ÍNDICE

4.3.2 - Aspectos Metodológicos (Itens: 256,257, 258 e 307 do TR) 3/55

4.3.2.1 - AII e AAR 4/55

4.3.2.1.1 - Apresentação e Objetivos 4/55

4.3.2.1.2 - Aspectos Metodológicos 5/55

4.3.2.2 - Modos de Vida 8/55

4.3.2.2.1 - Apresentação e Objetivos 8/55

4.3.2.2.2 - Aspectos Metodológicos (Itens 260 e 261 do TR) 10/55

4.3.2.3 - Recursos Pesqueiros (Item 4.3.1_329 a 343 do TR) 22/55

4.3.2.3.1 - Apresentação e Objetivos 22/55

4.3.2.3.2 - Aspectos Metodológicos 25/55

4.3.2.4 - Pesquisa Socioeconômica Censitária (Item 4.3.6_306 do TR) 37/55

4.3.2.4.1 - Apresentação e Objetivos 37/55

4.3.2.4.2 - Aspectos Metodológicos 37/55

4.3.2.4.3 - Equipe 43/55

4.3.2.4.4 - Organização da Logística do Campo 44/55

4.3.2.5 - Estudo sobre Aspectos de Saúde 44/55

4.3.2.5.1 - Apresentação e Objetivos 44/55

4.3.2.5.2 - Aspectos Metodológicos 46/55

4.3.2.6 - Código de Procedimentos para Remanejamento Populacional (Indenizações e Reassentamentos) (Itens 263 e 308 do TR) 47/55

4.3.2.6.1 - Introdução 47/55

4.3.2.6.2 - Participação na População na Condução do Processo 48/55

4.3.2.6.3 - Transparência nas Informações (Item 263 – H do TR) 49/55

4.3.2.6.4 - Atividades e Características Sociais e Culturais (Item 263 – A, B e D do TR) 50/55

4.3.2.6.5 - Atividades Econômicas (Item 263 – A e D do TR) 50/55

4.3.2.6.6 - Acesso a Infra-Estrutura e Serviços 51/55

4.3.2.6.7 - Escolha de Alternativas e Negociação Coletiva (Item 263 – A, B,C,D,E, F e G do TR) 52/55

4.3.2.6.8 - Apoio e Assistência no Remanejamento 55/55

ANEXOS

Anexo 4.3.2-1 Roteiro de Orientação

Anexo 4.3.2-2 Formulário de Pesquisa Socioeconômica Censitaria - familia/residencial

Anexo 4.3.2-3 Formulário de Pesquisa Socioeconômica Censitaria - outros uso

Anexo 4.3.2-4 Banco de Dados Georeferenciado

Anexo 4.3.2-5 Relatórios de Atividades Mensais (Print Comunicações)

Anexo 4.3.2-6 Relatório Fotográfico

Legendas

Quadro 4.3.2-1 - Instituições Visitadas.....7/55

Quadro 4.3.2-2 - Instituições Consultadas (por meio das páginas na rede mundial de computadores).....8/55

Figura 4.3.2-1 - Morador explica a dinâmica do leite no local – São Sebastião da Cachoeira, Santo Antônio de Pádua-RJ..... 13/55

Figura 4.3.2-2 - Reunião em Pedra Furada, Pirapetinga-MG..... 13/55

Figura 4.3.2-3 - Pescador desenhando modelo de armadilha para captura de peixes no rio Paraíba do Sul 14/55

Figura 4.3.2-4 - Conversa na casa de pescadores em Pedra Furada, Pirapetinga-MG 14/55

Figura 4.3.2-5 - Área do entorno do Rio Paraíba do Sul com destaque para as localidades que poderão se afetadas e o reservatório em março de 2009. Observação alguns pontos não aparecem no mapa porque estão muito próximo um dos outros 17/55

Quadro 4.3.2-3 - Locais Visitados no Estudo de Modos de Vida 19/55

Quadro 4.3.2-4 - Entrevistas Realizadas na AID e ADA..... 21/55

Quadro 4.3.2-5 - Entidades Visitadas e Entrevistas nas Sedes Municipais 22/55

Quadro 4.3.2-6 - Pescadores Entrevistados..... 32/55

Quadro 4.3.2-7 - Entrevistados - Pesca Amadora..... 32/55

Quadro 4.3.2-8 - Principais Espécies e Morfoespécies do trecho do rio no Município de Itaocara Afetadas pelo Derrame de Endosulfan..... 36/55

Quadro 4.3.2-9 - Situação das Unidades Observadas e Delimitação do Universo..... 39/55

Quadro 4.3.2-10 - Questionários de propriedade/família aplicados por município e locais. 40/55

Quadro 4.3.2-11 - Composição da Equipe por Função 43/55

4.3.2 - Aspectos Metodológicos (Itens: 256,257, 258 e 307 do TR)

A realização do estudo acerca dos impactos do empreendimento sobre os aspectos socioeconômicos da área onde se prevê a sua inserção partiu de alguns conjuntos de informações iniciais: em primeiro lugar a identificação preliminar de impactos associados a empreendimentos hidrelétricos; em segundo em certo conhecimento acumulado sobre a área e as percepções dos habitantes sobre tentativas anteriores de realização da UHE Itaocara e em terceiro um conjunto de informações bibliográficas e outras ordens de dados secundários sobre a região e formas de ocupação similares às encontradas no local.

Em relação ao primeiro conjunto foram levantados estudos e pesquisas sobre os impactos de empreendimentos hidrelétricos, bem como diretrizes para reduzir os impactos negativos. Entre estes documentos figuram teses e dissertações, textos da Comissão Mundial de Barragens, textos e diretrizes do Banco Mundial, assim como as diretrizes da Avaliação Ambiental Integrada da Bacia do Rio Paraíba do Sul.

Já o segundo conjunto deriva de ações de comunicação realizadas pela empresa consultora com o objetivo de informar a população local e autoridades públicas da retomada da iniciativa de realizar a UHE Itaocara e da proposição de um novo projeto para o aproveitamento. Nestas oportunidades foi possível, através dos contatos realizados, ouvir os principais receios de habitantes da área em relação ao empreendimento, bem como conhecer, de modo preliminar as características do local. Destaca-se que neste momento observou-se a necessidade de transpor para o escopo do estudo de impacto ambiental os temas que causavam apreensão aos habitantes. Por fim, em relação ao terceiro conjunto, foram levantadas fontes bibliográficas sobre as formas de ocupação já identificadas no local e sobre a região como um todo.

A partir destes conjuntos de informações foi composta uma lista de temas que foi enviada para o IBAMA com o objetivo de ser incorporada ao Termo de Referência – TR que serviu de guia para o presente estudo. Uma vez emitido o TR, com as sugestões incluídas em meio às determinações do órgão, observou-se a necessidade de se trabalhar com quatro instrumentos de coleta de informação:

- **Entrevistas Semiestruturadas** – onde o pesquisador conta com um roteiro mínimo de questões a serem abordadas, de forma que o entrevistado fica à vontade para apontar outras questões. O direcionamento da entrevista é resultado da interação entre o pesquisador e o entrevistado.

- **Entrevistas Estruturadas** – onde o pesquisador conta com um questionário pronto para ser aplicado a determinado público.

- **Instrumentos de Diagnóstico Participativo** – consiste no uso de algumas ferramentas comuns na realização de Diagnóstico Rápido Participativo (DRP).

- **Levantamento de Dados Secundários** - além dos dados levantados inicialmente, foram feitos novos levantamentos bibliográficos e estatísticos.

Estes instrumentos foram utilizados de forma conjugada ou isolada em 5 tipos de pesquisa, que depois de integradas vieram a compor o presente diagnóstico, são elas: pesquisa na AII e AAR, Modos de Vida, Recursos Pesqueiros, Aspectos de Saúde e Pesquisa Censitária. A integração destas pesquisas exigiu a conjugação de dados primários e secundários, bem como a articulação entre o histórico de ocupação e formas atuais de ocupação do espaço e suas relações com o meio ambiente, de modo a se perceber não apenas as características locais, mas projetar tendências e cenários.

Destaca-se que a integração das diferentes ordens de fontes no interior de cada pesquisa permitiu, também, uma melhor integração entre as pesquisas. Além da integração em relação aos itens abordados e tipos de fontes utilizadas, também foi utilizada a perspectiva integrada para produção de mapas temáticos, que contam com informações às vezes oriundas de fontes e pesquisas diferentes, o que permite uma compreensão mais clara (e integrada) da área onde se projeta a inserção do empreendimento.

Apesar da integração das pesquisas cada uma delas envolve diferentes metodologias e instrumentos de coleta, de modo que é necessário apontar a metodologia de forma separada.

4.3.2.1 - AII e AAR

4.3.2.1.1 - Apresentação e Objetivos

O principal objetivo dos levantamentos realizados para a AII e AAR é permitir a compreensão da inserção das áreas de menores proporções (AID e ADA) dentro de um contexto mais abrangente. Existem determinados aspectos socioeconômicos que podem ser entendidos com a observação de panoramas mais amplos, por exemplo, dinâmicas demográficas, aspectos econômicos, processos históricos, entre outros. Isto não quer dizer que tais aspectos sejam, nos municípios e na AID, a reprodução direta do que ocorre em um espaço mais amplo, mas é importante notar a forma de inserção destes espaços menores em universos mais abrangentes, de modo a se perceber o que os

municípios representam em meio à bacia e o que as áreas potencialmente atingidas representam no interior dos municípios. Além disso, é possível perceber em que medida os processos ocorridos nas áreas mais amplas condicionam os aspectos presentes nas áreas de menores proporções.

Por outro lado, pode-se perceber e dimensionar os efeitos potenciais do empreendimento sobre estas áreas, tanto pelas condições que elas apresentam como pelo papel desempenhado pelas áreas de dimensões menores em seu interior potencialmente atingidas pelo empreendimento.

4.3.2.1.2 - Aspectos Metodológicos

Uma vez definida a amplitude das áreas de influência do empreendimento (AAR, AII, AID e ADA) e observadas quais informações foram solicitadas pelo TR, foi realizado um plano de ações para o levantamento dos dados necessários para compor o diagnóstico socioeconômico. Logo de início foi possível perceber que seriam necessárias diferentes fontes de informações, a saber, fontes bibliográficas, dados de instituições de pesquisa, dados e documentos municipais, páginas (na rede mundial de computadores) de setores dos poderes públicos municipais, estaduais e federais, além de entrevistas com autoridades públicas dos municípios.

4.3.2.1.2.1 - Fontes Primárias

Para os estudos relativos à AII e AAR, entende-se como fonte primária o conjunto de informações obtidas através de entrevistas semi-estruturadas, realizadas com autoridades municipais, representantes de instituições locais e técnicos atuantes na AII, de uma forma geral.

Tendo em vista que muitas vezes os dados estatísticos são atualizados conforme a periodicidade das pesquisas de instituições oficiais, não raro há um intervalo de tempo considerável entre o período em que foi coletada a informação e o período em que é feito o diagnóstico. Neste sentido, as informações obtidas (através de fontes primárias) auxiliam a identificar possíveis mudanças ocorridas na área de estudo entre o período das pesquisas e o período do diagnóstico.

No entanto, o conjunto de informações obtido não serve apenas para balizar ou atualizar os dados estatísticos, pois, muitas das informações utilizadas para compor os itens observados neste diagnóstico não estão disponíveis em pesquisas realizadas ou em bancos de dados, sendo as entrevistas e observações de campo fontes de informação privilegiadas. Por outro lado, além de dados brutos dos municípios, é possível apreender as percepções dos entrevistados em relação ao ambiente onde atuam e, em alguns casos, perceber os princípios que orientam os atores neste ambiente.

Para obter as informações necessárias foram realizadas duas campanhas, uma no mês de fevereiro de 2009 e outra em junho do mesmo ano. Inicialmente a divisão dos trabalhos em duas campanhas foi planejada com dois objetivos. Em primeiro lugar em função da disponibilidade dos atores entrevistados. Estimou-se que determinados atores chave poderiam não estar disponíveis no período da campanha, de forma que se fosse realizada somente uma incursão algumas informações importantes poderiam não figurar no diagnóstico. Em segundo lugar, poderia acontecer que no momento da campanha o ator entrevistado não tivesse a informação solicitada, de modo que poderia se retornar ao município para obter a informação em uma segunda campanha.

Na época da realização da primeira campanha ficou evidente que tal divisão foi fundamental para a realização do trabalho. No ano de 2008 ocorreram eleições municipais e em algumas prefeituras houve troca na gestão, de forma que muitas autoridades recém empossadas não estavam, até aquele momento, a par de todas as informações envolvendo o seu setor. Além disso, os municípios de Aperibé e Santo Antônio de Pádua enfrentavam graves problemas em função das chuvas que haviam atingido os municípios entre os meses finais do ano de 2008 e os do início de 2009, de forma que as autoridades locais estavam envolvidas na resolução dos danos causados pelas chuvas e pela cheia do rio Pomba. Por outro lado alguns técnicos atuantes nos municípios estavam em seus períodos de férias. Assim, a realização de uma segunda campanha mostrou-se crucial, na medida em que foi possível realizar contato com atores não entrevistados na primeira campanha.

A definição dos atores a serem entrevistados foi baseada em duas fontes. Em primeiro lugar, tendo em vista as informações demandadas, foi composta uma lista de setores da administração municipal e de instituições que deveriam ser contatadas. Com esta lista foram realizadas as primeiras entrevistas. Em segundo, a partir dos dados obtidos nas entrevistas e indicações dos entrevistados eram realizadas outras entrevistas. Assim, foram realizadas entrevistas nas instituições identificadas no **Quadro 4.3.2-1**.

Quadro 4.3.2-1 - Instituições Visitadas

Instituições	Município
Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Carmo
Secretaria Municipal de Educação	
Museu Municipal	
Prefeitura Municipal	
Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Cantagalo
Prefeitura Municipal	
Secretaria Municipal de Educação	
Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Santo Antônio de Pádua
Secretaria Municipal de Educação	
Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Aperibé
Secretaria Municipal de Educação	
Casa de Cultura	
Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Itaocara
Secretaria Municipal de Agricultura	
Cooperativa Agropecuária de Itaocara	
Sindicato Rural	
Unidade da CEASA-RJ	
Prefeitura Municipal	Estrela Dalva
Prefeitura Municipal	Volta Grande
Unidade da CEDAE	
Cooperativa Agropecuária de Volta Grande	
EMATER	
Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	Pirapetinga

4.3.2.1.2.2 - Fontes Secundárias (item 259 do TR)

Por fontes secundárias, entendem-se todas as informações coletadas por instituições públicas ou privadas que foram utilizadas para basear as análises produzidas neste diagnóstico. Excluindo as fontes bibliográficas que serão apontadas em conjunto com as fontes utilizadas em todo o estudo.

