

**ASPECTOS SÓCIO-JURÍDICOS DOS
EFEITOS AMBIENTAIS NA IMPLANTAÇÃO
DA HIDRELÉTRICA FUNIL: Os casos das
comunidades atingidas em Bom Sucesso e em
Lavras - MG**

DÉBORA ABREU DE ARAÚJO

2005

DÉBORA ABREU DE ARAÚJO

**ASPECTOS SÓCIO-JURÍDICOS DOS EFEITOS AMBIENTAIS NA
IMPLANTAÇÃO DA HIDRELÉTRICA FUNIL: Os casos das
comunidades atingidas em Bom Sucesso e em Lavras - MG**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em “Gestão Social, Meio ambiente e Desenvolvimento”, para a obtenção do título de “Mestre”.

Orientador:

Prof. Dr. Robson Amâncio

LAVRAS
MINAS GERAIS - BRASIL
2005

**Ficha Catalográfica Preparada pela Divisão de Processos Técnicos
Biblioteca Central da UFLA**

Araújo, Débora Abreu de

Aspectos sócio-jurídicos dos efeitos ambientais na implantação da Hidrelétrica Funil: os casos das comunidades atingidas em Bom Sucesso e em Lavras – MG / Débora Abreu de Araújo-- Lavras : UFLA, 2005.

100 p. : il.

Orientador: Robson Amâncio.
Dissertação (Mestrado) – UFLA.
Bibliografia.

1. Meio ambiente. 2. Aspectos sócio-jurídicos. 3. Hidrelétrica Funil. 4. Comunidade. 5. Barragem. I. Universidade Federal de Lavras. II. Título.

CDD-344.046
-363.7
-658.408

DÉBORA ABREU DE ARAÚJO

**ASPECTOS SÓCIO-JURÍDICOS DOS EFEITOS AMBIENTAIS NA
IMPLANTAÇÃO DA HIDRELÉTRICA FUNIL: Os casos das
comunidades atingidas em Bom Sucesso e em Lavras - MG**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em “Gestão Social, Meio ambiente e Desenvolvimento”, para a obtenção do título de “Mestre”.

APROVADA em 28 de fevereiro de 2005.

Prof. Maura Lígia Zelaya de Chévez (FIAMG)

Prof. José Roberto Pereira (UFLA)

Prof. Dr. Robson Amâncio
UFLA
(Orientador)

LAVRAS
MINAS GERAIS - BRASIL

DEDICO

À memória de minha avó “Nitinha”, que sempre foi meu exemplo de bondade e dedicação à família.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo maior dos presentes, a vida.

À Universidade Federal de Lavras e ao Departamento de Administração e Economia (DAE), pela oportunidade de crescimento profissional.

Aos professores do DAE, que me receberam e me acolheram tão bem, desde à época em que fui professora substituta.

Ao Prof. Edgard Alencar, que me incentivou a fazer mestrado. Sem os seus conselhos, eu certamente não estaria aqui.

Ao Prof. Robson Amâncio, pela amizade e ensinamentos.

Aos colegas da turma de 2003, em especial à Daniela, Danielle e Anderson, que se tornaram grandes amigos e que, muitas vezes, dividiram alegrias, ansiedade e decepções.

Ao colega Maurício, pelos inúmeros momentos de descontração. Sem ele, o mestrado não seria o mesmo.

Aos meus amigos, por entenderem minha ausência.

A todos os colaboradores da pesquisa: IBAMA, FEAM, Ministério Público, SINE, Polícia Militar do Meio Ambiente, Consórcio Funil e, principalmente, aos moradores das comunidades do Funil e Macaia, pela confiança e disponibilidade, sem as quais não seria possível a realização deste trabalho.

À minha irmã Renata, pelo carinho e pelas dicas nos trabalhos de Estatística.

Aos meus pais, Lincoln e Magna, pelo amor incondicional e pelo apoio em tudo o que faço.

Ao Flávio, pela compreensão, pela ajuda, pelo amor e por me fazer muito feliz.

SUMÁRIO

| ASSUNTO..... | PÁGINA |
|---|--------|
| LISTA DE QUADROS | I |
| RESUMO | ii |
| ABSTRACT | iii |
| 1 INTRODUÇÃO | 01 |
| 2 O MEIO AMBIENTE E O HOMEM: SUAS INTERLIGAÇÕES E CONFRONTOS | 05 |
| 2.1 Meio ambiente: conceitos e contextualização histórica | 05 |
| 2.1.1 Concepção cultural do meio ambiente | 07 |
| 2.1.2 Concepção jurídica de meio ambiente | 10 |
| 2.2 A problemática da água e o seu uso para geração de energia | 13 |
| 2.3 A construção de barragens | 15 |
| 2.3.1 Construção de usinas e movimentos sociais: MAB (movimento dos atingidos por barragens) | 17 |
| 2.4 Licenciamento ambiental | 19 |
| 2.5 Educação ambiental e participação | 24 |
| 3 PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS, AREA DE ESTUDO E MÉTODOS DE PESQUISA | 32 |
| 3.1 A pesquisa qualitativa em ciências sociais | 33 |
| 3.2 Área de estudo..... | 34 |
| 3.3 Seleção dos entrevistados | 35 |
| 3.4 Métodos de coleta de informações | 38 |
| 3.5 Métodos de análise das informações | 40 |
| 4 OS PROCEDIMENTOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E A IMPLANTAÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA FUNIL..... | 41 |
| 4.1 A construção e implantação da usina | 41 |
| 4.2 As fases do licenciamento ambiental | 43 |

| | |
|---|-----------|
| 4.2.1 Fase de planejamento | 43 |
| 4.2.2 Fase de elaboração do projeto | 45 |
| 4.2.3 Fase de instalação da obra ou empreendimento | 45 |
| 4.2.4 A mortandade de peixes e os procedimentos judiciais | 46 |
| 5 AS MODIFICAÇÕES SÓCIO-ECONÔMICAS TRAZIDAS PELA USINA HIDRELÉTRICA FUNIL | 54 |
| 5.1 Perfil sócio-econômico dos entrevistados | 54 |
| 5.2 Principais mudanças trazidas pela Hidrelétrica e sua importância na percepção dos atores entrevistados | 59 |
| 5.2.1 Os termos utilizados na pesquisa para avaliação da percepção dos atores | 59 |
| 5.2.2 Percepção dos atores sociais entrevistados | 61 |
| 5.2.2.1 Saúde | 61 |
| 5.2.2.2 Segurança | 62 |
| 5.2.2.3 Recursos naturais | 63 |
| 5.2.2.4 Paisagem | 65 |
| 5.2.2.5 Religião | 67 |
| 5.2.2.6 Relação com os vizinhos | 68 |
| 5.2.2.7 Costumes e tradições | 70 |
| 5.2.2.8 Situação financeira | 72 |
| 5.2.2.9 Infra-estrutura | 73 |
| 5.2.2.10 Lazer/turismo | 75 |
| 5.2.2.11 Ações sociais/Participação | 76 |
| 5.2.3 Algumas considerações sobre a percepção dos funcionários do Consórcio | 80 |
| 5.2.4 Percepção dos proprietários de empreendimentos no entorno da Hidrelétrica Funil..... | 81 |
| 5.3 Efeitos positivos e negativos que afetaram o meio ambiente e a população local | 84 |
| 5.3.1 Percepções positivas | 85 |

| | | |
|-------|---|----|
| 5.3.2 | Percepções negativas | 86 |
| 5.3.2 | Considerações sobre as mudanças percebidas pelos atores sociais decorrentes da implantação da usina | 89 |
| 5.4. | Sugestões dos atores sociais | 89 |
| 5.4.1 | Ações realizadas pelo Consórcio | 90 |
| 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 92 |
| 7 | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 97 |

LISTA DE QUADROS

| QUADRO | PÁGINA |
|---|--------|
| QUADRO 1 Fase do Planejamento | 45 |
| QUADRO 2 Fase de elaboração do projeto | 45 |
| QUADRO 3 Fase de instalação do empreendimento | 46 |
| QUADRO 4 Escolaridade dos entrevistados | 55 |
| QUADRO 5 Percepção dos entrevistados sobre a saúde | 61 |
| QUADRO 6 Percepção dos entrevistados sobre segurança | 62 |
| QUADRO 7 Percepção dos entrevistados sobre recursos naturais | 63 |
| QUADRO 8 Percepção dos entrevistados sobre a paisagem | 65 |
| QUADRO 9 Percepção dos entrevistados sobre a religião | 67 |
| QUADRO 10 Percepção dos entrevistados sobre a relação com os vizinhos..... | 68 |
| QUADRO 11 Percepção dos entrevistados sobre costumes e tradição | 70 |
| QUADRO 12 Percepção dos entrevistados sobre a situação financeira | 72 |
| QUADRO 13 Percepção dos entrevistados sobre a infra-estrutura | 73 |
| QUADRO 14 Percepção dos entrevistados sobre lazer/turismo | 75 |
| QUADRO 15 Percepção dos entrevistados sobre ações sociais/participação..... | 76 |
| QUADRO 16 Efeitos positivos na percepção dos entrevistados | 85 |
| QUADRO 17 Efeitos negativos na percepção dos atores sociais entrevistados | 87 |

RESUMO

ARAÚJO, Débora Abreu. **Aspectos sócio jurídicos dos efeitos ambientais na implantação da Hidrelétrica Funil: os casos das comunidades atingidas em Bom Sucesso e em Lavras - MG.** 2005. 100p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.*

Este trabalho tem como tema os aspectos sócio-jurídicos dos efeitos ambientais causadas pela implantação da “Hidrelétrica Funil”. Procurou-se mostrar as etapas do licenciamento ambiental, com um enfoque jurídico, bem como os efeitos positivos e negativos causados ao meio ambiente e à população residente no entorno da usina, principalmente sob a percepção dos atores envolvidos, após a construção da “Hidrelétrica Funil.” Para a coleta de informações, foram entrevistados representantes do poder público e de instituições envolvidas, empresários e a população de duas comunidades localizadas no entorno da hidrelétrica: a comunidade do Funil e a de Nova Macaia. Foram utilizadas técnicas como análise documental, entrevistas, análise fenomenológica e observação não-participante. Os resultados da pesquisa permitem considerar que a usina trouxe benefícios e prejuízos aos moradores e donos de empreendimentos do entorno, sendo que, com relação a estes últimos, as conseqüências foram de caráter econômico. A opinião geral dos atores entrevistados foi a de que o Consórcio Cemig/Companhia Vale do Rio Doce, responsável pela obra, proporcionou uma boa infra-estrutura para a relocação das famílias afetadas. Quanto aos impactos negativos percebidos por eles, os mais citados estão vinculados a fatores econômicos e culturais. Dentre as ações sugeridas para que os impactos negativos sejam minimizados, estão a união e a participação da população nos assuntos de interesse das comunidades, além de projetos de reativação econômica. As ações sugeridas demonstram que, de forma geral, neste momento, os atores têm uma relativa percepção acerca dos prejuízos que sofreram e do que pode ser feito para melhorar suas condições sócio-econômicas. Porém, reconhecem que, sozinhos, estas ações se tornam mais difíceis de serem concretizadas. No entanto, se os atores sociais promoverem a cooperação e a ajuda mútua, com a ajuda do Consórcio, por meio de uma liderança consciente e justa, podem participar ativamente do processo de desenvolvimento das comunidades.

*Orientador: Robson Amâncio (orientador)

ABSTRACT

ARAÚJO, Débora Abreu. **Social-Forensic aspects of the environmental effects caused by the construction of the Funil Power Plant Dam: the facts that affected the local communities of Bom Sucesso and Lavras – MG.** 2005. 100p. Dissertation (Master Degree in Management) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.*

The objective of this work was to evaluate the social-forensic aspects of the environmental changing effects caused by the construction of the Funil power plant dam over the surrounding region. An attempt was made in pointing out the phases of the environmental licensing with forensic emphasis, as well as to show the dam's post-building positive and negative aspects, that have affected the surrounding environment and population as they were interpreted by the community involved. The data were collected by interviewing the authorities, entrepreneurs, institutions and the people of two communities involved in the dam's project, namely: Funil and Nova Macaia. Techniques such as documentary analysis, interviews, phenomenon analysis and layman observation were applied. It can be inferred from the obtained results that the construction of the dam has brought about both gains and losses to the local population and entrepreneurs. The overall opinion was the Cemig/ Vale do Rio Doce joint-venture, which was responsible for the dam's building, has provided these communities with facilities that met most of their needs. Most of the negative impacts of this investment, as observed by the community, were related to cultural and economical factors. In order to minimize such negative impacts it has been suggested that the community should get together and participate in the decision making of issues of general interest, as well as in the establishment of economical reactivation projects. These suggestions demonstrate that, in general, the communities are aware of the damages they've suffered and what could be done in order to improve their social-economic conditions. Such tasks couldn't possibly be accomplished with the community efforts alone. Nevertheless, if the social authorities promote mutual cooperation among the communities and the joint-venture, as carried out by a conscious and fair leadership, only then these communities will be able to actively take part in their development process.

* Adviser professor: Robson Amâncio (UFLA)

1 INTRODUÇÃO

A problemática ambiental está na ordem do dia. Basta atentar para os meios de comunicação para verificar as agressões ao ambiente que diuturnamente aparecem nos noticiários.

Conforme Milaré (2001), a paisagem natural da Terra está cada vez mais ameaçada pelas usinas nucleares, pelo lixo atômico, pelos dejetos orgânicos, pela “chuva ácida”, pelas indústrias e pelo lixo químico. No mundo todo, o lençol freático está sendo contaminado, a água escasseia, a área florestal diminui, o clima sofre profundas alterações, o ar se torna quase irrespirável, e o patrimônio genético se degrada.

De acordo com o mesmo autor, isto ocorre porque o homem, para satisfazer às suas necessidades, que são ilimitadas, disputa os bens da natureza, que, na sua maior parte, são limitados. O processo de desenvolvimento se realiza quase que às custas dos recursos naturais vitais, provocando a deterioração das condições ambientais em grande ritmo. Com o processo de implantação de hidrelétricas não é diferente.

Desde a década de 1970, a construção de grandes obras – entre elas as barragens - no Brasil e em outros países do Terceiro Mundo, tem provocado grandes impactos sócio-ambientais, destruindo grandes áreas e expulsando populações.

Além disso, as barragens inundam terras agrícolas férteis e florestas, destroem reservas pesqueiras e de abastecimento de água potável, aumentam a transmissão de doenças infecciosas, provocam a desintegração social e cultural e até mesmo o empobrecimento econômico das comunidades, em alguns casos.

Existem exemplos recentes que mostram a capacidade dos “comunitários”¹ de reagir a estas grandes obras e também em reorganizarem, criando modos de vida e territórios de uso comum (Diegues, 2001).

O que tem ocorrido mais freqüentemente, porém, é a chamada “tragédia dos comunitários” (McCay & Acheson, 1987), isto é, grupos de pessoas que são expulsos de seus territórios tradicionais pela expansão da grande propriedade privada, da propriedade pública e dos grandes projetos.

Nesses casos, as decisões sobre as grandes obras (e a conseqüente expulsão das comunidades locais) são tomadas, na maioria das vezes, levando-se em conta apenas os aspectos técnicos e financeiros, sem uma correta avaliação dos custos sociais e ambientais destes empreendimentos.

A escolha do tema proposto tem a sua justificativa na tentativa de se ressaltar a enorme importância da incorporação dos aspectos sócio-jurídicos do meio ambiente na implantação de grandes empreendimentos. Estes aspectos tratam o meio ambiente e suas interligações com o homem e com as leis, visando a proteção do meio ambiente para a melhoria da qualidade de vida como um todo.

A noção de meio ambiente tornou-se, internacionalmente, sob pressão de países subdesenvolvidos ou em vias de desenvolvimento, um tema mais amplo, abrangendo, além dos aspectos relativos à natureza, também a condição humana (moradia, alimentação, higiene, etc.), bem como as relações da natureza com os meios criados pelo homem.

Nesse contexto, o objetivo geral do trabalho é identificar e analisar os efeitos positivos e negativos causados ao meio ambiente e à população do entorno, principalmente sob a percepção dos atores envolvidos, após a

¹ Diegues (2001) denomina “comunitários” as pessoas que dividem sistemas de acesso e recursos de uso comum. Além dos recursos, também podem ser apontados os espaços usados em comum, como o lugar da habitação, o quintal, os animais domesticados, etc. Ainda de acordo com o autor, esses arranjos subsistem e são permeados por uma extensa teia de relações de compadrio, de parentesco, de ajuda mútua, de normas e valores sociais que privilegiam a solidariedade intragrupal.

construção da “Hidrelétrica Funil.” O entorno desta hidrelétrica foi escolhida para esta pesquisa pelo fato de estar próximo da Universidade Federal de Lavras e por trazer conseqüências a esta cidade. Daí também a escolha do tema e do tipo de empreendimento a ser pesquisado.

Especificamente, pretende-se:

- analisar as etapas do licenciamento ambiental, quais sejam: a fase de planejamento, a fase de elaboração do projeto e a fase de instalação da obra;
- investigar o nível de participação e de informação da população local no momento anterior à implantação da obra, inclusive no que diz respeito à negociação das indenizações recebidas;
- analisar a situação atual da população que foi retirada das comunidades, o nível de reintegração social e econômica e se houve perda de identidade cultural;
- investigar a existência de efeitos positivos e negativos que afetaram o meio ambiente e a população local, estabelecendo um paralelo entre a situação anterior e a posterior à implantação da usina.

A discussão crítica acerca dos efeitos positivos e negativos decorrentes da construção dessa e de outras grandes represas pode subsidiar o processo de gestão social e ambiental durante e após a implantação dos empreendimentos. Isso porque é preciso que haja instrumentos consistentes de planejamento, que levem em consideração os fatores sócio-ambientais na tomada de decisões. Contudo, até meados da década de 1980, os projetos consideravam apenas as variáveis técnicas e econômicas, sem qualquer preocupação com o meio ambiente e, muitas vezes, em contraste com o próprio interesse público. O Poder Público permitia que obras gigantescas, que comprometiam o meio ambiente,

fossem erigidas sem um estudo dos impactos ambientais e sociais tanto em âmbito local como regional.

A incorporação do instrumento de proteção ambiental no estudo de grandes empreendimentos deve estimular a participação da sociedade nas discussões sobre a implantação de projetos, além de contribuir para o manejo adequado dos recursos naturais e o uso correto de matérias-primas.

Há de se ressaltar que cerca de quatro comunidades foram atingidas diretamente pela implantação da Hidrelétrica Funil. Porém, somente duas foram pesquisadas, em virtude da escassez de tempo. As comunidades de Macaia e do Funil foram escolhidas, por terem sofrido conseqüências opostas, como será visto no decorrer do trabalho.

