também do ponto de vista operacional, as atividades transcorreram sem nenhum problema; toda a execução foi realizada sem nenhuma complicação, não teve problema de tempo, de chuva, foi tudo encaminhado sem problemas maiores que causassem paralisação do programa, por exemplo. Foi tudo sem nenhum problema, pelo menos de acordo com as informações que nos chegaram”. (Entrevista no dia 03/06/2003)

Em Araçuaia, as famílias não apontaram muitas dificuldades. A maior dificuldade foi encontrar areia. Como a construção aconteceu no período de inverno, não era possível retirar o material dos rios. As famílias tiveram de entrar com a contrapartida de R\$ 23,50 cada, para a compra de três carradas de areia. Naquela comunidade

de Itapipoca, a Prefeitura não deu apoio ao programa, como aconteceu em Livramento. Dona Raimunda Pereira Pires (em entrevista no dia 18/05/2003) confirma que a maior dificuldade foi ter os R\$ 23,50 para comprar a areia. Ela precisou pedir emprestado o dinheiro.

Conseguir a presença de todos no mutirão, também, foi apontado como um obstáculo que não foi vencido totalmente. Francisco Carneiro de Sousa (em entrevista no dia 31/05/2003) disse que, no final dos trabalhos de mutirão, as pessoas começaram a faltar. A dificuldade só foi superada porque os que iam, faziam revezamento para garantir o trabalho.

Na avaliação de José Gomes de Oliveira (José Gabriel), presidente da Associação dos Pequenos Agricultores de Araponga, o PIMC transcorreu sem maiores dificuldades:

“(...) recebi o material todo, numa hora só. Eu peguei todo, numa hora só; aí distribuí todo pras famílias; as famílias levavam pra casa, adonde era mais fácil; adonde não era, o Gilmar, rapaz da Cáritas, levava, no carro, até uma carroça que eu tenho; os meninos levavam ela. Uns pegavam a carroça, saíam puxando a carroça, e dois, três rapazes acompanhando, ajudando eles levarem o material. Três sacos de cimento, quatro, mas aí foi entregue tudim, e aí, graças a Deus, todos nós demo conta do recado”. (Entrevista nos dias 17 e 18/05/2003)

Mesmo sem apontar dificuldades, as famílias não se lembram muito do que foi falado sobre o controle financeiro do programa, na comunidade. Para José Gabriel, a participação das famílias aconteceu mais na compra da areia. Ele, porém, sabia que o custo da cisterna era de R\$ 600,00 e que o material seria comprado em Itapipoca. Nem todas as outras famílias da comunidade, entretanto, souberam relatar a mesma informação.

De uma maneira geral, nas duas comunidades, as famílias confirmam que foi dada orientação sobre o uso adequado da cisterna. Usar a água somente para beber, cozinhar e escovar os dentes. Manter o reservatório tampado, “curar” a água periodicamente com cloro ou água sanitária, colocar tela na ponta do cano que recebe água da calha, deixar as primeiras chuvas lavarem o telhado para, só depois, começar a

acumular água. Enfim, orientações gerais para garantir o abastecimento correto durante os meses de verão. Nas duas comunidades, as famílias só puderam aproveitar a água da chuva no inverno seguinte, já que, no ano em que ganharam o benefício, o trabalho ocorreu exatamente no período invernos.

A maioria confirmou que usa a cisterna conforme a orientação. No entanto, como a pesquisa foi realizada durante o inverno, ou seja, com as cisternas cheias e as comunidades tendo outras fontes de abastecimento, como rios, açudes, cacimbinhas, cacimbões, tanques e poços, não havia necessidade de as famílias se preocuparem com o modo de utilização das cisternas. Podiam tirar, de vez em quando, água para o banho e até dividir o recurso com outras famílias. Principalmente em Araponga, onde apenas 12 famílias ganharam cisterna, o reservatório está servindo para mais de uma família. Alguns deles chegam a abastecer até quatro famílias. No verão, entretanto, esses usos poderão ficar mais restritos.

Na avaliação de José Gilmar Magalhães, não há nenhuma comunidade que não deixe de enfrentar dificuldades ao longo do processo. Mesmo assim, são obstáculos superáveis. Como é uma idéia nova, a dificuldade começa na conquista da confiança das famílias. Com relação à viabilidade do projeto:

“O que a gente pode chamar de dificuldade, muitas vezes é até a própria falta de informação, de compreensão. A história de algumas famílias resistirem, não quererem o benefício, não acreditar... A gente levava foto, conversava, e as pessoas viam as placas e diziam “isso aqui não segura água”. Então, além da desmotivação (de determinadas famílias), elas ainda ficavam inibindo as outras famílias que estavam querendo; então, isso é uma certa dificuldade”.  
(Em entrevista no dia 26/06/2003)

Essa desconfiança, Gilmar justifica, também, não só pelo aspecto de ser uma idéia nova, mas também pelo descrédito das famílias quanto às promessas de políticos para melhoramento da comunidade: “Muitas vezes, a gente chegava dizendo o que era o programa, que quando os recursos fossem liberados nós estaríamos comprando o material e, aí, muitas pessoas não acreditavam. Diziam “não, mas essa promessa aí a gente já viu”. Quer dizer, há um descrédito muito grande, um desgaste muito grande nesse sentido de estar prometendo e não cumprindo”. (em entrevista no dia 26/06/2003)

A realização dos trabalhos no período de chuva, porém, foi a maior dificuldade:

“Agora a principal dificuldade para nós, em Araçuaia, foi com relação ao período em que foi construído. Construímos no mês de inverno, março, inverno forte, a própria questão da areia a gente não conseguiu tirar, nem conseguiu de perto, porque os rios e riachos estavam cheios; a areia veio de Itaipoca (da sede) pelo custo de R\$ 80,00 a carrada, devido ao período. Aí, teve o problema do atraso na execução; as famílias atrasavam os trabalhos devido as chuvas, não podiam fazer as placas, montar, devido as chuvas, e, aí, (teve) a história da prestação de contas. A gente tinha um prazo para estar entregando, fazendo toda a conclusão, fazer os letreiros, tirar fotos, preencher os termos de recebimento; e a gente estava aperreado mesmo, porque tinha esse tempo (prazo) e o pessoal sem poder trabalhar. Nesse período de inverno, trabalhar com água e cimento não é legal, a questão da areia foi dificuldade; o acesso para a gente chegar em algumas comunidades... eu lembro que a Toyota da Cáritas atolou, lá, uma vez. A gente tentando distribuir a brita e a areia grossa para as famílias, para agilizar o trabalho, e a gente atolou e, também, a história do próprio grupo do mutirão estar aperreado para ir aos seus roçados, capinar, colher alguma coisa. Então, teve essas dificuldades que a gente elenca como sendo as principais”. (José Gilmar, em entrevista no dia 26/06/2003)

Na mesma linha de avaliação, Francisca Malvinier, do Esplar, confirma que as chuvas atrapalharam bastante. O atraso no repasse dos recursos por parte da ANA foi, porém, o verdadeiro motivo para o enfrentamento das dificuldades provocadas pelo inverno:

“As dificuldades foram as chuvas que causaram. Não foram as famílias, não foi a Cáritas, foram as chuvas que atrapalharam, como no geral. A gente ligava lá para o Gilmar, e ele estava lá desesperado, porque a chuva não cessava, e enchia os buracos (cavados) e não podia se trabalhar. E, também, teve a dificuldade do atraso dos recursos, houve o atraso no repasse da ANA para a ASA, dos recursos que atrasaram bastante”. (Em entrevista no dia 10/07/2003)

A falta de preparação prévia das entidades para atuarem no programa e estarem na comunidade, também pôde ser vista como um obstáculo, ao menos na percepção de Francisca Malvinier, do Esplar:

“(...) como nós tínhamos inexperiência com o programa, todas as entidades eram inexperientes com o programa, as entidades executoras locais, então, eu acho que nós não nos preparamos devidamente para a implementação dele. Como deveria ser assim, em bloco, uma coisa demorada, uma coisa de visitar cada comunidade. Isso não pôde acontecer porque nós tínhamos pressa, prazos; tudo era muito em cima, e essa questão não foi bem trabalhada; acho

que ficou muito no “cisternismo”, pela questão dos prazos”. (Francisca Malvinier, em entrevista no dia 10/07/2003)

O obstáculo do “cisternismo” foi um dos mais evidentes observados na presente pesquisa. As famílias percebem mais facilmente o aspecto objetivo do P1MC, no caso, a cisterna propriamente dita, como principal benefício do programa, do que as metas subjetivas, quais sejam a de ser um espaço de mobilização social, de construção da cidadania e de construção do paradigma de convivência com o Semi-árido.

Mesmo sendo reconhecido pela grande maioria (94%) das famílias como um dos principais programas que já chegaram à comunidade, possibilitando melhoria das condições de vida, os benefícios apontados pelo programa, mais percebidos pelas famílias, foram aqueles relacionados diretamente com o reservatório de recurso hídrico. O acesso à qualidade da água foi apontado por 90% dos entrevistados. A grande maioria (84%) também mostrou que o programa permitiu a redução do tempo e do esforço antes dispensados na procura por água para beber.

No entanto, quando se busca saber da comunidade se o programa trouxe outros benefícios, além da cisterna, a percepção das famílias não chega aos aspectos subjetivos. Baseado nos textos relativos ao P1MC, bem como nas entrevistas de primeira abordagem, o questionário aplicado junto às famílias listou 10 opções de melhoramentos a serem reconhecidos ou não pelos entrevistados: ajudou as pessoas a se mobilizarem em busca de seu objetivo; fez com que as pessoas passassem a ter mais iniciativa; elevou o sentimento de auto-estima; ajudou a comunidade a se organizar melhor; ajudou a comunidade a compreender melhor sobre conservação dos recursos hídricos, novas formas de convivência com o Semi-árido; importância de beber água tratada; importância de participar das associações; dos grupos comunitários etc; e a importância de cuidar melhor do ambiente.

Das 31 famílias consultadas, 19 afirmaram que o P1MC trouxe outros benefícios além da cisterna, 9 disseram que o benefício foi só a cisterna mesmo, e três não tiveram condição de responder por motivos variados (não entenderam a pergunta, não tiveram condição de responder o questionário completo). Mesmo a maioria tendo identificado

outros benefícios, estes, predominantemente, foram mais relacionados à questão da água, ou seja, ao reservatório em si. A compreensão sobre a importância de beber água tratada foi citada pela maioria (14). A importância da conservação dos recursos hídricos vem em segundo lugar (7) (Tabela 16).

Já os aspectos mais subjetivos, como haver ajudado as pessoas a se mobilizarem em busca de objetivos ou a comunidade a se organizar melhor, foram apontados, respectivamente, por apenas 6 e 5 entrevistados. Do mesmo modo, somente uma pessoa reconheceu, como benefício do programa, fazer com que as pessoas passassem a ter mais iniciativa, e, outra, a compreender melhor sobre a construção de uma consciência cidadã. Quatro reconheceram que passaram a compreender a importância de participar de associações ou grupos comunitários. Compreender melhor sobre novas formas de convivência com o Semi-árido foi apontado por dois entrevistados. A importância de cuidar melhor do ambiente e o benefício de ter elevado o sentimento de auto-estima não chegaram à percepção das famílias.