A seleção das fontes secundárias foi feita com base nas exigências do TR. No entanto, no decorrer do trabalho foram agregadas outras informações que foram consideradas relevantes para se conhecer a realidade local. A definição destas outras fontes foi realizada com base em avaliações preliminares dos dados obtidos e nas interações ocorridas nas coletas de informações de fonte primária, não apenas desta pesquisa como também as realizadas no contexto da pesquisa de modos de vida (onde também foram feitas entrevistas em instituições). O conjunto destas fontes é apontado no **Quadro 4.3.2-2**.

Quadro 4.3.2-2 - Instituições Consultadas
(por meio das páginas na rede mundial de computadores)

Instituições	
Fundação João Pinheiro	Empresa de Pesquisa Energética
IPEADATA	AMPLA
Fundação CIDE	CEMIG
Instituto de Desenvolvimento Integrado de Minas gerais	ENERGISA-MG
COPASA	IBGE
CEDAE	DATASUS
ANTT	INEP
ANATEL	DENATRAN
ANEEL	INFRAERO
Portal do Governo do Estado de Minas Gerais	Rodovia do Aço
Portal do Governo do Estado do Rio de Janeiro	DNIT
Ministério das Minas e Energia	Auto Viação 1001
Programa de Aceleração do Crescimento	Ferrovia Centro Atlântica

Destaca-se que estas informações foram obtidas a partir de pesquisas realizadas na rede mundial de computadores, mais especificamente nas páginas das instituições. Este levantamento foi realizado em mais de uma oportunidade, no entanto fica como registro do período consultado somente a consulta mais recente, uma vez que eventuais alterações (o que de fato não aconteceu) nas páginas ou nas informações foram atualizadas no último período de pesquisa, que foi em junho de 2009.

4.3.2.2 - Modos de Vida

4.3.2.2.1 - Apresentação e Objetivos

O estudo dos Modos de Vida das populações que serão afetadas com a instalação e operação da UHE Itaocara tem como temas norteadores a relação histórica e conflituosa do empreendimento na região; as principais formas de sociabilidade; e as formas dos moradores de lidarem com o meio ambiente, com apropriação do território, com a relação do espaço de trabalho e com a utilização dos recursos naturais das comunidades residentes no entorno do rio Paraíba do Sul.

Este estudo foi realizado preferencialmente na AID e ADA, com incursões e entrevistas adicionais nas sedes dos municípios de Aperibé, Cantagalo, Carmo, Itaocara e Santo Antônio de Pádua, localizados no estado do Rio de Janeiro e dos municípios de Estrela Dalva, Pirapetinga e Volta Grande no estado de Minas Gerais.

Tendo noção do processo histórico conflituoso deste empreendimento, os consultores da Ecology Brasil, um sociólogo e um agrônomo, foram a campo proceder ao estudo da população diretamente afetada. Esta noção prévia foi fundamental para que os moradores se sentissem seguros a participar do estudo de Modos de Vida. Muitos estavam preocupados, acreditando que só havia estudos sobre os meios físico e biótico da região e que não haveria ninguém para conversar com a população local.

Assim durante os trabalhos de campo foi possível apreender que grande parte da população diretamente afetada considera que suas vidas estão paralisadas pela indefinição sobre a construção da usina hidrelétrica. Esta paralisia já dura mais de 30 anos. Durante as entrevistas muitos moradores perguntavam se deviam colocar o piso de cerâmica na varanda; se deviam reformar as cercas antigas dos pastos; se batiam uma laje no teto. Ou seja, as tentativas de construção da UHE Itaocara tiraram da população a capacidade de planejamento. Este pode ser considerado como o primeiro impacto socioambiental sofrido pela população durante os últimos trinta anos.

Segundo depoimentos da população local e de técnicos que dão assistência às regiões, esta situação de indefinição também se refletiu na perda de investimentos, principalmente através de políticas públicas, na área afetada pela construção da usina hidrelétrica.

Nesse sentido, busca-se compreender e apresentar algumas características gerais da região, o que se convencionou chamar estudo de Modos de Vida, ou seja, a intenção é apresentar as constituições das relações executadas pelos atores sociais que ocupam as áreas de influência (ADA e AID), em uma tentativa de entender como o grupo ocupa e se relaciona com o rio Paraíba do Sul; como são constituídas as relações sociais e históricas, os aspectos simbólicos, culturais e produtivos desses atores nestas áreas.

Assim, dentre os objetivos principais desse trabalho, procura-se conhecer e descrever as formas como as populações da AID e ADA vivem, interpretar as impressões destes grupos sobre o empreendimento e como esses grupos utilizam o território onde se pretende construir a UHE Itaocara. Como complemento dos objetivos gerais foram elaborados, também, alguns objetivos específicos, são eles:

- Levantar o histórico da intenção de construção da UHE de Itaocara, e a percepção dos moradores sobre o empreendimento, bem como as conseqüências desse processo na vida das famílias da região;

- Identificar e caracterizar as formas de uso e ocupação de solo e dos recursos naturais (atividades agropastoris, pesca, técnicas de cultivo, entre outros aspectos) presentes nas áreas de influência direta e diretamente afetadas;
- Identificar e classificar as unidades de paisagem a partir da visão dos moradores locais;
- Identificar as formas de uso do rio Paraíba do Sul e seu aspecto simbólico na vida dos moradores da região;
- Identificar as formas de geração de renda direta da população, como pesca e agropecuária, bem como as principais formas de organização desses grupos tais como: cooperativas e associações;
- Identificar e classificar os núcleos urbanos, localidades e regiões na área de influência direta e diretamente afetadas;
- Identificar as manifestações de cunho religioso, artístico e cultural que promovem a coesão e a identificação sociocultural das comunidades;
- Caracterizar as condições de acesso à saúde, infra-estrutura e educação disponíveis à população das áreas;
- Identificar as relações de parentesco e as redes sociais existentes nas comunidades das áreas diretamente afetadas;
- Identificar impactos socioeconômicos sobre a população das comunidades das áreas diretamente afetadas e de influência direta, como base para elaboração de medidas mitigadoras e dos programas ambientais.

4.3.2.2.2 - Aspectos Metodológicos (Itens 260 e 261 do TR)

Tendo em vista o objetivo, seguiu-se um conjunto de técnicas de modo a permitir que os pesquisadores interagissem mais com os entrevistados, possibilitando perceber os discursos em processos interativos.

É importante ressaltar que na região o processo de instalação da hidrelétrica de Itaocara foi bastante conturbado, cheio de conflitos e cercado de desencontros. Desta forma a abordagem das comunidades privilegiou a sua participação nesse processo.

Além disso, essa estratégia possibilitou que os pesquisadores registrassem e compreendessem as formas mais significativas de organização social, econômica e cultural das comunidades dessa região. Assim, o trabalho versou em pesquisa de campo e pesquisa bibliográfica sobre a região e o tema, articulando as informações derivadas de fontes primárias e secundárias. O que também ocorreu para as demais pesquisas realizadas para a AID e ADA. Destaca-se que em alguns momentos mostrou-se necessária a articulação entre os dados referentes a AII e AAR, para a compreensão da AID e ADA.

4.3.2.2.2.1 - O Trabalho de Campo

Antes do levantamento de campo, realizado em duas etapas, foi necessária uma viagem exploratória de três dias, ocorrida em dezembro de 2008. Essa viagem tinha por objetivo avaliar a receptividade dos moradores em relação ao levantamento e quais as ferramentas adequadas para a realização da pesquisa. É importante ressaltar que um dos pesquisadores da viagem exploratória já vinha mantendo contato com a área desde meados de 2008, período em que foram realizadas reuniões junto às comunidades da região. Esse contato prévio permitiu que a equipe acumulasse um conjunto de informações sobre as comunidades localizadas na área e facilitou a entrada da equipe nestes locais.

Após a viagem os pesquisadores traçaram as etapas do trabalho junto com a equipe do Núcleo de Relações Comunitárias da Ecology Brasil, cujo campo teria duas campanhas. Também se definiu que a equipe de campo seria formada por um cientista social e um agrônomo, que participaram da viagem exploratória. A intenção de formar uma equipe multidisciplinar foi para facilitar o diálogo entre pesquisadores e entrevistados.

Na viagem exploratória ficou claro que a coleta de informações através de reuniões ampliadas com as comunidades seria inviável para os objetivos da pesquisa, pois na memória coletiva dos moradores as questões referentes aos impasses e controvérsias sobre o empreendimento já estavam cristalizadas, o que dificultaria o avanço, em reuniões ampliadas, de outras questões importantes para entender os Modos de Vida das populações locais.

Por isso procurou-se utilizar um conjunto de abordagens inter-relacionadas que permitisse que as comunidades fossem ouvidas de forma mais individualizada e que as impressões destes entrevistados fossem registradas neste documento. Além de servir de base para elaboração dos impactos, medidas mitigadoras e elaboração dos Programas Ambientais.

4.3.2.2.2.2 - O Primeiro Campo

A primeira campanha de campo foi realizada na segunda quinzena de janeiro de 2009. Na ocasião foram visitadas as comunidades localizadas na margem esquerda do rio Paraíba do Sul, região mais afetada, ou seja, as áreas de várzea dos municípios de Aperibé, Santo Antônio de Pádua, Pirapetinga e Itaocara (este último, já na margem direita). A prioridade em dividir a região e começar pelas áreas mais afetadas estava amarrada ao planejamento inicial de realizar outra campanha de campo no início de março de 2009.

Neste momento, a estratégia foi buscar o diálogo e entendimento das principais questões referentes ao empreendimento e aos modos de vida das comunidades da região. Como na memória coletiva dos moradores a principal questão era a respeito da "barragem", foi proposto às comunidades visitadas que, caso fosse liberado a licença para instalação do empreendimento, discutissem os problemas e as alternativas adequadas para a condução do processo de instalação da UHE. A intenção era provocar a reflexão sobre os problemas e como amenizá-los caso seja construído o empreendimento. Alguns locais aceitaram fazer esse exercício e, em março de 2009, a equipe retornou para ver os resultados.

No primeiro campo a impressão foi bastante positiva. Apesar de praticamente todas as famílias entrevistadas serem contra a instalação da "barragem", a equipe sempre foi bem recebida e no final das conversas os moradores conseguiam passar suas visões e opiniões do processo.

É importante ressaltar o distanciamento de um campo para outro, pois permitiu que os pesquisadores avaliassem as questões apontadas pelos entrevistados. Além disso, esse distanciamento permitiu que outras reflexões fossem surgindo ao longo do processo.

4.3.2.2.2.3 - O Segundo Campo

O segundo campo ocorreu na primeira quinzena de março de 2009. Neste campo a prioridade foi levantar as localidades da margem direita do rio Paraíba do Sul. No entanto, a primeira atividade foi procurar as comunidades visitadas em janeiro para saber o resultado do 'exercício' proposto naquela visita, ou seja, se os moradores discutiram sobre os impactos e medidas do empreendimento.

Nesta oportunidade os pesquisadores foram acompanhados por uma equipe de vídeo responsável por dirigir um documentário sobre a realização do diagnóstico. Essa equipe de vídeo ficou no local por três dias. Assim, além de captar a forma de condução dos trabalhos, o uso da câmera

possibilitou captar algumas impressões dos moradores sobre o empreendimento e captar imagem do cotidiano desses lugares.

No retorno a Pedra Furada, no município de Pirapetinga-MG, a comunidade solicitou uma reunião ampliada. A mesma fora marcada (compatibilizando a agenda da equipe de vídeo) para 07 de março de 2009, onde estiveram presentes cerca de 80 pessoas. O intuito da reunião, além de mostrar a presença maciça de moradores da região, era discutir os problemas da "barragem" em conjunto. Na ocasião, além dos questionamentos sobre a construção do empreendimento e dos possíveis impactos, os moradores apontaram sobre o cotidiano, sobretudo, os aspectos da religiosidade, produção agrícola e a relação com a pesca.

Os outros dias do trabalho de campo foram destinados às visitas das localidades encontradas na margem direita do rio Paraíba do Sul. É importante ressaltar que nessa segunda campanha os pesquisadores também visitaram as localidades dos municípios mineiros de Estrela Dalva e Volta Grande, já na margem esquerda do rio.

As visitas procederam como no campo anterior, caminhando para as impressões sobre o empreendimento e a forma de vida dos moradores locais. As conversas eram realizadas em grupo ou individualmente, sempre com a preocupação de garantir a participação dos moradores durante a coleta das informações (**Figura 4.3.2-1**, **Figura 4.3.2-2**, **Figura 4.3.2-3** e **Figura 4.3.2-4**).

Figura 4.3.2-1 - Morador explica a dinâmica do leite no local – São Sebastião da Cachoeira, Santo Antônio de Pádua-RJ

Figura 4.3.2-2 - Reunião em Pedra Furada, Pirapetinga-MG

Figura 4.3.2-3 - Pescador desenhando modelo de armadilha para captura de peixes no rio Paraíba do Sul

Figura 4.3.2-4 - Conversa na casa de pescadores em Pedra Furada, Pirapetinga-MG

Neste campo os pesquisadores também procuraram organizações presentes no cotidiano dos moradores da região. Foram visitadas as cooperativas agropecuárias de Itaocara e Volta Grande e os escritórios locais da EMATER-RIO e EMATER-MG, empresas estaduais de assistência técnica e extensão rural. A conversa com os extensionistas destas agências revelou locais próximos, dentro do município de origem, que podem servir como áreas para futuro deslocamento da população diretamente afetada. Entretanto, estas localidades ainda carecem de reconhecimento técnico especializado para indicá-las como apropriadas para tal fim.

Em ambos os trabalhos de campo uma questão angustiava os moradores e também os pesquisadores: uma resposta precisa sobre a construção ou não da "barragem". Eram perguntas feitas para equipe, mas como essa resposta depende do processo de licenciamento, ficava nítido, no olhar dos moradores, a decepção por não conseguir respostas imediatas. Como resposta destacou-se que a definição para construção está atrelada à obtenção da licença por parte do empreendedor. Para isso acontecer é preciso que se façam os estudos de impacto ambiental e que sejam aprovados pelo órgão ambiental.

4.3.2.2.2.4 - Principais Métodos Utilizados para a Coleta das Informações

A estratégia adotada para o levantamento das informações foi utilizar entrevistas semi-estruturadas, reuniões e observações. Assim, procurou-se através de conversas, do levantamento e por meio da observação dos modos de vida das populações locais, registrar e compreender as formas de organização social, de produção e as práticas costumeiras dos atores sociais que, a princípio, manteriam uma relação mais próxima, direta e cotidiana com o empreendimento.