Procurou-se estruturar o presente trabalho no sentido de atender de forma sistemática aos objetivos propostos. Assim, no segundo capítulo, será discutido o referencial teórico, que encontra-se dividido em cinco seções: as concepções de meio ambiente, a problemática da água e o seu uso para geração de energia, a construção de barragens, o licenciamento ambiental e a educação e a participação ambiental. No capítulo 3, são apresentados os pressupostos metodológicos, que incluem uma abordagem à pesquisa qualitativa em ciências sociais e as teorias utilizadas na pesquisa, a área de estudo, a seleção dos entrevistados e os métodos de coleta e análise dos dados. Nos capítulos 4 e 5 são expostos e discutidos os resultados da pesquisa. Nas considerações finais são apresentadas as conclusões obtidas a partir da coleta e análise dos dados, bem como sugestões para futuras pesquisas na região.

2 O MEIO AMBIENTE E O HOMEM: SUAS INTERLIGAÇÕES E CONFRONTOS

Neste capítulo será discutido o referencial teórico em que se baseia esta pesquisa. Primeiramente, serão apresentadas noções de meio ambiente, sua história e concepções, necessárias à contextualização da importância da matéria em discussão. Posteriormente, o trabalho voltará para o tema de construção de grandes empreendimentos e licenciamento ambiental e, finalmente, movimentos sociais, participação e educação ambiental, que são temas mais específicos da pesquisa.

Assim sendo, o primeiro tópico tem a intenção de conceituar “meio ambiente” e contextualizar historicamente tal preceito teórico.

2.1 Meio ambiente: conceitos e contextualização histórica

A expressão “meio ambiente” foi utilizada pela primeira vez, de acordo com Milaré (2001), pelo naturalista francês Geoffroy de Saint-Hilaire na obra *Études progressives d'un naturaliste*, de 1835, tendo sido perfilhada por Augusto Comte em seu *Curso de Filosofia Positiva*.

Conforme aponta Naves (1999), o meio ambiente pode ser definido como um conjunto de condições naturais que atuam sobre os organismos vivos e seres humanos. Porém, essas condições naturais são constantemente alteradas e sofrem influências de uma série de fatores, tais como a cultura, as decisões políticas, as decisões econômicas, as condições sociais e as tecnológicas, entre outras. Por outro lado, os fatores mencionados sofrem também transformações, influenciados pelas condições naturais. Então, à medida que afetam o meio natural, esses fatores sofrem também os reflexos das transformações.

O conceito jurídico de *meio ambiente* pode ser entendido através de duas perspectivas: uma estrita e uma ampla.

Na perspectiva estrita, meio ambiente corresponde à expressão do patrimônio natural e das relações com e entre os seres vivos. Esta visão despreza

tudo aquilo que não diz respeito aos recursos naturais, já que entende que o ambiente é algo exterior à sociedade humana, identificando-se apenas com os componentes físicos bióticos e abióticos, ou com recursos naturais e ecossistemas.

Numa concepção mais ampla, o meio ambiente abrange toda a natureza, assim como todos os bens culturais correlatos.

Assim sendo, pode-se dizer que todo recurso natural é ambiental, mas nem todo recurso ambiental é natural. Este contexto é essencial para o administrador e para o legislador, porque a gestão ambiental e a legislação envolvem mais relações entre os seres do que os ecossistemas propriamente ditos.

Temos, então, o chamado *meio ambiente natural*, ou físico, constituído pelo solo, pela água, pelo ar, pela energia, pela fauna e pela flora, e temos o *meio ambiente artificial*, formado pelas edificações, equipamentos, cultura, folclore, etc.

Nessa perspectiva, “o meio ambiente seria a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciam o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas.” (Silva, 2000 *apud* Milaré, 2001).

Também Coimbra (1985), *apud* Milaré (2001), conceitua meio ambiente contemplando a relação do homem com tudo que está à sua volta:

“meio ambiente é o conjunto dos elementos físico-químicos, ecossistemas naturais e sociais em que se insere o homem, individual e socialmente, num processo de interação que atenda ao desenvolvimento das atividades humanas, à preservação dos recursos naturais e das características essenciais do entorno, dentro de padrões de qualidade definidos”.(p. 64)

Como se vê, o meio ambiente não deve ser pautado em conhecimentos fragmentados, sob pena de não se conseguir atingir a finalidade principal, que é a sua proteção.

O meio ambiente, atualmente, deve ser tratado a partir de uma visão holística, na qual o homem e suas relações culturais, sociais e econômicas estão envolvidos.

Apesar de antigos, os danos ao meio ambiente eram vistos como consequência normal do progresso tecnológico e econômico. De acordo com Milaré (2001), o Brasil, na época do regime autoritário, em que vigorava a proposta “crescimento a qualquer custo”, causou uma impiedosa agressão à natureza, contribuindo poderosamente para a perda da identidade do homem e ocasionando um prejuízo à qualidade de vida. Por isso, a sociedade brasileira, nos últimos anos, mais precisamente após a realização da ECO-92², vem repensando a problemática ambiental, buscando a tão sonhada conciliação entre desenvolvimento, preservação ambiental e melhoria da qualidade de vida.

Levando em consideração que o meio ambiente abarca não só os elementos naturais, mas também as relações do homem com os bens históricos e culturais, será analisada a seguir a concepção cultural do meio ambiente.

2.1.1 Concepção cultural do meio ambiente

A visão holística do meio ambiente nos leva à consideração de seu caráter social já que, em sua definição constitucional, é tratado como “bem de uso comum do povo”. O meio ambiente, neste sentido, resulta das relações do ser humano com o mundo natural.

Esta visão inclui, na noção de ambiente, além da natureza, também a cultura e a própria realidade social humana.

² Reunião da “Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento”, conhecida como ECO-92 ou Rio-92, realizada no Rio de Janeiro, em 14 de junho de 1992.

De acordo com Lanfredi (2002), foi a partir de uma visão ecológica da realidade que se evidenciou a conexão entre os processos naturais da degradação ambiental e os modos sociais de uso dos recursos naturais. O desenvolvimento econômico e social, conforme o mesmo autor, foi responsável por grande parte dos danos ambientais. Por outro lado, problemas ambientais também geram problemas sociais.

Assim, percebe-se que, entre natureza e cultura, existe íntima comunicação. Ambos os lados interagem num diálogo permanente.

“Se as culturas se desenvolvem dentro dos limites e possibilidades da natureza que as circunda, este entorno natural também está sendo modificado pela ação da cultura que ali se estabelece. As paisagens naturais condicionam hábitos e inspiram o imaginável dos povos. Ao mesmo tempo, a ação desses povos sobre a face da Terra tem criado novas paisagens no mundo natural. Nesse processo de relação de mão dupla, cultura e natureza estão em permanente comunicação” (Lanfredi, 2002, p. 133).

Nesse sentido, para uma melhor compreensão da noção interdisciplinar, é preciso contextualizar as relações ecológicas que nos unem a Terra. Primeiramente, ele constata que, do ponto de vista geográfico, homem e natureza variam de região para região do planeta e exemplifica:

“Imaginemos a experiência da natureza que vive um cidadão de São Paulo (capital), indo de manhã para o trabalho de carro ou de metrô, comparada a um camponês, que, junto às montanhas do Himalaia, entre a China e a Índia, ara a terra, nessa mesma manhã”(Lanfredi, 2002, p. 133).

Culturas diferentes são formas diferentes de vida, de relacionar-se com os outros e com a natureza.

Em segundo lugar, homem e natureza se transformam de acordo com o tempo histórico, e cada cultura vivencia a natureza do seu modo e de acordo com a visão típica do seu tempo.

Então, pode-se concluir que, à medida que os aspectos sócio-culturais afetam o meio natural, esses fatores sofrem também os reflexos das transformações ambientais. Em razão disso, as modernas políticas ambientais tratam também do patrimônio cultural.

A Constituição Federal de 1988 tutela de forma inovadora o patrimônio cultural, em seu artigo 216, que assim dispõe:

“Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:

- I. as formas de expressão;*
- II. os modos de criar, fazer e viver;*
- III. as criações científicas, artísticas e tecnológicas;*
- IV. as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;*
- V. os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico”.*

Nota-se, após a análise de meio ambiente e cultura, que existem paisagens, pessoas, costumes e ambientes diferentes dos nossos, o que leva a crer que existe uma grande diferença cultural que deve ser respeitada. Não se deve tratar apenas da cultura erudita ou excepcional, mas basta que o patrimônio cultural seja portador de referência à identidade, ação e memória, para que mereça respeito. Conforme aponta Milaré (2001), são a diversidade e a riqueza de bens culturais, construídas num país de dimensões continentais e variada formação étnica, que merecem ser preservadas.

Além da concepção cultural, o meio ambiente também é dotado de uma concepção jurídica. A seguir será abordada tal concepção.

2.1.2 Concepção jurídica de meio ambiente

Devido à grande importância do tema “meio ambiente”, tornou-se necessária a criação de um novo ramo do Direito, qual seja o Direito Ambiental, que teve origem nos primeiros estudos de ecologia e passou pelo surgimento da ciência educacional ambiental até chegar à sua formação como mecanismo de proteção do meio ambiente.

O Direito Ambiental, ou Direito do Ambiente, como preferem alguns autores, pode ser conceituado como:

“complexo de princípios e normas coercitivas reguladoras das atividades humanas que, direta ou indiretamente, possam afetar a sanidade do ambiente em sua dimensão global, visando à sua sustentabilidade para as presentes e futuras gerações” (Milaré, 2001, p. 109).

O Direito Ambiental tem como base estudos complexos que envolvem várias ciências, como biologia, antropologia, sistemas educacionais, ciências sociais e princípios de direito internacional, entre outras.

A aplicação do Direito Ambiental, somada ao seu estudo e planejamento, norteada por uma profunda avaliação social nos casos de relocação de famílias desapropriadas em razão da construção de barragens, pode determinar a importância de se levar em consideração os aspectos sócio-ambientais nas tomadas de decisões a respeito de grandes empreendimentos. Sendo divulgado, ajudará no desenvolvimento e elaboração de projetos e programas que proporcionem uma participação mais efetiva das populações atingidas nas decisões. O interesse em desenvolver o presente estudo é resultante deste fato.

O direito ao meio ambiente, sua definição e regime jurídico e os princípios e objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente são os mais destacados fundamentos do Direito Ambiental.

Em 1981, surgiu no Brasil a Lei 6.938/81 (Lei de Política Nacional do Meio Ambiente), um marco histórico no desenvolvimento do Direito Ambiental, que veio fornecer definições importantes de meio ambiente, de degradação da qualidade ambiental, de poluição, de poluidor e de recursos ambientais. Esta lei define *meio ambiente* como sendo “*o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas*”. Ela também instituiu um valioso mecanismo de proteção ambiental denominado Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o seu respectivo Relatório de Impacto ao Meio Ambiente (RIMA), instrumentos eficazes e modernos, em termos ambientais mundiais. De acordo com Lanfredi (2002), foi com esta lei que, realmente, teve início a proteção ambiental no Brasil, pois, até então, a tutela do meio ambiente se fazia por legislação muito fragmentada. Esta lei prevê a criação, inclusive, do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), cujo órgão superior é o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), que é diretamente ligado ao Presidente da República.

Em seguida, em termos de legislação ambiental que possa ser destacada, foi criada a Ação Civil Pública (Lei 7.347, de 24.07.85), que tutela os valores ambientais, disciplinando a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico.

Em 1988, a questão ambiental, dentro do nosso ordenamento jurídico, ganhou *status* constitucional, quando a Constituição Federal inseriu, em seu título VII – Da Ordem Social, no capítulo VI, artigo 225, as normas direcionais da problemática ambiental, além de apresentar sua noção de meio ambiente:

“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (artigo 225, capítulo VI, título VII – Da Ordem Social - Constituição Federal de 1988).

No ano de 1992, a Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro (Rio-92), sacramentou, mundialmente, a preocupação com as questões ambientais, reforçando os princípios e normas de combate à degradação ambiental, com a elaboração da chamada “Agenda 21”, instrumento diretriz para o desenvolvimento sustentável. O objetivo desse documento foi, de acordo com Vieira (1993), criar regras de Direito Internacional, que assegurassem, em nível mundial, proteção ao meio ambiente, levando em conta a necessidade de garantir aos países menos ricos o direito ao desenvolvimento, mas evitando a degradação ambiental que hoje se nota, e que coloca em risco o direito das gerações futuras a um ambiente sadio.

Milaré (2001) pondera que, se no plano mais amplo a legislação ambiental brasileira é festejada, na realidade, as normas ambientais não têm sido capazes de alcançar os seus objetivos, devido à ausência de vontade política, à fragilidade da consciência ambiental, à inexistência de um aparelho implementador adequado e aos conflitos normativos. Estes últimos decorrentes da existência, segundo o mesmo autor, de normas que se antagonizam e a um verdadeiro “cipoal de leis, decretos-leis, medidas provisórias, decretos, resoluções e portarias, uma verdadeira ‘poluição regulamentar’”, o que levaria a uma insegurança e incerteza jurídicas.

A precária implementação das leis ambientais no Brasil se deve, no dizer de Benjamin (1995), a um conjunto de fatores, entre os quais, pode-se apontar:

- a falta de consciência e educação dos cidadãos, que consideram normais as violações do ambiente;
- a pouca credibilidade dos órgãos ambientais que, às vezes, são carentes de recursos humanos e técnicos para cumprirem suas funções;

- a falta de credibilidade do próprio Poder Judiciário que, na maioria das vezes é lento, caro, de difícil acesso e sem especialização acerca da matéria;
- a desconsideração do meio ambiente como prioridade política e a conseqüente falta de recursos orçamentários;
- a inadequação da fiscalização e de controle das agressões ambientais, além do desaparecimento das instituições, com ocorrências de corrupção e suborno;
- a falta de ações interdisciplinares e interinstitucionais, além da falta de critério na repartição de competência entre os diversos níveis e esferas de governo;
- a concentração exagerada de implementação ambiental nas mãos do Estado, que às vezes, é o próprio poluidor ou degradador do meio ambiente;
- a insuficiência técnico-normativa dos instrumentos legais, além de serem pouco suscetíveis às necessárias adaptações que a problemática ambiental impõe.

Não basta a existência de uma vasta legislação a respeito da matéria ambiental, se não dispusermos de meios adequados para a sua implementação. Somente a parceria entre sociedade e Estado, após uma ação de conscientização guiada pelos interesses sociais e ambientais, poderá resultar em uma nova forma de pensar o meio ambiente.

Dentre os vários problemas ambientais, merece destaque a problemática da água, que será discutida a seguir.

2.2 A problemática da água e o seu uso para geração de energia

A água é um recurso muito valioso, que participa diretamente da composição dos organismos e dos seres vivos em geral, em suas funções

biológicas e bioquímicas, sendo por esse motivo considerada (simbolicamente) como elemento constitutivo da vida.

Porém, a quantidade de recursos hídricos diretamente disponíveis no planeta é muito baixa, quer seja devido às limitações do ciclo hidrológico, ao aumento da demanda por força da pressão populacional nos grandes centros industriais e ou à ampliação do uso da água em atividades diversificadas.

Cada vez mais ouve-se dizer que a posse e o uso dos grandes mananciais de água será um dos grandes temas a serem discutidos pela diplomacia entre os países e pelo Direito Internacional.

A luta pelo acesso à água já começa a ser uma das principais fontes de conflitos internacionais, sobretudo nas regiões semi-áridas e áridas. A ONU já reconhece a existência de, pelo menos, 15 grandes disputas internacionais envolvendo a utilização de recursos hídricos. Os conflitos internos chegam a milhares. No Oriente Médio, por exemplo, a água é produto raro, mais importante que o petróleo. É também fator determinante para situações de guerra e paz. Foi a água o principal motivo que levou muitos israelenses se recusarem, durante muito tempo, a deixar os territórios ocupados (Paulo Nogueira Neto. A nova diáspora da Terra. *O Estado de São Paulo*, p. A-2, 02.01.1998).

De acordo com a mesma matéria jornalística, na África, recentes massacres de refugiados recolocam em evidência os dramas da região do Zaire, Ruanda, Burundi e Uganda, onde o rótulo “conflitos raciais” mascara muitos problemas, principalmente uma disputa feroz por recursos naturais escassos, água em especial.

Nessa linha de preocupação, veio a lume, recentemente, o relatório denominado “Tendências Globais”, em que os serviços de inteligência dos EUA apontaram as questões ambientais como um dos pontos centrais da problemática e dos conflitos globais em um futuro próximo. Disponibilidade de água e alimentos, mudanças climáticas, “desastres naturais” e disseminação de doenças, segundo o relatório, são fatores que afetarão profundamente a segurança dos

EUA. E, se é assim, pode-se supor que condicionarão as políticas daquele país, afetando o mundo, estando o Brasil incluído (Washington Novaes. Estratégia para tempos novos. *O Estado de São Paulo*, p. A-2, 02.02.2001).

Dessa forma, surge a necessidade de saber como administrar a quantidade e a qualidade dos recursos hídricos, bem como a necessidade de rever a legislação sobre águas.

Dentre os múltiplos usos da água, como consequência da crescente modernização da civilização urbano-industrial, tem-se a geração de energia.

De acordo com Lanfredi (2002), o consumo brasileiro de energia aumentou 6,9% do ano de 2000 para 2002 (de 226 milhões de MW/h para 258 milhões de MW/h), o que exige grandes investimentos do Brasil neste setor.

Segundo o mesmo autor, no Brasil, o problema mais grave é o desperdício:

- desperdiçam-se 17% da energia elétrica produzida;
- o setor industrial desperdiça 25% da energia elétrica consumida;
- perdem-se 5 bilhões de dólares por ano, devido a equipamentos obsoletos, banhos longos, máquinas desreguladas e luzes acesas desnecessariamente.

Ganha força, então, um debate antigo, travado freqüentemente com enorme carga emocional: o papel das barragens, com destaque para as grandes unidades.

2.3 A construção de barragens

Por muito tempo, o tema “construção de barragens” fez parte de encontros de engenheiros, que discutiam basicamente os aspectos técnicos do empreendimento. Os debates sobre os aspectos sociais e ambientais deflagrados

pelos processos de decisão, construção e operação destas grandes obras passavam despercebidos.

Lentamente, a problemática ambiental começou a ser contemplada, e, a partir do final da década de 1970, a construção de grandes barragens no Brasil, e em outros países do Terceiro Mundo, começou a levantar questionamentos a respeito de deslocamento e relocação de famílias que foram desapropriadas em razão da implantação desses empreendimentos.

Além de expulsar pessoas de seus locais tradicionais de moradia, as barragens inundam terras agrícolas férteis, florestas, destroem reservas pesqueiras e de abastecimento de água potável, aumentam a transmissão de doenças infecciosas e provocam a desintegração social e cultural e, até mesmo, o empobrecimento econômico das comunidades, em alguns casos, passando, assim, a ser pauta de assunto importante para os cientistas sociais brasileiros.

É grande a importância da discussão a este respeito num país como o Brasil, que é um dos 20 países do mundo que têm a hidreletricidade como base de sua matriz energética (93% do total produzido). Também é o maior construtor de barragens da América do Sul, com cerca de 600 unidades, seguido pela Argentina, com 101 e pelo Chile, com 87. (Dias, 2000)

De acordo com Steiner (1999), havia em construção, no ano de 1999, 1.600 represas em todo o mundo, e 800.000 já estavam instaladas até essa data.