Rodrigo Vaz, do Instituto Sertão, reafirma que o P1MC não é um programa de construção de cisternas, apenas. É um programa educativo, de construção de cidadania e mobilização social. Portanto, ele defende a destinação de mais recursos para aplicar nas atividades de capacitação junto às famílias:

“Acho que falta nesse programa é mais recurso para investir, para trabalhar a comunidade no sentido de capacitação, de envolver, de, antes de estar construindo cisterna, se reunir com a comunidade, capacitar em mobilização social, tudo aquilo que a gente já falou. O P1MC não é um programa de construção de cisterna; é um programa educativo, de saúde, de cidadania e mobilização social, é, até, de economia solidária, porque vai proporcionar às pessoas envolvidas das famílias, quer dizer, o tempo que se perdia antes atrás de água, já não se perde mais, e esse tempo livre pode ser aproveitado de diversas maneiras. Acho que tem que ser preparado isso. Tem que se planejar também não só o uso da água, mas o tempo livre possibilitado pela cisterna na comunidade. A pessoa pode estar fazendo um artesanato, desenvolvendo, enfim, uma série de atividades. Então, eles têm essa visão restrita, de só a cisterna que é o benefício, porque eles não têm a visão de planejamento que outras pessoas têm, que os técnicos têm. Acho que falta é isso, mais recurso, mais investimento do programa na fase de preparação, treinamento e capacitação das famílias”. (Rodrigo Vaz, em entrevista concedida no dia 30/05/2003)

Por essa avaliação, pode questionar-se, então, que o “cisternismo” é um obstáculo gerado pelas próprias entidades que integram o programa:

“Não vejo isso como um problema da comunidade. A comunidade é muito carente, com baixíssimo grau de instrução, não se pode esperar mais do que isso. São pessoas que não tiveram instrução; temos que entender e conviver com isso. O que pode ser feito é trabalhar a comunidade mesmo, trabalhar mais na fase de preparação. Os cursos de gestão de recursos hídricos são ministrados após a construção das cisternas ou durante. Podia ser dois momentos, podia ser um momento anterior e outro posterior. Podia ser mais discutida a mobilização social e a cidadania, para depois discutir conservação e utilização da água. Então, está faltando isso. Dentro do programa, a gente já vem discutindo isso, há várias reuniões no Fórum, para tentar alterar isso e tentar conseguir mais recursos para a parte de capacitação das famílias. Acho que só assim o P1MC pode se tornar não apenas um programa de obras, mas, sim, um programa social, político e ambiental”. (Rodrigo Vaz, em entrevista concedida no dia 30/05/2003)

Marcelo Pinheiro, do Cetra, prefere mostrar a responsabilidade das duas partes, famílias e entidades, no problema. Ele também mostra que, com o tempo, quanto mais as famílias forem incorporando a cisterna no dia a dia do sertão, mais vão descobrindo espaço para novas práticas e percepções:

“Eu não posso dizer, com segurança, se é uma falha do programa ou se seria uma limitação das comunidades. Pode ser as duas coisas. (...) acredito que isso é meio processual. A cisterna é indiscutível que seja o primeiro ponto perceptível porque está ali... no imaginário dessas comunidades está posta, é um reservatório para armazenar água para o período de estiagem. Então, essa é a primeira percepção das cisternas que não tem como escapar. É uma obra física pronta, feita, não tem como desconsiderá-la. Aí, essas questões mais subjetivas, acho que as famílias até percebem, mas não conseguem expressar; acho até que, por uma limitação delas mesmas; aí, deve-se à própria formação, educação, é natural a limitação nesse sentido, mas acho que é processual, com o tempo, eles vão começar a perceber outros aspectos mais claramente. Eles já podem perceber, já vão sentir que não precisam se deslocar muitos quilômetros até um barreiro para pegar água. Embora não expressem, vão estar sentindo isso, se é agora, hoje, ou daqui a seis meses ou um ano, vão começar a perceber isso com mais convicção, a partir do momento em que a cisterna tiver mais influência e participação na vida deles, mais diretamente. (...) Acho que isso é perceptível ao longo do tempo. Logicamente, no processo, a gente pode estimular para que essa percepção aconteça com menos tempo, mas é processual mesmo, tem a ver com o próprio processo de formação deles. Acho que a gente está para contribuir nesse processo como um todo”. (Marcelo Pinheiro, do Cetra, em entrevista no dia 03/06/2003)

Na mesma linha de avaliação, José Gilmar, da Cáritas de Itapipoca, identifica limitações de ambas as partes. Ele afirma que, até mesmo por uma questão cultural, as

famílias sertanejas mostram-se limitadas para compreender outros processos, também em curso, no âmbito da construção das cisternas. Mas, também, o programa mostrou-se incompleto, ao menos nas fases piloto e de transição, para vencer esse obstáculo, dando muita prioridade ao cumprimento dos prazos para finalizar as construções, prestar contas e continuar as ações em outras comunidades:

“Tem um dizer que afirma que quando a gente está muito fixado na procura do ouro, muitas vezes a gente passa despercebido pela prata, cobre, outros metais preciosos. Talvez essas famílias estejam obstinadas somente com aquilo que lhes está doendo, lhes está atingindo diretamente, no caso, a sede, a luta para ter a garantia de uma água de qualidade próxima de casa. (...) A cisterna surge como na linha de frente que se consegue visualizar. Há uma deficiência, por parte da comunidade, limitação para atentar, observar esses outros aspectos mais subjetivos. Até mesmo, por uma questão mais cultural. Nunca foi de interesse da classe dominante querer que essas famílias percebam outros aspectos. Mas, também, há uma falha dentro do programa que está incompleto nesse aspecto. Mesmo que a gente não queira, passe um dia lá dando curso, orientações, fazendo mobilizações; mas é uma coisa muito limitada no tempo. A gente está na comunidade enquanto o prazo é cumprido, quer dizer, o prazo vence tal dia para prestação de contas, então, pronto, vamos estar dentro da comunidade, cumprindo aquele prazo. Então, pressionada pelo prazo, muitas vezes a gente se limita à cisterna. Questões outras subjetivas, de outras abrangências, são deixadas um pouco para trás. (...) Então, há também essa nossa limitação, do projeto em si, no sentido de ser limitado dentro de um espaço de tempo. Acho que para haver a conscientização, (que rompa) com essa herança cultural de 500 anos, não é, num espaço de dois, três meses que a gente vai estar lá trabalhando a história das cisternas, que a gente vai conseguir reverter toda essa cultura, essa coisa mentalizada, principalmente nos adultos que já têm o seu modo, sua maneira de pensar, de agir, de fazer as coisas. Então, é uma falha”. (José Gilmar, da Cáritas de Itapipoca, em entrevista no dia 26/06/2003)

Mesmo reconhecendo os limites do programa e das comunidades, José Gilmar identifica, porém, outra maneira de avaliar como as famílias incorporaram os aspectos mais subjetivos do P1MC. A própria disposição para aderir aos mutirões é uma dessas formas. Mesmo assim, reconhece que essa percepção fica a desejar: “(...) a gente precisa estar dando um outro reconhecimento também. Esses outros aspectos são visíveis, a partir do momento que a gente vê a contrapartida; a disposição da comunidade, imediatamente a comunidade se juntou, se reuniu, se fortaleceu no trabalho comunitário de mutirão, enquanto a Associação, ela se vê mais fortalecida na perspectiva de se estar buscando outras coisas de interesse da comunidade...” (entrevistado em 26/06/2003).

Francisca Malvinier, do Esplar, também identifica a necessidade por água como causa para as famílias perceberem mais o concreto e menos o abstrato:

“A necessidade é tão grande e imediata que eles só percebem o concreto, o que eles vêem e pegam. A cisterna está lá, construída, com água dentro. Os outros benefícios que obviamente a cisterna traz, não dá para eles mensurarem, são muito subjetivos. Talvez quando nós construirmos mais cisternas, que tivermos como medir melhor esse impacto, talvez isso eles comecem a perceber, mas, por enquanto, eu atribuo isso a essa necessidade imediata, de resolver o que é imediato do dia, ou seja, a água e a alimentação. Então, o que é que resolveu isso para eles? Na cabeça deles, foi a cisterna”.  
(em entrevista no dia 10/07/2003)

Da parte da ONG Catavento, responsável pelo Componente de Comunicação e Mobilização Social, as dificuldades foram de outra ordem. Foram mais no nível do embate de idéias acerca da compreensão da comunicação em si. Enquanto a Catavento tinha como compreensão inicial uma comunicação mais de base, educativa, voltada para as comunidades atuantes no P1MC, a coordenação provisória e depois executiva da ASA entendia que a comunicação deveria se preocupar também em colocar o P1MC nos grandes meios massivos, como rádio, jornal e televisão:

“Enfrentamos dificuldades legítimas, em termos da compreensão do que seja comunicação, ou dos princípios que norteavam a produção da nossa comunicação. Existia uma compreensão da coordenação provisória e, depois, da coordenação executiva da ASA de que, também, deveria haver uma comunicação para a grande imprensa sobre o P1MC e a ASA. Essa não foi a preocupação inicial do Catavento. A gente deixou bem claro, no nosso projeto inicial, a prioridade para uma comunicação de base, educativa, voltada para as comunidades que estavam trabalhando o P1MC. Esses formadores de opinião, a gente esperava alcançar com o Notícias do Semi-Árido. E essa questão do acompanhamento e da assessoria de imprensa à grande mídia, isso realmente não era a nossa prioridade. Até porque não era colocado como um dos nossos produtos, pois demandava mais recursos. Existia um grande alvoroço dentro da coordenação executiva, quando saiu uma matéria na Folha de S. Paulo, no jornal Nacional. A gente sentia isso. Mas a gente achava que mais importante do que isso era que a comunidade que estava trabalhando a questão das cisternas, do P1MC, tivesse realmente a informação que pudesse contrapor, caso um político chegasse lá e dissesse que quem tinha trazido as cisternas era a Prefeitura ou determinado vereador. Isso era muito mais importante do que focar nos grandes meios de comunicação”. (Edgar Patrício, da ONG Catavento, em entrevista concedida no dia 28/07/2003).

Mesmo assim, ele entende ser uma preocupação legítima, por parte da ASA, mostrar o P1MC na grande mídia, até mesmo para divulgar mais o trabalho, dando

visibilidade junto a potenciais instituições financiadoras. A preocupação em assegurar recursos para a continuidade do programa é uma constante na ASA e PIMC:

“Mas isso era uma demanda legítima da coordenação executiva da ASA, como forma de captação de recursos. Então, aparecer na grande mídia, reflete a possibilidade de novos apoiadores. Só que não era o foco de trabalho do Catavento, enquanto Componente de Comunicação e Mobilização. Eles queriam que o Componente também cuidasse dessa parte, e a gente deixou claro que não havia esse foco e não faria essa parte. Isso provocou uma série de embates dentro da coordenação provisória e, depois, executiva da ASA. O forte do Catavento é a comunicação comunitária, popular, educativa, formativa. Existia um certo embate de idéias devido a essas duas visões, da coordenação da ASA e do Catavento”. (Edgar Patrício, da ONG Catavento, em entrevista concedida no dia 28/07/2003)

A questão foi resolvida quando a coordenação executiva decidiu instalar uma assessoria de comunicação em Recife (PE), a ASACom, responsável pelo trabalho da articulação regional, atuando diretamente junto à grande imprensa, incluindo campanhas de publicidade. Mesmo assim, Edgar Patrício faz questão de mostrar que ainda existe muito forte, por parte das pessoas integrantes das entidades do PIMC, a idéia de comunicação enquanto grandes meios. No caso do Ceará, comunicação através do Canal 10 ou dos jornais O Povo e Diário do Nordeste:

“ (...) Se desconhecendo um pouco a visão estratégica da comunicação, enquanto mobilização, no trabalho direto com as comunidades, no nível mais local. Inclusive, com a possibilidade dessas comunidades virem a ser produtoras de sua comunicação, que esse é o paradigma de trabalho do Catavento, ou seja, elas não funcionarem apenas como receptoras, mas comecem a trabalhar a sua própria comunicação, se tornando produtoras de sua comunicação. É isso que a gente está trabalhando agora, no Projeto Dom Hélder Câmara, lá no Sertão Central, que é a partir da formação de jovens comunicadores populares, para que as comunidades se tornem autônomas em relação à produção de sua comunicação; então, essa compreensão do que seja comunicação foi e ainda é um problema de se trabalhar comunicação com as ONGs, com os movimentos sociais do terceiro setor como um todo. A gente pretende trabalhar isso, a partir da formação, numa troca de idéias com essas entidades e ONGs, de qual a visão de comunicação que a gente está falando, quais as possibilidades da comunicação”. Edgar Patrício, da ONG Catavento, em entrevista concedida no dia 28/07/2003)

Por conta das divergências de compreensão, a Catavento enfrentou dificuldades na definição dos orçamentos para o trabalho, especialmente na fase de transição, até quando os produtos foram veiculados. Tanto foi assim que, após o término do contrato, o mesmo não foi renovado. Durante a transição, o contrato teve alguns aditivos para

poder viabilizar a realização das atividades no Componente de Comunicação. Aspectos simples, como os valores referentes à conta de telefone da ONG, foram motivo de questionamento. Segundo explicações de Edgar Patrício, a linha de telefone era considerada insumo, já que a ONG precisava se comunicar com os 11 Estados integrantes do P1MC, para poder produzir os programas de rádio, especialmente.