Em duas escolas municipais também foi utilizado o desenho e a redação com crianças e adolescentes do primeiro ao nono ano do ensino fundamental. A intenção destas redações era conhecer a percepção desse grupo sobre o meio ambiente e sobre a "barragem".

Além disso, foi feita uma pesquisa documental sobre o histórico de conflitos em relação à "barragem" na região, bem como a coleta de relatos orais que permitiram complementar importantes informações que não estavam registradas em documentos. Desta forma os relatos orais permitiram entender o estabelecimento dos conflitos envolvendo o empreendimento e os moradores.

Sobre os relatos orais ou História Oral, Thompson (1992) aponta que a História Oral pode ser utilizada em diferentes contextos juntamente com outras fontes, possibilitando a construção de uma memória mais democrática do passado. Assim, no caso de Itaocara essa memória coletiva está relacionada, sobretudo, com a forma que o empreendimento vem sendo conduzido ao longo dos anos. O que contribuiu para criar na região um passivo socioambiental muito grande junto às comunidades.

A pesquisa também se utilizou de algumas ferramentas de Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) que permitiram aprofundar algumas questões relacionadas com a rotina de vida e as estratégias adotadas sobre produção.

Segundo Pereira (1998), o Diagnóstico Rápido Participativo é uma metodologia inicialmente elaborada para intervir, de forma planejada, sobretudo, em comunidades rurais no Brasil. Sua metodologia é composta por uma conjugação de métodos e técnicas de intervenção participativa que permite obter informações qualitativas e quantitativas em curto espaço de tempo.

A intenção de seguir por caminhos participativos foi procurar entender as necessidades básicas dos moradores que poderão ser afetados. Assim, procurou-se considerar suas aspirações e potencialidades do conhecer e agir, buscando valorizar seus conhecimentos e sua cultura. Nesse sentido, foram utilizadas as seguintes ferramentas que permitiram aos pesquisadores interagir com os atores entrevistados.

Histórico de conflitos: o histórico de conflitos permitiu entender como a intenção de construir a "barragem" desde a década de 1980, vem trazendo transtorno e contribuindo para alterações na região;

Calendário sazonal: permitiu compreender o ciclo agrícola dentro do sistema de vida local, bem como qualquer característica especificamente sazonal do ambiente. Essa técnica permitiu analisar algumas seqüências dos principais cultivos, os diversos usos das fontes de água, demanda de trabalho, disponibilidade da mão-de-obra, mutirões, entre outros;

Desenhos e redações: esta técnica foi construída junto com as crianças e adolescentes da região. O produto final permitiu aos pesquisadores conhecerem a percepção deste grupo sobre a intenção de construir a hidrelétrica.

Caminhada nas roças: nesta técnica os pesquisadores percorreram algumas áreas juntamente com alguns moradores da região, procurando identificar as unidades de paisagem e conhecer as roças e as formas de plantio, culturas e cultivares.

Destarte, para a coleta das informações e orientação do que fora observado em campo, foi elaborado um roteiro que permitisse levantar as informações necessárias para as repostas dos objetivos da pesquisa (**Anexo 4.3.2-1**).

Outro recurso utilizado que ajuda a ilustrar os modos de vida foi a fotografia. A imagem fotográfica dentro das várias possibilidades do campo da Antropologia Visual tem sido utilizada para atingir detalhes muitas vezes não percebidos pelo olhar do pesquisador.

A fotografia também pode ser um instrumento de conhecimento além do convencional, como no caso da escrita, auxiliando no registro da realidade das comunidades presentes na área de influência do empreendimento. Além disso, neste documento as fotografias servirão de apoio aos resultados do trabalho de campo.

4.3.2.2.2.5 - Locais Visitados

Os pontos da área diretamente afetada percorridos pelos pesquisadores nas duas campanhas de campo podem ser observados na **Figura 4.3.2-5.** Em seguida, no **Quadro 4.3.2-3** as coordenadas em UTM, os nomes das localidades ou lugares visitados e a identificação desses pontos na figura.

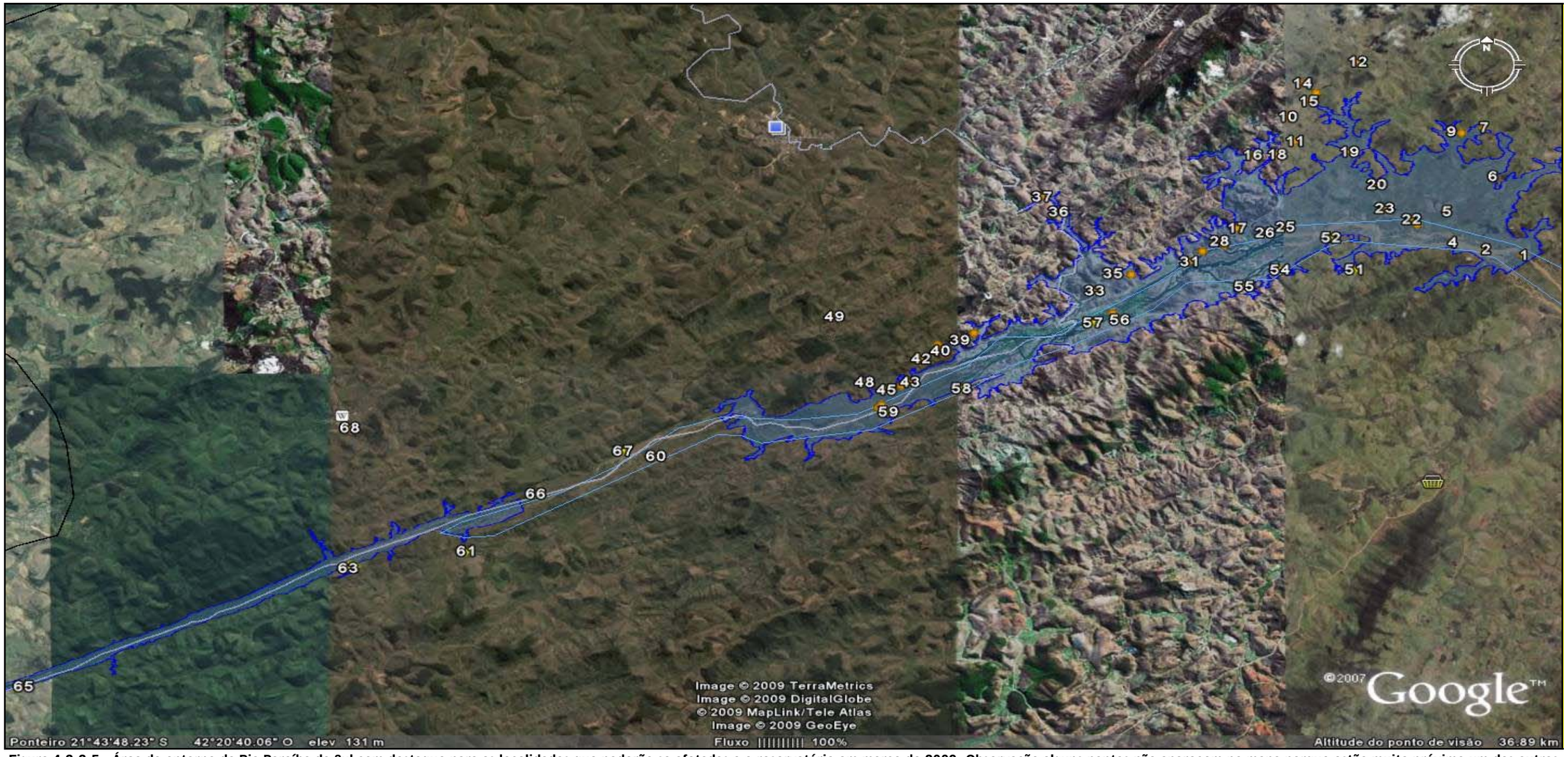

Figura 4.3.2-5 - Área do entorno do Rio Paraíba do Sul com destaque para as localidades que poderão se afetadas e o reservatório em março de 2009. Observação alguns pontos não aparecem no mapa porque estão muito próximo um dos outros

Quadro 4.3.2-3 - Locais Visitados no Estudo de Modos de Vida

Número	Localidade	Coordenadas	
		X	Y
1	Eixo região da Ilha Serena	795020	7598386
2	Rancho de pesca	793984	7598605
3	Área de extração de areia no rio	793984	7598605
4	Casa do Lauro Ilha do camarão	793056	7598848
5	Porto Seguro	792931	7599885
6	Centro de Evento do Adenildo (Japona/Lagoa Dourada)	794202	7601037
7	Campo de futebol do Rivane (Região da Japona)	793970	7602668
8	Capela do Bom Fim (Região da Japona)	793375	7602490
9	Faz. Bom Fim (Região da Japona)	793084	7602551
10	Região de Vista Alegre	788607	7603112
11	Cruzamento na estrada do Novato/ Santa Rosa/ Monte Café	788796	7602296
12	Cruzamento para a região de Cabiúna	790538	7604910
13	Entrada para Monte Café	789412	7603897
14	Assembléia de Deus em Monte Café	789027	7604221
15	Escola da Fazenda Retiro Formoso (renomeada Fazenda Santa Clara)	789197	7603625
16	Casa do Sr. Sebastião – Localidade Boa Esperança	787634	7601859
17	Cruzamento Boa Esperança/ Santa Rosa	787155	7599423
18	Região da Boa Esperança	788297	7601861
19	Faz Novato (região do Valão do Novato)	790284	7601919
20	Casa do José Antônio Terceiro	791020	7600820
21	Casa do Nilton (Barra de Santa Luzia)	792121	7599455
22	Casa do Hilton (Barra de Santa Luzia)	791954	7599643
23	Escola e posto de saúde Barra de Santa Luzia	791226	7600021
24	Centro de Evento (Celino) (Barra de Santa Luzia)	791187	7599954
25	Santa Rosa	788496	7599441
26	Casa do Walmir (região de Santa Rosa)	787930	7599261
27	Faz. Santa Rosa José Américo (região de Santa Rosa)	786826	7598853
28	Capela de Santa Rosa (região de Santa Rosa)	786686	7598998
29	Cemitério (região de Santa Rosa)	786775	7599016
30	Areal na Santa Rosa (região de Santa Rosa)	786217	7598657
31	Casa do Ivanildo (Nizio) (região de Santa Rosa)	785844	7598326
32	Sítio Boa Vista	784253	7597915
33	Cachoeira dos Patos	783233	7597398
34	Cemitério Porto Marinho	783723	7596635
35	Estrada para São Sebastião da Cachoeira	783740	7597963
36	Localidade de São Sebastião da Cachoeira	782287	7600046
37	Estrada para São Pedro próximo a Cachoeira	781831	7600550
38	Chegada em Pedra Furada Assembléia de Deus	779915	7596037
39	Localidade dos Teixeiras em Pedra Furada	779508	7595811
40	Casa dos familiares do Isael	778971	7595467
41	Escola e campo de Pedra Furada	778911	7595656
42	Carro agarrado	778437	7595213
43	Casas de veraneio Pedra Furada/Porto do Tuta	778127	7594436
44	Casa da dona Nicéia Pedra Furada/Porto do Tuta	777898	7594321

Número	Localidade	Coordenadas	
		X	Y
45	Fazenda em Porto do Tuta	777479	7594186
46	Areal no Porto do Tuta (José Pedro Teles)	777348	7593679
47	Balsa do Paulo Gama	777298	7593638
48	Casa (faz. Cachoeira)	776884	7594452
49	Localidade de Tião Pereira	776093	7596654
50	Batatal	796793	7596252
51	Porto dos Santos/Lajinha	790345	7597983
52	Cabana do peixe frito	789721	7599060
53	Porto dos Santos/Porto das Cruzes	789775	7599086
54	Congregação Cristã Porto dos Santos	788319	7598013
55	Porto das Cruzes Mangueira	787332	7597473
56	Cemitério Porto Marinho	783900	7596411
57	Vila de Porto Marinho	783159	7596332
58	Localidade da Barra/Sorriso	779534	7594197
59	Porto do Tuta (Paulo Gama)	777520	7593450
60	Distrito de São Sebastião do Paraíba	771140	7592077
61	Val de Graça/faz Cachoeira	765907	7589003
62	Região com casas Val de Graça	762731	7588590
63	Sede fazenda Val de Graça	762667	7588490
64	Túmulo encontrado na fazenda Val de Graça	762867	7588552
65	Localidade de Porto Velho do Cunha	753735	7584694
66	Rancho dos Pescadores (Estrela Dalva)	767832	7590878
67	Localidade de Formiga	770236	7592270
68	Lagoa do sapo estrada para Formiga	762827	7593173

Fonte: Pesquisa de campo, janeiro e março de 2009
* Os pesquisadores acompanharam torneios de futebol que aconteciam na época da pesquisa.
** Em Pedra Furada foi realizada uma reunião ampliada solicitada pela comunidade em março de 2009.

4.3.2.2.2.6 - Atores Sociais Entrevistados

Os atores sociais entrevistados foram principalmente àquelas famílias que vivem na região da pesquisa, nesse sentido, foram entrevistados pequenos proprietários, fazendeiros, posseiros, moradores dos distritos, comerciantes, colonos e servidores públicos que trabalham na área. Ademais, foram ouvidos técnicos extensionistas que atende a região. No **Quadro 4.3.2-4** está indicado o total de entrevistas realizadas na AID e ADA.

Quadro 4.3.2-4 - Entrevistas Realizadas na AID e ADA

Localidades	Municípios	Famílias Entrevistadas	Entrevistas Individuais	Escolas/posto de Saúde Visitados
Barra de Santa Luzia*	Aperibé-RJ	05	10	X
Japona	Aperibé-RJ	01	03	-
Santa Rosa	Santo Antônio de Pádua-RJ	03	06	-
Cachoeira dos Patos	Santo Antônio de Pádua-RJ	-	02	-
São Sebastião da Cachoeira*	Santo Antônio de Pádua-RJ	02	05	-
Monte Café/Cabiúna	Santo Antônio de Pádua-RJ	01	02	-
Valão do Novato/Boa Esperança	Santo Antônio de Pádua-RJ	01	01	-
Distrito de São Pedro de Alcântara	Santo Antônio de Pádua-RJ	-	02	-
Ilha do Camarão	Itaocara-RJ	-	01	-
Porto dos Santos	Itaocara-RJ	02	05	-
Porto das Cruzes	Itaocara-RJ	01	02	-
Distrito de Batatal	Itaocara-RJ	-	02	-
Porto do Tuta	Cantagalo-RJ	01	03	-
Porto Marinho	Cantagalo-RJ	01	04	X
Distrito de São Sebastião do Paraíba	Cantagalo-RJ	-	06	X
Cachoeira	Cantagalo-RJ	01	01	-
Val de Graça	Carmo-RJ	02	01	-
Distrito de Porto Velho do Cunha	Carmo-RJ	01	03	-
Pedra Furada**	Pirapetinga-MG	08	10	X
Rancho dos Pescadores	Estrela Dalva-MG		03	-
Formiga	Estrela Dalva-MG		02	X
Total		**30**	**74**	-

Fonte: Elaborado a partir de dados de campo

É importante ressaltar que pelo caráter qualitativo da pesquisa, os pesquisadores não ficaram presos a regras inflexíveis de amostragem, pois a intenção era focar nas qualidades das entrevistas e não em quantidades. Além disso, observa-se que um levantamento quantitativo será realizado na Pesquisa Censitária.