O modelo de geração de energia a partir de grandes barragens, como visto, é intenso em todo o mundo e, no Brasil, projetos “faraônicos” são levados adiante desalojando milhares de pessoas de suas terras; trabalhadores perdem suas casas e o seu trabalho.

Desta realidade surge a preocupação com o meio ambiente e com a necessidade de organização e luta da população atingida por barragens no Brasil, como forma de resistência ao modelo imposto.

2.3.1 Construção de usinas e movimentos sociais: MAB (Movimento dos Atingidos por Barragens)

O Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB) no Brasil tem como características a resistência na terra, a luta pela natureza preservada e pela construção de um Projeto Popular para o Brasil que contemple uma nova Política Energética justa, participativa e democrática, de forma que a população tenha participação nas decisões sobre o processo de construção de barragens, seu destino e o meio ambiente (dados do site: www.mabnacional.org.br. de setembro de 2004)

De acordo com dados do MAB, obtidos no seu site oficial, dois focos de resistência, organização e luta podem ser considerados o berço do movimento:

- 1) **região Nordeste:** no final dos anos 1970, no rio São Francisco, a construção da **UHE de Sobradinho** desalojou mais de 70.000 pessoas;
- 2) **região Sul:** no ano de 1978, foi anunciada a construção da **UHE de Itaipu**, na bacia do rio Paraná e das **Usinas de Machadinho e Itá**, na bacia do rio Uruguai, criando mobilizações e organizações nesta região.

Todas as obras citadas, segundo o movimento, apresentam duas características importantes: a existência, até hoje, de organização popular e problemas sociais e ambientais que não foram solucionados.

No princípio, as lutas eram relacionadas a garantias de indenizações justas e infra-estrutura dos “reassentamentos”, evoluindo para o questionamento da própria construção das barragens, por meio da percepção da necessidade de lutar contra o modelo energético utilizado. Para tanto, foi necessária a criação de uma organização articuladora em todo o país.

Foi então que, em abril de 1989, foi realizado o Primeiro Encontro Nacional de Trabalhadores Atingidos por Barragens, no qual foi feito um levantamento global das lutas e experiências dos atingidos em todo o país.

Em março de 1991, no I Congresso dos Atingidos de todo o Brasil, ficou decidido que o Movimento dos Atingidos por Barragens deve ser um movimento nacional, popular e autônomo, que deve se organizar e articular suas ações contra barragens a partir das realidades locais.

Os encontros do MAB passaram a ser realizados de três em três anos, sempre reunindo representantes de todas as regiões organizadas e as decisões tomadas começaram a servir como base para o trabalho.

Com o apoio de diversas entidades, aconteceu o 1º Encontro Internacional dos Povos Atingidos por Barragens, em março de 1997, em Curitiba. Este evento teve a participação de 20 países, com atingidos por barragens da Ásia, América, África e Europa, que compartilharam as suas experiências de lutas e conquistas. Deste encontro, resultou a Declaração de Curitiba, que unifica as lutas internacionais e institui o dia 14 de março como o Dia Internacional de Luta contra as Barragens.

Como resultado destas articulações, foi criada, na Suíça, no ano de 1997, a Comissão Mundial de Barragens (CMB), ligada ao Banco Mundial e com participação de representantes de ONGs, movimentos dos atingidos, empresas construtoras de barragens, entidades de financiamento e representantes dos governos. A CMB tem o objetivo de levantar e propor soluções para os problemas causados pelas construtoras de barragens em âmbito mundial.

Em novembro de 1999, o MAB realizou o seu IV Congresso Nacional, no qual foi reafirmado o compromisso de lutar contra o modelo capitalista neoliberal e por um projeto popular para o Brasil, que incluía um novo modelo energético.

O MAB se tornou, assim, o mais importante movimento brasileiro que luta contra empreendimentos energéticos que possam vir a acarretar injustiça

social, desde a sua fase de licenciamento ambiental até a fase de instalação da obra. O tópico a seguir tratará dos procedimentos de licenciamento ambiental aplicados a empreendimentos modificadores do meio ambiente.

2.4 Licenciamento ambiental

Licenciamento ambiental é o procedimento administrativo exigido pela legislação para habilitação e implantação de empreendimento ou obra modificadora do meio ambiente.

Existe no país uma multiplicidade de regulamentações, com relação ao planejamento, construção, manutenção e operação de hidrelétricas, de acordo com o artigo 12, § 2º, da Lei 9.433/97, que trata do licenciamento nos casos de envolvimento de recursos hídricos: *“A outorga e a utilização dos recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica estarão subordinadas ao Plano Nacional de Recursos Hídricos, aprovado na forma do disposto no inc. VIII do artigo 35 desta Lei, obedecida a legislação setorial específica”*.

Existem dois tipos de outorga para o uso dos potenciais hídricos ligados à produção de energia elétrica. Em primeiro lugar, a outorga ligada ao uso dos recursos hídricos, que serão colocados em depósito ou reservatórios (por exemplo, nas barragens, contenções, diques) conforme o art. 12, IV, da Lei 9.433/97. A autoridade responsável pela efetivação desta outorga deve ser indicada pelo Poder Executivo federal, nos casos de recursos hídricos sob domínio da União e por autoridade responsável designada pelo Poder Executivo dos estados, nos casos de recursos hídricos de domínio dos estados. No caso de Minas Gerais essa autoridade é a Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM).

Em segundo lugar, a utilização de recurso hídrico como potencial hidráulico dependerá de outorga da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), conforme o art. 3º, II, da Lei 9.427, de 26.12.96.

De acordo com Machado (2003), o órgão público encarregado da outorga da licença deverá estar atento a três artigos da Constituição Federal para que esta seja fielmente aplicada, de acordo com MACHADO (2003):

- *os espaços especialmente protegidos, como parques nacionais, estaduais e municipais, reservas biológicas, áreas de proteção ambiental, estações ecológicas, somente podem ser alterados ou suprimidos mediante lei (art. 225, § 1º, III);*
- *o aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, a pesquisa e a lavra das riquezas minerais em terras indígenas só podem ser efetivados com autorização do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades afetadas, ficando-lhes assegurada participação nos resultados da lavra, na forma da lei (art. 231, §3º);*
- *os sítios detentores de reminiscências históricas dos antigos quilombos foram tombados pela Constituição Federal (art. 216, § 5º) e, portanto, o tombamento não pode ser modificado nem por lei, nem por decreto.*

Além destes requisitos, a MP 2.166-67/01 exige, em seu § 6º, que, na implantação de reservatório artificial, é obrigatória a desapropriação ou aquisição, pelo empreendedor, das áreas de preservação permanente³ criadas no seu entorno, cujos parâmetros e regime de uso serão definidos por resolução do CONAMA.

A Resolução 302/02 do CONAMA dispõe que:

³ “Área de preservação permanente (APP) é a área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico da fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.” (Código Floresta Brasileiro, com a nova redação dada pela MP 2.166-67/01)

“constitui área de preservação permanente a área com largura mínima, em projeção horizontal, no entorno dos reservatórios artificiais, medida a partir do nível máximo normal, de trinta metros para os reservatórios artificiais situados em áreas urbanas consolidadas e cem metros para áreas rurais. Estes limites podem ser ampliados ou reduzidos observando-se o patamar mínimo de trinta metros, com exceção das áreas de ocorrência original de floresta ombrófila densa – porção amazônica, inclusive os cerradões e os reservatórios artificiais utilizados para fins de abastecimento público” (artigo 3º, I).

Também fazem parte do ordenamento regulamentador, a Constituição Federal de 1988 e a Lei 6.938, de 31.08.81 (Lei de Política Nacional do Meio Ambiente) que, em seu artigo 3º, prevê que o licenciamento é obrigatório para as atividades humanas potencialmente poluidoras definidas na legislação.

O licenciamento ambiental, de acordo com o Decreto 99.274/90, art. 19, e Resolução CONAMA 237/91, art. 8º, possui três fases bem distintas, quais sejam:

- planejamento – obtenção de licença prévia (LP) – ato pelo qual o administrador atesta a viabilidade ambiental do empreendimento ou atividade e estabelece requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nos próximos passos de sua implementação;
- elaboração do projeto – licença de instalação (LI) – expressa consentimento para o início da instalação do empreendimento ou atividade, de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados;
- instalação da obra ou empreendimento – licença de operação (LO) – possibilita a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores.

O licenciamento ambiental pode ser revogado a qualquer momento, desde que se verifique qualquer dano que atinja o ato, e desde que comprovado que o empreendimento licenciado foi o causador dos danos ao meio ambiente.

O órgão competente para a concessão do licenciamento é o órgão estadual ambiental do local em que será instalada a obra ou empreendimento e o IBAMA supletivamente, ou seja, estados-membros e União em caráter supletivo.

O EIA-RIMA (Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental) são utilizados para a concessão da licença ambiental e, conforme artigo 225 da Constituição Federal e Resolução 001/86 do CONAMA, obrigatórios para atividades potencialmente causadoras de significativa degradação para o meio ambiente⁴. Para a sua concessão, a lei exige a existência de audiências públicas e a sua publicidade (artigo 10 da Lei 6.938/81 e Dec. 99.724/90).

O objetivo central do Estudo de Impacto Ambiental, conforme Milaré (2001), é evitar que uma obra ou atividade, justificável sob o prisma econômico ou em relação aos interesses imediatos de seu proponente, revele-se posteriormente nefasta ou catastrófica para o meio ambiente.

Os procedimentos do EIA não são considerados apenas legais, mas também pedagógicos, já que possuem um caráter pessoal, a saber, o interesse e a participação da comunidade.

Quatro pontos importantes podem ser destacados na Constituição a respeito do EIA, de acordo com Machado (2003):

⁴ São consideradas atividades potencialmente causadoras de significativa degradação para o meio ambiente: “qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

I – a saúde, a segurança e o bem-estar da população;

II – as atividades sociais e econômicas;

III – a biota;

IV – as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;

V – a qualidade dos recursos ambientais”. (Resolução CONAMA 001, de 23/01/96, art. 1º)

- o Estudo de Impacto Ambiental deve ser anterior à autorização da obra e ou autorização da atividade;
- o EIA deve ser exigido pelo Poder Público;
- tanto para a instalação da obra como para o funcionamento da atividade deve ser exigido o EIA, desde que haja possibilidade de degradação significativa do meio ambiente;
- o EIA tem como uma de suas principais características a publicidade, ou seja, de seu respectivo relatório (Relatório de Impacto ao Meio Ambiente - RIMA), deve ser dada publicidade.

O licenciamento ambiental é um importante instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente e torna obrigatório que haja autorização e regulamentação da maioria das atividades humanas, devendo obedecer a todo um procedimento previsto por lei. Dentre estas atividades, o CONAMA, em sua resolução 1/86, dispõe:

“deve ser exigido o EIA das obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem para fins hidrelétricos, acima de 10mw, de saneamento ou de irrigação, abertura de canais para navegação, drenagem e irrigação, retificação de cursos d’água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques”(artigo 2º, VII).

Por sua importância, um dos objetivos do presente trabalho é conhecer o processo de licenciamento que respaldou e permitiu o planejamento e a operação da Hidrelétrica Funil, e que será descrito posteriormente.

Para se entender o processo de licenciamento ambiental e para se ter poder de articulação nas negociações existentes, tais como desapropriação, indenização a ser recebida, relocação, entre outros, a população atingida deve ter noções de cidadania, informação, educação e participação ambiental. E são estas noções que vão ser analisadas a seguir.

2.5 Educação ambiental e participação

A educação é, de acordo com Séguin & Carrera (1999), um direito público do cidadão, por meio do qual ele assume a plenitude de sua dignidade e resgata a cidadania.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 205, dispõe que a educação é direito de todos e deve ser promovida com a colaboração da sociedade, devendo ter como objetivo o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. Assim também é tratado o meio ambiente pela Constituição: como um direito que pode ser usufruído por todos, devendo ser protegido para as presentes e futuras gerações (artigo 225), e a educação ambiental é imprescindível para o estabelecimento de uma política ambiental.

A Carta Magna vai além, quando preceitua que um dos instrumentos para a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é a educação ambiental, em todos os níveis de ensino, bem como a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

De acordo com a Lei nº 9.795, sancionada em 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental:

“entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”.

Conforme a mencionada lei, fazem parte dos princípios básicos da educação ambiental:

- um enfoque holístico, democrático e participativo;

- a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
- o pluralismo entre as idéias e concepções pedagógicas;
- a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- a vinculação entre a ética, educação, trabalho e as práticas sociais;
- o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

Marcatto (2002) cita os principais objetivos da educação ambiental definidos pela mesma lei:

- democratização das informações;
- fortalecimento da consciência crítica sobre a problemática social e ambiental;
- incentivo à participação individual e coletiva, de forma permanente e responsável na preservação do meio ambiente;
- o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade;
- o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações.

A maioria dos pesquisadores e estudiosos da área acredita que as ações ambientalmente educativas devem passar pela questão de mudança de valores e resgate do papel do ser humano como cidadão.

Quando se fala da necessidade de promover a educação, não se fala apenas do conhecimento científico. O conhecimento científico deve passar pelo conhecimento popular, sob pena de se estabelecer um divórcio entre o sujeito e a sua história. De acordo com Martins (1989), “a resistência popular se nutre de um saber popular, mesmo quando, aparentemente ou circunstancialmente, é nutrida por um saber erudito mediado pelas organizações políticas.” Ainda de acordo com o mesmo autor, hoje, as lutas das classes subalternas não são mais lutas pelo poder, mas lutas contra o poder, particularmente o configurado no Estado, podendo estas lutas levar a uma democracia participativa.

Mas o direito à participação pressupõe o direito à informação, à educação e à possibilidade de influir nas decisões e controlar as mesmas. Os cidadãos com acesso à informação têm melhores condições de atuar sobre a sociedade, de articular de forma mais eficaz desejos e idéias e de tomar parte ativa nas decisões que lhes interessam. A falta de informação aumenta não só as chances de exploração e subalternidade, mas também a dominação, a exclusão econômica, política e cultural, empobrecendo possíveis lutas, resistências e suas possibilidades históricas.

Como afirma Champagne (1990), a capacidade para produzir uma opinião varia em função do capital cultural de cada indivíduo. Tal possibilidade encontra-se na origem da aquisição de saberes específicos e de um mínimo de informações, isto é, de alguma coisa como uma qualificação ou competência no sentido técnico do termo.

De acordo com Barbosa (2000), *apud* Graça (2001), “a principal função da educação ambiental é contribuir para a formação de cidadãos críticos conscientes, aptos a decidir e atuar na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global (...) A questão da educação ambiental impõe às sociedades a busca de novas formas de pensar e agir, individual e coletivamente, de novos caminhos e modelos de reprodução de bens, para suprir necessidades humanas, e relações

sociais que não perpetuem tantas desigualdades e exclusão social e, ao mesmo tempo, que garantam a sustentabilidade ecológica. Isso implica um novo universo de valores no qual a educação tem um importante papel a desempenhar...”.

Percebe-se, portanto, que a educação ambiental não envolve apenas questões ecológicas, mas sim um universo muito mais amplo, que pressupõe, principalmente, participação social, por meio da qual é discutida a problemática ambiental de cada localidade.

De acordo com Bordenave (1994), a não participação não pode ser entendida, em alguns grupos, como sinal de atraso, mas como resultado lógico e natural do desenvolvimento modernizador numa sociedade em que o acesso aos benefícios está desigualmente repartido. O subdesenvolvimento de uns é provocado pelo superdesenvolvimento de outros: para que alguns acumulem patrimônios, outros devem ser explorados e sacrificados.

Para haver o reconhecimento dos direitos, é preciso que haja informação. O menor grau de participação, de acordo com Bordenave (1994), é de informação e, para tanto, é necessária educação. A educação encarrega-se de formar a consciência do cidadão. O cidadão autêntico não se deixa manipular com facilidade, traduz seu trabalho como cooperação participativa, engaja-se em associações representativas, sobretudo na esfera do trabalho (sindicatos) ou na mobilização política (partidos), entende a coisa pública como sendo de seu interesse vital, tem consciência de que destruindo-a está destruindo seu próprio patrimônio, reage a protecionismos e a assistencialismos, preferindo as iniciativas próprias, propõe-se a forçar o Estado a servir à sociedade de forma adequada, zelando pela preservação e pelo desenvolvimento das instituições que realizam os direitos fundamentais.

O “verdadeiro” cidadão tem noção da posição que ocupa na sociedade e sabe dos seus conflitos.

Sob este enfoque, a participação não consiste na recepção passiva dos benefícios da sociedade, mas na intervenção ativa na sua construção.

A idéia de participação, como apontado por Demo (1986), está intimamente ligada à noção de cidadania, e é entendida como o desenvolvimento de uma sociedade sobre a noção de direitos e deveres reconhecidos e sobre a igualdade desses direitos, independentemente de cor, raça, sexo, religião, classe social, etc.

Para Marcatto (2002), participação pressupõe envolvimento, de forma ativa e democrática da população local em todas as fases do processo, desde a discussão do problema, o diagnóstico da situação local, a identificação de possíveis soluções, até a implementação de alternativas e avaliação dos resultados.

A problemática ambiental se manifesta, geralmente, em âmbito local. Em muitos casos, os “comunitários locais” são vítimas de parte dos problemas ambientais, como os atingidos por barragens. São também as pessoas que mais têm condições de diagnosticar a situação e os maiores interessados em resolver os problemas.

De acordo com aquele autor, a educação ambiental é uma das ferramentas que existem para sensibilizar e capacitar a população em geral sobre os problemas ambientais. Por meio dela, busca-se o desenvolvimento de técnicas e métodos que facilitem a tomada de consciência acerca da gravidade dos problemas ambientais.

Conforme Naves et al. (2000), a principal função da educação ambiental é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, capazes de decidir e atuar na sua realidade socioambiental.

Também a Agenda 21, em seu capítulo 36, define educação ambiental como um processo que busca o desenvolvimento da população, de forma consciente e preocupada com o meio ambiente e com os problemas que lhes são associados; população esta que tenha conhecimentos, habilidades, atitudes,

motivações e compromissos para buscar soluções para os problemas existentes (Milaré, 2001).

Nota-se que a educação ambiental se apresenta como uma nova forma do ser humano ver o mundo, propondo relacionamentos mais harmônicos com a natureza, devendo se pautar numa visão holística e na interdisciplinariedade. Ela deve propor posturas de integração e participação, de tal maneira que cada pessoa possa exercer sua cidadania em plenitude.

Outra ferramenta de participação é a capacidade de organização e de unidade de um movimento. Quanto maiores a organização e a homogeneidade de idéias, melhores as chances de negociação e participação nas tomadas de decisão. De acordo com Dahl (1998), quanto menos coesa for a unidade democrática menor será o potencial para a participação cidadã e menor será a necessidade para os cidadãos de delegar as decisões de governo para os seus representantes. Quanto mais coesa for, maior será a capacidade para lidar com problemas relevantes para os cidadãos e maior será a necessidade dos cidadãos de delegar decisões para os seus representantes.