Não restam dúvidas de que, da parte da Catavento, existiu a meta de assumir o Componente de Comunicação com o propósito de informar e formar as comunidades, na perspectiva da convivência com o Semi-árido. A atuação da entidade pode ser identificada como um caso exemplar de comunicação e educação ambiental, no contexto do Semi-árido. As entidades integrantes da ASA que atuaram nas fases piloto e de transição, nas comunidades de Livramento e Araponga, conheceram os produtos de comunicação feitos pela Catavento e até participaram de alguns deles, como fontes de informação e de entrevistas.

Rodrigo Vaz, do Instituto Sertão, avalia que o Componente de Comunicação mostrou-se mais organizado durante a fase de transição. No piloto, ele recorda que a primeira edição do Notícias do Semi-Árido trouxe matéria com a primeira cisterna, mas os produtos não foram utilizados pela ONG como ferramenta no trabalho junto à comunidade, porque ainda estavam começando. Ele até aponta, novamente, que a falta de planejamento comprometeu este aspecto. Poderia ter havido um planejamento, incluindo os produtos no trabalho das entidades nas comunidades, já durante o projeto-piloto. Identifica, nisso, mais uma falha no início do programa:

“Já na fase de transição, a coisa mudou muito. Me recordo que eu mesmo dei algumas entrevistas para a rádio, sobre um trabalho, já em Santana do Acaraú, na zona Norte do Estado. O Componente de Comunicação do P1MC é uma ferramenta fundamental, como para qualquer outro projeto do programa. A comunicação é fundamental, em qualquer processo de qualquer setor da nossa vida, inclusive. Então, na fase de transição, a comunicação já estava muito melhor. Tem que se destacar a participação do Catavento, uma organização muito competente, e acho que, da transição até hoje, a coisa vem funcionando muito bem. Então, a participação nossa dentro desse processo foi concedendo entrevistas e mandando algumas matérias do que estava acontecendo. A gente tentava, semanalmente, estar em contato, para saber quantas cisternas já haviam sido construídas; enfim, na primeira etapa da fase de transição, foi muito ágil a comunicação”. (Rodrigo Vaz, em entrevista no dia 30/05/2003)

Marcelo Pinheiro prefere falar sobre como o Componente de Comunicação favoreceu o programa, especialmente junto às entidades que estavam no P1MC mas não tinham atuação direta na comunidade, como foi o caso do Cetra, que ficou como Unidade Gestora no projeto-piloto. A partir desse aspecto, ele diz que os produtos da Catavento foram fundamentais para manter o Cetra articulado diretamente com o programa e suas entidades e, indiretamente, com as comunidades. Tanto foi assim que, quando a veiculação dos produtos foi suspensa, em 2002, ele disse ter ficado uma lacuna, diante da falta das informações que, antes, freqüentemente chegavam na entidade, especialmente pelo correio eletrônico do P1MC:

“Para a gente, funcionou muito positivamente. Primeiro, porque, pelo meio eletrônico, facilitava muito as informações que nos chegavam muito mais facilmente, principalmente das comunidades. Diariamente, tínhamos as informações resumidas, filtradas. Foi muito bem recebido por nós o Correio Eletrônico do P1MC. A rádio também foi um exercício muito interessante, porque você viabilizava, permitia que as comunidades tivessem acesso às informações mais concretamente; embora a gente não tivesse acesso à rádio diretamente, porque não estávamos lá na região, diretamente acompanhando. Mas sabíamos do resultado do Rádio Cidadão pelo que rolava, pelo que circulava na rede, pelas entidades que estavam acompanhando o programa e pelo que a gente ouvia na região quando a gente estava acompanhando alguma atividade do programa. Pra gente, a saída do programa deixou uma lacuna, ainda hoje. Não estou acompanhando muito bem a discussão da comunicação em si, mas sinto falta, por exemplo, das informações sobre o andamento do programa nos outros Estados... não temos mais informações do projeto-piloto, transição, quantas cisternas estão construídas; temos que nos reportar ao Esplar para perguntar ou, então, a alguma entidade que executou; e isso antes fluía muito mais facilmente, as informações iam chegando. Espero que seja resolvido logo, pelo Catavento ou por outra organização, mas que esse componente seja mais trabalhado”. (Marcelo Pinheiro, em entrevista no dia 03/06/2003)

Francisca Malvinier, do Esplar, também confirma a utilidade dos produtos de comunicação na articulação do P1MC:

“As informações que vinham no Correio Eletrônico, nos serviam muito, porque eram informações de prazos, de problemas que estavam acontecendo com outros, de sugestões de como resolver problemas; então, foram os três produtos: Notícias do Semi-Árido, o Correio Eletrônico e o Programa Rádio Cidadão. Eles foram muito importantes como subsídio de informação, de divulgação, de cobrança e de orientação. Achei que foi fundamental terem existido esses produtos nesse projeto”. (Entrevista em 10/07/2003)

Ela reconhece a função educativa do Componente, especialmente o Correio Eletrônico, que parece ter sido o produto mais utilizado pelas entidades, até mesmo por

ter periodicidade maior – duas vezes por semana, tendo fases de até duas edições por dia:

“Quando nós tínhamos esses produtos, esse Componente, nós tínhamos muito mais informação, sobre como estavam indo todas as equipes, todas as regiões, o que estava acontecendo. Quando surgia problemas, a gente podia solicitar orientações, porque tinha orientações até sobre como melhor fotografar as cisternas. Saiu um número especial sobre isso, sobre como fotografar. Teve um número especial do Correio Eletrônico com informações sobre isso. Então, quando deixou de circular, fez falta, porque orientações subseqüentes que todo mundo necessitou, não tinha mais de forma clara, sistemática, e de forma que a gente já ficava tranquilo porque sabia que aquela informação vinha. Eu acho que fez muita falta a parada de circulação desses produtos. Fez uma falta porque eram também uma fonte de orientação para nós, entidades gestoras e para as executoras também. Claro, o Correio Eletrônico, nem todo mundo tinha acesso, mas para quem tinha, foi muito importante, senti muito quando parou”. (Entrevista em 10/07/2003)

Se, da parte das entidades, há esse reconhecimento da importância do Componente de Comunicação e Mobilização Social, o mesmo não se observou por parte das famílias, nas duas comunidades pesquisadas. Conforme já destacado anteriormente, as Associações locais foram as grandes disseminadoras do P1MC nas duas comunidades, segundo perceberam as famílias (84%). Apenas 16% apontaram o veículo rádio como o meio em que tomaram contato com a idéia da cisterna. Mesmo assim, os que afirmaram isso não souberam dar maiores detalhes sobre qual o nome da rádio, o nome do programa e, principalmente, os conteúdos ouvidos. É certo que, durante a fase-piloto, o Componente de Comunicação estava iniciando a veiculação dos produtos. Mesmo assim, a comunicação teve continuidade, mas a comunidade, no caso, Livramento, já não estava mais tendo contato com as entidades do P1MC. Talvez se o Instituto Sertão ou a Cáritas Diocesana tivessem mantido esse contato, fosse possível comunicar às famílias sobre a existência dos produtos, especialmente pelo rádio, único meio mais viável de chegar à comunidade, uma vez que havia emissoras na região, integrantes da Rede Cidadã.

A impressão que fica é que o Componente de Comunicação cumpriu devidamente a árdua tarefa de consolidar a articulação da própria ASA e conseqüentemente do P1MC, já que o reconhecimento por parte das entidades é destacado. Junto ao principal público, porém, no caso, as famílias, a comunicação não

aconteceu conforme o planejado pela entidade responsável pelos trabalhos. Rodrigo Vaz confirma a avaliação:

“Tenho impressão e tenho até quase certeza que as comunidades não interagem nesse processo. Principalmente, a gente falando aqui sobre o Livramento, por exemplo, a comunicação já é difícil; até para chegar lá num transporte, a comunicação viária já é difícil, que dirá um jornal impresso, um correio eletrônico, uma rádio ... também não chegava lá. Então, a comunidade não participou. Isso não foi só lá, não foi exceção, acho que em todo o Estado foi assim. A comunidade, o cliente do P1MC que é o agricultor, o sertanejo, não teve participação na rede de comunicação. Ela era restrita às instituições que vinham trabalhando, principalmente as unidades executoras e gestoras”.  
(Entrevista no dia 30/05/2003)

Para José Gilmar, até mesmo para as entidades sediadas mais no interior, essa interação ficou a desejar. Ele diz que não se utilizou de nenhum dos produtos do Componente de Comunicação, durante o trabalho junto à comunidade, e o fato de estarem mais no município interiorano, e não em Fortaleza, provocou um certo isolamento entre a Cáritas de Itapipoca e o Componente: “(...) houve uma falha na comunicação do P1MC até chegar lá na base. A gente sabia que tinha esses veículos, mas eles não chegavam até nós; a gente não tinha como acessar e chegar até eles” (entrevista no dia 26/06/2003). Mesmo percebendo assim, a pesquisa registrou a participação de José Gilmar em um dos programas do Rádio Cidadão, produzidos pela Catavento.