No caso das entrevistas com as famílias, na maioria dos casos, o casal ou os filhos participavam da conversa. E, algumas entrevistas iniciadas individualmente tinham a participação de visitas que chegavam naquele momento ou que já estavam na casa, contribuindo para enriquecer o diálogo.

Outro grupo que ajudou a compor as informações necessárias para entendimento da região foi o formado por indivíduos que mantêm um laço direto ou indireto com esses locais. Esses atores foram aparecendo principalmente ao longo das conversas junto às comunidades. Cabe destacar que, neste caso, tais atores são, principalmente, os indivíduos identificados com a atividade agrícola na região. O **Quadro 4.3.2-5** apresenta as entidades visitadas e os indivíduos entrevistados.

Quadro 4.3.2-5 - Entidades Visitadas e Entrevistas nas Sedes Municipais

Entidades visitadas	Municípios	Entrevistados
Ponto de Pergunta (Entreposto regional da CEASA-RJ)	Itaocara-RJ	02
EMATER-Rio	Itaocara-RJ	01
EMATER-Rio	Cantagalo-RJ	01
EMATER-Rio	Santo Antônio de Pádua-RJ	01
EMATER-Rio	Aperibé-RJ	Técnico responsável pelo escritório local ausente durante a visita.
EMATER-Rio	Carmo-RJ	Escritório local fechado no período da visita.
EMATER-MG	Pirapetinga-MG	01
Cooperativa Agropecuária de Volta Grande	Volta Grande-MG	02 diretores
Cooperativa Agropecuária de Itaocara	Itaocara-RJ	02 funcionários

Fonte: elaborado a partir dos dados de campo, de janeiro e março de 2009

4.3.2.3 - Recursos Pesqueiros (Item 4.3.1_329 a 343 do TR)

4.3.2.3.1 - Apresentação e Objetivos

As usinas hidrelétricas têm sido consideradas como o tipo de empreendimento cuja intervenção exerce mais modificações e impactos em uma bacia hidrográfica, especialmente em relação à ictiofauna. Em função disto, os impactos decorrentes de represamentos em rios sobre as assembléias de peixes vêm sendo freqüentemente documentados (Lowe-Mcconnell, 1984; Agostinho *et al.*, 1999a).

Segundo estes estudos, após a formação do reservatório a comunidade de peixes vai apresentar uma composição diferenciada da observada no período anterior. Estas novas comunidades de peixes apresentam diversidade mais baixa do que a que lhe deu origem. Entende-se que as espécies da comunidade original são adaptadas às condições ambientais existentes no período anterior à implantação do reservatório, com as alterações no ambiente proporcionadas pela instalação do empreendimento as espécies que comporão a nova comunidade serão,

principalmente, aquelas com maior capacidade adaptativa às condições apresentadas pelos represamentos. Entre os atributos mais comuns a maioria dos membros ictiofaunísticos mais abundantes em reservatórios podem-se destacar a flexibilidade alimentar e reprodutiva (Ferreira, 1984; Agostinho *et al.*, 1999b).

Desta forma as mudanças decorrentes da construção e o enchimento de reservatórios promovem uma reorganização do sistema, afetando as populações de peixes (Straskraba & Tundisi, 2000). Algumas destas mudanças são: (a) a colonização por peixes da própria bacia hidrográfica, provenientes dos tributários, que passam a explorar os novos nichos (Fernando & Holcík, 1991); (b) alterações das propriedades físico-químicas da água, principalmente no período após o fechamento da represa, quando a concentração de oxigênio dissolvido torna-se muito baixa, causando elevada mortandade de peixes[1] (Esteves, 1988) e (c) restrições à migração de peixes anádromos, diminuindo seu sucesso reprodutivo (Agostinho *et al.*, 1999a). Destaca-se que a interrupção das rotas migratórias de espécies reofílicas, com fragmentação dos ambientes naturais e substituição de ambientes lóticos por lênticos é, em grande parte, responsável pela redução real na abundância das espécies.

Apesar de ser notório que a inserção das barragens e a criação de lagos artificiais acarretam em um complexo de impactos que afeta os componentes químicos, físicos e os biológicos originalmente presentes naquele ambiente, o represamento de ambientes lóticos para formação de lagos visando produção de energia elétrica tem aumentado em resposta à demanda do crescimento populacional e econômico (Costa, 2006).

Observando a área onde se prevê a instalação da UHE Itaocara deve-se considerar que os impactos sobre a ictiofauna, e conseqüentemente sobre a pesca, não são restritos aos empreendimentos hidrelétricos. A pesca e a utilização dos solos das margens e das ilhas com fins econômicos (em grande parte das ilhas observadas em campo a vegetação deu lugar às pastagens e culturas agrícolas) também resultam em impactos sobre a ictiofauna e outras espécies que tem relação com a atividade pesqueira. De modo que algumas espécies já se encontram ameaçadas de extinção, tais como a piabanha (*Brycon insignis*), o caximbau-boi (*Pogonopoma parahybae*), o surubim-do-Paraíba (*Steindacneridion paraybae*) e uma espécie de crustáceo: a lagosta-de-São Fidélis (*Machrobachium carcinus*). Segundo estudo do Projeto Piabanha, apesar de estarem ameaçadas de extinção tanto a lagosta como a piabanha são pescadas e comercializadas mesmo no período de defeso (Piabanha 2006: 17).

[1] Deve-se ressaltar que atualmente este fenômeno, em particular, tem sido evitado com a limpeza da bacia de acumulação.

De modo que ao se projetar estes impactos sobre a ictiofauna e, conseqüentemente, sobre a pesca, considera-se de antemão que tais impactos ocorrerão sobre um ambiente já fragilizado. Outro fator que contribui para a fragilidade destes ambientes é a recorrência de vazamentos acidentais de substâncias tóxicas a montante, com destaque para o último vazamento ocorrido no final do ano de 2008.

Tendo em vista os impactos relacionados à implantação de empreendimentos de geração hidrelétrica e as condições existentes na região, pode-se afirmar que cabe (como o fora exigido no Termo de Referência) a realização de um estudo específico para os recursos pesqueiros e a pesca.

Para tanto, o estudo sobre recursos pesqueiros e pesca apresenta os seguintes objetivos:

- Caracterizar a atividade pesqueira na área estudada quanto ao esforço pesqueiro e métodos de pesca empregados, composição específica das capturas, valor econômico e social do recurso pesqueiro utilizado pelos habitantes da região;
- Dar subsídios para identificar e monitorar os possíveis efeitos ambientais e sociais sobre a atividade pesqueira gerados pela implantação da UHE Itaocara;
- Gerar informações que permitam preparar e apoiar os pescadores profissionais para as alterações que deverão ocorrer na atividade pesqueira após a formação dos reservatórios;
- Levantar e relatar os saberes e fazeres dos pescadores e suas concepções sobre o ambiente e a pesca;
- Perceber a relação entre a pesca e as organizações social e familiar;
- Conhecer a forma como pescadores organizam o espaço e a atividade;
- Gerar informações técnicas que possam subsidiar propostas de mitigação dos impactos gerados sobre a atividade pesqueira e ações de ordenamento pesqueiro.

Para cumprir tais objetivos mostrou-se necessária uma abordagem interdisciplinar, na medida em que a pesca e sua forma de realização possui estreita relação com os aspectos do ecossistema onde ela está inserida, ao mesmo tempo em que é uma atividade que desempenha um importante papel na vida econômica, social e cultural das populações ribeirinhas do trecho estudado, envolvendo um extenso contingente de pescadores, seus familiares e vizinhos de comunidades, além de toda uma cadeia de atores que abarca compradores, donos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços.

Sob esta perspectiva a pesca é entendida como uma atividade humana que consiste na apropriação de recursos (no caso espécies da ictiofauna) presentes em determinados ecossistemas, de forma que a sua compreensão exige conhecimentos a cerca do ecossistema e dos aspectos sociais da atividade. Assim, buscou-se integrar conhecimentos e formas de trabalhar das disciplinas ictiologia e antropologia.

4.3.2.3.2 - Aspectos Metodológicos

4.3.2.3.2.1 - Área de Estudo

O primeiro ponto a ser definido para a realização do trabalho foi o recorte da área a ser estudada. Inicialmente, trabalhou-se com a hipótese de transpor para este estudo as definições de AID e ADA utilizadas nos outros levantamentos componentes do diagnóstico socioeconômico. Contudo, a partir das primeiras atividades de coleta de dados, foi possível perceber que a área de estudo deveria transcender os limites definidos para AID.

Tendo em vista a perspectiva interdisciplinar deste estudo, a definição da área de estudo obedeceu a critérios orientados pela ictiologia e pela antropologia, ou seja, em função das características ambientais e da abrangência social da pesca associada a AID e ADA.

Em termos de características ambientais observa-se, em primeiro lugar, que a AID está inserida no trecho conhecido como médio-inferior do rio Paraíba do Sul[2], sendo a maior parte dela integrante da parcela em que foi designada por Bizerril (1998) como a subunidade de *Domínio das Ilhas Fluviais*. Esta subunidade abrange os municípios de Cantagalo, Itaocara, Aperibé, Cambuci e São Fidélis, no estado do Rio de Janeiro e Volta Grande (uma parte do município), Estrela Dalva e Pirapetinga em Minas gerais. A subunidade apresenta ilhas fluviais e alta diversificação ambiental, tendo como principal afluente o rio Pomba.

Em relação à abrangência social da pesca foram considerados os locais que comportam a atividade e que viriam a sofrer alterações em decorrência do empreendimento. No entanto, foi possível perceber que existem dois territórios de pesca sobrepostos na AID e ADA.

[2] O trecho médio-inferior situa-se entre os municípios Cachoeira Paulista (SP) e São Fidélis (RJ), onde a altitude é de 20 m, a declividade média de 1,0 m/km, e 480 km de extensão. O rio apresenta-se encaixado e com trechos encachoeirados (Marengo & Alves, 2005 apud Aguiar, 2008: 7)

O primeiro corresponde a pontos de pesca localizados ao longo do trecho do rio na AID, já o segundo comporta o trecho de rio que tem início na barragem de Ilha dos Pombos até a sede do município de São Fidélis. Observa-se que os limites do território mais abrangente correspondem à subunidade descrita por Bizerril. A coincidência destas áreas indica uma forte relação entre os aspectos específicos do ecossistema e o tipo de pesca realizada. Observa-se que esta área possui uma rica biodiversidade, onde ainda se encontram espécies de peixes de valor comercial. A alta diversidade do Domínio das Ilhas Fluviais está correlacionada à significativa flora ciliar das margens e ilhas fluviais (Louzada et al., 2004) sustentando a pesca e gerando empregos diretos e indiretos.

A partir disto considerou-se que, tanto do ponto de vista da ictiologia como da antropologia, a área de estudo corresponde à subunidade do *Domínio das Ilhas Fluviais,* ou seja, compreende o trecho do rio Paraíba do Sul, entre a barragem da UHE Ilha dos Pombos, na divisa dos municípios de Carmo-RJ e Volta Grande-MG, e a zona de transição conhecida como "água lisa", no município de São Fidélis-RJ, conforme apresentado no **Mapa 2341-00-EIA-DE-4003-00 – Localidades Pesqueiras** do Caderno de Mapas.

4.3.2.3.2.2 - Categorias de Análise

As principais categorias de análise utilizadas do estudo dos recursos pesqueiros podem ser divididas em três tipos:

- **Categorias Oficiais** – correspondem àquelas utilizadas pelos poderes públicos e órgãos oficiais, são definidas por legislação específica e servem de referência para as políticas públicas, bem como para regulação do setor.

- **Categorias Científicas** – este conjunto de categorias diz respeito aos termos e classificações utilizados por pesquisadores e sua formulação é baseada em convenções de caráter acadêmico ou em outras categorias científicas.

- **Categorias Nativas** – estas categorias correspondem aos termos e conceitos utilizados pela população local.

4.3.2.3.2.3 - Tipos de Pesca e Pescadores

Mesmo em olhares preliminares é possível perceber que os atores que podem ser considerados como pescadores na área de estudo delimitada formam um grupo heterogêneo. Estes atores se relacionam de forma diferenciada com o ecossistema local, que comporta a atividade pesqueira, apresentando diferentes percepções sobre si e sobre o ambiente onde atuam. Além disso, apresentam diferentes formas de apropriação do espaço e sua divisão territórios, bem como possuem variados graus de dependência do ecossistema, para a manutenção de seu modo de vida.

Neste sentido é necessário, para a compreensão da atividade e suas interações com a sociedade local, ordenar estes atores em grupos relativamente homogêneos e caracterizá-los, ou seja, criar categorias de análise que expressem as semelhanças e diferenças entre estes atores em relação a sua inserção no ecossistema, mas que também comportem as formas de organização social e percepção destes atores sobre si e sobre os demais pescadores.

De uma maneira geral, a definição de categorias para orientar o olhar da pesquisa, bem como a organização e a relação dos dados é um desafio que se impõe ao pesquisador. No entanto, em relação à pesca e, especificamente, aos pescadores a separação em categorias envolve uma série de implicações políticas e sociais, que interferem diretamente no cotidiano dos pescadores pesquisados. Isto ocorre em função da necessidade da divisão deste grupo em categorias com fins de se estabelecer regulação sobre a atividade.

Dada a heterogeneidade do grupo definido com pescadores, a legislação e as políticas públicas, assim como a pesquisa, necessitam dividir e classificar este grupo. Neste sentido, a classificação dos pescadores, de uma forma ou de outra, implica diretamente na relação que os pescadores vão ter com o Estado e a Lei. Esta relação se expressa em termos de acesso a recursos e direitos, bem como em força política. Dependendo da forma como é classificado o pescador pode ter direito ao uso de determinados equipamentos e materiais, receber benefícios e incentivos governamentais, ou mesmo ter a força política obtê-los.