Os relacionamentos de confiança, reciprocidade e cooperação, para Jara (1998), também facilitam processos de mudança social e desenvolvimento humano, gerando sustentabilidade e enriquecendo o tecido social. Fernandes (2001) exemplifica mostrando que duas ou mais comunidades podem ser diferentes com relação à existência de laços de confiança e reciprocidade, e que isso pode ser um fator determinante para a mobilização de indivíduos para a ação coletiva.

Participação, cidadania e relacionamentos de confiança e cooperação aumentam as condições de lutas e resistência a processos autoritários, discriminatórios e culturalmente descaracterizantes. Porém, tudo isto só pode ser produto de árdua conquista histórica, nunca acabada e sempre aperfeiçoável. (Demo, 1986).

Assim, a noção do Estado paternalista, com seus filhos carentes tendo suas necessidades supridas pelo assistencialismo estatal, já está ultrapassada, passando-se a acreditar que o indivíduo só vive a plenitude de sua cidadania se tiver meios para que seja realmente livre. Percebe-se, então, que a liberdade somente existe a partir de efetiva construção do cidadão liberto de todas as carências básicas que o impedem de viver.

Sen (2000) relaciona a cidadania à liberdade que as pessoas desfrutam. O autor integra considerações econômicas, sociais e políticas, tendo como premissa a importância da liberdade humana em geral e a condição do agente social como sujeito ativo de mudança e não só como receptor passivo de mudança (Chevez, 2003, *apud* Rezende, 2004). De acordo com Sen (2000), seriam determinantes para ajudar a promover a capacidade de uma pessoa: a) liberdades políticas – oportunidades que as pessoas têm para escolher quem deve governar, além de fiscalizar e criticar as autoridades, ter expressão política, etc., b) facilidades econômicas – oportunidades de consumo, produção ou troca; c) oportunidades sociais - educação, saúde, influenciando a liberdade do indivíduo de viver melhor e facilitando uma participação mais efetiva em atividades econômicas e políticas; d) garantias de transparência – instrumentos de clareza e informações; e) segurança protetora – rede de segurança social e de solidariedade.

Ainda de acordo com o autor, o êxito de uma sociedade deve ser avaliado segundo as liberdades substantivas que os membros da sociedade desfrutam. Ter mais liberdade significa melhorar o potencial das pessoas para cuidarem de si mesmas e para influenciarem o seu destino. Esta liberdade pode ser propiciada pela condição de agente com o sentido de alguém que age e ocasiona mudanças. A expansão da liberdade gera condições para o surgimento de sujeitos conscientes que interagem e influenciam o contexto em que vivem. Às pessoas diretamente envolvidas em processos de mudanças, deve ser dada

oportunidade para que sejam donas do próprio destino e que possam ter condições de se desenvolverem social e economicamente.

A partir desta perspectiva, o cidadão deve ser visto como aquele que exerce todos os seus direitos, não apenas o de votar, mas de participar dos assuntos do seu interesse, de tomar decisões, com a utilização dos instrumentos de que precisa para fazer valer a sua vontade.

Dessa forma, a liberdade de vontades, que pode ser encarada como um direito do indivíduo, deve vir alicerçado pelos direitos sociais à educação, à informação, os quais possibilitarão um desenvolvimento cultural gerador de capacidade crítica e discernimento, sem os quais não se alcança um grau satisfatório de consciência livre de manipulações.

Para tanto, não basta apenas a garantia de tais direitos. É preciso a sua concretização.

Dessa maneira, de acordo com Silveira (1989), o exercício pleno da participação requer igualdade não apenas jurídica, mas de oportunidades, liberdade física e de expressão, educação, saúde, trabalho, cultura, lazer, pleno emprego, meio ambiente saudável e iniciativa popular, dentre outros direitos que compõem o quadro dos Direitos Humanos.

3 PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS, AREA DE ESTUDO E MÉTODOS DE PESQUISA

Esta pesquisa foi realizada em duas comunidades do entorno da Usina Hidrelétrica Funil, que foi implantada no rio Grande, abrangendo áreas dos municípios de Lavras, Perdões, Bom Sucesso, Ijaci, Ibituruna, Ribeirão Vermelho e Itumirim, no sudoeste de Minas Gerais.

A pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso. Tal denominação, de acordo com Laville & Dionne (1996), refere-se ao estudo de “um” caso, que pode ser uma pessoa, um grupo, uma comunidade, um meio, um acontecimento especial, uma mudança política, um conflito...

O presente estudo está relacionado à construção e implantação de um empreendimento, que afetou algumas comunidades, gerando alguns efeitos.

Apesar do estudo de caso resultar em conclusões dificilmente generalizadas devido à sua pouca representatividade, já que não permite o uso de grandes amostras, ele permite ao pesquisador perceber e interpretar o comportamento humano com mais profundidade, além de permitir a modificação da sua abordagem por elementos imprevisíveis que possam surgir no decorrer da pesquisa.

Vários autores, dentre eles Alencar (2000), consideram que os resultados dos estudos de caso têm um papel importante nas ciências sociais como elementos no processo de construção de teorias. As conclusões que o pesquisador obtém, contudo, devem ser marcadas pela prudência, devendo o mesmo fazer prova de rigor e transparência no momento de enunciá-las.

A mesma opinião apresenta Godoy (1995). De acordo com ele, o estudo de caso se caracteriza como um tipo de pesquisa cujo objeto é uma unidade, a qual é analisada profundamente.

Bruyne et al. (1991), afirmam que o estudo de caso é uma análise intensiva empreendida em uma ou mais organizações reais. Reúne informações

tão numerosas e detalhadas quanto possível, de forma a apreender a totalidade de uma situação.

Não existe a intenção de generalizar os resultados da presente pesquisa. Porém, uma comparação desta com trabalhos semelhantes pode fornecer elementos de análise crítica para a área de gestão ambiental.

Nas próximas seções, serão apresentadas características mais específicas da pesquisa, bem como a área de estudo.

3.1 A pesquisa qualitativa em ciências sociais

Esta pesquisa é do tipo qualitativa, e sua principal característica consiste em compreender as relações dos atores sociais afetados, em “profundidade”, de acordo com Samara et al. (1997). Ela é baseada na seqüência circular de pesquisa em ciências sociais, adaptada do esquema de Spradley (1980), *apud* Alencar (2000).

De acordo com Alencar (2000), na pesquisa qualitativa, o pesquisador inicia o seu trabalho com pressuposições sobre o seu problema de pesquisa, amparado por seu referencial teórico. Mas, tal pesquisa possui o que o autor chama de “caráter interativo”, já que as pressuposições do pesquisador, inclusive as formulações de suas questões e até mesmo o problema da pesquisa, podem ser modificadas durante o próprio processo de investigação.

Neste tipo de pesquisa, os investigadores assumem que o comportamento humano é influenciado pelo contexto em que o homem está inserido e, por isso, os pesquisadores devem deslocar-se ao local de estudo, procurando estar próximos dos pesquisados, para entender seus anseios, suas inquietações e suas perspectivas.

A seguir, será analisada a área de estudo em questão.

3.2 Área de estudo

O estudo foi feito em duas comunidades situadas no entorno da Hidrelétrica Funil: a Comunidade de Macaia e a Comunidade do Funil.

A comunidade do Funil, previamente localizada em ambas as margens do rio Grande e unida pela ponte do Funil, passou inteiramente para o lado esquerdo da margem pertencente ao município de Lavras. A comunidade de Macaia, a qual foi relocada parcialmente, permanece na condição de distrito de Bom Sucesso.

A Usina Hidrelétrica Funil foi implantada pelo Consórcio empreendedor Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) e Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig), no rio Grande, abrangendo áreas dos municípios de Lavras, Perdões, Bom Sucesso, Ijaci, Ibituruna, Itumirim e Ribeirão Vermelho, no sudoeste de Minas Gerais.

O nome da usina é uma homenagem a uma centenária ponte que perdeu sua utilidade quando as comportas da usina foram fechadas.

A Usina Hidrelétrica Funil tem capacidade para gerar 180 megawatts de energia e está em operação desde dezembro de 2002. Possui três turbinas e, de acordo com o técnico de operação de sistema da Cemig, Luiz Sérgio Pereira Lima, que prestou seu depoimento no Jornal “A Ponte” (edição 5, ano II – Outubro/Novembro de 2003 – pág. 3), uma programação de geração de energia, monitorada 24 horas por dia, procura intercalar a produção entre elas, sendo que todas as turbinas só funcionarão ao mesmo tempo nos períodos chuvosos.

Conforme o mesmo jornal, toda a produção gerada na Usina Hidrelétrica Funil é escoada através de um sistema nacional interligado por meio de duas linhas de transmissão. Elas saem da subestação da Usina, interligadas à subestação de Lavras que, por sua vez, estão interligadas a outros locais. Portanto, a energia produzida pelo Consórcio Companhia Vale do Rio Doce/Cemig é distribuída em várias regiões. Além das duas linhas interligadas

ao sistema, existe uma outra radial, com apenas um sentido de fluxo. Ela fornece energia para as regiões de Perdões e Campo Belo.

A transmissão de energia é feita por meio de três cabos de tensão, de 138.000 volts. Existem cabos pára-raios instalados na parte superior da estrutura, que também levam energia de uma subestação para outra. Esses dois tipos de cabos são responsáveis pela transmissão da produção.

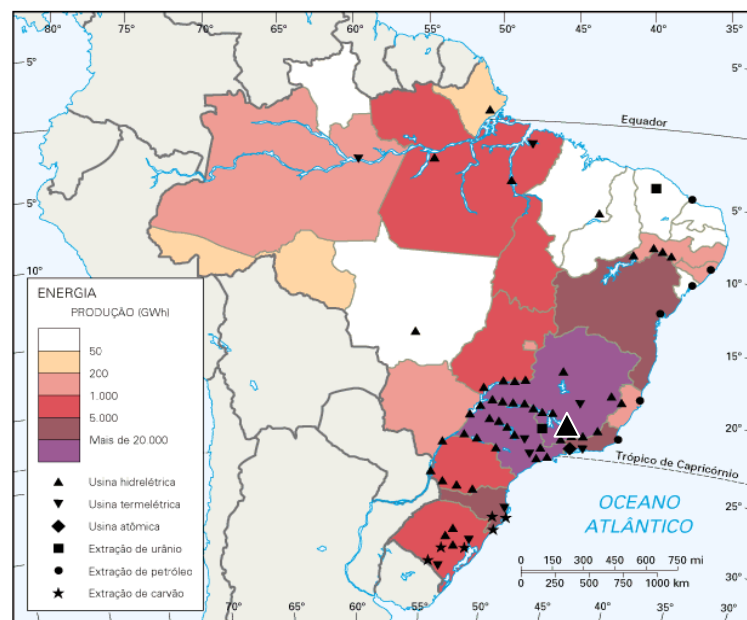


Figura 1 – Localização da Usina Hidrelétrica Funil (▲)

3.3 Seleção dos entrevistados

Os entrevistados foram escolhidos procurando-se atender aos objetivos da pesquisa.

Foram entrevistados atores sociais que participaram diretamente do processo de transição ou que foram diretamente afetados pelo empreendimento construído. Foi importante pesquisar e interpretar a percepção que eles tiveram das mudanças ocorridas.

Nesta perspectiva e para atender aos objetivos propostos, foram entrevistados proprietários de empreendimentos no entorno da Hidrelétrica Funil (antigos e atuais), sendo um dono de pousada (chalés), dois donos de bar e uma proprietária de padaria e artigos de mercearia; o Gerente Administrativo Geral da Hidrelétrica Funil e um funcionário, além de 17 moradores de duas comunidades afetadas, a Comunidade de Nova Macaia e a Comunidade do Funil. Os entrevistados manifestaram-se a respeito da infra-estrutura da comunidade, dos fatores sociais, da situação econômica, do turismo, do progresso tecnológico, da qualidade de vida, das questões culturais e do meio ambiente, fazendo um paralelo da situação antes e após a construção da usina, tendo cada grupo manifestado pontos de vista diferentes.

Todos os proprietários de estabelecimentos que se encontravam em funcionamento nos dias da pesquisa de campo foram entrevistados, sendo um proprietário de bar de cada comunidade, o proprietário de uma pousada localizada nas imediações e a proprietária da padaria e artigos de mercearia.

Nesta parte da pesquisa, foram utilizados, para apurar a percepção da população atingida e dos funcionários do consórcio, onze termos gerais predeterminados de acordo com o referencial teórico, tendo como base principalmente o artigo 1º da Resolução nº 1 do CONAMA, de 23/01/96. Este artigo considera potencialmente causadora de degradação ambiental: “qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

- I – a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- II – as atividades sociais e econômicas;
- III – a biota;
- IV – as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
- V – a qualidade dos recursos ambientais”.

A partir daí, os entrevistados analisaram os seguintes termos:

- saúde;
- segurança;
- recursos naturais;
- paisagem;
- religião;
- relação com os vizinhos;
- costumes e tradições;
- situação financeira;
- infra-estrutura;
- lazer/turismo;
- ações sociais.

Foi descrito também o processo de licenciamento ambiental, mas agora não levando-se em conta a visão que os atores sociais diretamente envolvidos têm, mas sim o que dispõe a legislação ambiental, o Ministério Público responsável pela Curadoria do Meio Ambiente, o Ibama regional, a Polícia Militar do Meio Ambiente e o Sistema Integrado de Emprego (SINE). Para tanto, foram entrevistados o representante do Ministério Público responsável pela curadoria do meio ambiente, uma representante regional do IBAMA, o Comandante da 6ª Cia. Especializada da Polícia Militar e um representante do SINE.

Na presente pesquisa, foi utilizada a amostragem não-probabilística intencional, mais precisamente os dois tipos seguintes:

- amostragem por conveniência, em que procura-se obter uma amostra de elementos convenientes. A seleção das unidades amostrais é deixada a cargo do entrevistador, que ouve entrevistados

de fácil acesso. Este tipo de amostragem não-probabilística foi utilizado para a escolha de comunitários que presenciaram o processo de mudanças advindas com a implantação do empreendimento, bem como proprietários de pousadas, bares e similares (antigos e atuais) que foram questionados a respeito de possíveis efeitos positivos e negativos no turismo da região após a implantação Hidrelétrica, além de funcionários do Consórcio Companhia Vale do Rio Doce/Cemig;

- amostragem por julgamento, na qual os elementos da população foram selecionados com base no julgamento da pesquisadora. Este tipo de amostra foi utilizado na presente pesquisa porque julgou-se ser importante entrevistar o representante do Ministério Público responsável pela Curadoria do Meio Ambiente, já que ele acompanhou as questões judiciais advindas com o empreendimento; uma representante do Ibama regional, que forneceu informações técnicas, como, por exemplo, a realização do estudo de impacto ambiental e o procedimento de licenciamento; policiais militares da Polícia Militar do Meio Ambiente, que estiveram diretamente envolvidos quando houve mortandade de peixes na região e o responsável pelo SINE, para investigar possíveis projetos de reativação econômica impulsionados pelo Consórcio.

3.4 Métodos de coleta de informações

Depois de estruturar sua pesquisa, o investigador deve decidir como irá aplicá-la: determinar as informações que lhe serão necessárias, quais as suas fontes e a maneira de recolhê-las e analisá-las para tirar suas conclusões.

No presente caso, foram utilizados dados a partir de duas fontes de informação: fontes primárias e secundárias. No primeiro caso, foram buscadas

informações diretamente com as pessoas e, no segundo, valeu-se de uma base documental e bibliográfica existente para aprofundar os estudos.

A escolha das técnicas de coleta de informações deve estar intimamente ligada à formulação do problema de pesquisa e ao referencial teórico que lhe dá suporte. Desse modo, foram utilizados os seguintes métodos:

A **entrevista**, que de acordo com Alencar (2000) é o método mais utilizado nas pesquisas sociais, e está presente nos métodos história oral, história de vida e observação. Pode ser realizada por contato face a face, por telefone ou por questionário enviado pelo correio.

Nesta pesquisa, a entrevista foi feita por contato face a face, com a utilização de um **roteiro** contendo tópicos. Tais instrumentos foram devidamente planejados, tendo em vista o problema de pesquisa, o objetivo do estudo e o referencial teórico, servindo de base para o pesquisador abordar os assuntos desejados.

Autores, como Galtung (1986), Lakatos & Marconi (1988) e Haguette (1987), consideram que as questões semi-estruturadas (questões abertas) são adequadas para a obtenção de informações que visam averiguar planos de ação atual e passados, identificar razões ou motivos, sentimentos ou atitudes. Ainda de acordo com esses autores, as questões semi-estruturadas permitem maior flexibilidade no contato que se estabelece entre o pesquisador e o entrevistado no momento da coleta de dados, já que, apesar das questões serem padronizadas, as respostas ficam a critério do entrevistado. Samara et al. (1997) ponderam que, na entrevista com questionário semi-estruturado, pode haver inserção de perguntas pelo entrevistador, conforme o andamento da entrevista ou maior interesse no tópico em questão. De acordo com Alencar (2000), a vantagem deste tipo de questionário é permitir que o entrevistado manifeste suas opiniões, seus pontos de vista e seus argumentos.

Ao todo, foram realizadas 27 entrevistas, no período de junho a julho de 2004, com duração média de 50 minutos.

Também foi feita uma **pesquisa documental** em jornais, revistas, legislação, além de outros documentos relacionados à implementação do empreendimento. Este tipo de análise constitui-se numa valiosa técnica de busca de dados qualitativos, podendo ser também utilizada para complementar informações obtidas em outras fontes. De acordo com Godoy (1995), a análise documental é importante, já que traz contribuições importantes ao estudo de alguns temas e os documentos, neste caso, devem ser entendidos de uma forma ampla, incluindo materiais escritos (como, por exemplo, jornais, revistas, diários, obras literárias, científicas e técnicas, cartas, memorandos, relatórios), estatísticas, bem como os elementos iconográficos (como, por exemplo, sinais, gráficos, imagens, fotografias, filmes).

Finalizando, foi utilizada, durante a pesquisa, a **observação não-participante**, na qual o pesquisador comparece ao local onde o grupo pesquisado desenvolve as suas ações, porém, o pesquisador não se torna um membro da comunidade pesquisada nem desenvolve as ações que o grupo desenvolve; apenas observa o comportamento do grupo.

Após a coleta das informações, passou-se à fase de análise das informações.

3. 5 Método de análise das informações

Conforme Triviños (1987), uma das grandes postulações da pesquisa qualitativa é a sua atenção preferencial pelos pressupostos que servem de fundamento para a vida das pessoas. Segundo ele, os significados que os sujeitos atribuem aos fenômenos dependem de pressupostos culturais próprios do meio em que vivem. Assim, as entrevistas realizadas foram interpretadas a partir da **leitura fenomenológica**, em que busca-se perceber o que o entrevistado quis dizer com um determinado depoimento.