Mesmo reconhecendo que a comunicação foi mais atuante no nível da articulação das entidades do que na formação e informação das famílias sertanejas, Francisca Malvinier contribui trazendo uma outra leitura desse processo:

“(...) você há de perceber também que, na zona rural, a cultura é outra, o ritmo é outro. Então, nós que somos urbanos, nós temos essa sede de leitura, de papel, de saber o que está escrito. Já lá zona rural, eles não sentem falta disso, até porque muitos são analfabetos; então, nunca tiveram isso no seu cotidiano. Mesmo que você levasse o jornal Notícias do Semi-Árido, distribuisse para eles... Mas eles não sentem falta disso, porque isso não faz parte do cotidiano deles. Eu falo pela experiência do Esplar, também, com impressos na zona rural. Eles não têm esse hábito... nós temos também uma experiência com o informativo da Rede de Intercâmbio de Sementes que, aí também, eles gostavam quando circulava, porque tratava de questões bem claras, o que não quer dizer que eles sentissem falta quando deixava de circular. Eles nem perguntavam. É uma coisa cultural, não faz parte deles essa história de papel, informação escrita, não faz parte do cotidiano da zona rural. Eu não sei lhe dizer que rádio veiculava o programa lá. Tem isso

também, porque eles lá já têm as emissoras de preferência. Sei que, lá em Irauçuba, eles assistem muito a FM93. Talvez se fosse veiculado na FM 93, eles conhecessem. Sei disso porque, uma vez, dei entrevista na FM 93 e, quando cheguei lá, todo mundo tinha escutado. Tem que ver também qual é a emissora de rádio que eles têm o hábito de escutar e qual era a que repetia para lá. Só a FM Universitária, eles não assistem, quem assiste é só a gente..." (Em entrevista no dia 10/07/2003)

Edgar Patrício reconhece que, no caso de Livramento, não haveria nenhuma possibilidade das famílias conhecerem previamente o P1MC, através dos produtos de comunicação do Componente, pela própria questão das datas. Quando os produtos começaram a circular, o piloto já estava praticamente terminando, na comunidade. Além disso, como comunicólogo, ele apresenta melhores fundamentos para se entender porque as famílias não têm condições de já fazer referência em seus discursos a produtos culturais, no caso, de comunicação, que necessariamente demandam um tempo de maturação para serem incorporados pelos receptores:

"(...) Após o início da veiculação, existe todo um processo de maturação da audiência, em torno do produto da comunicação. E, principalmente por tratar-se de um produto que é veiculado semanalmente, digamos, o Rádio Cidadão, porque era o produto mais direcionado e mais visando às comunidades. Então, existe também essa apropriação das comunidades, das pessoas, em relação aos produtos de comunicação que se dá ao longo do tempo. Não teria como avaliar um produto semanal, um programa semanal de rádio de 30 minutos, veiculado ao longo da semana, que eram vários dias, de acordo com a emissora. Qual seria o processo? Seria até uma pesquisa interessante: "qual o processo de apreensão desse programa pela comunidade". Quanto tempo ela levaria, por exemplo, e aí, lógico, vai estar relacionado com a qualidade do produto, do programa, para se tornar uma audiência cativa do programa, ao ponto de falar e replicar aquele discurso. Lógico, também, a partir da sua compreensão, poder modificar aquele discurso e dar uma nova orientação, se for o caso". (Em entrevista no dia 28/07/2003)

Para explicar melhor sua avaliação, Edgar Patrício faz referência à dissertação de mestrado de sua autoria, defendida na Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará, na qual ele pesquisou, dentre outros aspectos, em quanto tempo os ouvintes do então Programa Catavento passaram a ser cativos, ao ponto de já incorporarem em seu dia a dia os conteúdos veiculados na programação. No caso, ele observou que esse tipo de processo leva tempo, no mínimo uns três anos, para acontecer. Em se tratando dos produtos do Componente de Comunicação, o tempo foi bastante curto de veiculação, insuficiente para as famílias sertanejas tomarem contato e apreenderem o

conteúdo básico da programação, qual seja a idéia de que é possível para os seres humanos viver bem no Semi-árido, mesmo com o advento da seca.

#### **4.7 – Desafios a vencer**

A partir dos obstáculos indicados pelas famílias e entidades participantes das fases piloto e de transição, a presente pesquisa identificou haver ainda muitos desafios a vencer, o que era de se esperar, uma vez que a análise compreendeu praticamente o início do processo, que somente agora se encontra na chamada fase executiva, rumo a um milhão de cisternas. Na percepção das entidades envolvidas, o P1MC consegue unanimidade quando se considera a sua potencialidade para mudar estruturas sócio-ambientais, mas se mostra diverso se a avaliação é sobre os obstáculos e desafios a vencer e, até contraditório, quando a questão se refere à comunicação produzida ao longo das fases piloto e de transição. Dizer que uma entidade ou uma família tem mais razão do que outra é desconhecer as infinitas possibilidades de compreender o real, uma vez que ele não é objetivamente dado. E, nessa perspectiva, faz-se necessária a construção de uma razão aberta (MORIN, 1996) e complexa, para romper com uma razão fechada que a tudo quer simplificar. Razão aberta que não teme o enfrentamento da complexidade que está na relação sujeito-objeto, que atesta a crise da objetividade e da coerência lógica, fundamentos do conhecimento científico de até então, que estão em evidente crise.

Como fenômenos complexos, os processos observados no âmbito do P1MC caminham na direção de um saber ambiental que não está pronto, mas em construção, através de processos políticos, nos quais a sociedade civil organizada lança uma idéia que se transforma numa das principais políticas públicas para o Semi-árido, através de processos culturais, quando coloca para as famílias sertanejas a valorização da dimensão local, mostrando a viabilidade de convivência na região, a partir de práticas sócio-ambientais sustentáveis e através de processos sociais que articulam, numa escala cada vez mais crescente, governo, iniciativa privada, trabalhadores e sociedade civil organizada. Tudo isso criando um ambiente para a realização de potencialidades que buscam transformar as relações sociedade-natureza.

Como saber ambiental em construção, o P1MC potencializa a sustentabilidade como fundamento da idéia de convivência com o Semi-árido, podendo se alinhar ao paradigma do desenvolvimento sustentável crítico. Garantir água potável para as famílias durante o período de estiagem, a partir da captação das chuvas, sem provocar nenhum impacto negativo no meio ambiente ou nas comunidades, é uma prática que mostra ter uma sustentabilidade intrageracional e intergeracional, bem de acordo com a idéia de racionalidade ambiental colocada por LEFF (2001) e que, por sua vez, está na base do saber ambiental.

E diante da polissemia que se verifica no âmbito da discussão do desenvolvimento sustentável, o P1MC se alinha também à abordagem de REDCLIFT quando, ao reconhecer na relação sociedade-natureza os processos históricos através dos quais o ambiente é transformado, a sustentabilidade apresenta-se como decorrência de uma conexão entre os movimentos sociais, mudanças sociais e possibilidade de políticas mais efetivas. Se, antes, os governos apresentavam políticas de combate à seca, a partir de agora, foram pressionados pela sociedade civil organizada, no âmbito da ASA, a iniciarem o financiamento de medidas de real impacto sobre as vidas dos sertanejos, práticas que abrem a possibilidade de se criar uma autonomia para essas famílias, contrapondo-se a modelos viciados, como carros-pipas e outros próprios da indústria da seca.

Assim, enfatiza-se a valorização da cultura enquanto manifestação da dimensão local, do lugar onde sujeitos se debatem em busca de maior autonomia, em busca de melhores condições de vida num ambiente que, até então, foi construído por elites dominantes para ser um espaço de fome, miséria e, portanto, de morte. É nessa perspectiva que se apresenta a idéia de convivência com o Semi-árido, a partir da emergência de um movimento social, no qual se articulam diferentes instituições da sociedade civil organizada, quais sejam associações comunitárias de pequenos produtores, cooperativas, sindicatos de trabalhadores rurais, pastorais sociais da Igreja Católica, Cáritas, cooperativas, ONGs diversas.

A Articulação do Semi-Árido é um movimento, até então, inédito no âmbito da região. E, ao mesmo tempo em que é regional, é também local, quando apresenta a disseminação da cisterna de placa para captação de água de chuva para ser consumida durante o verão pelas famílias sertanejas, em suas respectivas comunidades. É lançado o P1MC que começa como piloto e atravessa uma fase de transição, buscando arregimentar mais atores, sejam eles comunidades, entidades da sociedade civil, segmentos do setor privado e governos (federal, estadual e municipal). É lançado o desafio de construir um milhão de cisternas de placas, no sertão, como ponta-pé inicial para a construção da idéia da convivência com o Semi-árido.

Ponta-pé inicial porque, mesmo rico de potencialidades, o processo mostra-se ainda no início e, portanto, passível a uma série de questionamentos. Da Comunidade de Livramento, José Domingues acha que as cisternas deveriam ser maiores, de 14 para 25 mil litros, porque, por mais que o pessoal do P1MC tenha orientado sobre o uso, só para beber e cozinhar, numa necessidade, as famílias sempre tiram a água para outros usos, como banho, por exemplo. Portanto, sendo a cisterna maior, os usos poderiam ser mais ampliados. Nem todas as casas, porém, têm um telhado grande, suficiente para captar água para um reservatório de 25 mil litros, conforme ele mesmo reconheceu (entrevista no dia 05/06/2003).

Da mesma comunidade, Eteoberto Bastos Reis também avalia que, pela média das famílias, as cisternas deveriam ser maiores, 20 mil litros. Mas, o trabalho do mutirão deve ser mantido, para a comunidade saber que precisa fazer a sua parte no melhoramento de suas condições de vida. “O povo tem que se conscientizar que precisa caminhar com as próprias pernas”, afirmou. Ele disse que foi muito bem esclarecido sobre o uso correto da cisterna. “Foi ensinado demais e muito bem. Cabe a cada um praticar” (entrevista no dia 27/04/2003)

Também de Livramento, Mauro Célio Gomes de Anastácio (27/04/2003) achou que o programa deveria dar mais material, principalmente cimento, ao invés de 14 sacos, 17 sacos por cisterna, para o reservatório ficar mais reforçado. Ele disse desconfiar de que, com o tempo, a cisterna possa apresentar vazamento. Avalia que o

pessoal do programa fez bem sua parte, se for considerado apenas o acompanhamento durante a construção das cisternas. “Mas, eu não sei se é para eles fazerem outras coisas também, porque se for, eles não fizeram não. Depois das cisternas, eles foram embora” (entrevista no dia 27/04/2003).

Nesse mesmo tom, Antônio Evaristo Ferreira Brandão achou que o pessoal do PIMC poderia continuar vindo mais à comunidade, para ver se trazia ou ajudava a trazer mais melhoramentos para as famílias, como banheiro e energia elétrica (em entrevista no dia 27/04/2003). Raimundo Ferreira Sobrinho (em entrevista feita no dia 27/04/2003) achou que o programa devia conseguir engajar melhor todas as famílias beneficiadas, mostrando ser “sério” e que precisa do envolvimento de todos. Para José Nilton, o programa deveria melhorar, na entrega do material para todos, ao mesmo tempo.

A única professora residente na comunidade, Maria Lúcia Gomes Matos (Cilda), disse (em entrevista no dia 10/05/2003) que, se o programa não passasse pela Prefeitura, seria melhor: “tudo o que vem da Prefeitura é complicado”. Ela deu exemplo do projeto de energia elétrica, que as famílias esperam até hoje. O PIMC voltar à comunidade, para atender a todos, é uma demanda de algumas famílias.

Arimilton Menezes de Castro, de Lagoa Cercada (no entorno de Livramento), disse (em entrevista no dia 11/05/2003) que o PIMC deveria disponibilizar mais equipamentos para escavação nos solos mais duros. Ele também acha que os canos da bica deveriam ser maiores, de 15 a 20 metros, ao invés dos 10 metros instalados. Já Ari Bastos Reis observou (durante entrevista no dia 11/05/2003) que, no “verão”, de outubro para novembro, é bom garantir carro-pipa, para não se correr o risco da cisterna ficar seca e rachar – isso caso não tenha acumulado água de chuva. Ele também acha que o programa deveria fornecer mais sacos de cimento, de 14 para 16 sacos.