Além das implicações políticas e, conseqüentemente, econômicas (mas não desvinculado dessas), as definições a cerca das categorias envolvem questões relativas à identidade do pescador. As categorias de pescadores (de cunho oficial, científica, auto-reconhecida etc.) são, antes de tudo, representações sociais[3], de forma que cada categoria carrega uma série de características lhe

[3] Entende-se como representação social o que Durkheim determina como "representações coletivas" (Durkheim, 2001. p. XXII) ou o que Sperber aponta como "representações públicas" (Sperber, 2001. p. 93).

são atribuídas socialmente, sendo essas características definições mais ou menos compartilhadas do que é esta categoria e o que ela abarca.

Assim, uma determinada categoria aciona séries de significados e características para o pescador e o mundo social onde ele está imerso. Neste sentido, o pescador, com base nos significados e características que atribui às categorias, se identifica como pertencente a uma determinada categoria. Por vezes o conjunto de significados e características (e em determinados casos a própria divisão em categorias) pode não estar harmônico com aqueles considerados pelo Estado ou os utilizados pelo pesquisador, o que pode levar a conflitos de percepção não apenas em função dos componentes políticos, mas também em função da representação que o pescador tem de sua atividade e com a qual se identifica.

Apesar da possibilidade incongruências entre as categorias oficiais (ou suas definições) e aquelas utilizadas pelos pescadores, reconhece-se muitos pescadores da área de estudo operam com estas categorias, pelos menos em sua relação com instituições do Estado. Assim em grande parte dos casos tais categorias não são desconhecidas pelos pescadores. Além disso, é importante mencionar que este estudo se insere dentro de um processo oficial, que é o licenciamento ambiental, de modo que todas as medidas e propostas para mitigar os impactos, baseadas neste diagnóstico e na projeção dos impactos do empreendimento, devem considerar os aspectos legais referentes à atividade pesqueira.

Em função destes elementos, optou-se por utilizar as categorias oficiais para análise da atividade pesqueira. Por essas mesmas razões, esta opção não impede a percepção das formas como a pesca é organizada no nível local e seus reflexos na sociedade, bem como a apropriação e ordenação dos espaços e do ecossistema pelos praticantes da atividade. Para tanto foram observadas as categorias de pesca (ou pescadores) presentes na legislação vigente. A Lei nº 11.959/09 apresenta as classificações da pesca:

"Da Natureza da Pesca

Art. 8º Pesca, para os efeitos desta Lei, classifica-se como:

I - comercial:

a) artesanal: quando praticada diretamente por pescador profissional, de forma autônoma ou em regime de economia familiar, com meios de produção próprios ou mediante contrato de parceria, desembarcado, podendo utilizar embarcações de pequeno porte;

b) industrial: quando praticada por pessoa física ou jurídica e envolver pescadores profissionais, empregados ou em regime de parceria por cotas-partes, utilizando embarcações de pequeno, médio ou grande porte, com finalidade comercial;

II - não comercial:

a) científica: quando praticada por pessoa física ou jurídica, com a finalidade de pesquisa científica;

b) amadora: quando praticada por brasileiro ou estrangeiro, com equipamentos ou petrechos previstos em legislação específica, tendo por finalidade o lazer ou o desporto;

c) de subsistência: quando praticada com fins de consumo doméstico ou escambo sem fins de lucro e utilizando petrechos previstos em legislação específica." (D.O.U, 29 de Junho de 2009:2)

Como visto a pesca foi divida em duas categorias principais: comercial e não comercial. Segundo as observações e entrevistas realizadas em campo, ambas as categorias ocorrem na área de estudo.

Em relação à pesca comercial registrou-se a ocorrência da subcategoria pesca artesanal. Já no que diz respeito à pesca não comercial foram encontradas a pesca amadora e a pesca de subsistência. De um modo geral, não foram encontradas incongruências entre o uso das categorias oficiais e as práticas de pesca encontradas. No entanto, foi possível perceber que estas, como outras categorias, são formas de ordenar a realidade objetiva, mas que não a representam em sua totalidade e diversidade. Geralmente a constituição de uma categoria decorre da identificação de características de um modelo, que não raro é baseado em um tipo

ideal[4], que pode representar parcialmente várias situações empíricas, mas nenhuma em sua totalidade e dinamismo. As limitações das categorias e modelos se tornam evidentes quando se observa que, na realidade objetiva, os atores sociais classificados podem transitar entre as categorias propostas, apresentando, conforme a situação ou o enfoque da análise características relacionadas a mais de uma categoria.

Nos levantamentos para o diagnóstico socioeconômico foram relatadas situações onde pescadores de subsistência vendiam pescado quando necessitavam de complemento de renda. Apesar de se compreender que existem situações limítrofes em relação às demais categorias de pescadores, como pescadores artesanais que têm no pescado importante complemento de sua dieta alimentar e que tanto os pescadores artesanais como os de subsistência revelaram ter motivações similares aos pescadores amadores, a ocorrência de comercialização pelos pescadores de subsistência mostra-se como fenômeno mais relevante, uma vez que esta atividade tende a sofrer interferências do empreendimento.

Como este tipo de ocorrência não se mostrou sistemática e nem cotidiana, assim mesmo não sendo uma situação de excepcional, ela não chega a configurar como categoria de pesca artesanal, mas deverá ser levada em conta na análise da pesca de subsistência, entendendo-se que o pescado serve como complemento da segurança alimentar, em função da sua inserção na dieta (complemento direto) ou por permitir o acesso à moeda (complemento indireto) em situações de escassez e descapitalização ou emergenciais.

4.3.2.3.2.4 - Tipos de Pescado

Diferente das categorias relativas aos tipos de pesca e pescadores o objeto de classificação das categorias para os tipos de pescado não apresenta dinamismo ou possibilidade de trânsito entre as categorias propostas. No entanto, as categorias podem ser utilizadas de forma conflitante, em um determinado local um tipo de pescado pode ser designado de uma forma e em outro local ter uma designação diferente. Para reduzir a possibilidade de incongruência optou-se por contrapor as categorias nativas, que apresenta variações de designação, com as categorias científicas, que não apresentam tal variação. Desta forma é possível identificar, a partir das características das determinações científicas, a ocorrência das variações.

[4] No campo das Ciências Sociais a construção de um tipo ideal, em moldes de Weber, é realizada a partir da relação de uma série de características de fenômenos ou atores obtidas em diferentes locais e períodos históricos. Em função da reunião destas características o tipo ideal não encontra par na realidade objetiva, mas é eficaz para orientar análises.

4.3.2.3.2.5 - Tipos de Petrechos, Embarcações e Locais

Como estes itens podem apresentar caráter específico para a área de estudo optou-se pela utilização de categorias nativas. Deve-se salientar que se os tipos de pescadores e tipos de pesca são definidos a partir das categorias oficiais, mas em relação às formas como a pesca é realizada foram utilizadas categorias nativas.

4.3.2.3.2.6 - Equipe Responsável

Como apontado, este estudo apresenta uma perspectiva interdisciplinar, dado que há uma relação direta entre os impactos sobre a ictiofauna e a atividade pesqueira. Assim, optou-se por formar uma equipe multidisciplinar constituída por três biólogos, um cientista social e um antropólogo.

4.3.2.3.2.7 - Campanhas

Para cumprir os objetivos do estudo os levantamentos de campo foram separados em duas campanhas. A primeira entre 17 e 21 de novembro de 2008 e a segunda entre 11 a 18 de maio de 2009. Esta divisão se mostrou muito eficiente, pois, se em um primeiro momento tinha o foco somente nas atividades realizadas dentro dos limites da AID e nas associações de pesca, as quais os pescadores desta área eram relacionados, a partir das informações obtidas na primeira campanha foi possível ampliar a área para a segunda incursão.

Além destas campanhas foi necessário o retorno ao campo para compilação de informações do cadastro dos pescadores da Colônia de Pesca Z-21, de São Fidélis.

4.3.2.3.2.8 - Instrumentos de Coleta de Dados

Para se obter os dados que serviram de base para este estudo específico foram utilizados quatro instrumentos para a coleta das informações: entrevistas semi-estruturadas (o que inclui observação direta), questionários amostrais, o cadastro de pescadores da Colônia de Pesca Z-21, de São Fidélis e a pesquisa censitária realizada na AID e ADA. Todos estes dados foram complementados e analisados a partir de bibliografia específica.

4.3.2.3.2.9 - Entrevistas Semiestruturadas e Observação Direta

O roteiro temático das entrevistas buscou explorar o universo sócio-econômico e ambiental da pesca artesanal e amador no trecho pesquisado. O tempo gasto por entrevista variou entre vinte minutos e duas horas, de acordo com a disponibilidade dos entrevistados e da dinâmica das viagens no campo. A maioria das entrevistas com pescadores e pescadoras foi realizada em suas casas ou em portos à beira do rio Paraíba do Sul. Algumas delas aconteceram durante reuniões com grupos maiores de pescadores, realizadas em praças ou na sede da Colônia de Pesca Z-21, em São Fidélis/RJ. Nestes casos, a coleta de dados baseou-se em discussão focal sobre a problemática da pesca e do rio no local. A convivência com os pescadores e as observações diretas também se mostraram úteis ao melhor entendimento da atividade pesqueira na região.

Para obter informações sobre a pesca artesanal foram entrevistados 23 pescadores, conforme apresentado no **Quadro 4.3.2-6**.

Quadro 4.3.2-6 - Pescadores Entrevistados

Município	Localidade	Quantidade de pescadores	Cadastrado
Estrela Dalva	Formiga e Sede	4 pescadores	Sim
Pirapetinga	Pedra Furada	3 pescadores	Sim
Itaocara	Porto do Tuta	4 pescadores	Sim
Itaocara	Sede Municipal	1 pescador	Sim
Cantagalo	Porto da Cruz	1 pescador	Não
Cantagalo	Porto Marinho	2 pescadores	Sim
Cantagalo	São Sebastião do Paraíba	3 pescadores	Sim
Carmo	Porto Velho do Cunha	2 pescadores	1 Sim; 1 Não
São Fidélis	Sede (Colônia de pesca Z-21)	3 pescadores	Sim

Fonte: Pesquisa de Campo Novembro 2008. Maio 2009

Para o tema relativo à pesca amadora foram contatadas cinco pessoas, entre pescadores amadores, seus familiares e pessoas associadas a este tipo de atividade pesqueira. No **Quadro 4.3.2-7** apresenta-se uma lista dos personagens ouvidos neste trabalho de campo.

Quadro 4.3.2-7 - Entrevistados - Pesca Amadora

Município	Localidade	Entrevistados	Papel social
Estrela Dalva	Formiga	5 pessoas	Dois pescadores amadores; Pai de pescador amador; Esposa de pescador; Pescador artesanal
Itaocara	"Ilha do Nino"	2 pessoas	Um pescador artesanal; um pescador amador
Itaocara	Porto da Cruz	1 pessoa	Donos de restaurante;

Fonte: Pesquisa de Campo. Novembro 2008. Maio 2009

4.3.2.3.2.10 - Questionário Amostral

Para realização dessa atividade foi adotado um sistema consistindo em coletas de informações sobre a atividade pesqueira com amostragens aleatórias e o uso de questionários onde o pescador entrevistado apresentava outros pescadores ao entrevistador e assim por diante. Para isso, em cada localidade amostrada foram realizadas coletas de dados utilizando um questionário, onde o entrevistador perguntava o nome e apelido do pescador, se o entrevistado pertencia a uma associação de pescadores, e dados sobre a embarcação, petrechos utilizados na pesca e particularidades sobre o petrecho (como tamanho de malha e tempo de exposição/utilização do petrecho). Além disso, foram levantadas informações sobre tamanho e peso médio estimado das principais espécies capturadas e dados comerciais sobre o pescado, por meio de levantamentos de preços em peixarias e mercados das localidades amostradas.

A coleta dos dados foi realizada de maneira a contemplar as comunidades ribeirinhas, existentes na área de implantação do empreendimento[5]. Essas comunidades foram escolhidas levando-se em conta o local de desembarque citado na entrevista. Foram avaliadas, em cada localidade, as principais espécies capturadas e a identificação e qualificação dos pescadores atuantes nos diferentes pontos, bem como a caracterização da frota pesqueira atuante na região. Foi realizada, também, com auxílio de questionários aplicados aos proprietários dos barcos, a descrição das embarcações pesqueiras. O cadastramento inicial dos pescadores ativos foi feito com apoio da Colônia de Pescadores Z-21, de São Fidélis.

Foram entrevistados, no total, 89 pescadores da região, divididos em cinco comunidades: Itaocara (33 pescadores); São Sebastião do Paraíba (17 pescadores); Pedra Furada (16 pescadores); Formiga (12 pescadores) e Porto Marinho (11 pescadores) (Mapa localidades). Destes 89 pescadores, cerca de 75% informaram que a pesca constitui sua principal atividade, enquanto que o restante afirmou executar outras atividades para a manutenção da renda familiar.

Devido ao impedimento da atividade pesqueira em decorrência do acidente ocorrido no mês de novembro de 2008, quando ocorreu o vazamento de produtos tóxicos, especialmente do veneno endosulfan nas águas do Rio Paraíba do Sul, os entrevistados afirmaram que houve a necessidade de complementação de sua renda por meio de trabalhos em obras civis, nas fazendas existentes próximas das moradias ou até mesmo em outras cidades. Deste modo, a maioria dos pescadores afirmou que tem pescado apenas para complementar a dieta alimentar e não para a

[5] Como os impactos tendem a ser mais fortes justamente nestes locais deu-se prioridade para a coleta de amostras.

comercialização do pescado e, segundo todos os entrevistados, a população está com medo de consumir peixes de água doce. Tendo em vista o efeito deste acidente sobre a pesca e a coleta de informações, o mesmo será apresentado no **Item 4.3.2.3.2.13 - Acidente Ocorrido no Rio Paraíba do Sul.**

4.3.2.3.2.11 - Cadastro de Pescadores

Para o recebimento do seguro defeso e obtenção da documentação específica para a realização da pesca como atividade profissional os pescadores devem ser cadastrados anualmente. Este cadastro é de responsabilidade da colônia de pesca existente na região, no caso a Colônia Z-21, de São Fidélis. Para esta pesquisa, foram obtidas informações do cadastro de pescadores, junto a esta entidade.

Apesar de a própria pesquisa indicar que nem todos os pescadores artesanais são cadastrados e que se estima que alguns cadastrados tenham abandonado a atividade (até em função dos acidentes que serão descritos a seguir), em razão da falta de informações precisas sobre a pesca na área de estudo, este se mostrou uma importante fonte para dados estatísticos sobre a atividade da pesca e aqueles que a praticam.