4 OS PROCEDIMENTOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E A IMPLANTAÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA FUNIL

A implantação de qualquer empreendimento hidrelétrico tem como uma de suas conseqüências a geração de efeitos ambientais (positivos e negativos) na área de sua instalação. A construção da Usina Hidrelétrica Funil modificou a estrutura antrópica, biótica e física existente no seu entorno, criando uma nova dinâmica sócio-econômica, biológica e geográfica na região.

Para minimizar, compensar ou mitigar os impactos gerados, a legislação exige estudos de viabilidade, tais como o EIA-RIMA, e o Consórcio, na esfera sócio-econômica, precisa atender a algumas condicionantes estipuladas pela Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), todas focadas principalmente na parcela da população diretamente afetada pelo empreendimento.

Neste capítulo, serão traçados os principais aspectos de todo o processo de implantação da hidrelétrica, o licenciamento e a questão da mortandade de uma grande quantidade de peixes, ocasionada por uma das turbinas da usina.

4.1 A construção e implantação da usina

A Usina Hidrelétrica Funil foi implantada pelo Consórcio empreendedor Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) e Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig) no rio Grande, abrangendo áreas dos municípios de Lavras, Perdões, Bom Sucesso, Ijaci, Ibituruna, Itumirim e Ribeirão Vermelho, no sudoeste de Minas Gerais, além das comunidades de Pedra Negra, Paiol e Ponte do Funil.

O Consórcio Construtor foi composto pela Indústria Metalúrgica Pescarmona S. A. I. C.yF. (IMPISA); Servix Engenharia S.A. (SERVIX); SPEC Planejamento, Engenharia, Consultoria Ltda. (SPEC); Orteng Equipamentos e Sistemas S/A (ORTENG); Delp Engenharia Mecânica Ltda. (DELP); UTC Engenharia S.A. ULTRATEC.

Sua construção teve início em 01/09/2000. O reservatório possui altura de 44 metros, com área de 34,7 km² e capacidade para armazenar 268 milhões de m³ de água.

Durante a obra, foram gerados 2.000 empregos diretos e 400 indiretos. Para a implantação do projeto, o Consórcio Cemig/Companhia Vale do Rio Doce elaborou um plano de controle ambiental que incluiu um elevador para a transposição de peixes, a recomposição de infra-estrutura para as famílias que tiveram seus imóveis desapropriados, a relocação destas famílias e sua reativação econômica, a educação ambiental, a criação de unidades de conservação, o resgate da flora e fauna, etc.

Para construir a represa do Aproveitamento Hidrelétrico Funil, diversas comunidades que se localizavam à margem do rio Grande, como Ponte do Funil, Pedra Negra e Paiol, além de 30% do distrito de Macaia, ficaram debaixo d'água. Houve a necessidade de relocar pessoas das comunidades rurais de Pedra Negra e Ponte do Funil e parte do distrito de Macaia.

Atualmente, Pedra Negra deixou de ser caracterizada como meio rural e passou a pertencer ao perímetro urbano de Ijaci, como um de seus bairros. A comunidade da Ponte do Funil, anteriormente localizada em ambas as margens do rio Grande e unida pela ponte do Funil, passou inteiramente para o lado esquerdo da margem pertencente ao município de Lavras. A comunidade de Macaia, a qual foi relocada parcialmente, permanece na condição de distrito de Bom Sucesso.

As grandes modificações estruturais ocorreram principalmente em Pedra Negra e Ponte do Funil, considerando que essas comunidades deixaram de integrar o meio rural para se caracterizar como centros urbanos, provocando alterações nas suas estruturas econômicas e modo de vida. As pessoas que lidavam com o mundo rural passaram a fazer parte de uma nova realidade na qual a estrutura das residências, a paisagem natural e os meios de sobrevivência e as relações sociais se modificaram.

Antes da construção e implantação da Hidrelétrica, foi necessária a realização do processo de licenciamento ambiental, composto de três fases, que serão analisadas a seguir.

4.2 As fases do licenciamento ambiental

A responsabilidade de licenciamento ambiental para empreendimentos potencialmente degradantes do meio ambiente é da Federação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), que é um órgão estadual de suporte técnico, e do Conselho de Política Ambiental (COPAM). Toda a parte de licença para utilização de recurso hídrico com potencial hidráulico é da FEAM. O COPAM é o responsável pelo funcionamento e não funcionamento das turbinas.

O Instituto Brasileiro de Amparo ao Meio Ambiente e aos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), que é um órgão federal, foi responsável apenas pela autorização de desmatamento na região do rio Grande (que é um rio federal), pela definição da área de preservação permanente, resgate da fauna e resgate dos peixes antes do enchimento, segundo informações recebidas pela representante regional do mesmo Instituto.

As fases de licenciamento ambiental pelas quais passou o consórcio, são apresentadas, sucintamente, a seguir.

4.2.1 Fase de planejamento

No ano de 1992, foi realizado o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), que foi analisado pela FEAM e pelo COPAM, que decidiram sobre a emissão da licença prévia (LP), com condicionantes a serem atendidas para a concessão da licença de instalação (LI).

A partir de 1995, de acordo com informações obtidas por funcionários do Consórcio, começaram a ser desenvolvidas atividades requeridas pelo Consórcio e executadas pela Brandt Meio Ambiente, visando atendimento às condicionantes e a elaboração de programas e projetos a serem apresentados no PCA (Plano de Controle Ambiental). Este PCA é submetido à aprovação da

FEAM/COPAM, para a obtenção de licença de instalação (LI). No ano de 2000, o Plano de Controle Ambiental foi elaborado pelo Consórcio UHE Funil e tinha como principais diretrizes:

- a) Programa de Conservação do Solo;
- b) Projeto de Reabilitação de Áreas Degradadas;
- c) Projeto de Resgate da Flora na Área Inundada;
- d) Projeto Preliminar de Desmatamento da Bacia de Acumulação;
- e) Programa de Conservação da Fauna;
- f) Programa de Conservação da Ictiofauna;
- g) Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade das Águas;
- h) Programa de Desinfecção da Bacia de Acumulação;
- i) Diretrizes para Elaboração do Plano de Manejo da Unidade de Conservação;
- j) Programa de Educação Ambiental;
- k) Programa de Comunicação Social;
- l) Projeto de Medidas de Segurança, Sinalização e Normas de Conduta;
- m) Programa da Saúde;
- n) Programa de Negociação;
- o) Programa de Relocação da Infra-Estrutura Afetada;
- p) Programa de Reativação Econômica;
- q) Programa de Implantação do Centro de Memória e Cultura;
- r) Projeto de Salvamento do Patrimônio Natural, Arqueológico e Cultural.

QUADRO 1 Fase de Planejamento

| | |
|-------------------------------|---|
| Tipo de licença obtida | Licença prévia (LP) |
| Órgão responsável | FEAM |
| Características | Atestado de viabilidade ambiental do empreendimento e estabelecimento de requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nos próximos passos de sua implementação |
| Ano da concessão | 1992, depois do EIA, que foi feito no mesmo ano |

Fonte: dados da pesquisa (2004)

4.2.2 Fase de elaboração do projeto

Nesta segunda fase, houve a requisição para que fosse fornecida a concessão de instalação da usina. A licença de instalação deve ser fornecida após a verificação do cumprimento das especificações constantes dos planos, programas e projetos.

QUADRO 2 Fase de elaboração do projeto

| | |
|-------------------------------|--|
| Tipo de licença obtida | Licença de instalação (LI) |
| Órgão responsável | FEAM |
| Características | Consentimento para o início da instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos |
| Ano da concessão | 2002 |

Fonte: dados da pesquisa (2004)

4.2.3 Fase de instalação da obra ou empreendimento

A concessão da licença de operação foi acompanhada de condicionantes a serem cumpridas pelo consórcio empreendedor.

As comportas da Hidrelétrica Funil, no rio Grande, foram fechadas no dia 20/11/2002, na época da piracema, que ocorre no período de novembro a fevereiro. Segundo a representante regional do IBAMA, este órgão deu parecer contrário ao enchimento do lago, mas, segundo ela, foram levadas em conta mais as questões políticas do que as técnicas:

“Não era uma boa época para encher a barragem por causa da época da piracema. Era uma época política...” (representante regional do IBAMA).

A “época política” citada pela representante regional do IBAMA refere-se a uma época em que o país saía de uma crise energética, na qual o governo federal havia instituído algumas diretrizes para evitar escassez de energia elétrica no país. Dentre estas diretrizes se destacavam multas e corte de energia elétrica nas residências e estabelecimentos das pessoas que ultrapassassem uma determinada cota de energia. E para o governador do Estado de Minas Gerais, inaugurar uma Hidrelétrica em pleno período do chamado “apagão”, era uma forma de se auto-promover, demonstrando o empenho do estado em contornar a crise energética.

As comportas foram então, fechadas em pleno período de piracema e, no dia 26 de novembro de 2002, foram feitas denúncias à Polícia do Meio Ambiente, noticiando que na Usina Hidrelétrica do Funil estava ocorrendo uma grande mortandade de peixes.

QUADRO 3 Fase de instalação do empreendimento

| | |
|-------------------------------|---|
| Tipo de licença obtida | Licença de operação (LO) |
| Órgão responsável | FEAM |
| Características | Possibilidade da operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores |
| Ano da concessão | 2002/2003 |

Fonte: dados da pesquisa (2004)

4.2.4 A mortandade de peixes e os procedimentos judiciais

De acordo com o Boletim de Ocorrência (BO) nº 1424/2002, no dia 26 de novembro do ano de 2002, foram feitas denúncias de que estaria ocorrendo a mortandade de grande quantidade de peixes e de que já haviam sido retiradas

cinco caçambas de entulho cheias de peixes, que foram enterrados nas proximidades do empreendimento. No mesmo BO, os representantes do Consórcio afirmaram que *“o fato ocorreu devido a uma falha nos testes dos equipamentos (palhetas) da turbina 01, pois fecharam a entrada de água na montante, bem como a saída na jusante que dá acesso ao rio Grande, ficando os peixes retidos na caixa espiral e tubo de sucção.”*

A Polícia Militar especializada compareceu, então, ao local e constatou que morreram aproximadamente 8.500 (oito mil e quinhentos) quilos de peixes, todos da espécie *Pimelodus maculatus*, conhecido pelo nome popular de mandi.

Segundo o laudo técnico da bióloga e professora Zoraia Silva, esta espécie habita o fundo dos ambientes aquáticos e todos os exemplares recebidos por ela para análise apresentavam um quadro hemorrágico interno, o que caracteriza acidentes típicos de mudança de pressão. De acordo com ela, *“provavelmente os processos operacionais aplicados na área, produziram uma variação brusca de pressão, o que teria causado a mortandade de peixes. É necessário para que fatos como este não se repitam que a rotina operacional da usina seja planejada e discutida com a equipe de técnicos responsáveis pelos assuntos ambientais.”*

Tal desastre ambiental gerou o auto de fiscalização nº 0045/2002 e o auto de infração nº 1248, ambos elaborados pela FEAM. O primeiro refere-se à infração por descumprimento das condicionantes previstas na licença, já que um dos programas oferecidos pelo Consórcio nestas condicionantes seria a elaboração de um mecanismo para transposição dos peixes, o que garantiria a vida das diversas espécies do rio Grande. Conforme consta neste auto, a mortandade de peixes se deu em virtude de falha na operação de testes em uma das três máquinas da hidrelétrica em questão. Dessa forma, medidas propostas no Plano de Gestão Ambiental (PGA) para execução, a partir do início do enchimento do reservatório – portanto, após a concessão da Licença de

Operação (LO) – especificamente aquelas concernentes a estratégias que permitiriam a transposição de peixes durante o período de piracema, até que o mecanismo definitivo de transposição estivesse concluído e em efetiva operação, não foram executadas.

O segundo laudo foi elaborado pelo IBAMA e demonstra a mortandade de peixes propriamente dita, estipulando uma multa no valor de R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais), por ter infringido norma da Lei nº 9.605/98 (Lei de Crimes Ambientais): “causar poluição/degradação ambiental, que resultou na mortandade de 8.500 (oito mil e quinhentos) quilos de peixes da espécie *Pimelodus maculatis*, o mandi amarelo, devido ao funcionamento de operação de teste de uma das três máquinas do projeto Hidrelétrico do Funil, no leito do rio Grande.”

Estes documentos foram encaminhados aos Promotores de Justiça – Curadores do Meio Ambiente das Comarcas de Lavras e Perdões. Foi então, instaurado por eles, o Inquérito Civil Público nº 13/2003, resultante do Inquérito Policial nº 95/02, com o intuito de apurar as circunstâncias em que ocorreu a referida mortandade.

Os promotores apuraram que o perecimento de quantidade significativa de espécies da ictiofauna, principalmente durante o período da piracema, ocorreu em razão de omissões do Consórcio AHE Funil. Segue um trecho do relatório final do Inquérito Policial:

“...Destarte, chegamos á inarredável conclusão de que a usina hidrelétrica, malgrado tenha obtido autorização dos órgãos ambientais competentes para operar, deixou de obedecer normas legais e regulamentares pertinentes. Caso contrário, a significativa e impactante mortandade, inclusive de espécimes em extinção como o JAÚ, não teria ocorrido...”

De acordo com estes promotores, a infração praticada pela empresa e seus responsáveis legais está previsto no artigo 60 da Lei nº 9.605/98:

“Construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar, em qualquer parte do território nacional, estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores, sem licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes, ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes”.

Dessa forma, o Ministério Público propôs ao Consórcio AHE Funil e seus representantes legais, a aplicação imediata de pena consistente no custeio, de forma solidária, do “Projeto de Recuperação Ambiental da Sub-Bacia Hidrográfica do Ribeirão das Estrelas de Perdões”, no importe de R\$ 307.056,00 (trezentos e sete mil e cinquenta e seis reais) e a aquisição de uma viatura para a Polícia Militar do Meio Ambiente (8º BPM de Lavras), no valor de R\$ 60.000,00 (sessenta mil reais).

No ano de 2003, a UHE Funil inaugurou parte do sistema de transposição que, segundo os responsáveis, permite às diversas espécies vencerem o desnível do rio Grande no período da piracema.

Segundo entrevista do engenheiro da Cemig, Sérgio Luiz Cunha Fernandes, no jornal A Ponte (edição 5, ano II, outubro/novembro de 2003), o sistema funciona como um elevador, possibilitando garantir a vida e a continuidade das diversas espécies de peixes em seu ecossistema, pois o processo permite a procriação na época da desova. Com o elevador, os peixes poderão desovar nos rios Capivari, das Mortes e até no rio Grande, mais à montante”.

O objetivo do elevador é atrair os peixes para o canal, visando transportá-los para o lugar em que pode ocorrer a desova. Ele possui uma capacidade de transporte de 4 metros cúbicos de água, e o ciclo do processo acontece a cada 14 minutos. De acordo com o engenheiro, o elevador foi projetado para ser, principalmente, utilizado no período da piracema, que ocorre entre 15 de outubro e 15 de fevereiro de cada ano. Porém, de acordo com ele,

seu esquema de funcionamento poderá ser alterado em função das necessidades do ecossistema local.

Mesmo após a construção do elevador, voltou a ocorrer mortandade de espécies da ictiofauna. A maior delas foi registrada em 28/01/2004, causando significativo impacto ambiental. De acordo com o Boletim de Ocorrência (BO) da Polícia Militar do Meio Ambiente, de nº 1642/2004, naquela data, no canal de fuga e saída da tubulação da sucção da unidade geradora 01 da usina, havia grande quantidade de peixes mortos, além de outra grande quantidade, a maioria da espécie mandi, que descia boiando no rio Grande até próximo ao município de Ribeirão Vermelho, em pleno período de piracema.

De acordo com o Comandante da 6ª Cia. Especializada da Polícia Militar, a escada seria mais eficaz que o elevador de peixes: *“a escada são vários degraus, em que o peixe pula um de cada vez, descansa, e assim por diante, até chegar no reservatório...”*

Representantes do Consórcio alegam que o problema ocorreu no canal de sucção, por onde a água retorna ao leito do rio, abaixo da barragem. Ainda de acordo com eles, o canal tem de ser fechado sempre que a turbina é obrigada a interromper seu funcionamento, sendo utilizado para isso os “stop log”, que são placas de aço que fecham a saída da água. O problema foi que, durante o processo, um cardume enorme de mandis acabou preso no canal e o oxigênio não foi suficiente para mantê-los vivos até que as equipes do Consórcio percebessem. A seguir, trecho da entrevista do Gerente Administrativo Geral da Usina:

“Com relação à mortandade de peixes, o procedimento adotado na usina no dia da mortandade de peixes é um procedimento padrão, que todas as usinas da Cemig realizam. O problema que ocorreu foi com relação à turbina 1. Nós temos o costume de passar um sonar para detectar a quantidade de peixes que estão presos. Neste dia teve um problema, que não detectou a grande quantidade de peixes que ficou presa na turbina... Houve a morte de mais ou menos 10 toneladas de peixes, mas conseguimos resgatar mais ou menos 7 toneladas. O

diferencial do rio Grande dos de outras usinas é que ele é muito instável; às vezes tem muito peixe e às vezes não tem nada...” (Gerente Administrativo Geral da Usina).

Segundo o cálculo da Polícia Militar, feito em conjunto com técnicos do Consórcio, foram retiradas aproximadamente 10 toneladas de peixes mortos, a grande maioria de mandis.

Foi então lavrado outro auto de infração, pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF), de nº 033613-4 – série A, no valor de R\$ 1.545.000,00, conforme decisão dos órgãos ambientais (FEAM, IEF, IBAMA e PMMG).

Além disso, por determinação do então secretário estadual do Meio Ambiente, José Carlos Carvalho, o COPAM publicou, no Diário do Executivo de Minas Gerais de 31/01/2004, a deliberação nº 135, de 30 de janeiro de 2004, suspendendo as atividades de operação da Unidade Geradora nº 1 da usina, local onde ocorreu a mortandade de peixes:

“Ficam suspensas as atividades de operação da Unidade Geradora nº 1, do Consórcio AHE, até a adoção de procedimentos que confiram grau máximo de segurança à sua retomada, impedindo a repetição dos eventos de mortandade de peixes.” – COPAM – Conselho Estadual de Política Ambiental (Minas Gerais- Executivo – 31/01/2001 – Sábado – caderno 01 – pág. 22).

O Consórcio recorreu de todas as multas impostas e, até a data da realização da entrevista com o Gerente Administrativo Geral da Hidrelétrica, em 07/07/2004, ainda não havia saído o resultado dos recursos:

“A máquina (turbina 1) foi interditada por uma resolução do COPAM e foi aplicada uma multa, que não foi paga. O consórcio recorreu, requerendo a substituição da multa por medidas, ações ambientais revertidas para a região. Ainda não houve decisão a respeito do recurso. O Ministério Público também aplicou uma multa, mas através de um termo de ajustamento de condutas, foi substituída por outras medidas, como doações, promessa de reflorestamento etc.”(Gerente Administrativo Geral da Hidrelétrica).