Em Araponga, Raimunda Pereira Pires (18/05/2003) acha que, para o programa ser melhor, é bom as famílias não terem nenhum gasto. Na comunidade, algumas famílias desistiram de entrar no trabalho porque não tinham o dinheiro para comprar a

areia. A mesma observação foi feita por Luís Pereira Pires, que foi um dos pedreiros, em Araponga.

Para boa parte das famílias entrevistadas, a pergunta sobre como o programa poderia ser melhor foi simplesmente respondida no sentido de que estava bom do jeito que foi realizado. Algumas pessoas não conseguiram entender a pergunta e preferiram não responder. Outras, mesmo tendo apontado a compra da areia como uma dificuldade, disseram que foi tudo bem no programa e que não precisava mais melhorar em nada. Outros disseram que, para ser melhor, devia continuar, para todas as famílias terem acesso ao benefício, especialmente em Araponga, onde somente 12 famílias conseguiram as cisternas no terreno da casa.

Na avaliação das entidades que participaram das fases piloto e de transição, o PIMC tem vários pontos a melhorar. Para Rodrigo Vaz, do Instituto Sertão, o planejamento prévio das atividades, antes da entidade chegar à comunidade, é essencial. Esse planejamento passa também pela comunicação e pelos cursos de capacitação:

“Tem vários aspectos de como melhorar o PIMC. Em primeiro lugar, tem que haver tempo para planejamento das atividades,. Ao definir um município para ser beneficiado, planejar com o poder público e as comunidades. Vamos discutir, organizar para fazer de uma forma mais ágil. Fazer numa época certa, não no inverno. O planejamento é fundamental. A comunicação do programa também é fundamental, tem que agilizar; está boa, mas pode melhorar muito mais. A comunicação tem que chegar na comunidade. Não adianta a gente estar só criando uma rede, por maior que ela seja, mas só de instituições, sem a participação do cliente da cisterna que é a comunidade. A questão da capacitação também, porque o PIMC é um programa educativo acima de tudo; então, tem que se dar mais destaque na preparação e planejamento dos cursos de gestão de recursos hídricos, para que o beneficiário sinta, tenha em mente, saiba valorizar o benefício que está recebendo, gerir o bem de uma forma correta, adequada, e possa otimizar a utilização das cisternas por mais tempo, por 40, 50 ou até mais anos. Acho que tem muita coisa para mudar no PIMC, mas o tempo vai fazer com que isso melhore”. (Entrevista no dia 30/05/2003)

O projeto-piloto, como o próprio nome deixa claro, foi uma fase de laboratório, ou seja, de experiências a serem aperfeiçoadas para facilitar a continuidade do processo com menor incidência de obstáculos. Para Marcelo Pinheiro, do Cetra, a fase-piloto apresentou problemas próprios de quem está vivendo o processo pela primeira vez:

“Considerando o momento atual e o projeto-piloto, podemos avaliar que o piloto era um momento muito inicial, logicamente. Havia muitas dúvidas, principalmente, quanto a prestação de contas, preenchimento dos termos de recebimento das cisternas; alguns foram para Recife e voltaram, porque estavam com o preenchimento errado, e tivemos que voltar à comunidade, pegar assinaturas que estavam erradas. Hoje, a gente já sabe como é que funciona. Sabemos que devemos ter mais cautela em alguns parâmetros burocráticos. Hoje, já temos um sistema para monitorar o programa; naquele tempo, não tinha; ainda fazíamos em planilha do Excel; o disquete vinha, a gente copiava os disquetes e fazia, depois copiava o relatório. Hoje, é um sistema “on-line”, instalado nas unidades gestoras. Então, em termos de estrutura, não tem o que comparar. Naquela época, a gente utilizou o nosso veículo próprio. Hoje, as unidades gestoras estão sendo equipadas com veículos e demais equipamentos. Então, em termos de infra-estrutura para realizar o trabalho, penso que hoje está bem mais preparado. Só vou poder avaliar se deu certo ou não, daqui a algum tempo. Aparentemente, a coisa está mais desenhada”. (Entrevista concedida no dia 03/06/2003)

Haver algum acompanhamento após a construção das cisternas é outro desafio a vencer, na avaliação da Cáritas de Itapipoca. Construir a reservatório e, depois, deixar a comunidade no seu próprio ritmo pode provocar o chamado “cisternismo”, problema ao qual o P1MC, desde o seu projeto inicial, não quer se resumir.

“O programa está sendo adaptado às realidades, à medida que cada etapa de recurso é liberada. Atualmente, já há uma ajuda de custo para cada família, caso seja necessário contratar um pedreiro. Agora, o que pode ser melhorado é o acompanhamento após a conclusão do trabalho. Um único curso de gerenciamento não é suficiente. O grande desafio é como a gente vai estar fazendo um elo de ligação, num retorno a essas comunidades, que já foram beneficiadas, com as outras atividades as quais o programa está querendo desenvolver. A conservação dos solos, da agroecologia, da manutenção dos mananciais hídricos, a questão do gênero não podem ser isoladas, quer dizer, cisternas em umas comunidades e em outras, novas ações. Um dos grandes desafios que está por vir é como fazer esse elo de ligação, interligando todas as partes das ações a que se propõe esse programa, em cada comunidade. Este se constitui no desafio principal que precisa estar levantado”. (José Gilmar, da Cáritas de Itapipoca, em entrevista concedida dia 26/06/2003)

Considerando-se os problemas decorrentes do atraso de recursos, o que fez com que a execução, em muitas comunidades, acontecesse no período de chuvas, conseguir que os repasses dos financiamento se realizem nos prazos é outro grande desafio a ser vencido pelo programa:

“O ideal é que os recursos cheguem sempre no começo do verão, no segundo semestre de cada ano. Outra coisa, temos que capacitar muito as entidades executoras locais, na questão de notas, recibos e documentação, porque, na transição, nós tivemos muito problema com documentação, lojas que não querem fornecer nota fiscal, lojas que só vendem o material, mas não querem

entregar. Outro grande desafio que nós temos é a inclusão, mesmo, das famílias nesse processo. Porque se a família não se sentir agente do processo, as coisas não vão mudar muito. Porque a gente sabe que tem cisterna do PIMCT, que as famílias não estão cuidando tão bem como era para cuidar. Existe agora uma coisa chamada SIGA (Sistema de Gestão e Acompanhamentos) do programa que é via Internet; então, tudo que se faz tem que estar cadastrado no SIGA. Todas as pessoas envolvidas têm que estar cadastrada lá, com o CPF em dia. Um dos problemas maiores que tivemos foi que a maioria das famílias tinha CPF que não estava em dia ou, então, não tinha CPF”. (Francisca Malvinier, do Esplar, em entrevista concedida dia 10/07/2003)

O atraso de recursos comprometeu também o andamento dos trabalhos por parte do Componente de Comunicação e Mobilização Social:

“Em nível da comunicação, também teve. E, aí, teve um problema que, se a gente for observar o Componente de Comunicação e Mobilização, os recursos para ele vem decrescendo dentro dos recursos totais do PIMC. Então, isso é uma coisa também a se discutir. Porque, inicialmente, e acho que essa visão ainda predomina na ASA, acho que é quase unânime, é que o PIMC não é um projeto de construção de cisternas. É um projeto que envolve os três componentes básicos: construção de cisternas, formação das famílias e dos pedreiros; então, tem um componente educacional, de formação educativa, muito forte, e o componente de comunicação e mobilização social. Só que a gente vem vendo que, ao longo dos convênios, o componente de comunicação e mobilização social vem decrescendo, nos recursos. A gente se sente até um pouco preocupada em relação a isso. De certa forma, isso tira esse caráter do PIMC de trabalhar com outros aspectos que não só a construção de cisternas”. (Edgar Patrício, da ONG Catavento, em entrevista dia 28/07/2003)

No que se refere à estruturação do componente, Edgar Patrício identifica um meio de compatibilizar as demandas por uma comunicação mais geral, no âmbito dos meios massivos, e uma comunicação mais de base, na dimensão mais local. Para isso, defende uma descentralização do processo como, de fato, já vem sendo incorporada pelo programa, na atual fase, após os obstáculos ultrapassados nas fases piloto e de transição:

“Vou falar especificamente da questão da comunicação. Aquela idéia da gente descentralizar a comunicação, a partir da comunicação feita no âmbito local, nos Estados, é um ganho interessante, do ponto de vista da comunicação e mobilização. Por conta disso, teve a oficina de comunicação da ASA, em julho de 2002, e ali já foi colocada, e essa idéia passou a ser uma política de comunicação da ASA como um todo. Agora, já tem formado um Grupo de Trabalho de Comunicação da ASA, o GT-ComASA, da ASA Brasil, do qual o Catavento faz parte, e que já está se pensando nessa descentralização. No convênio com a Febraban (Federação Brasileira de Bancos) e o Mesa (Ministério Extraordinário da Segurança Alimentar),

existem recursos na área da comunicação para implantação das assessorias locais”. (Edgar Patrício, da ONG Catavento, em entrevista dia 28/07/2003)

Um ponto relevante quanto aos desafios a vencer, na avaliação do membro da Catavento, é ampliar a compreensão do que seja comunicação, por parte das entidades que integram o programa. Isto, para democratizar o entendimento de que podem existir várias dimensões de comunicação, seja no nível mais local, da base, junto às comunidades e famílias, seja na escala mais geral, através dos grandes meios. Edgar Patrício, da Catavento, também aponta a relevância de levar a reflexão sobre o novo paradigma de convivência com o Semi-árido para as escolas da região. Aí, cabe à ASA e aos Fóruns Estaduais a produção de material didático para servir de subsídio ao trabalho, tanto nas escolas como junto às famílias.

Mesmo tendo uma diversidade de desafios a vencer, com o melhoramento das ações a realizar, partindo das experiências adquiridas nas duas primeiras fases do programa, as entidades avaliam que o P1MC caminha no rumo de ser um espaço de construção da sustentabilidade sócio-ambiental no Semi-árido. É óbvio que a reversão de processos insustentáveis que já perduram por mais de séculos, não acontece apenas com cisternas. No entanto, na idéia original de disseminar a nova tecnologia junto às famílias, está uma ramificação de valores e práticas que buscam romper com a estrutura predominante até então, que levou os ecossistemas da região a sofrerem processos de degradação ambiental cada vez mais crescentes, e provocou, nas populações, impactos sociais graves, sendo a pobreza e a miséria os sintomas mais evidentes. É o que a presente pesquisa identifica como insustentabilidade sócio-ambiental.

Portanto, o P1MC está diante de seu mais expressivo desafio: reverter esse quadro, ao menos enquanto um pequeno estímulo para desencadear uma série de processos que se podem ampliar, na medida em que mais atores sociais se envolvam nas atividades. A adesão crescente de entidades à ASA, bem como o apoio de setores públicos e privados, fazendo com que o programa se coloque como uma das principais políticas públicas voltadas para o Semi-árido, é um forte indicador de que esses processos estão em andamento. Quanto tempo levará para, de fato, se comprovar uma realidade de sustentabilidade sócio-ambiental, é resposta que está no imprevisível. Se

ainda não se pode afirmar quando isto emergirá do real, é justo reconhecer que as bases para tal feito estão em pleno processo de construção.