4.3.2.3.2.12 - Pesquisa Censitária

Nos questionários utilizados para a pesquisa censitária (**Anexo 4.3.2-2** e **Anexo 4.3.2-3**) foram incluídas algumas questões relativas à pesca, mais especificamente sobre a aquisição dos equipamentos, o armazenamento e beneficiamento do pescado. Além disso, foram levantadas as atividades de produção e de lazer realizadas pelos habitantes da AID e ADA, de forma que também foram obtidas informações sobre a ocorrência de pesca artesanal, subsistência e amadora.

4.3.2.3.2.13 - Acidente Ocorrido no Rio Paraíba do Sul

Em virtude da interferência que o mais recente acidente com vazamento de substâncias tóxicas causou sobre a pesca e a coleta de dados sobre a atividade, considerou-se descrever brevemente tal situação, para compreender dois elementos importantes dos levantamentos realizados. Primeiramente, em virtude da pesca estar proibida em decorrência do acidente, não foram encontrados pescadores realizando suas atividades de pesca durante o período em que os levantamentos foram feitos. Adicionalmente, há de se considerar que os depoimentos (o que inclui as falas e percepções dos pescadores) colhidos durante a segunda campanha foram realizados neste contexto.

A primeira campanha de caracterização da atividade pesqueira foi feita durante a época de cheia na região, coincidindo com a época de piracema. Já a segunda amostragem foi realizada após o término da piracema, mas devido ao acidente ocorrido ainda em novembro de 2008, onde o veneno endosulfan foi lançado nas águas do Paraíba do Sul, os pescadores tiveram a pesca proibida e o período do defeso da piracema, no qual é realizado um pagamento por parte do governo, foi prorrogado.

Devido a essa proibição da pesca na região pelos órgãos fiscalizadores, os desembarques pesqueiros na região não estavam ocorrendo ao longo de todo o monitoramento realizado por este programa. Devido a este fato, os desembarques não foram contemplados de maneira quantitativa nas análises constantes deste documento. Deste modo, foram utilizadas análises simples de diferenças qualitativas entre os dados e uma análise geral referente a todo o trecho estudado.

Esta não foi a primeira vez que ocorreu um acidente de grandes proporções com derramamento de produtos químicos nas águas do rio Paraíba do Sul. O acidente ocorrido no mês de março de 2003, no qual houve o derramamento de produtos tóxicos provenientes da Indústria Cataguazes de Papel Ltda., acarretou uma série de alterações na ictiofauna local. Assim como neste acidente, o derramamento de endosulfan em novembro de 2008 ocasionou uma grande mortandade da ictiofauna, relacionada principalmente à depleção de oxigênio dissolvido na água e a alterações drásticas nas características físico-químicas do meio, como a elevação do pH e da concentração de solutos. Tais evidências causaram a falência múltipla dos tecidos e órgãos dos peixes afetados pela substância.

Dentro dos limites da área de estudo os efeitos do envenamento foram registrados pela organização não governamental Projeto Piabanha. Segundo o relatório produzido por esta instituição, no dia 17 de Novembro de 2008 (Projeto Piabanha, 2008), no rio Paraíba do Sul na altura da sede do município de Itaocara, peixes apresentaram um “comportamento natário errático”. As espécies que inicialmente apareceram mortas foram, principalmente, a curimba (Prochilodus lineatus), a cumbaca (Trachelyopterus striatulus), o mandi (Pimelodella lateristriga), o dourado (Salminus maxilosus), a tainha (Mugil sp.) e o robalo (Centropomus sp.). Após 24 horas dos efeitos iniciais os técnicos do Projeto Piabanha avaliaram que toda ictiofauna da área fora atingida, dentre estas foram elencadas 33 espécies e 20 morfoespécies mais afetadas (**Quadro 4.3.2-8**).

Quadro 4.3.2-8 - Principais Espécies e Morfoespécies do trecho do rio no Município de Itaocara Afetadas pelo Derrame de Endosulfan

Ordem	Família	Subfamília	Espécie	Nome Vulgar
Characiformes	Anostomidae		Leporinus conirostri Steindachner	Piau Branco
			Leporinus copelandii	Piau Vermelho
			Leporinus thayeri Borodin	Piau Caboclo
			Leporinus mormyrops	Piau Cachorro
	Characidae		Morfoespécies pertencentes aos gêneros Astyanax, Deuterodon,Hyphessobrycon e Probolodus.	
			Oligosarcus hepsetus	Bocarra
		Bryconinae	Brycon insignis	Piabanha
	Crenuchidae	Characidiinae	Morfoespécies pertencentes aos gêneros Characidium.	
	Curimatidae		Cyphocharax gilbert	Sairú
	Erythrinidae		Hoplias malabaricus	Traíra
			Hoplerythrinus unitaeniatus	Marobá
	Prochilodontidae		Prochilodus lineatus	Curimatã
Mugiliformes	Mugilidae		Mugil sp.	Tainha
Siluriforme	Auchenipteridae		Trachelyopterus striatulus	Cumbaca
	Callichthyidae	Callichthyinae	Hoplosternum littorale	Camboatá
	Clariidae		Clarias garipinus	Bagre Africano
	Heptapteridae		Pimelodella lateristriga	Mando
			Rhamdia quelen	Bagre
	Loricariidae	Hypostominae	Hypostomus affinis	Cascudo
			Pogonopoma parahybae	Caximbau Boi
		Loricariinae	Loricariichtys castaneus	Caximbau Lajeiro
			Rineloricaria sp.	Caximbau
	Pimelodidae		Pimelodus maculatus	Mandi-Açu
	Pseudopimelodidae		Microglanis parahybae	Cumbaquinha
Gymnotiformes	Gymnotidae		Gymnotus carapo	Sarapó
	Sternopygidae		Eignmannia sp.	Espadinha
Cyprinodontiformes	Poeciliidae	Poeciliinae	Poeciclia vivípara	Barrigudinho
			Phalloceros sp.	
			Poeciclia reticulata	Gupy
Perciformes	Cichlidae		Crenicicla lacustris	Jacundá
			Cicla ocellaris	Tucunaré
			Geophagus brasiliensis	Acará
			Australoheros facetum	
	Centropomidae		Centropomus sp.	Robalo
		Pseudocrenilabrinae	Oreochromis niloticus	Tilápia do Nilo
			Tilapia rendalli	Tilápia Rendalli
	Scianidae		Pachyurus adspersus	Corvina
Synbranchiformes	Synbranchidae		Synbranchus sp.	Mussum
Cypriniformes	Cyprinidae		Cyprinus carpio	Carpa Comum
			Ctenopharyngodon idella	Carpa Capim

Fonte: Projeto Piabanha, 2008

4.3.2.4 - Pesquisa Socioeconômica Censitária (Item 4.3.6_306 do TR)

4.3.2.4.1 - Apresentação e Objetivos

O trabalho consistiu na elaboração da Pesquisa Censitária das famílias residentes nas áreas potencialmente atingidas pela implantação da UHE Itaocara, incluindo, também, os estabelecimentos e equipamentos públicos existentes nesta região.

Observa-se que esta coleta de informações qualificadas é capaz de fornecer importantes dados para se avaliar as condições sociais e econômicas da área potencialmente atingida, bem como produz uma referência das condições anteriores ao empreendimento, o que permite o acompanhamento destas condições em momentos posteriores à implantação do empreendimento (caso o mesmo tenha a licença ambiental concedida).

Em função de sua importância, a realização desta atividade é uma exigência do Ibama para o Estudo de Impacto Ambiental referente ao processo de licenciamento ambiental do referido empreendimento. Neste sentido o objetivo desta pesquisa é fornecer dados que serão avaliados de modo integrado com as demais fontes de informação, com o fim de produzir um material qualificado sobre as condições socioeconômicas da ADA e cumprir as exigências do termo de referência. O banco de dados georreferenciado, produto final deste trabalho, pode ser consultado no **Anexo 4.3.2-4** .

4.3.2.4.2 - Aspectos Metodológicos

4.3.2.4.2.1 - Definição do Universo de Pesquisa (Item 262 A e B do TR)

Para delimitar a área que seria alvo desta pesquisa, foram utilizados os dados da área potencialmente atingida, informações contidas no EIA realizado no processo anterior e dados do cadastro imobiliário feito na mesma época (2001). Apesar do intervalo de oito anos, estimou-se que as informações quantitativas e os mapeamentos existentes seriam boas ferramentas para o planejamento e orientação das atividades.

Segundo o levantamento cadastral, o projeto envolveria 1165 propriedades, correspondente a 490 famílias e 1693 pessoas. Contudo, no EIA existiam informações que indicavam 758 famílias residindo nesta área. Assim, trabalhou-se, inicialmente, com uma projeção de 1200 propriedades, estimando aproximadamente 800 a 900 famílias a serem entrevistadas, tendo como referência o fato de terem passado oito anos desde a realização destes levantamentos. Ou seja, projetou-se a ocorrência de aumento populacional e desmembramento das propriedades por herança ou venda.

Com base nos mapeamentos do levantamento cadastral foram projetadas as áreas que seriam atingidas pelos reservatórios formados a partir da implantação do novo projeto para UHE Itaocara (ADA), bem como as localidades de São Sebastião do Paraíba (Cantagalo) e Formiga (Estrela Dalva), que apesar de não serem atingidas no projeto atual, entende-se que em função de sua proximidade devem sofrer influências do empreendimento, sendo definidas como AID.

No entanto, no decorrer dos levantamentos de campo foi possível avaliar que a realização de entrevistas tão focadas e específicas em propriedades que não seriam atingidas poderia passar aos proprietários e residentes a falsa impressão que suas áreas também seriam afetadas pelos reservatórios ou as estruturas necessárias para a implantação do empreendimento, resultando em transtornos desnecessários para esta população. Além disso, observou-se que o ambiente conflituoso, condicionado pelo histórico das tentativas anteriores de realização do empreendimento em São Sebastião do Paraíba e nas suas imediações fez com que ocorressem mal entendidos e boatos durante a realização do trabalho, causando preocupação e transtornos para os moradores e desconforto para a equipe que realizava o trabalho. Neste sentido, optou-se por concentrar os esforços da pesquisa nas áreas que, de fato, seriam afetadas pelo empreendimento, entendidas como as áreas que seriam inundadas pelo reservatório ou pelas estruturas de apoio. Entende-se que as informações relativas a AID poderiam ser obtidas através dos outros instrumentos de coleta previstos.

Em função da variedade de informações necessárias para as demandas do diagnóstico socioeconômico foi possível perceber que a pesquisa deveria coletar dois tipos de informação, que em alguns casos se intercruzam, são eles: dados sobre os grupos domésticos residentes na ADA e dados sobre estabelecimentos econômicos ou uso público (definido como outros usos e que podem ser comércio, templos religiosos, edificações de serviços de infra-estrutura). Destaca-se que os levantamentos relativos aos estabelecimentos rurais serão realizados no contexto do cadastro imobiliário, para este diagnóstico as informações relativas aos locais de produção rural que não detém unidades residenciais, a exceção das ilhas, serão obtidas a partir dos instrumentos de coleta associados à pesquisa de modos de vida.

Em relação ao primeiro conjunto de informações deve-se salientar que é referente aos aspectos sobre a população que reside na ADA. Já o segundo é referente a formas de ocupação que não se caracterizam como unidades de residência. Em alguns casos os estabelecimentos definidos como outros usos podem compartilhar o mesmo espaço com unidades residenciais. Em função de suas peculiaridades cada tipo de informação exigiu a delimitação de um universo específico.

4.3.2.4.2.1.1 - Universo do Grupo Doméstico

Durante a realização dos trabalhos também foi possível perceber que nem todas as propriedades apresentavam condições para sua inclusão no universo desta pesquisa, tendo em vista seu foco sobre a reunião de informações sobre os grupos domésticos da ADA.

Ao fim da etapa de coleta de dados, chegou-se a algumas informações (**Quadro 4.3.2-9**) que orientaram a adequação do universo de pesquisa. Ao se reunir as informações coletadas foi possível perceber que na ADA existe um total de 1049 unidades, entre propriedades, unidades residenciais e grupos domésticos.

Quadro 4.3.2-9 - Situação das Unidades Observadas e Delimitação do Universo

Universo Total			Universo de Residentes Permanentes			
Descrição		Unidades	Descrição		Unidades	Percentual
Entrevistas Realizadas		422	Entrevistas Realizadas		422	69,2
Entrevistas Não Relizadas	Não Realizada por Outras Razões	79	Entrevistas Não Realizadas	Não Realizada por Outras Razões	79	13,0
	Família não localizada	86		Família não localizada	86	14,1
	Não quis responder	23		Não quis responder	23	3,8
	Não há grupo Doméstico Residente	373				
	Casa de Veraneio	66				
Total		**1049**	**Total**		**610**	**100,0**

Fonte: Pesquisa Censitária, 2009.

No entanto, observou-se que deste total 373 unidades não apresentavam grupos domésticos residindo de modo permanente ou temporário. Como estes locais não apresentavam grupos domésticos eles foram excluídos deste universo,ficando um total de 676 grupos domésticos. Com o objetivo de focar exclusivamente nas características da população residente permanente foram também excluídas as unidades caracterizadas como casas de veraneio que correspondiam a 66. Assim universo da observação das características dos grupos domésticos residentes na ADA ficou restrito a 610 unidades Observa-se que destas foram realizadas coletas de informações sobre os grupos domésticos em 422 unidades, ou seja, 69,2% do universo. Nas 188 unidades restantes não foi possível coletar informações por diferentes razões. Em 86 unidades não foram localizados os habitantes. Em 79 unidades ocorreram situações variadas, que pela quantidade foram reunidas sob a determinação de outros motivos. Em 25 unidades os ocupantes ou proprietários não desejaram responder aos questionários.

4.3.2.4.2.2 - Categoria dos locais (Item 262-c do TR)

Estes questionários foram aplicados as locais (**Quadro 4.3.2-10**). É importante salientar que em algumas áreas compostas por estabelecimentos rurais, sem um núcleo de ocupação, os entrevistados não identificaram o nome da local, sendo classificados como Fazendas. Nestes casos, os nomes dos locais ficaram determinados como não identificado. Por outro lado, em outros pontos como são áreas de fronteira entre os municípios não é claro, para muitos entrevistados a qual município pertence, para estes foi colocado como município aquele que teve mais referências.

Quadro 4.3.2-10 - Questionários de propriedade/família aplicados por município e locais.