O Termo de Ajustamento de Condutas (TAC) foi celebrado entre os Promotores de Justiça das comarcas de Lavras e Perdões (compromitentes) e entre representantes do Consórcio (compromissários), na data de 14/04/2004. O TAC tem eficácia de título executivo extrajudicial e os compromissários se comprometem, entre outras coisas, a:

- promover e executar, no prazo máximo de trinta e seis meses, projetos de proteção das nascentes da represa, nos municípios de Ijaci e Bom Sucesso;
- promover, no mesmo prazo, a jusante da represa, até a ponte de Ribeirão Vermelho, o reflorestamento às margens do rio Grande;
- implantar a iluminação a jusante da represa, nas proximidades da subestação, com a colocação de três holofotes;
- colocar cinco placas de advertência sobre a proibição de pesca e especificações das dimensões das espécimes;
- a turbina nº 01 somente voltará a funcionar mediante autorização.

Foi estipulado ainda que, caso os compromissários descumprissem qualquer destas e das outras obrigações, arcariam com uma multa cominatória diária no valor de dez salários mínimos, a ser destinada ao Fundo de Defesa de Direitos Difusos, sem necessidade de interpelação judicial ou extrajudicial.

Foi publicada a Súmula nº 02 do Egrégio Conselho Superior do Ministério Público, com a suspensão de todas as multas aplicadas pelo Ministério Público, até a data de 15/04/2007, bem como do procedimento administrativo nº 13/2002 – inquérito instaurado pela Promotoria para apurar danos ao meio ambiente, decorrentes de falhas nas turbinas da barragem da Hidrelétrica Funil, ocasionando morte de peixes nos municípios de Lavras e Perdões, tendo em vista o TAC.

Na época da pesquisa, os compromissários estavam elaborando projetos de ação para a execução das condições. A turbina 01 foi liberada para funcionamento no dia 16/07/2004 e, de acordo com o gerente administrativo geral, ela ainda deveria ficar em manutenção, parada, só devendo voltar a funcionar no mês de agosto do corrente ano.

5 AS MODIFICAÇÕES SÓCIO-ECONÔMICAS TRAZIDAS PELA USINA HIDRELÉTRICA FUNIL

Para construir a represa do Aproveitamento Hidrelétrico Funil, houve a necessidade de relocar três comunidades que se localizavam à margem do Rio Grande: as comunidades rurais de Pedra Negra e Ponte do Funil e parte do distrito de Macaia.

A comunidade da Ponte do Funil, anteriormente localizada em ambas as margens do rio Grande e unida pela ponte do Funil, passou inteiramente para o lado esquerdo da margem pertencente ao município de Lavras. A comunidade de Macaia, a qual foi relocada parcialmente, permanece na condição de distrito de Bom Sucesso.

As grandes modificações estruturais ocorreram principalmente em Pedra Negra e Ponte do Funil, considerando que essas comunidades deixaram de integrar o meio rural para se caracterizar como pertencente à zona urbana, provocando alterações nas suas estruturas econômicas e modo de vida. As pessoas que lidavam com o mundo rural passaram a fazer parte de uma nova realidade na qual a estrutura das residências, a paisagem natural e os meios de sobrevivência e as relações sociais se modificaram.

Neste capítulo, serão analisadas estas modificações em duas comunidades afetadas, a Comunidade da Ponte do Funil e a de Nova Macaia, bem como o perfil dos entrevistados e a participação da população no processo de transição.

5.1 Perfil sócio-econômico dos entrevistados

Os entrevistados encontram-se na faixa de 21 a 52 anos de idade. Foram entrevistados, nas comunidades, 08 mulheres e 09 homens; duas proprietárias e dois proprietários de empreendimentos; e dois funcionários do Consórcio.

A escolaridade foi verificada da seguinte forma, com relação aos comunitários e donos de empreendimento: nove não concluíram o ensino fundamental, cinco concluíram o ensino fundamental (até a 5ª série), quatro têm até o 2º científico, dois têm o segundo grau completo e uma está fazendo o supletivo.

QUADRO 4 Escolaridade dos entrevistados

| Não concluíram o ensino fundamental | Concluíram o ensino fundamental | Até o 2º ano do ensino médio | Ensino médio completo | Supletivo |
|-------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|-----------------------|-----------|
| 09 | 05 | 04 | 04 | 01 |

Fonte: Dados da pesquisa (2004)

Pode-se perceber que o público entrevistado é bastante heterogêneo com relação à escolaridade.

Todos, com exceção de um, nasceram na cidade a qual pertence a sua comunidade ou na região: Bom Sucesso, Macaia e Lavras; apenas um não nasceu na região. Algumas famílias viveram nas comunidades durante ou quase toda a vida: 8, 9, 18, 20, 42 anos e há aqueles que nunca saíram da comunidade.

A grande maioria das famílias das pessoas entrevistadas é formada pelos pais e dois ou três filhos que ainda residem nas comunidades e tentam sobreviver do que o local lhes oferece.

Muitas pessoas, antes da implantação, conseguiam sobreviver e até mesmo ter uma renda com a criação de animais, como porcos, galinhas, plantação de verduras e hortaliças, e, principalmente, no caso da Comunidade do Funil, da pesca. Hoje em dia, elas reclamam que não têm nem espaço nem condições para este tipo de atividade, já que as novas casas quase não possuem área externa (quintal). Com relação à pesca, alegam que, depois da usina, a quantidade de peixe diminuiu.

No caso do entrevistado M, seus dois filhos tiveram que sair da comunidade do Funil, depois que a usina foi implantada, para trabalhar:

“...Depois da usina, os filhos tiveram que ir pra cidade, Lavras, por causa de emprego. Antes pescava e dava pra sobreviver... Agora, num tem mais peixe... Sempre fomos pescadô... A pesca tá muito fraca. Num tem peixe... A gente tem carteira de pescador, mas, o que que adianta? Num tem peixe..

”... Eu plantei umas hortaliça lá em casa. Antes não tinha abelha preta; agora tem. E elas acabam com as minha hortaliça..”.

As demais famílias entrevistadas continuam com a mesma composição, com todos os membros morando nas comunidades, não porque haja emprego, mas pelos seguintes motivos: a) a implantação da usina não interferiu na sua profissão, b) os filhos não estão em idade laborativa, c) um ou mais membros da família tentaram e não conseguiram emprego em alguma localidade próxima à comunidade, d) estão tentando ter ganho econômico por meio dos projetos criados pelo Consórcio, e e) estão tentando ter ganho econômico com a implantação de novos estabelecimentos, como padaria, mercearia, bar, entre outros.

Para o entrevistado D, que é pedreiro, com a Usina, sua vida mudou para pior:

“Quando estavam construindo a usina, tinha serviço. Agora parou tudo...”.

Com relação à moradia, dos 17 comunitários, 10 acreditam que o padrão de moradia melhorou, 03 acham que piorou e para 04 entrevistados nada foi alterado, porque não foram desapropriados, continuando a residir na mesma casa.

Das 10 pessoas que acreditam que o padrão de moradia melhorou, 09 acham que, apesar da casa ser menor do que a antiga casa, a qualidade do material empregado é melhor:

“Sobre as condições de moradia, existem alguns problemas. Mas a casa é maior, é mais moderna. Fui obrigada a morar sem muro, e, quando tava sem muro, a porta da cozinha era vista... Não era legal... O local das casas era escolhido pelas pessoas. O pessoal da usina que fez os projetos. Basearam nas antigas casas. Tinha os modelos, de 26 a 190 metros, e a pessoa podia escolher. Se escolhesse uma melhor que a sua, pagava a diferença. Se fosse pior, recebia a diferença. Todas têm banheiro. Antes, nem todas tinham Minha casa melhorou; tem alguns problemas que eles ficaram de resolver, mas não voltaram. As casas são mais modernas: com corredor, instalação elétrica... Mas a gente custou pra entender a cozinha perto da sala; todo mundo tava acostumado com a cozinha nos fundos. A minha casa tinha 77 m. Custava uns R\$ 22.000,00. Tinha chiqueiro, galinha, porco, agora não tem. Aí eu recebi de indenização uma casa de 99 m...” (Entrevistada S).

Dentre estas pessoas, cinco delas alegam que, apesar da atual moradia ter um padrão melhor, preferiam a casa antiga:

“Minha casa atual é boa, mas gostava mais da outra; a outra casa era melhor... Já tinha tudo arrumadinho. Agora, nem frente a casa tem; prefiro tudo do jeito que estava antes” (Entrevistada B).

Mesmo as casas atuais sendo, na maioria das vezes, melhores do que as casas das comunidades antigas, já que possuem material de boa qualidade, os moradores preferem as casas antigas, já que estas guardavam suas lembranças, suas recordações e já estavam acostumadas a elas e aos vizinhos. Porém, a relação entre os vizinhos piorou consideravelmente, como será visto adiante, e todos estão passando por um período de adaptação, que vem provocando, em alguns entrevistados, uma série de conseqüências, principalmente para os idosos e doentes, tanto de cunho físico como emocional, como será também visto adiante.

Na percepção dos funcionários do Consórcio entrevistados, de forma geral, o padrão das casas melhorou. De acordo com eles, se a casa antiga tivesse dois cômodos, seu proprietário recebia uma casa de dois cômodos; para quem tinha casa de três cômodos, foi dada uma casa de três cômodos e assim por

diante. Mas, o padrão das casas novas, de acordo com eles, é melhor e, às vezes, o proprietário preferia pegar uma casa mais simples e receber uma parte em dinheiro. Para os moradores entrevistados, o valor sentimental de suas casas antigas e seus pertences não tem como medir. Mas para os funcionários do Consórcio entrevistados, interessa apenas o padrão e o tamanho das casas construídas.

O Consórcio realizou um projeto que tinha como objetivo doar casas para quem pagava aluguel ou morava de favor nas antigas comunidades. São o que eles chamaram de “casos sociais”:

“Têm ainda os casos sociais. Às vezes, a pessoa não tinha casa própria, morava de favor e ganharam casa nova. Além disso, algumas pessoas não tinham documentação nenhuma das casas antigas; era tudo baseado na posse. Agora, nós vamos entregar para cada um a escritura da casa nova. Eles vão ser donos realmente de suas casas, já que o consórcio comprou aquela região e realocou as famílias” (Funcionário do Consórcio).

A décima entrevistada faz parte destes chamados “casos sociais”.

“Minhas condições de moradia melhoraram. Quando morava na antiga comunidade, morava com minha mãe. Quando fomos tirados das nossas casas, o consórcio deu uma casa pra mim morar com o marido e os filhos” (Entrevistada A.).

Para ela, a construção da usina só trouxe benefícios. Quando indagada sobre qual o maior prejuízo ocasionado pelo empreendimento, respondeu que não tinha conhecimento.

Das 17 pessoas entrevistadas, 3 acreditam que o padrão de moradia piorou, tendo em vista que os cômodos diminuíram:

“Antes morava numa casa minha mesmo. A casa era grande. Agora não dá nem pra virar direito. Quando os filhos vêm pra cá, a gente passa até vergonha. Antes a minha casa tinha 4 cômodos. Agora tem 1. Isso me

revolta. Não adiantou eu pedir uma casa maior. Eles não aceita. E nem me deram indenização...” (Entrevistado M).

Fica bem claro que os entrevistados não tiveram poder de barganha. Não tinham organização, nem representantes, nem informação a respeito dos seus direitos. Na maioria das vezes, o Consórcio impunha e eles simplesmente aceitavam, demonstrando que nem mesmo o menor nível de participação, que é a informação, conforme apontado por Bordenave (1994), eles tinham. E a falta de informação, no presente caso, não tem a ver com falta de educação formal, tendo em vista que os entrevistados possuem uma escolaridade heterogênea, tendo, inclusive, pessoas que concluíram ou quase concluíram o ensino médio.

5.2 Principais mudanças trazidas pela Hidrelétrica e sua importância na percepção dos atores entrevistados

Este tópico trata das principais mudanças trazidas pela Hidrelétrica, na percepção dos entrevistados. Esta questão se faz necessária para, a partir daí, ser possível analisar se, de forma geral, a implantação da usina foi positiva ou negativa para eles.

5.2.1 Os termos utilizados na pesquisa para avaliação da percepção dos atores

Os entrevistados analisaram, de acordo com a sua percepção, onze termos gerais predeterminados de acordo com o referencial teórico, tendo como base principalmente o artigo 1º da Resolução nº 1 do CONAMA, de 23/01/96. Este artigo considera potencialmente causadora de degradação ambiental: “qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

- I – a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- II – as atividades sociais e econômicas;
- III – a biota;
- IV – as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
- V – a qualidade dos recursos ambientais”.

A partir daí, os entrevistados analisaram os seguintes termos:

- saúde;
- segurança;
- recursos naturais;
- paisagem;
- religião;
- relação com os vizinhos;
- costumes e tradições;
- situação financeira;
- infra-estrutura;
- lazer/turismo;
- ações sociais.

Estes temas foram apresentados aos 17 comunitários entrevistados e aos funcionários do Consórcio, para que fosse possível uma análise da visão de cada categoria a respeito destes aspectos. Com relação aos proprietários dos empreendimentos, só participaram desta parte da pesquisa os que moram nas comunidades. No roteiro, foi pedido aos comunitários e aos funcionários do Consórcio que fizessem uma comparação da situação antes e após a implantação da Hidrelétrica, a respeito destes itens.

5.2.2 Percepção dos atores sociais entrevistados

5.2.2.1 Saúde

QUADRO 5 Percepção dos entrevistados sobre a saúde

| Entrevistados | Moradores das comunidades | Funcionários do Consórcio |
|---------------|---------------------------|---------------------------|
| Melhorou | 08 | 02 |
| Piorou | 06 | --- |
| Nada mudou | 03 | --- |

Fonte: Dados da pesquisa (2004)

No aspecto saúde, o que pôde ser percebido é que o Consórcio investiu na construção de postos de atendimento nas comunidades.

A percepção dos funcionários é que a saúde melhorou porque, antes da chegada da Hidrelétrica, de acordo com eles, não havia saneamento básico e, em algumas comunidades não havia posto de saúde, sendo necessário buscar atendimento médico nas cidades vizinhas. No caso de Macaia, para se chegar à cidade mais próxima, que é Ijaci, elas dependiam de uma balsa para atravessar o rio.

Após a instalação dos postos de saúde construídos pelo Consórcio, houve uma melhora parcial pois o atendimento é periódico, geralmente duas vezes por semana.

Curiosamente, dos 06 entrevistados que acham que a saúde piorou, 02 alegam que o processo de desapropriação foi tão desgastante que piorou a saúde deles:

“A negociação me deixou tão nervosa que fiquei hipertensa. Além do mais, quando eu me mudei para Nova Macaia, tinha que ir lá embaixo (antiga Macaia), trabalhar no bar...” (Entrevistada S.).

A construção de postos de saúde nas comunidades proporcionou aos moradores uma sensação de liberdade. Como afirma SEN (2000), esse

sentimento resulta do fato de não dependerem mais das cidades vizinhas para terem atendimento médico. De acordo com o autor, seriam atuantes para ajudar a promover o bem-estar de uma comunidade, entre outras, as oportunidades sociais, como a saúde, influenciando a liberdade do indivíduo de viver melhor e facilitando uma participação mais efetiva em atividades econômicas e políticas.

5.2.2.2 Segurança

QUADRO 6 Percepção dos entrevistados sobre a segurança

| Entrevistados | Moradores das comunidades | Funcionários do Consórcio |
|---------------|---------------------------|---------------------------|
| Melhorou | 00 | 02 |
| Piorou | 10 | --- |
| Nada mudou | 07 | --- |

Fonte: Dados da pesquisa (2004)

Com relação à segurança, a grande maioria dos entrevistados acredita que piorou. Principalmente em Macaia, as pessoas estavam acostumadas a uma vida mais calma, já que para chegar até lá, era necessário realizar uma travessia de balsa ou, então, buscar acesso pela cidade de Bom Sucesso. Com a construção da ponte, o acesso foi facilitado e o fluxo de pessoas aumentou, até mesmo turistas, o que para as pessoas, significa diminuição na segurança.

Já na Comunidade do Funil, os moradores comentaram que a polícia não é atuante e só se dirige até lá quando ocorre algum problema grave.

“Não tem segurança nenhuma. Aumentou o movimento de carros; ficou perigoso para as crianças...” (Entrevistada T.).

“A casa agora tem que ficar fechada. A gente fica cismada com a ponte. Antes, ninguém entrava nem saía sem a balsa. A gente não sabe mais o tipo de pessoa que chega nessas bandas...” (Entrevistada P.).

Os moradores tiveram o ritmo de vida alterado de forma brusca, principalmente os da Comunidade de Macaia. Pode-se dizer que eles estão tendo que se adaptar a uma nova vida e, quem sabe, talvez, a uma nova cultura, tendo

que reorganizar-se, como apontado por Diegues (2001), no momento em que trata da capacidade dos “comunitários ” em reagir a mudanças proporcionadas por grandes obras.

Para os funcionários do Consórcio melhorou porque, de acordo com eles, algumas comunidades ficaram mais bem estruturadas, agrupadas, ao contrário do que ocorria anteriormente, quando eram mais dispersas. De acordo com eles, agora ficou mais fácil defenderem-se.

5.2.2.3 Recursos naturais

QUADRO 7 Percepção dos entrevistados sobre os recursos naturais

| Entrevistados | Moradores das comunidades | Funcionários do Consórcio |
|----------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Melhorou | 03 | 02 |
| Piorou | 08 | --- |
| Nada mudou | 06 | --- |

Fonte: Dados da pesquisa (2004)

As constatações relativas a este tópico foram algumas dentre as que causaram maior espanto. Isso porque muitos moradores das comunidades entrevistados não tinham noção do que é recurso natural, muito menos de educação ambiental. Foi necessário explicar, para conseguir as respostas.

As 03 pessoas que acham que os recursos naturais melhoraram, alegam que, após a construção da usina, houve maior preocupação a respeito do meio ambiente:

“Melhorou porque agora as pessoas estão mais preocupadas com isso; dão mais assistência...” (Entrevistado E.).

Esta é a mesma opinião dos funcionários do Consórcio que relataram que agora existe maior acompanhamento dos recursos naturais, em especial a água, além da implantação do sistema de saneamento básico.

Para 08 comunitários entrevistados, a construção da usina trouxe sérias conseqüências para o meio ambiente. Isso pode ser constatado nos trechos de relatos transcritos abaixo:

“Agora não tem mais flora...Destruíram tudo e não fizeram nada...”
(Entrevistado V.).

“A mina de água que tinha antes, não tem. A mata ciliar também. A pesca está fraca. Diminuiu muito o número de peixe” (Entrevistado L.).

“A mata ciliar acabou. O desmatamento foi muito. Além disso, antes chovia. Agora não chove” (Entrevistada B.).

“... A cena que eu não esqueço é quando estavam cerrando o pomar, as arvorezinhas dos quintais, parecia que estava cerrando dentro de mim (chorando). Tinha uma vida sua para trás. A mudança, eu sabia que um dia ia ter que vir. Mas o pomar, as jabuticabeiras, as mexericas... (chorando) - Entrevistada S.