Para Rodrigo Vaz, do Instituto Sertão, este é um dos objetivos do P1MC. Trabalhar a convivência com o Semi-árido é falar de processos sustentáveis inevitavelmente, segundo destacou (em entrevista no dia 30/05/2003). Na percepção de José Gilmar, da Cáritas de Itapipoca, na medida em que o programa se torna um espaço de atuação das famílias enquanto sujeitos, construtores do próprio processo de gerar um benefício para si, o P1MC assume o papel de mostrar a possibilidade real e concreta de dias melhores no sertão. É um espaço de construção da esperança para famílias, até então conformadas com uma realidade de sofrimento e miséria:

“Desde o momento em que o programa está sendo apropriado pelas famílias, elas se sentem sujeitos da realização da concepção do trabalho. Isso firma, melhora a auto-estima, dá uma animação, no sentido de que essa possibilidade de mudança não é uma coisa tão utópica. Muitas vezes, não chega nem a ser utópica, porque eles nem sonham que essa realidade é possível. Mas, esse projeto está com essa iniciativa muito forte que é de mostrar que essa esperança é uma realidade possível, da transformação social, principalmente dessas famílias que, muitas vezes, até desistem de ter esperança, já que são tão sofredoras de tantas promessas e promessas e nada de concreto chega. O programa vem como uma confirmação de que algo novo e real é possível, concreto, que eles estão vendo, ali no momento, e que muitas pessoas se arrependem depois por não terem acreditado no momento; aí, depois, querem retornar; “rapaz, quando é que vem de novo?”. Então, o P1MC está se consistindo nessa ação concreta. Nessa volta da esperança para uma realidade possível de mudanças, principalmente na área das políticas públicas”. (José Gilmar, em entrevista no dia 26/06/2003)

Para Francisca Malvinier, o potencial do P1MC de contribuir para a reversão do quadro de insustentabilidade sócio-ambiental na região não se baseia em utopias, mas em experiências bem sucedidas que tiveram início, exatamente, com a construção de cisternas. Vale destacar que, antes do P1MC, muitas entidades da sociedade civil e da Igreja, como o próprio Esplar e a Cáritas, já vinham trabalhando na disseminação da nova tecnologia. Foi a partir dos resultados satisfatórios, que surgiu a idéia de ampliar a experiência para mais famílias do Semi-árido:

“Acredito que tenha, porque eu conheço uma experiência que mudou a realidade de uma comunidade, antes do P1MC. O Programa El Niño, implementado pela Cáritas de Sobral, na seca de 1998. A Secretaria de Agricultura de Sobral queria transferir as famílias do Boqueirão de Santo Ilário, no distrito de Jordão, porque elas não tinham água. Então, a Secretaria queria retirar as famílias de lá e a Cáritas chegou com esse programa de

cisternas, construiu 26 cisternas, as famílias permaneceram em seu lugar e, a partir daí, se organizaram e conseguiram energia elétrica, poço profundo, mesmo lá se dizendo que não tinha água no subsolo; conseguiram se organizar numa casa comunitária de sementes, uma farmácia-viva. Então, eu acredito que a cisterna é o motor que vai transformar isso, se nós considerarmos a família, principalmente a mulher, como um elo importante dentro dessa transformação”. (Francisca Malvinier, do Esplar, em entrevista no dia 10/07/2003)

É fácil entender porque as entidades da sociedade civil decidem aderir à ASA e ao P1MC. A adesão só acontece porque elas acreditam no potencial do programa para fazer mudar situações pré-estabelecidas. Fazer mudar, nem que seja enquanto ponta-pé inicial. É nessa perspectiva a avaliação da Catavento:

“Acho que, como ponta-pé inicial, sem dúvida. Após a construção das cisternas, existia uma percepção da comunidade de que ela pode ir atrás de outros direitos. O P1MC pode ser um grande ponta-pé inicial, até porque a visão de trabalho, tanto do Fórum Cearense como da ASA, é que outras ações possam ser desenvolvidas, depois da construção das cisternas. Aí, você começa a trabalhar com ações mais produtivas, em termos de agricultura, pecuária, fora até do programa. Então, se hoje você tem como único projeto que é desenvolvido pela ASA que é o P1MC, você já começa a estruturar um GT de Desertificação, para trabalhar outras questões relacionadas a isso; então, você já começa a pensar na construção de barragens subterrâneas e, aí, vão ao encontro da escassez de água e de um sistema agroecológico que já envereda por outro paradigma, em relação à questão da agricultura. Então, a mobilização propiciada pelo P1MC, essa articulação entre as entidades e as comunidades, com uma nova percepção da questão do Semi-árido, propicia que as outras ações, daqui por diante, sejam mais fáceis de trabalhar. Já se ultrapassa a visão distorcida inicial que de que deve fugir da seca e não conviver com o Semi-árido. Então, essa mudança de paradigma é fundamental e o P1MC dá muitos elementos para se trabalhar essa mudança de paradigma”. (Edgar Patricio, em entrevista dia 28/07/2003)

O presente estudo é uma construção própria da íntima relação entre sujeito e objeto, mas que parte de dados objetivos e subjetivos das diversas partes envolvidas que compõem uma parte do real que se buscou conhecer. Daí, a escolha pela pesquisa qualitativa, sem abrir mão dos dados quantitativos úteis a melhor compreender a questão central: se o P1MC pode contribuir para reverter o quadro de insustentabilidade sócio-ambiental do Semi-árido cearense. Poderia simplesmente formular a principal questão assim: como o P1MC pode contribuir. Porém, aceitando proposta da banca examinadora durante o Seminário de Integração III, preferiu-se perguntar, primeiro, se o programa pode contribuir. Interessante perceber-se que, ao caminhar nessa direção, surgiram respostas para o como pode contribuir.

O programa pode contribuir e está contribuindo. Os atores envolvidos no processo apontam respostas-questões diversificadas, bem próprias ao tipo de processo que estão vivenciando. Um processo em plena construção, que se aprende fazendo, errando e aprendendo com os erros. O projeto executivo já deu um salto de qualidade, em questões básicas de organização, que foram superadas a partir dos obstáculos identificados nas fases anteriores. As próprias ONGs que continuam no programa, percebem assim. A continuidade do apoio do governo, agora Governo Lula, e até da iniciativa privada, como os recursos da Febraban (Federação Brasileira do Bancos), provam que o P1MC conquistou certa credibilidade junto à sociedade. Uma iniciativa surgida da sociedade civil que ganhou status de política pública.

A crise sócio-ambiental verificada no Semi-árido brasileiro decorre, sim, de uma crise do conhecimento. Conhecimento este que fez prevalecer na região a idéia de que o Semi-árido era um local inóspito à vida, desconhecendo os potenciais naturais e sociais para a convivência com essa área do planeta. Foram décadas reforçando a idéia de que a seca deveria ser combatida e que os seres humanos deviam fugir da seca, essa fera indomável que acabou por se revelar como um bom argumento para a implantação da chamada “indústria da seca” para benefício das classes privilegiadas, bem própria de uma racionalidade econômica que submete seres humanos e meio ambiente aos limites do capital.

Daí a necessidade de contrapor-se, a partir de uma racionalidade ambiental (LEFF, 2001) que considera a complexidade do ambiente e da vida. Concorde-se com o autor quando destaca haver, por essa racionalidade ambiental, uma reorganização da produção, agora baseada no potencial produtivo da natureza, no poder da ciência e no processo de significação das identidades culturais e sentidos existenciais dos povos. Captar água da chuva é considerar o potencial produtivo da natureza, aliando-se o fato de que, as chuvas abundantes, porém, irregulares, verificadas no Semi-árido brasileiro, podem ser parceiras dos seres humanos, uma vez captadas através de uma tecnologia com nenhum impacto ambiental negativo e de fácil domínio por parte das famílias sertanejas.

Nesse processo de reorganização da produção, baseada no potencial produtivo da natureza, as famílias, no âmbito do P1MC, são, ou foram, motivadas a se tornarem sujeitos do processo, enquanto povo do Semi-árido, enquanto sertanejos que têm a água como um bem escasso, a luta por ela, faz parte de sua identidade cultural. Se, antes, era problemática a relação ser humano/água; agora, na perspectiva da convivência com esse ambiente, essa relação pode deixar de ser problemática, tornando-se sustentável.

A experiência observada no P1MC tem o potencial de referenciar a construção de um saber ambiental, ou seja, uma articulação de saberes, na qual o conhecimento científico não é superior às diversas formas de apreensão do mundo fenomenal. O presente estudo observa a interdependência entre o que se convencionou chamar de conhecimento científico e as diversas formas de apreensão do real. É nessa intenção que a pesquisa, seguindo a linha do levantamento qualitativo, buscou apreender as diversas dimensões do real, no caso, o P1MC, a partir das percepções dos atores envolvidos, a partir dos dados viabilizados pelo questionário aplicado às famílias e a partir da própria percepção do sujeito do conhecimento.

Enquanto um todo, o P1MC está em cada uma de suas partes integrantes, numa teia de conexões e relações inseparáveis e interdependentes (MORAIS, 1997), confirmando a complexidade que há nos fenômenos da natureza e sociais. Nessa perspectiva, faz-se necessário reafirmar que vivemos, sim, numa era de relações, com profundas implicações nos sistemas econômicos, políticos, tecnológicos, sociais e ambientais, chegando à própria ciência que, nessa compreensão, evidencia a íntima relação entre instrumentos e teorias, sujeito e objeto.

## 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

As comunidades de Livramento e Araponga são consideradas emblemáticas, na história do P1MC no Ceará. Foram das primeiras a aderirem à idéia da construção da cisterna, ao menos no âmbito do programa da ASA. São comunidades comprovadamente carentes e, ainda hoje, vêem-se diante do desafio de conquistarem outras melhorias básicas das condições de vida, como a implantação de energia elétrica nas casas, água encanada nas torneiras, elevação do nível de escolarização, ampliação das oportunidades de trabalho e renda. Mesmo assim, é justo reconhecer que as cisternas se constituem num melhoramento da vida dessas famílias que, antes do programa, gastavam horas do dia na busca de água para beber, durante a seca ou nos meses do “verão”.

Se, para os que vivem no meio urbano, com infra-estrutura básica de água, esgoto e energia elétrica, a cisterna pode ser avaliada como um paliativo, já que ainda está longe de ser comparada a um sistema de saneamento básico, para aquelas famílias, a cisterna é um artigo de grande valor. Imagine o que é deixar de caminhar quilômetros e quilômetros, horas e horas, sob um sol escaldante, à busca de água e, quando a encontra, é um líquido barrento, de qualidade duvidosa para o consumo humano. E, então, passar a ter um reservatório ao lado da casa, com água de boa qualidade, bastando colocar no pote ou no filtro?

Cem por cento das famílias não titubearam ao responder que o nível de satisfação com a cisterna não é pouco, nem regular, é muito. Para José Domingues, líder comunitário em Livramento, a cisterna é um forte motivo para as famílias não pensarem mais em deixar o lugar. Não é à toa que o reservatório é visto em primeiro lugar, na lista de melhoramento que o P1MC trouxe à comunidade. Aliás, se a maioria dos entrevistados reconheceram outros benefícios do P1MC, além das cisternas, esses outros benefícios estavam relacionados à questão da água (importância de beber água tratada e de conservar os recursos hídricos). A pesquisa revelou que as famílias têm mais facilidade de entender o aspecto objetivo do programa, ou seja, a cisterna em si, do que os aspectos subjetivos.

Das experiências do projeto-piloto e de transição, nas duas comunidades, fica o desafio para o programa, de fortalecer a dimensão de tornar-se, também, uma ação de mobilização social e construção da cidadania. Da parte das entidades que estão à frente do programa, isto é claro mas, na prática, o que se verificou em Livramento e Araponga é que o P1MC ainda tem muito a melhorar na consolidação de suas metas subjetivas, estas, sim, de maior impacto na disseminação da idéia de convivência com o Semi-árido.