Municípios	Locais	Propriedades	Percentual	Categoria
Aperibé	Barra de Santa Luzia	47	4,5	Localidade
	Boa Vista	99	9,4	Localidade
	Campo Alegre	34	3,2	Localidade
	Japona	34	3,2	Localidade
	Lagoa Bonita	9	0,9	Localidade
	Porto Seguro	9	0,9	Localidade
	Sítio Alagoas	1	0,1	Fazendas
	Valão do Novato	15	1,4	Localidade
Cantagalo	Não Especificado	60	5,7	Fazendas
	Porto do tuta	28	2,7	Localidade
	Porto Marinho	31	3,0	Localidade
	São Sebastião do Paraíba	13	1,2	Distrito
	Valão do Sapo	2	0,2	Localidade
Carmo	Não Especificado	5	0,5	Fazendas
	Porto Velho do Cunha	102	9,7	Distrito
Estrela Dalva	Formiga	2	0,2	Localidade
	Não Especificado	51	4,9	Fazendas
Itaocara	Batatal	94	9,0	Fazendas
	Não Especificado	52	5,0	Fazendas
	Porto da Cruz	46	4,4	Localidade
	Porto dos Santos	12	1,1	Localidade
Pirapetinga	Cachoeira Alta	11	1,0	Localidade
	Não Especificado	22	2,1	Fazendas
	Passa Mal	5	0,5	Fazendas
	Pedra furada	75	7,1	Localidade
	Valão da Laje	5	0,5	Localidade
	Valão Quente	1	0,1	Localidade
	Cachoeira dos Patos	25	2,4	Localidade

Municípios	Locais	Propriedades	Percentual	Categoria
Santo Antônio de Pádua	Baltazar	6	0,6	Fazendas
	Bela Vista	1	0,1	Fazendas
	Boa Esperança	13	1,2	Localidade
	Boa Roça	1	0,1	Fazendas
	Bom Futuro	1	0,1	Fazendas
	Fazenda Santa Clara	3	0,3	Fazendas
	Marangatu	20	1,9	Fazendas
	Monjolo	1	0,1	Fazendas
	Monte Café	3	0,3	Fazendas
	Não Especificado	13	1,2	Fazendas
	Recreio	3	0,3	Fazendas
	Santa Cândida	1	0,1	Fazendas
	Santa Rosa	16	1,5	Patrimônio
	São João da Serra	2	0,2	Fazendas
	São Joaquim	2	0,2	Fazendas
	São Pedro	4	0,4	Fazendas
	São Sebastião da Cachoeira	55	5,2	Patrimônio
	Valão Feio	2	0,2	Localidade
Volta Grande	Bonsucesso	2	0,2	Fazendas
	Não Especificado	10	1,0	Fazendas
Total		1049	100,0	

Fonte: Pesquisa Censitária 2009.

4.3.2.4.2.2.1 - Universo de Unidades de Outros Usos

O objetivo da coleta de dados sobre estas estruturas é identificar unidades de uso público e comum, bem como unidades de produção, diferenciadas dos estabelecimentos rurais, que sejam fonte de emprego ou exploração econômica, Entende-se que este conjunto de unidades tenha importância para além de seus limites, sendo referência para a população local em termos de oferta de serviços particulares e públicos, estrutura econômica e aspectos simbólicos. Além destas estruturas foram incluídas as ilhas onde se identificou atividade humana.

Na coleta de dados no campo foram identificadas 121 unidades definidas como outros usos na ADA, destas não foi possível realizar a coleta de informações em 13 unidades, destas 10 estavam fechadas, uma estava em ruínas, em outra o proprietário ou responsável não foi encontrado e na última a área (uma ilha) tinha aspecto de abandono.

4.3.2.4.2.3 - Instrumentos de Coleta de Dados

Para a coleta de dados foram elaborados dois tipos de formulários, um focado nas informações relativas ao grupo doméstico (formulário familiar) e outro para as unidades determinadas como outros usos (**Anexo 4.3.2-2** e **Anexo 4.3.2-3**). As entrevistas consistiram na aplicação dos formulários, com vistas à obtenção das seguintes informações:

- Formulário familiar/ residencial
- Identificação da família entrevistada
- Características da localidade
- Avaliação dos serviços locais
- Características da propriedade
- Descrição dos sistemas de produção e comercialização
- Características da mão-de-obra
- Dados sobre a atividade agropecuária
- Dados sobre a pesca
- Vínculos familiares com a comunidade
- Caracterização dos hábitos religiosos
- Caracterização da família entrevistada
- Opinião sobre o empreendimento
- Formulário de outros usos (estabelecimentos comerciais privados e equipamentos públicos)
- Identificação do estabelecimento cadastrado
- Características do estabelecimento
- Características da mão-de-obra

- Características da propriedade
- Descrição dos vínculos com a comunidade
- Opinião sobre o empreendimento

4.3.2.4.2.4 - Coleta de Informações e Formação do Banco de Dados

Ao longo do mês de agosto, trabalhando durante oito horas diárias, uma equipe de seis pesquisadores realizou a coleta direta das informações.

Para cada dupla de pesquisadores foi colocado um supervisor com a função de checar a abordagem, a desenvoltura e a velocidade dos pesquisadores, bem como identificar possíveis falhas de preenchimento no questionário. Quanto às atribuições gerenciais, o supervisor era, também, o responsável direto pelo informe diário das atividades de campo à coordenação da pesquisa, bem como, pela responsabilidade imediata no tocante aos problemas de campo.

Terminado o processo de coleta, os dados foram digitados em uma planilha eletrônica, a fim de, mais tarde, serem submetidos a um teste de coerência e, posteriormente, convertidos para o programa Sphinx. Ao fim, foram extraídos cruzamentos e freqüências que serviram de material para a análise da pesquisa.

4.3.2.4.3 - Equipe

A composição da equipe responsável pela realização do trabalho é apresentada no **Quadro 4.3.2-11**.

Quadro 4.3.2-11 - Composição da Equipe por Função

Quantidade de Profissionais	Função
3	Coordenação
3	Supervisão
6	Coleta
4	Digitação
3	Transporte

4.3.2.4.4 - Organização da Logística do Campo

A logística de campo foi desenvolvida tendo por base cadastro (e seu respectivo mapa) criado há cerca de oito anos atrás. A partir do mapa, foram estabelecidas três rotas de coleta: a primeira delas, a rota A, abrangia as propriedades no sentido Carmo - Cantagalo (margem direita) e Volta Grande - Santo Antônio de Pádua (margem esquerda); a segunda, a rota B, no sentido Itaocara -Cantagalo (margem direita); e, a terceira, a rota C, no sentido Aperibé - Estrela Dalva (margem esquerda). A partir do cadastro, foram criados novos códigos para as novas famílias residentes na região.

A alocação das equipes se deu em dois municípios: Aperibé e Além Paraíba. A equipe responsável pela rota A alojou-se em Além Paraíba. As demais equipes se encaminharam para Aperibé. Cada equipe contou com um motorista local.

Dois digitadores foram enviados para a tabulação do material coletado, e ambos se revezavam nos locais de hospedagem supramencionados.

Com o objetivo de fornecer informações sobre a realização da pesquisa censitária e sua inserção no processo de licenciamento, procurou-se trabalhar em parceria com a Print, firma de comunicação associada ao empreendimento UHE Itaocara, que representa o Consórcio na região.

Além disso, foram realizadas reuniões entre as equipes de campo e a coordenação nos finais de semana do período em que a pesquisa foi realizada.

4.3.2.5 - Estudo sobre Aspectos de Saúde

4.3.2.5.1 - Apresentação e Objetivos

Os empreendimentos hidrelétricos têm importância significativa para o desenvolvimento econômico e social dos países onde são realizados. A energia hidráulica representa uma alternativa vantajosa em relação às outras fontes energéticas, especialmente às que são produzidas a partir da combustão de hidrocarbonetos. Ao mesmo tempo, estes empreendimentos geram impactos sobre a saúde e a qualidade de vida das pessoas, tanto das que desenvolvem suas atividades nas proximidades do reservatório, quanto na rede de saúde como um todo.

A Organização Mundial da Saúde considera seis categorias de impactos de empreendimentos hidrelétricos sobre a saúde: doenças transmissíveis; doenças não transmissíveis; acidentes e violência; má nutrição; desordens psicossociais e alterações do bem estar social. A experiência dos pesquisadores brasileiros destaca como principais problemas de saúde relacionados a estes empreendimentos o aumento das doenças transmissíveis, especialmente as transmitidas por

vetores (malária, esquistossomose, arboviroses, leishmaniose, oncocercose), as doenças de veiculação hídrica (febre tifóide, salmonellose, leptospirose, hepatite A e E, helmintíase) e as doenças sexualmente transmissíveis (HIV/AIDS, hepatites B e D).

Em termos gerais, os impactos sobre a saúde relacionados com a construção de empreendimentos hidrelétricos são decorrentes de três situações:

- Modificação brusca do ecossistema (modificações dos cursos de água, supressão vegetal, escavações, mudanças no lençol freático etc.). Estas modificações interferem no ciclo de vida de vetores, outras espécies de flora e fauna, qualidade da água, qualidade dos alimentos entre outros.

- Impactos decorrentes do processo de trabalho. Acidentes de trabalho, aumento do trânsito de veículos e embarcações entre outros.

- Mobilização de contingentes populacionais relacionados direta ou indiretamente com as etapas de construção e operação do empreendimento. Aumento da demanda por serviços de saúde, aumento do número de indivíduos suscetíveis às doenças endêmicas da região do empreendimento, "importação" à área receptora de doenças transmissíveis de circulação na área de origem dos migrantes, conflitos pelo uso do espaço público entre outros.

A construção da UHE Itaocara poderá atrair um contingente de técnicos e operários diretamente relacionados com o empreendimento assim como população secundária como os familiares destes trabalhadores, pequenos empresários e trabalhadores do setor de serviços e outras pessoas interessadas nas oportunidades econômicas que oferece o empreendimento.

Destaca-se que os maiores impactos sobre os serviços de saúde são observados durante o período de construção com forte atração de população motivada pela potencial oferta de empregos e geração de negócios. Na fase de operação, com a redução do número de pessoas com a desmobilização da mão-de-obra empregada neste tipo de empreendimento, há um decréscimo de demanda.

Apesar das afirmações anteriores também é importante destacar os impactos positivos relacionados com a construção e operação de empreendimentos hidroelétricos. A saúde, entendida de forma mais abrangente a partir de suas determinantes sociais, pode-se beneficiar através do apoio do empreendedor à melhoria da infra-estrutura das redes municipais de saúde, da infra-estrutura de serviços na área urbana local (ruas e calçadas, redes de água encanada e esgoto, melhoramento de rodovias), geração de emprego e renda, estímulo a outras atividades econômicas como agricultura, construção civil e serviços nos municípios da Área de Influência (AI), assim como pelo uso do reservatório para atividades de lazer e esportes.

O estudo específico sobre o componente de saúde se fundamenta em experiências nacionais e internacionais recolhidas na literatura científica em relação com os impactos sobre a saúde humana decorrentes da construção de empreendimentos similares. Estas experiências nortearam a metodologia de pesquisa e análise dos dados primários e secundários coletadas pela equipe responsável. Esta analise será enriquecida com informações relevantes provenientes dos estudos de Socioeconomia, Meio Físico e Meio Biótico (Fauna e Flora).

O universo a ser observado pelo estudo específico da área de saúde, definido como AI, comporta a ADA, AID e AII. Uma vez determinada a abrangência da pesquisa, coloca-se como objetivo deste trabalho identificar e avaliar os potenciais impactos sobre a saúde humana decorrentes da construção e operação da UHE Itaocara bem como propor medidas contribuam para mitigar ou compensar estes impactos nos municípios da AII. Para cumprir este objetivo, foram identificados os seguintes objetivos específicos:

- Descrever e analisar a infra-estrutura de serviços de saúde e saneamento básico dos municípios da AII.
- Descrever e analisar a situação epidemiológica dos municípios da AII.
- Descrever e analisar, de forma geral, as políticas de saúde dos municípios da AII.
- Apontar diretrizes para a elaboração do Projeto Básico Ambiental-Saúde (PBA-Saúde).

4.3.2.5.2 - Aspectos Metodológicos

Os dados primários foram obtidos em duas campanhas de campo realizadas no período de 22 de abril a 22 de maio de 2009. Foram visitadas as oito Secretarias Municipais de Saúde dos municípios da AII bem como algumas unidades de saúde na AII e todas as unidades de saúde da ADA.

Nas Secretarias Municipais de Saúde foram marcadas reuniões com os secretários de saúde, assim como com outros técnicos de diversas áreas com o objetivo de levantar informações que subsidiassem o presente estudo. Os tópicos abordados nas reuniões se correspondem com os objetivos específicos deste trabalho.

Ao mesmo tempo em que foram marcadas as reuniões foram preparadas cartas solicitando formalmente a disponibilização, para os fins da presente pesquisa, dos seguintes documentos:

- Plano Municipal de Saúde

- Pactos
- Relatório de Gestão 2008
- Relatório Epidemiológico sobre algumas doenças e agravos de interesse.

Esta solicitação foi entregue nas Secretarias Municipais de Saúde pessoalmente pelos pesquisadores e enviada por correio eletrônico.

4.3.2.6 - Código de Procedimentos para Remanejamento Populacional (Indenizações e Reassentamentos) (Itens 263 e 308 do TR).

4.3.2.6.1 - Introdução

Nas diretrizes da Avaliação Ambiental Integrada do Paraíba do Sul recomenda-se que para a UHE Itaocara seja estabelecido um Código de Procedimentos para Remanejamento Populacional, que sirva não apenas ao este empreendimento, mas que se torne referência para outros empreendimentos da Bacia. Tendo em vista tal recomendação, o termo de referência elaborado para este estudo inclui a redação do código em seu escopo.

Para a elaboração do código, de forma a cumprir a exigência, buscou-se como base, em primeiro lugar, as indicações da AAI do Paraíba do Sul referentes à população afetada. Além disso, buscou-se as indicações sobre reassentamento nas recomendações da World Comissiono on Dams (WCD), do Banco Mundial, International Finance Corporation e da International Hydropower Association (IHA). De uma forma geral todas estas fontes apontam para um mesmo princípio que é a participação da população atingida na condução do processo de implantação do empreendimento, no que se refere ao deslocamento populacional e seu reassentamento.

Neste sentido, o código, que se segue, deve compartilhar deste mesmo princípio, ser capaz propor ações e recomendações, orientadas para permitir que a população assuma um papel de protagonismo na tomada de decisões sobre o reassentamento e demais ações que tenham nesta população seu público alvo.

A exigência de um código afinado com este princípio pode ser observado como tendência em vários locais do mundo. No Brasil observam-se indícios desta tendência com o atendimento a demandas de movimentos sociais a partir de iniciativas do Estado. Para ilustrar esta situação são apresentados dois eventos. Em primeiro lugar, o acesso dos reassentamentos, resultantes da implantação de empreendimentos hidrelétricos, aos incentivos que o Instituto Nacional de

Reforma Agrária (INCRA) fornece aos projetos de reforma agrária. Para tanto os projetos são classificados como Projeto de Reassentamento de Barragem (PRB). Outro evento indicativo desta tendência é a implantação de determinações para realização de cadastro socioeconômico com população atingida por empreendimentos hidrelétricos, por decreto presidencial.