“... A água, a mata, os peixes...Eu plantei umas hortaliças lá em casa. Antes não tinha abelha preta; agora tem. E elas acabam com as minhas hortaliças. Eu trabalhei no resgate dos bichos. A água ia enchendo e a gente pegava os bicho. Tudo que cê pode imaginá: jibóia, tatu, até onça... Cada tipo de bicho tinha um lugar certo de pôr. Teve uma vez que a gente tava andando de barco e duas cobras pularam dentro do barco. Elas pularam no barco e a gente pulou do barco. Elas ficaram no barco e a gente ficou na água. É porque à medida que a água ia subindo, as cobras iam pras árvores... A qualidade da água tá horrível. Se der um corte na mão e colocar ela na água, não sara...”
(Entrevistado M.).

De forma geral, os comunitários percebem que houve prejuízos ao meio ambiente, tendo alguns até se emocionado ao relatarem que as árvores antigas, cachoeiras, parte da fauna e flora desapareceram em virtude do empreendimento. Existe para eles um forte sentimento de perda com relação, principalmente, às pequenas plantações (vegetações e pomares) existentes nos seus quintais, dando uma sensação de que estas plantações são uma parte deles que ficou para trás.

Os discursos levantam a discussão da relação homem/natureza. Num primeiro momento, os entrevistados não entendem quando perguntados a respeito de recursos naturais, demonstrando não ter noções de educação ambiental.

Depois, quando instigados, relatam que perder parte da natureza à qual estavam acostumados, significou perder parte deles mesmos. Os moradores entrevistados estavam acostumados a conviver com aqueles recursos, tais como a mata, a mina, as árvores dos quintais, a flora, a fauna. De acordo com Diegues (1998), a natureza é incorporada ao estilo de vida das populações tradicionais, existindo uma simbiose homem-ciclo natural, que se manifesta tanto no campo das atividades do fazer, do conhecer e das técnicas patrimoniais como no campo simbólico, mostrando a necessidade de se conhecer, respeitar e preservar o saber local.

Assim, percebe-se que tirar do cotidiano da população os recursos naturais aos quais estavam acostumados significou para eles deixar para trás um pedaço deles mesmos.

5.2.2.4 Paisagem

QUADRO 8 Percepção dos entrevistados sobre a paisagem

| Entrevistados | Moradores das comunidades | Funcionários do Consórcio |
|----------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Melhorou | 11 | 02 |
| Piorou | 06 | --- |
| Nada mudou | 00 | --- |

Fonte: Dados da pesquisa (2004)

Com relação à paisagem, a grande maioria acredita que, após a construção do empreendimento, a paisagem da região ficou mais bonita:

“A paisagem ficou mais bonita; mas falta acabar...” (Entrevistado L).

Porém, uma boa parte da população, mesmo acreditando que ficou mais bonito, preferia a paisagem do antigo lago. Esta posição pode se referir, principalmente, às lembranças do lago antigo:

“Não gosto da paisagem do lago. Ela me traz lembranças (choro). Ficou muita mágoa...” (Entrevistada S.).

“A paisagem é bonita, mas eu preferia antes, o rio de água natural.” (Entrevistada B.).

Mesmo concordando que a paisagem ficou mais bonita após o empreendimento, os entrevistados preferiam a paisagem antiga, devido aos bons e maus momentos antes vividos. Muitos destes entrevistados viveram a maior parte de sua vida tendo como “cenário” o rio antigo.

De acordo com os funcionários do Consórcio, os locais de relocação das famílias foram estratégicos, para que a paisagem ficasse bonita:

“Eu acho a paisagem maravilhosa. Inclusive, nós vamos explorar pontos turísticos, em parceria com o prefeito Roquim, de Bom Sucesso. E nos principais pontos de erosão, vamos fazer uma recomposição florestal” (Funcionário do Consórcio).

Os relatos dos moradores das comunidades reforçam a idéia do sentimento de perda que eles tiveram a partir do momento em que foram retirados do seu hábitat, já que, mesmo estando residindo num local que tem a aparência mais bonita, prefeririam morar na antiga localidade. Isto demonstra o que McCay & Acheson (1987) denominam de “tragédia dos comunitários”, que são expulsos de seus territórios tradicionais pela expansão da grande propriedade privada, da propriedade pública e dos grandes projetos, sem nenhum tipo de poder decisório.

5.2.2.5 Religião

QUADRO 9 Percepção dos entrevistados sobre a religião

| Entrevistados | Moradores das comunidades | Funcionários do Consórcio |
|-------------------|---------------------------|---------------------------|
| Melhorou | 02 | --- |
| Piorou | 06 | --- |
| Nada mudou | 09 | --- |

Fonte: Dados da pesquisa (2004)

No item religião, 02 dos moradores da Comunidade Funil entrevistados, onde antes do empreendimento não existia igreja, disseram que o Consórcio construiu uma capela e que isso foi muito favorável para a prática efetiva da religião.

Seis entrevistados acham que, com o advento da Usina, a religião ficou prejudicada. Primeiro, porque alguns costumes religiosos se perderam, como a rota da procissão, as flores e galhos que eram utilizados, que antes eram retirados dos próprios quintais.

Para os moradores de Nova Macaia, como esta comunidade foi construída bem acima da antiga Macaia, o acesso à igreja ficou mais difícil, principalmente para os idosos.

“A procissão teve que mudar o trajeto...” (Entrevistado R.)

“A igreja ficou difícil, pros velhos, por causa do morro. Minha mãe participava do coral da igreja, agora nem na igreja ela vai. Ela é doente e fica difícil dela subir o morro depois. E pegá o ônibus também fica difícil, porque a missa acaba às oito, e o ônibus, só nove e meia” (Entrevistada S.).

Os funcionários do Consórcio não souberam responder a este quesito:

“Nós propiciamos a construção de igrejas em algumas comunidades. Agora não sabemos se eles estão frequentando ou não. Inclusive na Comunidade do Funil, foi construída uma igreja católica, e outra de outra religião, mais ecumênica...” (Funcionário do Consórcio).

Muitos costumes, que para alguns parecem insignificantes, como o trajeto da procissão, a utilização de flores e galhos específicos, ou seja, o que pode ser chamado de saber ou costume local, foram perdidos.

Conforme aponta Milaré (2001), existem paisagens, pessoas, costumes e ambientes diferentes dos nossos, o que leva a crer que exista uma grande diferença cultural que deve ser respeitada. Não se deve tratar apenas da cultura erudita ou excepcional, mas basta que o patrimônio cultural seja portador de referência à identidade, ação e memória para que mereça respeito. E essas diversidade e riqueza de bens culturais, no presente caso, não foram preservadas.

5.2.2.6 Relação com os vizinhos

QUADRO 10 Percepção dos entrevistados sobre a relação com os vizinhos

| Entrevistados | Moradores das comunidades | Funcionários do Consórcio |
|----------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Melhorou | 00 | 02 |
| Piorou | 11 | --- |
| Nada mudou | 06 | --- |

Fonte: Dados da pesquisa (2004)

A piora da relação com os vizinhos foi, de acordo com os moradores entrevistados, um dos maiores prejuízos trazidos pela implantação da Hidrelétrica, em virtude do processo de desapropriação.

Quem morava em Macaia e foi desapropriado, acha que o relacionamento entre os vizinhos ficou muito prejudicado porque, antes, moravam perto um do outro e tinham o costume de se reunir no fim da tarde. Agora, estão divididos e desunidos.

Na época da realização da pesquisa, em visita àquela comunidade, o que se via parecia uma cidade fantasma. Quase não havia ninguém nas ruas, parecia que todos ficavam dentro de seus mundinhos, isolados. Depois, pôde-se perceber que era isso que as pessoas sentiam. Elas estavam acostumadas a se reunir na antiga comunidade e agora era como se estivessem “repartidas”. Como foi dito

por uma das entrevistadas: *“as pessoas estavam desanimadas, mesmo nesta Comunidade existindo uma certa infra-estrutura, com escola, campo de futebol, posto de saúde”*.

A sensação que se tem é que o desmembramento ocorrido em virtude da desapropriação ocasionou sérios problemas entre as pessoas, como baixa auto-estima, desânimo, sentimento de impotência em relação às mudanças e um afastamento maior ainda entre as pessoas:

“Piorou, porque separou o pessoal, dividiu. Era tudo muito unido...”
(Entrevistado D.).

“Assim que as pessoas mudaram, ficou esquisito. As pessoas mal se vêem...Ficam isoladas.. As pessoas ficaram mais egoístas, estranhas...A união acabou... Agora fica um “disse que disse”..Muita fofoca, de muitas pessoas. Começaram a olhar só pro próprio imbigio. A gente não vê ninguém mais” (Entrevistada S.).

Os entrevistados da Comunidade de Nova Macaia têm a percepção de que, uma vez “repartidos” com o processo de desapropriação, também tiveram repartidos os relacionamentos de confiança, reciprocidade e cooperação. Com esta repartição, conforme apontado por Jara (1998), há dificuldades no processo de adaptação a mudanças, o que gera instabilidade emocional e enfraquecimento do tecido social.

As pessoas que moravam na região circunvizinha da Hidrelétrica passaram a morar na nova Comunidade do Funil. Elas também acham que a relação com os vizinhos piorou, mas, ao contrário dos moradores de Nova Macaia, reclamam que, na nova Comunidade, os vizinhos ficaram muito perto um do outro, o que, de acordo com eles, gera muitos problemas, enquanto que antes, as residências eram mais dispersas umas das outras:

“Morar muito perto não é bom não. Tem gente muito complicada, que fica ouvindo rádio até tarde e não deixa a gente dormir” (Entrevistado M.).

“ Eu não gosto, porque ficou muito junto” (Entrevistado L.).

A percepção dos funcionários do Consórcio é a de que as comunidades ficaram mais delimitadas e que este fato melhora a convivência entre os vizinhos.

5.2.2.7 Costumes e tradições

QUADRO 11 Percepção dos entrevistados sobre costumes e tradição

| Entrevistados | Moradores das comunidades | Funcionários do Consórcio |
|----------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Melhorou | 01 | --- |
| Piorou | 13 | --- |
| Nada mudou | 03 | --- |

Fonte: Dados da pesquisa (2004)

Como se pode perceber, a análise das informações, feita até aqui, demonstra que, quando os costumes e tradições são modificados, a pessoa sofre desestruturações, a auto-estima diminui e o sentimento de impotência surge.

Os entrevistados se mostraram preocupados com a importância de preservar a cultura e respeitar os costumes locais; mas relatam que muito se perdeu e pouco pode ser recuperado. Sem dúvida, eles foram seriamente afetados, gerando até mesmo perda de uma parcela da identidade cultural do grupo. E isto pôde ser percebido pelos relatos:

“Mudou um pouco. Ficou todo mundo muito longe. Difícil de reunir pra conversar...” (Entrevistado D.).

“Antes, tinha uma quadra. Eu praticava esporte. Agora só tem campinho de futebol, então não pratico mais” (Entrevistada B.).

“Agora não tem mais conversa. Antes, reunia todo mundo...”
(Entrevistado V.).

“A turma se reunia na esquina, principalmente nesse tempo de frio, esperava esquentar pra trabalhar. A minha rua era a mais animada. Agora, as pessoas ficam isoladas dentro de casa...” (Entrevistada S.).

“Agora ele fica na casa dele e eu na minha...” (Entrevistado E.).

Por outro lado, o Consórcio tenta minimizar este sentimento de impotência e de perda de identidade cultural que atingiu as comunidades afetadas, tentando reconstruir ou até mesmo tentando “criar” novos costumes e tradições:

“Agora a gente faz festas que não tinha antes. Semana passada mesmo teve festa junina. Veio muita gente...” (Entrevistado M.).

Os funcionários do Consórcio alegam que não conheciam os costumes e tradições das comunidades antes da implantação do empreendimento e, portanto, não podem fazer uma análise comparativa a respeito.

Este item pode incluir quase todos os outros analisados até o presente momento. Quando não se valoriza a cultura local e ou o conhecimento popular, está-se estabelecendo um divórcio entre o sujeito e a sua história.

O que se nota na presente pesquisa é exatamente isto. Com o esquecimento dos costumes e tradições, houve uma ruptura entre os moradores entrevistados e a sua história. E é por isto que o sentimento que é percebido é o de desânimo, de impotência e a falta de vontade de reagir. De acordo com Martins (1989), “a resistência popular se nutre de um saber popular, mesmo quando aparentemente ou circunstancialmente é nutrida por um saber erudito” e é por isso que a maioria destes moradores não tem uma perspectiva de promover participação nos processos decisórios de agora em diante. Ou seja, é devido à perda de parte de seus costumes e tradições, sua identidade cultural.

5.2.2.8 Situação financeira

QUADRO 12 Percepção dos entrevistados sobre a situação financeira

| Entrevistados | Moradores das com. | Funcionários do Consórcio |
|---------------|--------------------|---------------------------|
| Melhorou | 00 | 02 |
| Piorou | 08 | --- |
| Nada mudou | 09 | --- |

Fonte: Dados da pesquisa (2004)

Esta categoria aborda a situação econômica da população atingida, abrangendo emprego e renda.

As pessoas que tinham e ou têm emprego fora da comunidade, não foram afetadas neste ponto pelas mudanças. Os funcionários do Consórcio entendem que, com a desapropriação e a relocação, a situação financeira dos moradores melhorou:

“O consórcio oferece recursos, como pesca, artesanato, produção de maracujá, com a comercialização da polpa para São Paulo, feiras em São Lourenço... E com relação à pesca, tem até uma cooperativa de 12 pescadores na Ponte do Funil, além de uma cooperativa de agricultores” (Funcionário do Consórcio).

Esta não é a opinião de uma grande parte dos comunitários entrevistados, principalmente dos que dependiam de alguma forma da antiga comunidade para o seu sustento:

“Antes, eu me virava melhor. Dava pra vender umas galinha, uns porco que eu criava. Agora, tá cada vez pior” (Entrevistado D.).

“Antes da usina, tinha uns 5 comércio. Agora, tem um mundo. Tanto que alguns já fecharam depois de abrir. Isso me dificultou bastante...” (Dona de bar, Entrevistada S., da Comunidade Nova Macaia).

“Faltam uns cursos profissionalizantes, como de construção civil, mecânica, pra ajudar a gente a melhorar a situação financeira...” (Entrevistado R.).

“Eu sou dono de bar. Não tem mais freguês” (Dono de bar, Entrevistado L., da Comunidade do Funil).

“Acabou com nós. Não tem mais peixe...” (Pescador, Entrevistado M., da Comunidade do Funil).

Duas “categorias” foram mais prejudicadas com a instalação da Hidrelétrica: os pescadores e os proprietários de bar da Comunidade do Funil.

Os pescadores alegam que, atualmente não tem mais peixe. Os funcionários do Consórcio explicam que pescar em barragens é diferente de pescar em rio e que, inclusive, o tipo de rede é diferente e que estarão proporcionando cursos para os pescadores.

Os proprietários de bares da Comunidade do Funil foram sensivelmente prejudicados. Antes, o local era um ponto turístico; as pessoas freqüentavam por causa da paisagem, da ponte antes existente no local e para comer peixe, o principal prato da região. Atualmente, houve diminuição considerável de turistas na região, pela inexistência da ponte que desapareceu devido ao enchimento do lago.

De acordo com o representante do SINE, houve um levantamento da mão-de-obra ociosa nas comunidades, porém não existe emprego suficiente na região para todos os desempregados.

5.2.2.9 Infra-estrutura

QUADRO 13 Percepção dos entrevistados sobre a infra-estrutura

| Entrevistados | Moradores das comunidades | Funcionários do Consórcio |
|----------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Melhorou | 17 | 02 |
| Piorou | 00 | --- |
| Nada mudou | 00 | --- |

Fonte: Dados da pesquisa (2004)

A categoria “infra-estrutura” é relacionada a fatores básicos, como saúde, saneamento, educação, tratamento de esgoto, ruas pavimentadas, etc.

Esta categoria foi a única que obteve opinião unânime, tanto dos comunitários, como dos funcionários do Consórcio. A infra-estrutura melhorou, na opinião de todos os entrevistados.

O Consórcio deu grande importância a fatores estruturais, já que construiu escola nas comunidades, posto de saúde, igreja, pavimentou as ruas, investiu no saneamento básico e energia elétrica. Mas, o que mais agradou, principalmente na Comunidade de Nova Macaia, foi a construção da ponte que liga a Comunidade até às cidades de Ijaci e Lavras; antes, a população desta Comunidade dependia de balsa para atravessar o rio e chegar até essas cidades.

“Aqui tem escola, estrada boa...” (Entrevistada A.).

“Sobre infra-estrutura, tudo melhorou depois da usina” (Entrevistado V.).

“A escola é boa. Mas falta o primeiro grau completo. Só tem até o quarto ano” (Entrevistado L.).

“A escola é boa, mas não é aproveitada. Esta hora, ela ta fechada (14:30 horas). O posto de saúde é bom, mas tem que melhorar as condições pra atender a população. A escola só funciona das 07:00 às 11:20 horas e o atendimento no posto só acontece duas vezes por semana” (Entrevistado E.).

“A gente andava aqui, era muito barro. E agora tem escola, se bem que é só pra criancinha. Só serve pra elas comer” (Entrevistado M.).

Para alguns, só a construção da ponte já é considerada um progresso para a comunidade:

“Não precisava da Usina para ter progresso; só a ponte já era suficiente” (Entrevistada S.).

Pode-se perceber que, para os comunitários pesquisados, a infraestrutura causa uma sensação de liberdade e de novas possibilidades, aumentando a amplitude e importância deste tópico e, ainda, indo ao encontro das idéias de Sen (2000), mais uma vez.

5.2.2.10 Lazer/turismo

QUADRO 14 Percepção dos entrevistados sobre lazer/turismo

| Entrevistados | Moradores das comunidades | Funcionários do Consórcio |
|-------------------|---------------------------|---------------------------|
| Melhorou | 06 | 02 |
| Piorou | 08 | --- |
| Nada mudou | 03 | --- |

Fonte: Dados da pesquisa (2004)

As seis pessoas entrevistadas e que acham que o lazer/turismo melhorou, pertencem à Comunidade de Macaia. Alegam que, principalmente na época do calor, houve um aumento da frequência de turistas no distrito de Macaia por causa do lago e dos bares da redondeza. Para estas pessoas, o turismo é muito importante para o desenvolvimento local.

Os funcionários do Consórcio compartilham das mesmas idéias:

“Agora tem praia em Macaia, área de camping, etc...” (Funcionário do Consórcio).

“O lazer até que tá melhorando, por causa do lago. Na época de calor, fica cheio de gente...” (Entrevistada B., da Comunidade Nova Macaia).

O turismo piorou para alguns, porque havia na Comunidade do Funil bares que agora não existem mais. Para os moradores desta comunidade, antes as pessoas iam conhecer a ponte do Funil e os bares da redondeza e, com a submersão da ponte e do entorno, quase não sobraram bares e poucos turistas se dirigem até lá.