Como as próprias entidades enunciaram, especialmente a Cáritas de Itapipoca e o Instituto Sertão, a ausência de um monitoramento pós-construção das cisternas, no sentido de dar continuidade à sensibilização das famílias para novas idéias e mais direitos, pode comprometer o andamento do programa, no aspecto mais subjetivo. Não são apenas algumas reuniões que terão o poder de motivar a comunidade a novas práticas que levem a uma melhor convivência com o ambiente Semi-árido, conscientizando-se autonomamente para buscar outros direitos.

Está longe do P1MC assumir uma postura paternalista ou assistencialista, conforme ficou evidente ao longo da pesquisa, mas, pelo menos até agora, muitas famílias parecem ainda assumir a postura de esperar as coisas virem ou invés de construírem as condições para tal, o que não é de se surpreender, a considerar que durante décadas e até séculos foi construído, na mentalidade do sertanejo, um conjunto de práticas e valores culturais que lhe desfavoreceram diante da vida. Mudar mentalidades e sentimentos de dependência requer tempo.

Afirmar que as ações do P1MC podem ser um eficiente meio de minimizar o nível de desequilíbrio sócio-ambiental verificado no Semi-árido, é dizer que o termo eficiente estará condicionado ao nível de envolvimento das famílias, na continuidade do processo deslanchado no momento da construção das cisternas, ou seja, a sustentabilidade, proposta no paradigma de convivência com o Semi-árido, vai depender de, no dia a dia, as famílias cuidarem da cisterna, de acordo com as orientações recebidas no âmbito do P1MC, usando a água somente para beber e cozinhar; cobrindo

a cisterna para garantir a qualidade da água; enfim, adotando os procedimentos para ter água potável para beber e cozinhar nos sete a oito meses de “verão”.

Em Livramento, onde cada família ficou com uma cisterna, isso é possível. Em Araponga, porém, onde apenas 12 famílias ganharam a cisterna e dividem a água do reservatório com outras famílias, isso não será possível. A água vai acabar, antes de chegar a nova estação das chuvas, e as famílias tenderão a continuar na dependência dos carros-pipa, particulares ou contratados pela Prefeitura. Neste caso, a sustentabilidade do processo está comprometida.

Mesmo assim, não se pode deixar de reconhecer que o P1MC é um ponta-pé inicial num processo que deverá levar tempo para a maturação. Como uma das primeiras comunidades a conviverem com a cisterna, Livramento, agora, é que está no seu quarto ano após a construção do reservatório. Isto não é motivo, entretanto, de se considerar ainda cedo para a experiência ser alvo de uma pesquisa acadêmica. Muito pelo contrário. Se o presente estudo revelou limitações do programa, muitas delas até já levantadas no dia a dia da ASA, também evidenciou desafios a vencer e potencialidades, colocando a experiência num contexto de avaliação mais amplo, que aponta ser a iniciativa um processo de construção de um saber ambiental, que pode servir como referência, na discussão do que seja desenvolvimento sustentável.

Na torre de babel em que se transformou essa discussão, a experiência do P1MC mostra que as respostas, para se ter êxito sobre os desafios da insustentabilidade sócio-ambiental, estão na articulação de saberes que, a partir da emergência dos movimentos sociais, evidencia a necessidade de se criar um espaço de participação onde diversos sujeitos políticos têm contribuições a dar, não devendo nenhum deter o privilégio de, sozinho, ter a resposta ideal.

Resposta ideal é uma grande utopia, vez que se está a tratar de um processo em permanente construção. A construção da cisterna tem uma forte simbologia, na metodologia escolhida para envolver as famílias com a idéia da sustentabilidade. Não é dar a cisterna, conforme o modelo paternalista e assistencialista da “indústria da seca”,

mas motivar as famílias a, num sistema de mutirão, compreenderem a dimensão do trabalho coletivo e a potencialidade de mudança que há na mobilização social. Assim, como se uniram para ter cisterna, podem continuar se congregando para ter outras melhorias. É um caminho que se faz caminhando. Então, as famílias têm também responsabilidade quanto à compreensão dos aspectos subjetivos do programa.

Por exemplo, na percepção das famílias, a sua renda não melhorou após o P1MC. Assim, responderam 21 do total de 31 entrevistados. Mas, quando se observa a variação da renda familiar, antes e depois do programa, percebe-se um pequeno melhoramento. Redução de 10% na faixa com renda até 1 Salário Mínimo, crescimento de 10% na faixa de mais de 2 SM até 3 SM, e de 3% na faixa maior que 3 SM até 4 SM. A faixa de 1 SM até 2 SM permaneceu inalterada. A pesquisa não tem a pretensão de afirmar que o melhoramento foi exatamente causado pela cisterna, porém aconteceu no contexto de participação das famílias no programa. Alguma relação com a mudança, o P1MC teve (Tabela 17).

As diferentes percepções dos sujeitos políticos, envolvidos no programa nas fases piloto e de transição, convidados a participar do presente estudo, demonstra o quanto a realidade é complexa. A pesquisa evidenciou como a realidade não é objetivamente dada. É um processo em permanente construção e que revela contradições e incertezas. A dimensão sujeito-objeto, no presente estudo, aconteceu numa relação de interdependência, partes de um mesmo processo. O objeto, por sua vez, foi construído pelo sujeito e por si próprio, quando suas partes (famílias, entidades etc) foram chamadas a participar desse processo que não se esgota no atual espaço de conhecimento.

Na dimensão da complexidade, se observa uma transição da era material para a era de relações. Nessa era de relações, há um intercâmbio do todo com as partes, das partes com o todo e das partes entre si, compondo possíveis novas configurações. A forma como o P1MC se estabeleceu, a partir da articulação de entidades entre si e de entidades com o público-alvo, no caso, as comunidades e famílias, já pressupõe uma vivência nessa era de relações.

Como já foi evidenciado, a compreensão sobre o P1MC não é se deu pela via da objetividade. Quando o Programa se coloca na perspectiva da convivência com o Semi-árido, traz, na sua essência, a dimensão da sustentabilidade. Assim, é um processo em permanente construção. Entidades da ASA levaram às famílias uma proposta de trabalho que, a partir do referencial teórico da presente pesquisa, pode ser avaliada como uma busca de rompimento com a racionalidade econômica, própria das ações de combate à seca predominantes nas políticas até então desenvolvidas, e construção de uma racionalidade ambiental que se propõe a articular variáveis, não só econômicas, mas também ambientais, culturais e sociais. É uma construção de um saber ambiental, que busca apreender a multidimensionalidade da realidade.

A comunicação proposta, ao menos da parte da ONG responsável pelo trabalho, a Catavento, buscou fortalecer essa relação. Pelos dados levantados pela presente pesquisa, essa interação ficou mais evidente entre as entidades integrantes do P1MC. Já entre as famílias, essa comunicação não aconteceu. Os entrevistados não conheceram os produtos de comunicação feitos pela Catavento. Então, aconteceram práticas de comunicação mais do lado das entidades integrantes da ASA, como as próprias ONGs participantes do projeto-piloto e da fase de transição reconheceram isso. Mesmo assim, os dados levantados pela pesquisa não são suficientes para afirmar que a comunicação não aconteceu com nenhuma família. É provável que, em outras comunidades não ouvidas pela pesquisa, isto tenha acontecido. Porém, o presente estudo tem depoimentos de integrantes das ONGs entrevistadas, dando conta de que, realmente, ficou a desejar a apreensão dos produtos de comunicação da Catavento pelas famílias.

A multidimensionalidade da realidade obriga a se buscar compreender o P1MC, a partir dos diferentes aspectos, sejam eles políticos, sociais, econômicos, culturais e ambientais. O programa revelou dar uma importância devida aos processos de comunicação e mobilização social, como meios de informar e formar os sujeitos, na dimensão da convivência com o Semi-árido. Nas fases piloto e de transição, o Componente de Comunicação e Mobilização Social, sob responsabilidade da ONG Catavento, buscou desenvolver produtos na perspectiva de desconstrução da linearidade emissor-receptor, causa-efeito, vendo o receptor como ativo e potencialmente produtor de comunicação, também.

É justo reconhecer que foi uma comunicação de qualidade, feita com a participação das diversas entidades e, outrossim, de algumas famílias, nas inúmeras pautas cobertas pelo Notícias do Semi-Árido, o Rádio Cidadão e o Correio do P1MC. Foi uma experiência rica, do ponto de vista de buscar conciliar as dimensões da comunicação e da educação ambiental, no contexto da convivência com o Semi-árido. Tanto foi assim que, especialmente o Rádio Cidadão transcendeu, muitas vezes, o âmbito do P1MC e abordou assuntos variados e de interesse da questão semi-árida, como desertificação, agroecologia, sócio-economia solidária.

Na avaliação de algumas entidades, essa comunicação funcionou mais no âmbito de articulação da ASA do que propriamente na intenção explícita de formar e informar o público-alvo, nas comunidades. Em Livramento e Araponga, as famílias não conheceram os produtos do Componente, especialmente o Rádio Cidadão, o meio com maior adequação para chegar às comunidades. Alguns aspectos, porém, devem ser considerados para a constatação:

Primeiro, isso não significa que tal desconhecimento seja comum a todas as comunidades integrantes do P1MC. Vale destacar que, enquanto estudo de caso, a pesquisa revelou especificidades próprias às comunidades pesquisadas. A Catavento tem registros de comunidades onde as entidades incorporaram de forma criativa os produtos de comunicação, no trabalho com as famílias. Para melhor dimensionar esse aspecto, seria necessário realizar uma pesquisa de recepção, a partir de uma amostra significativa, para identificar como foi o impacto do Componente nas famílias, feito que não constava dos objetivos do presente estudo.

Depois, há a questão do tempo de veiculação necessário para que as famílias incorporassem os discursos, no seu dia a dia. Os produtos circularam por pouco mais de um ano, ou seja, pouco tempo para que as famílias criassem o hábito de ouvir o programa do P1MC. Além disso, nas fases piloto e de transição, a comunicação do P1MC não encontrou um consenso entre os sujeitos envolvidos - talvez esse nem fosse o objetivo. Pelo que se percebeu, a partir das entrevistas com as entidades, especialmente com a Catavento, houve um embate de idéias, bem próprio do processo

em construção, sobre como deveria ser essa comunicação, se no âmbito mais local ou, também, envolvendo os grandes meios, como TVs e jornais de grande circulação.

O contrato com a Catavento não foi renovado, após o término da fase de transição, e a comunicação vem passando por um processo de reestruturação, no qual foi suspensa a circulação dos produtos verificados nas fases anteriores, afirma-se que por questão de falta de recursos. As entidades entrevistadas destacaram como os veículos cumpriram devidamente o papel de fortalecer a articulação, tanto é que, agora, percebem uma desinformação sobre o andamento do programa.

Mesmo assim, o P1MC vem mostrando a sua sustentabilidade, tanto que ultrapassou as fases piloto e de transição e continua na fase executiva, conquistando cada vez mais a adesão de entidades da sociedade civil organizada, igrejas, governos e do empresariado. Afirmar positivamente a questão central da presente pesquisa torna-se possível, somente a partir da compreensão de que se trata de um processo em permanente construção, com obstáculos vencidos e a se vencerem, mas também com potencialidades imprevisíveis a se conquistarem, do ponto de vista do impacto positivo que vem se tornando realidade, na região Semi-árida, este que é espaço complexo de manifestação das diversas dimensões, sejam elas políticas, econômicas, sociais, culturais e ambientais.