O código, aqui proposto, consiste em uma série de diretrizes com o objetivo de orientar a elaboração dos programas ambientais que acompanharão empreendimento e que terão como foco a população atingida, com destaque para as ações relativas a seu deslocamento.

4.3.2.6.2 - Participação na População na Condução do Processo

Entende-se como fundamental para as ações de remanejamento da população, assim como, nos demais programas relacionados com o empreendimento, contar com a participação da população atingida. Esta participação corresponde a abertura de espaços onde membros da população possam atuar no processo decisório dos programas, medidas e ações.

Em empreendimentos hidrelétricos que não contam com a participação da população na sua condução pode-se observar, entre outros:

- A ocorrência de ações e medidas inadequadas à população e ao ambiente local;
- Sensação de insegurança e impotência da população frente ao empreendimento;
- Oposição ao empreendimento, podendo resultar em conflitos ou até confrontos.

Com o objetivo de garantir a participação efetiva da população na condução do processo propõem-se as seguintes medidas:

- Criação de programa específico para este fim;
- Formação de comissões de grupos atingidos para elaboração e detalhamento de ações e medidas associadas aos programas ambientais voltados para a população;
- Realização de fóruns temáticos para a discussão das ações e medidas a serem executadas;
- Registro em cartório dos consensos obtidos nos fóruns;
- Formação de comissões de atingidos para acompanhar a implantação dos programas.

4.3.2.6.3 - Transparência nas Informações (Item 263 – H do TR)

Outro ponto fundamental é a transparência das informações. Entende-se que a participação efetiva da população é condicionada a seu acesso às informações relativas ao empreendimento. Tendo em vista o histórico do empreendimento, a necessidade da divulgação de informações toma uma dimensão ainda maior. A insegurança da população em relação às questões que permeiam o projeto só pode ser reduzida a partir da divulgação precisa de informações, sobre as medidas e ações previstas, bem como o andamento do processo.

No caso de Itaocara observou-se a necessidade da constituição de canais de informação antes mesmo do julgamento da concessão da licença prévia. Assim, concomitante à realização do EIA e de outros levantamentos foram implantados veículos de comunicação. Os principais veículos instituídos em 2008 foram: informativos, telefone 0800 e visitas periódicas às comunidades. Ao longo deste período a equipe da comunicação serviu ainda para intermediar a relação entre as empresas que atuavam nos levantamentos e a população, ao mesmo tempo em que atuou para impedir a formação de boatos. Os relatórios do **Anexo 4.3.2-5** apresentam mais detalhes das atividades desenvolvidas.

Com a continuidade do processo de licenciamento prevê-se a manutenção dos veículos existentes e a inclusão de outros, de forma que a transmissão da informação para as comunidades deverá ser dar por:

- Campanhas de Campo
- Programa de Visitas
- Reuniões Públicas
- Ouvidoria
- Campanhas informativas em mídia local e regional

Entende-se que não são apenas os veículos de informação que conferem transparência ao processo. Além de informações corretas e qualificadas sobre o empreendimento e o andamento do processo de licenciamento, a participação da população nas definições das ações relacionadas com o empreendimento permite que todos os interessados acompanhem o processo, ao mesmo tempo em que possam interferir sobre ele.

4.3.2.6.4 - Atividades e Características Sociais e Culturais (Item 263 – A, B e D do TR)

Em muitos casos as questões, levadas em conta para o planejamento de ações de remanejamento de população, se concentram nos aspectos econômicos e produtivos. No entanto, questões culturais e simbólicas são componentes fundamentais dos modos vida dos grupos humanos, sendo inclusive integradas às suas práticas econômicas e produtivas.

Assim, a capacidade de adaptação da população ao novo local possui estreita relação com possibilidade de manutenção e reprodução de padrões culturais, bem como a ligação destes com os aspectos de economia e de produção. Para tanto foram estabelecidas algumas diretrizes para permitir a continuidade destes padrões, são elas:

- Identificar os padrões culturais correntes das comunidades atingidas
- Considerar estes padrões na formulação do projeto do reassentamento, tanto em relação ás características fundiárias e atividade econômica, como de estruturas e arquitetura, com destaque para as dimensões de territórios, parentesco (e afinidade), inter-relação entre grupos domésticos e prática social do espaço;
- Elaborar estratégias para a continuidade e reprodução destes padrões no espaço dos reassentamentos, bem como nas áreas remanescentes da ADA e AID;
- Garantir formas de registrar a memória coletiva das comunidades a serem deslocadas e colocar este registro a disposição dos atingidos;
- Apresentar o trabalho realizado às comunidades e discutir as estratégias mais adequadas;

4.3.2.6.5 - Atividades Econômicas (Item 263 – A e D do TR)

O deslocamento de população pode incorrer em queda no retorno de suas atividades econômicas, na medida em que suas atividades apresentam relação com o ecossistema onde realizam suas atividades, aspectos culturais e sociais presentes nos espaços que ocupam, as distâncias ou acessos entre estes locais e seus respectivos mercados (de compra e venda). Além destes aspectos também observa-se que existe uma grande possibilidade de ocorrência de intervalos na produção e na aferição de renda destas populações.

Todo este conjunto de impactos pode resultar em uma grande queda na qualidade de vida tanto da população deslocada como daquela remanescente no local original. Com o objetivo de manter esta qualidade de vida e promover sua elevação, o que é desejável, tendo em vista as perdas inevitáveis, principalmente aquelas de ordem simbólica, cultural e afetiva, são apresentas as seguintes ações:

- Identificar com precisão (através de cadastro atualizado) as atividades econômicas realizadas na AID e ADA que poderão ser impactadas pelo empreendimento e verificar a renda que elas provem, quantas pessoas sustentam e quais serão transferidas para outros locais;
- Mensurar o impacto na renda destes atores econômicos;
- Avaliar a produção, mercado, concorrência e distribuição que as atividades a serem transferidas terão a partir da realocação da própria ou de parte de seu mercado;
- Negociar soluções a ações para garantir a qualidade de vida dos atingidos na ocorrência de hiato da produção;
- Realizar ações para preparar a terra e prover as benfeitorias necessárias para a realização da atividade no reassentamento, dando as condições minimamente equivalentes às existentes no local original;
- Garantir apoio técnico para a produção, busca de mercados e distribuição, estender este apoio a pequenos produtores e agricultores familiares das comunidades anfitriãs;
- Apresentar outras atividades geradoras de renda adaptadas as condições sociais, culturais e econômicas da população, bem como as características ambientais e mercados, esta medida também será ofertada aos pequenos produtores e agricultores familiares das comunidades anfitriãs.

4.3.2.6.6 - Acesso a Infra-Estrutura e Serviços

O reassentamento de população pode incorrer na redução do acesso a infra estrutura e serviços básicos que podem apresentar uma oferta no novo local inferior aquela existente no local original. Além disso, há a possibilidade do acréscimo de população no novo local representar um crescimento da demanda, para além da capacidade de suporte da estrutura de atendimento, revertendo em redução no acesso a estes serviços tanto para a população remanejada como para a população anfitriã. Para coibir estes efeitos são propostas as seguintes medidas:

- Reconstrução de Infra-estruturas e unidades de serviço atingidas pelo empreendimento;
- Avaliação da estrutura e acesso a atendimento nos locais destinados ao reassentamento considerando os efeitos do acréscimo populacional;
- Implantação de estruturas nos locais destinados ao reassentamento, de forma que o acesso seja equivalente ou, preferencialmente, melhor que aquele observado no local original.

4.3.2.6.7 - Escolha de Alternativas e Negociação Coletiva (Item 263 – A, B,C,D,E, F e G do TR)

Entende-se que o enfoque principal para guiar o processo de liberação de áreas para a realização do empreendimento deve ser a mitigação de impactos decorrentes desta ação. Para tanto é necessário considerar que os valores pagos e ações propostas devem não apenas representar os valores imobiliários, mas o suficiente para mitigar efeitos negativos sobre o atingido. Neste sentido, a forma de aquisição de terra ou indenização ao atingido deve oferecer possibilidades mais adaptadas as condições de vida e ocupação da terra do atingido. Além disso, devem ser levadas em conta sua a vontade e determinação.

Tendo em vista as condições locais e os potenciais atingidos são apresentadas as seguintes alternativas para compensação pela perda da terra, segundo as características da população potencialmente atingida:

- **Aquisição de Terras** – Ação prevista preferencialmente para grandes propriedades, onde somente parcelas da propriedade são atingidas e a atividade lá realizada não se torna inviável. Neste caso se paga ao proprietário o valor correspondente a terra atingida e as benfeitorias constantes. Deve-se ressaltar que áreas florestadas apresentam valores maiores. No caso de atingir residências ou benfeitorias, o empreendedor pode apresentar proposta para realocar a estrutura dentro da propriedade.

- **Indenização** – Ação prevista preferencialmente para propriedades menores. Neste caso, propriedade é inviabilizada por ser totalmente atingida ou por ter parcelas atingidas indispensáveis para realização da atividade, seja pelo seu tamanho ou sua função na propriedade. O valor pago deve ser o suficiente para aquisição de outra propriedade em condições iguais ou melhores, tendo benfeitorias de igual qualidade ou que o valor pago permita a sua implantação. Destaca-se que os valores a cerca da necessidade de investimentos para início da produção serão discutidos no contexto do Programa de

Reativação das Atividades Econômicas e Geração de Renda. Nas propriedades maiores cuja capacidade de produção for muito reduzida também serão alvos de indenização.

- **Reassentamento** – Neste caso o empreendedor adquire uma área levando em conta os aspectos de produção, distância do local original e padrões culturais, onde instala benfeitorias, residências e serviços públicos. Esta ação é destinada preferencialmente aos pequenos proprietários, além dos ocupantes, trabalhadores rurais e posseiros cujas atividades serão inviabilizadas pelo empreendimento e que apresentam intensas ligações de afinidade, parentesco e reciprocidade nas comunidades, onde residem. Para estes atingidos que não tem posse da terra deve ser concedida uma propriedade igual ou maior do que a que possuem atualmente. Para os proprietários deve-se considerar que o estabelecimento deve ter condições para a produção, equivalentes ou superiores, ao estabelecimento atingido. Destaca-se que a localização do reassentamento deve ser amplamente discutida, uma vez que opera com variáveis de difícil harmonização que são a distância do local original e a aptidão da área para a produção. É importante ressaltar que quando a opção for por áreas com menor potencial de produção, mas mais próximas do local original (o que permite a manutenção, mesmo que em menor medida, de vínculos sociais e diminui o risco da desagregação das comunidades), serão discutidas quais ações, na área ou na adequação da produção, serão realizadas de forma a permitir que o padrão de vida da população se mantenha equivalente, ou, preferencialmente, seja mais elevado que a situação original. Também serão observadas as ações de infra-estrutura (estradas, acessos e saneamento).

- **Realocação Urbana** – No caso de povoados e localidades de características urbanas prevê-se a realocação de unidades residenciais dentro das próprias comunidades, quando estas não forem inviabilizadas. No caso da ocorrência de inviabilização de grande parte da comunidade será realizada a realocação de todas as unidades residenciais para área próxima ao local original que contará com infra-estrutura urbana, adequada a legislação ambiental e sanitária, e acessos para a circulação da população. Registra-se que o primeiro caso corresponde à realidade observada na localidade de Porto Velho do Cunha e o segundo a São Sebastião da Cachoeira. Em nenhum dos casos as condições das residências novas devem ter padrão construtivo inferior à residência original e devem estar adequadas ao modo de vida de seus residentes.

- **Carta de Crédito –** Quando for do interesse do proprietário atingido também poderá ser destinada a este uma carta de crédito para a aquisição de uma nova propriedade ou residência, esta opção é alternativa a indenização e é desejável por razões de flexibilidade para o atingido, além de garantir o uso do recurso para aquisição de bem imóvel.

- **Realocação de Residência de Veraneio** – Na ADA foram identificadas residências dedicadas a ações de veraneio. Em relação a estes atingidos também se prevê a realização de negociações dos critérios e metodologia, mas logo de início propõe-se troca da residência atingida, por outra residência, em condições similares, nas proximidades do reservatório a ser formado, o que permite a continuidade das atividades de pesca e balneário. Destaca-se que para tanto deveram ser consideradas as determinações legais assim como o PACUERA.

Deve-se destacar que em função da heterogeneidade da população local a escolha das opções mais adequadas e o eventual ajuste das existentes serão realizadas a partir de interações entre o empreendedor e os atingidos em fóruns de negociação. Salvo quando o atingido optar por negociação individual.

Além de ofertar estas alternativas existe uma série de medidas, necessárias considerando-se a mitigação do impacto como foco principal, são elas:

- Realizar propostas iniciais para aquisição de terras, baseadas nas normas técnicas e no mercado de terras local, considerando a influência da notoriedade do empreendimento;

- Realizar propostas iniciais de indenização e de carta de crédito baseadas nas normas técnicas e no mercado de terras local (considerando o empreendimento), mas orientadas para que o atingido tenha condições de adquirir propriedade similar ou superior a inviabilizada, na mesma região e que tenha benfeitorias similares ou que o valor seja o suficiente para sua implantação;

- Realizar propostas iniciais de reassentamento considerando o tipo de produção realizado e atividades produtivas complementares, bem como aspectos culturais de apropriação e percepção do espaço, além das características das terras disponíveis e sua distância do local original, e infra estrutura local;

- Promover discussões com os atingidos de forma a chegar a consensos para o refinamento das propostas;

- Atuar em sintonia com o Programa de Reativação das Atividades Econômicas e Geração de Renda, principalmente em relação ao andamento das discussões;

- Apoio jurídico para a regularização das terras, incluindo as que estiverem em inventário;

- Realizar negociações em conjunto, salvo caso quando o proprietário atingido requerer negociação individual;
- Incluir os posseiros, trabalhadores rurais como atingidos.

4.3.2.6.8 - Apoio e Assistência no Remanejamento

O processo de remanejamento de população é, reconhecidamente, complexo, atuando sob a influência de muitas variáveis. Assim, são necessárias ações de apoio a população e monitoramento de suas condições até que a situação esteja consolidada dentro dos princípios almejados, que são uma situação igual ou melhor do que a observada anterior ao empreendimento. Para cumprir esta necessidade são indicadas as seguintes ações:

- Acompanhamento Social, psicológico e Jurídico;
- Pesquisa de Monitoramento socieoeconômico;
- Apoio logístico para mudança.