Se um dos segredos do Semi-árido está na água da chuva, o segredo do P1MC está na disseminação da idéia de convivência com o Semi-árido, sendo um espaço de articulação cada vez mais crescente, para provar que a região é viável para a vida dos seres humanos e das demais espécies da natureza, desde que sejam encontradas práticas sustentáveis de harmonização de partes, até então, incompatíveis.

**6 – ANEXOS**

FOTO 1: Cisterna capta água da chuva em Livramento, município de Irauçuba.



FOTO 2: Família tem água potável no período de estiagem



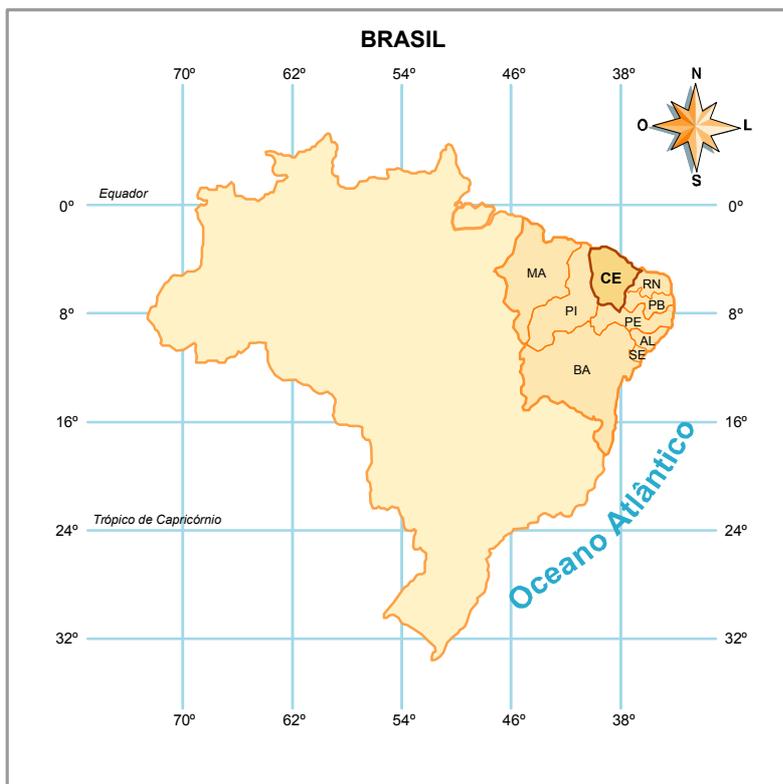
FOTO 3: Cisterna garante água para escola e para família em Araponga, Itapipoca



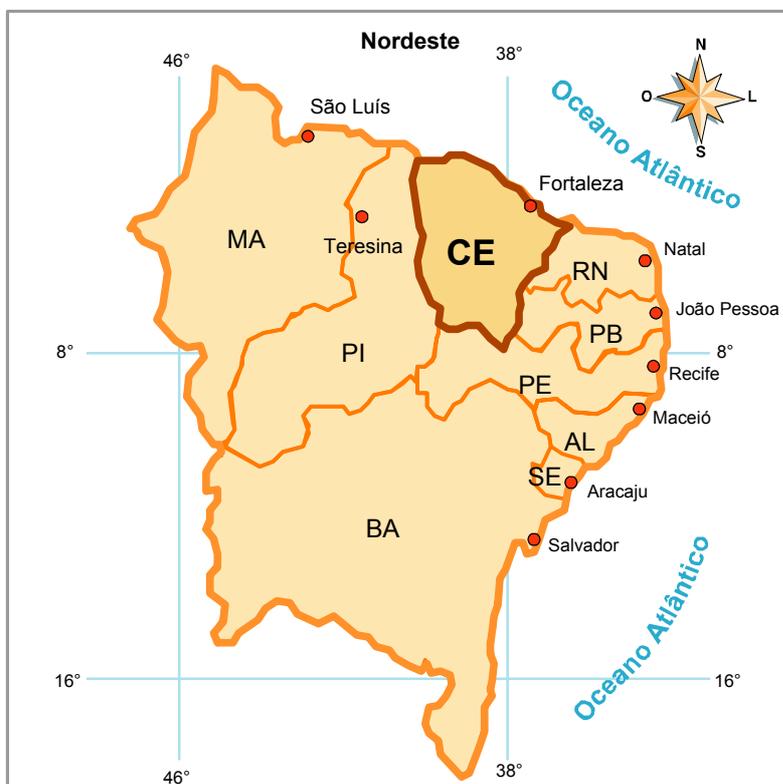
FOTO 4: Em Araponga, Itapipoca, cisterna atende a mais de uma família



MAPA 1: O CEARÁ NOS CONTEXTOS NACIONAL E REGIONAL



MAPA 2: O NORDESTE BRASILEIRO



MAPA 3: OS MUNICÍPIOS DE ITAPIPOCA E IRAUÇUBA NO CONTEXTO ESTADUAL



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BACHELARD, Gaston. A formação do espírito científico. In: LEFF, Enrique. **Ecologia, Capital e Cultura**. Blumenau: Editora da FURB, 2000.
- BARBERO, Jesús Martin. **Dos meios às mediações** – Comunicação, Cultura e Hegemonia. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2001.
- BECKER, Bertha K. A Amazônia pós Eco-92. In: **Para Pensar o Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1993.
- BRANCO, S. M. Ecosistêmica, uma abordagem integrada dos problemas do meio ambiente. In: GONDOLO, Graciela Cristina Fernández – **Desafios de um sistema complexo à gestão ambiental** – bacia do guarapiranga, região metropolitana de são paulo. São Paulo: Anablume Editora. 1999.
- CANCLINI, Nestor Garcia. **Culturas híbridas**. São Paulo: Editora da USP, 2000.
- CÁRITAS BRASILEIRA, COMISSÃO PASTORAL DA TERRA, FIAN/BRASIL. **Água de chuva: o segredo da convivência com o semi-árido brasileiro**. São Paulo:Paulinas, 2001
- CARVALHO, Osires; VIANA, Osório. **Ecodesenvolvimento**. Revista Econômica do Nordeste, v. 29, n. 2, p. 129 – 141, abr/jun 0 1998.
- CEARÁ. Governador 1999-2000 (Tasso Jereissati). **Mensagem a Assembléia Legislativa 2000**. Fortaleza: Seplan, 2000.
- CEARÁ. Governador, 1995-1998 (Tasso Jereissati). **Plano de Desenvolvimento Sustentável do Ceará** – 1995 – 1998. Fortaleza: SEPLAN, 1995.
- COELHO NETO, J. Teixeira. **Semiótica, informação e comunicação**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1990.
- DIAS, Regina Lúcia Feitosa. **Intervenções públicas e degradação ambiental no semi-árido Cearense** – O Caso de Irauçuba. Dissertação defendida no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (Prodema), da Universidade Federal do Ceará (UFC), 1998.
- DOMINGOS NETO, Manuel; BORGES, Geraldo Almeida – **Seca Seculorum** – Flagelo e Mito na Economia Rural Piauiense. Teresina, PI: Fundação Cepro, 1983.

EPSTEIN, Isaac – **Teoria da informação**. São Paulo: Editora Ática, 1988.

FERREIRA, Leila da Costa; FERREIRA, Lúcia da Costa. Limites ecossistêmicos: novos dilemas e desafios para o estado e para a sociedade. In: **Dilemas Socioambientais e Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo: Unicamp. 1995.

FÓRUM DA SOCIEDADE CIVIL CEARENSE SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO: **Diagnóstico sócio-ambiental do estado do Ceará: o olhar da sociedade civil**. Fortaleza: 1993. 200p.

FRANÇA, Vera Veiga. O objeto da comunicação/A comunicação como objeto. In: HOHLFELDT, A. , MARTINO, Luiz C., FRANÇA, Vera Veiga (Org.) – **Teorias da Comunicação** – Conceitos, escolas e tendências. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2001.

GONDOLO, Graciela Cristina Fernández. **Desafios de um sistema complexo à gestão ambiental** – bacia do guarapiranga, região metropolitana de São Paulo. São Paulo: Anablume Editora. 1999.

GRÜN, Mauro. **Ética e educação ambiental** – A Conexão Necessária. Campinas, SP: Papyrus, 2000.

HAGUETTE, Teresa Maria Frota. **Metodologias qualitativas na sociologia**. Rio de Janeiro: Editora Vozes. 1987.

HOHLFELDT, A; MARTINO, Luiz C; FRANÇA, Vera Veiga (Org.). **Teorias da Comunicação** – Conceitos, escolas e tendências. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2001.

LEFF, Enrique. **Ecologia, capital e cultura**. Blumenau: Editora da FURB, 2000.

\_\_\_\_\_. **Saber ambiental**. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2001.

\_\_\_\_\_. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Ed. Cortez, 2001.

LITTLEJOHN, Stephen W. **Fundamentos teóricos da comunicação humana**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara S.A. 1988.

MARTINO, Luiz C. **De qual comunicação estamos falando?** In: HOHLFELDT, A. , MARTINO, Luiz C., FRANÇA, Vera Veiga (Org.) – Teorias da Comunicação – Conceitos, escolas e tendências. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2001.

MIRANDA, Carlos et alli. **Planejando o desenvolvimento sustentável.** Brasília: IICA, 1999.

MOLES, Abraham. Teoria da informação e percepção estética. In: COELHO NETO, J. Teixeira – **Semiótica, Informação e Comunicação.** São Paulo: Editora Perspectiva, 1990.

MORAES, Maria Cândida. **O paradigma educacional emergente.** Campinas, SP: Papirus, 1997.

MORIN, E. **Ciência com consciência.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.  
\_\_\_\_\_. **O Problema epistemológico da complexidade.** Portugal: Publicações Europa América, 2002.

NICOLIS, G.; PRIGOGINE, I. **À la rencontre du complexe.** Paris: Presses Universitaires de France, 1992.

ODUM, Eugene P. **Ecologia.** Rio de Janeiro, RJ: Editora Guanabara Koogan, 1988

POLETTI, Ivo. Da indústria da seca para a convivência com o semi-árido brasileiro. *In:* CÁRITAS BRASILEIRA, COMISSÃO PASTORAL DA TERRA, FIAN/BRASIL. **Água de chuva:** o segredo da convivência com o semi-árido brasileiro. São Paulo:Paulinas, 2001

PRIGOGINE, Ilya; STENGERS, Isabelle. **A nova aliança:** metamorfose da ciência. Brasília: Editora da UNB, 1997.

PROJETO ÁRIDAS. **Nordeste:** uma estratégia de desenvolvimento sustentável. Brasília: Ministério do Planejamento e Orçamento, 1995.

PROJETO DE TRANSIÇÃO DO P1MC, Mimeo, 2001.

RODRIGUES, Valdemar et alli. **Avaliação do quadro da desertificação no Nordeste do Brasil:** Diagnóstico e perspectivas. In: Desenvolvimento Sustentável no Nordeste. Brasília: IPEA, 1995.

SACHS, Ignacy. **Estratégias de transição para o século XXI**. In: Para Pensar o Desenvolvimento Sustentável. São Paulo: Editora Brasiliense, 1993.

VIEIRA, Paulo Freire; MAIMON, Dália (Organizadores). **As ciências sociais e a questão ambiental**: Rumo à Interdisciplinaridade. APED e UFPa, 1993.

VIOLA, Eduardo J.; LEIS, Hector R. A evolução das políticas ambientais no Brasil, 1971 – 1991: do bissetorialismo preservacionista para o multissetorialismo orientado para o desenvolvimento sustentável. In: **Dilemas Socioambientais e Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo: Unicamp. 1995.