“Tem gente que não sabe dos barzinhos daqui” (Dono de bar, Entrevistado L, Comunidade do Funil).

“Vem pouca gente aqui” (Entrevistado M, da Comunidade do Funil).

Pode-se constatar que houve uma inversão, nas duas comunidades afetadas, no que se refere ao turismo. Na Comunidade de Macaia, que antes da usina era um local pacato e sem turistas, principalmente porque as pessoas precisavam de uma balsa para se locomoverem para as cidades vizinhas, hoje é um local (pelo menos nas proximidades da represa), onde o número de turistas aumentou consideravelmente. Por outro lado, na Comunidade Funil, que era, antes da usina, um local de turismo e lazer para várias pessoas, hoje quase não é visitada.

5.2.2.11 Ações sociais/participação

QUADRO 15 Percepção dos entrevistados sobre ações sociais/participação

| Entrevistados | Moradores das comunidades |
|-------------------------|----------------------------------|
| Participaram | 09 |
| Não participaram | 08 |

Fonte: Dados da pesquisa (2004)

As ações sociais abrangem as atitudes tomadas pela população atingida antes da implantação da usina, tais como: planejamento, organização, união e participação.

Dos 17 entrevistados, 09 participaram de alguma reunião planejada pelo Consórcio para discutir o processo de relocação das famílias, porém, o que pôde ser verificado é que a participação dos comunitários, na maioria das vezes, foi passiva e sem nenhum tipo de organização ou planejamento.

Na opinião dos funcionários do Consórcio, as reuniões foram de grande valia para a população:

“A participação da população foi boa porque o prefeito de Bom Sucesso e Ijaci e os vereadores participavam das reuniões; e eles sendo representantes do povo, estavam representando as suas reivindicações (Funcionário do Consórcio).

Esta não foi a opinião dos comunitários. Para eles, a ausência de planejamento e organização afetou extremamente suas vidas. Além do mais, a maioria das pessoas que foi desapropriada simplesmente aceitou o valor oferecido, sem nenhum tipo de questionamento:

“Não gostava de ir. Dava muita dor de cabeça. Uns falavam muito, coisa que não tinha nada a ver. Mas a maioria não falava nada...” (Entrevistado D.).

“Às vezes eles ouviam a gente, mas, na maioria das vezes, tudo tinha que ser do jeito deles. Eu reivindicava meus direitos. Pedi até dois terrenos ao invés de 01, para eu construir uma quadra. Na antiga Macaia, como tinha uma quadra, eu praticava esporte. Agora não pratico mais” (Entrevistada B.).

“Fui desapropriado. Minha casa até que melhorou... Apesar de ser menor, a qualidade melhorou. Além da casa, recebi R\$ 2.000,00 como indenização. Aceitei o que recebi...Não questionei nada; acredito que teria direito a receber mais...” (Entrevistado R.).

“No começo, eles vinham conversar. Começaram as negociações, mas não tivemos tempo de organizar...As pessoas não sabiam a forma de agir... Reclamavam, por exemplo, que não teria pracinha. Muita coisa que ia ser feito foi cortada. A negociação só tinha nome, porque tudo tinha que ser do jeito deles. Como as pessoas não tinham noção de nada, acabavam aceitando... Mas eu dei trabalho pra eles. Eu contestava demais. Eles (do Consórcio) falavam que eu estava revoltada. Quem via eles chegando lá embaixo (na antiga Macaia), pensava: lá vêm os carneiros... Eles passaram por cima de mim duas vezes: por causa da minha casa, porque lá eu tive que deixar a lembrança do meu pai, que faleceu, e por causa do meu bar. Pedi uma ajuda para fazer um novo bar, mas não deram nem resposta. Cheguei a perguntar pra eles se eles prestavam assistência psicológica, porque doeu muito. Entramos em ritmo de cidade, sem querer. Quando você muda porque quer é bom; mas quando você não quer, dói demais.

Vivemos momentos difíceis... Tinha uma vida sua para trás”
(Entrevistada S.).

“Participei de todas as reuniões que aconteceram... Era bom, eles falavam o que ia fazer. Mas segredo eles não falam... O que eles queriam mesmo era encher o lago. O resto eles não tavam nem aí. Eu agora acho esse lago muito ruim..” (Entrevistado M.).

“Participei de algumas audiências públicas. Minha esposa foi em várias. Foi até em BH... Elas serviam para reivindicar e esclarecer. A gente batia o pé... Mas não adiantou muito... Se naquela época a gente fosse mais esclarecido, se tivesse acompanhamento jurídico de gente que entendesse, que tivesse experiência, não teria passado a gente pra trás. Por exemplo, na negociação de desapropriação, a gente tinha saído ganhando mais” (Entrevistado L.).

A representante regional do Instituto Brasileiro de Amparo ao Meio Ambiente e aos Recursos Renováveis (IBAMA) observou que as pessoas das comunidades não tinham preparação para mobilizações ou articulações. Além do mais, as participações eram mais passivas do que ativas, até mesmo porque não havia muitas informações. O pouco que havia era com relação à desapropriação, mas o consórcio foi muito estratégico:

“...Como um cidadão comum vai entender o processo de licenciamento, ainda mais sendo 16 volumes?... Havia um cara bêbado na reunião, que estava fazendo muitas reivindicações; ele foi um dos primeiros a serem pagos e silenciou logo em seguida...”

Os próprios funcionários do Consórcio reconhecem que não houve muita participação por parte dos atingidos:

“A população não fez reivindicações, até mesmo porque a negociação e os valores foram muito bons. Por exemplo, uma pessoa que tinha um lote que valia R\$ 1.000,00, recebia R\$ 2.000,00...Nós temos um ótimo relacionamento com a população atingida e recebemos todos em nosso escritório. E, se pudermos ajudar em alguma coisa, a gente ajuda...Um dos nossos projetos de reativação econômica foi criar um Banco de

Oportunidades`, através de um levantamento geral de mão-de-obra das pessoas atingidas, para reaproveitamento desta mão-de-obra, e foi encaminhado ao SINE. A nossa parte a gente já fez. Resta saber se o SINE levou o projeto adiante” (Funcionário do Consórcio).

Convém salientar que no ano de 1994, houve o início de uma assessoria aos moradores das comunidades de Macaia e Pedra Negra, promovida por cerca de 20 pessoas, que incluíam estudantes de graduação e pós-graduação e professores, todos da Universidade Federal de Lavras (UFLA). O objetivo era dar suporte técnico para que os moradores daquelas comunidades pudessem ter algum poder de negociação e organização.

Esta pequena mobilização contou com a participação de representantes do Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB) e da Comissão Pastoral da Terra (CPT), que estiveram presentes na região, na data de 29/01/95, ocasião em que foi realizada uma Assembléia Geral, com o objetivo de troca de experiências entre o MAB e a CPT e os moradores das comunidades.

Pôde ser constatado inclusive que alguns moradores participaram de outros encontros do MAB, realizados em Belo Horizonte e Viçosa. Porém, alguns destes se mudaram das comunidades e perderam o interesse pela mobilização.

De acordo com um dos professores da UFLA, que participou destes encontros, a tentativa de mobilização não funcionou devido aos moradores serem muito dispersos, pouco informados, e ainda por não acreditarem neles mesmos. Na opinião deles, o Consórcio era muito poderoso, e eles não tinham condições de “enfrentá-los”.

Vale registrar, inclusive, que em nenhuma das entrevistas realizadas com os moradores houve a citação da presença do MAB e da CPT na região; talvez porque as pessoas simplesmente não se lembraram ou devido aos mecanismos de poder que sufocaram a lembrança sobre a tentativa de mobilização. Parece que com o enchimento do lago, essas lembranças também foram “inundadas”.

O que ficou claro é que as pessoas não se organizaram por falta de informação e falta de poder de articulação. McCay & Acheson (1987) afirmam que, na maioria dos casos em que são envolvidos processos de desapropriação para projetos de expansão de grandes empreendimentos, os comunitários são expulsos e as decisões são tomadas sem a participação necessária desses atores sociais.

Os moradores entrevistados não tinham noção de educação ambiental, nem tinham informações a respeito do processo de desapropriação. É certo que o Consórcio promovia audiências públicas e promovia a publicidade do licenciamento, mas, como relatado pela representante do Instituto Brasileiro de Amparo ao Meio Ambiente e aos Recursos Renováveis (IBAMA) regional, é pouco provável que um cidadão comum consiga entender 16 volumes a respeito do procedimento. Além do mais, os moradores participavam apenas de forma passiva das reuniões, conforme relatado pelos próprios funcionários do Consórcio, devido à falta de liderança, organização e, principalmente, informação.

Sem informações, os moradores se sentiam impotentes, como objetos jogados de um lado para o outro sem poder fazer nada e prestes a perder mais uma fatia de sua cultura local. A cultura local não estava sendo valorizada pelo Consórcio, como será visto a seguir.

5.2.3 Algumas considerações sobre a percepção dos funcionários do Consórcio

Pôde-se perceber que os funcionários do Consórcio têm uma percepção totalmente positiva acerca da implantação da Hidrelétrica do Funil, já que responderam que houve melhora com relação a nove dos onze termos perguntados. Apenas não souberam ou não quiseram responder a respeito de dois termos.

Porém, eles têm ciência de que houve impactos ambientais negativos na região. Mas acreditam que estes não foram muito graves e, além do mais, expressaram que a questão ambiental dificulta o progresso e o desenvolvimento do país:

“todo empreendimento causa impacto ambiental. Desses, a usina é que causa o menor grau de impacto. O consórcio empreendedor procura recompor os danos ambientais: vamos começar um projeto de reflorestamento da mata ciliar, entre outros, tudo sob a supervisão da Aanel... A questão ambiental inviabiliza os empreendimentos. Um ou outro mandizinho morre mesmo...” (Funcionário do Consórcio).

Este depoimento foi dado por um funcionário do Consórcio, em 21/07/2004, ocasião em que foi feita uma visita na Hidrelétrica do Funil. Uma das etapas da visita foi conhecer a turbina nº 1, que tinha sido interditada pelo COPAM e havia sido liberada na sexta-feira anterior, dia 16/07/2004 e ainda estava em manutenção, parada e só deveria voltar a funcionar, de acordo com um funcionário entrevistado, em agosto daquele ano. No momento da visita à turbina, podia-se sentir um forte cheiro, parecido com cheiro de peixes mortos, além de ser possível ver alguns poucos peixes boiando. Neste momento, não foi possível tirar fotos no local. Uma vistoria seria realizada, por mergulhadores preparados e, no momento da saída, a Polícia Militar do Meio Ambiente estava chegando para fazer uma inspeção, provavelmente nesta mesma turbina. Neste momento, houve um toque de sirene e o entrevistado rapidamente se despediu, alegando que precisava dar atenção aos policiais.

5.2.4 Percepção dos proprietários de empreendimentos no entorno da Hidrelétrica Funil

Foram entrevistados quatro proprietários de empreendimentos: dois donos de bar, sendo uma moradora da comunidade Nova Macaia e um da Ponte

do Funil; uma proprietária de padaria e artigos de mercearia, em Nova Macaia e um proprietário de chalés nas proximidades da Usina.

Para a proprietária da padaria/mercearia, seu empreendimento melhorou com a vinda da Hidrelétrica, porque o movimento melhorou; agora ela tem mais fregueses.

O movimento também melhorou nos chalés localizados nas proximidades da usina. O estabelecimento funciona há 12 anos. Antes da implantação da Hidrelétrica, havia três funcionários e agora tem quatro:

“Com a vinda da Hidrelétrica, o empreendimento melhorou... Aumentou o número de visitantes. Mas, eu mesmo ainda não acostumei com a usina. Era melhor antes... Mas aumentou o número de fregueses. Isso foi bom” (Proprietário dos Chalés).

Ao contrário do acontecido com estes dois estabelecimentos, os dois outros foram prejudicados pela implantação da Hidrelétrica, de acordo com a percepção dos seus proprietários:

“Antes da Usina, eu tinha um bar lá na Macaia antiga, que ficava num cômodo alugado. Com a Usina, eu continuei lá, apesar de ter sido desapropriada de lá... Aí eu tinha que ir e voltar todos os dias... Era muito difícil, porque sou hipertensa e tinha dificuldades em subir o morro... Eu e meu irmão exploramos esse bar durante 07 anos; depois que a Usina se instalou, ainda ficamos mais 07 meses. Quando o proprietário sentiu que ia aumentar o movimento, pediu o cômodo de volta e montou um bar, e daí tive que montar o meu na Nova Macaia... Há cerca de 01 ano eu tô com o novo bar. Pra mim, com a vinda da Usina piorou, porque o bar é novo, e embaixo o movimento era maior, com maior frequência de um maior número de pessoas...” (Proprietária do bar na Nova Macaia).

Para o proprietário do bar da Comunidade Funil, a implantação da Hidrelétrica foi prejudicial porque acabou com o atrativo da região, já que as pessoas se dirigiam àquela região para pescar, para apreciar as cachoeiras e para frequentar os bares da redondeza:

“Com a vinda da Hidrelétrica, meu bar piorou, os fregueses sumiram... Antes era um ponto de pesca e cachoeira. Antes, vinha gente de todo o Brasil. Agora não vem ninguém... Muita gente se deu muito bem. Quem morava de favor recebeu uma casinha, mesmo que pequena. Mas muita gente se deu mal. Eu, por exemplo, meu ganha-pão era o bar, e dava pra tirar um dinheirinho. Agora, tá difícil, não vem ninguém...”
(Proprietário de bar na Comunidade do Funil).

Para a dona da padaria e artigos de mercearia da Comunidade de Nova Macaia melhorou, porque quase todas as pessoas que moram na comunidade adquirem produtos de padaria e mercearia naquele estabelecimento; enquanto que, na antiga Macaia, onde ela exercia o seu comércio antes da implantação da usina, havia outros estabelecimentos similares. Já para a dona do bar da mesma comunidade, o movimento caiu, tendo em vista que a frequência a este tipo de estabelecimento ocorre apenas nos fins de semana e perto da represa, onde um maior número de pessoas procura um bar.

Já a comunidade do Funil, que antes era muito freqüentada por turistas, agora não é muito visitada.

Finalmente, os chalés foram privilegiados, já que as águas represadas chegam bem perto deles, formando uma paisagem muito bonita, principalmente à noite, quando a usina iluminada pode ser vista de lá, representando um importante atrativo para os turistas.

Pode-se perceber que a implantação da Hidrelétrica proporcionou efeitos positivos e negativos ao seu entorno.

5.3 Efeitos positivos e negativos que afetaram o meio ambiente e a população local

Os efeitos trazidos pela Hidrelétrica Funil são positivos e negativos e podem se apresentar nos mais diversos aspectos, afetando a economia, a cultura, o meio ambiente, o meio social, entre outros. Este tópico irá tratar dos principais efeitos positivos e negativos percebidos pelos atores sociais envolvidos.

Foi perguntado a estes atores qual o mais importante efeito positivo e o maior efeito negativo causado pela implantação da Hidrelétrica. A partir das respostas, houve um agrupamento de significados similares. Assim, os fatores encontrados se enquadraram nas seguintes categorias:

- efeitos econômicos;
- efeitos estruturais;
- efeitos culturais;
- efeitos ambientais;
- efeitos sociais;
- efeitos turísticos.

Nos fatores denominados efeitos econômicos foram agrupados significados relacionados a mudanças percebidas no âmbito da economia local. A categoria estrutural é caracterizada pelas mudanças percebidas na infraestrutura das comunidades. Os efeitos culturais dizem respeito a todas as mudanças ocorridas com relação aos costumes e tradições locais. A categoria ambiental abrange os fatores referentes às mudanças ambientais. Os efeitos sociais agrupam as mudanças acontecidas, que exercem influência na vida dos atores, como seres sociais, e entre os efeitos turísticos, estão as mudanças ocorridas nas atividades do turismo das comunidades.

Estes tópicos foram citados pelos entrevistados, relacionando-os tanto a efeitos positivos quanto negativos.

5.3.1 Percepções positivas

Este tópico irá abordar os principais efeitos apontados como positivos pelos entrevistados, tendo os mais mencionados sido caracterizados como efeitos estruturais, com 19 citações de entrevistados, seguidos dos efeitos econômicos, os sociais e os turísticos.

QUADRO 16 Efeitos positivos na percepção dos entrevistados

| Tipos de efeitos positivos | Tipos e quantidade de atores sociais que mencionaram o fator | Total de pessoas que mencionaram o fator |
|-----------------------------------|---|---|
| Efeitos estruturais | 16 moradores das comunidades e 03 donos de empreendimentos | 19 |
| Efeitos econômicos | 02 funcionários do Consórcio | 02 |
| Efeitos sociais | 01 moradora | 01 |
| Efeitos turísticos | 01 dono de empreendimento | 01 |

Fonte: Dados da pesquisa (2004)

Os efeitos denominados **estruturais** envolvem o ambiente físico construído. O fator estrutural mais freqüentemente citado foi a construção da ponte que interliga Macaia a Ijaci; ao todo, quatorze entrevistados mencionaram esse fator. A infra-estrutura geral, que inclui a construção de escolas, igrejas, posto de saúde, entre outros, foi o segundo fator mais citado nesta categoria, com cinco referências. Estes efeitos são positivos, por ajudarem na permanência das pessoas nas comunidades, pela possibilidade de acesso à educação, à saúde e pela locomoção mais facilitada para as cidades vizinhas.

Estes efeitos acarretam ainda uma sensação de liberdade e aumento de oportunidades, conforme apontado por Sen (2000). A fala de uma entrevistada ilustra bem esta idéia:

“Não precisava da Usina para ter progresso; só a ponte já era suficiente” (Entrevistada S.).

Os **efeitos econômicos** foram citados pelos dois funcionários do Consórcio entrevistados. Para eles, a usina será muito importante para o desenvolvimento econômico da região.

Foi classificada como **efeito social** a citação de uma entrevistada de que o maior benefício trazido pela usina foi o fato dela ter ganho uma casa, por meio de um projeto feito pelo Consórcio, que construiu e doou casas a pessoas que “moravam de favor” nas comunidades antigas (denominados casos sociais).

O **efeito turístico** positivo foi citado pelo proprietário de chalés localizados nas proximidades da hidrelétrica, onde aumentou o número de turistas após a construção da usina.

5.3.2 Percepções negativas

Foram citados também efeitos percebidos pelos entrevistados como negativos. Este tópico irá abordá-los.

Os mais mencionados podem ser caracterizados como efeitos econômicos, com nove citações, seguidos dos efeitos culturais, com sete citações, os sociais com cinco e os ambientais, com duas citações; três entrevistados acreditam que a usina só trouxe benefícios, não respondendo com relação a prejuízos.

QUADRO 17 Efeitos negativos na percepção dos atores sociais entrevistados

| Tipos de efeitos negativos | Tipos e quantidade de atores sociais que mencionaram o fator | Total de pessoas que mencionaram o fator |
|--|---|---|
| Efeitos econômicos | 07 moradores das comunidades e 01 dono de empreendimento | 08 |
| Efeitos culturais | 06 moradores das comunidades e 01 dono de empreendimento | 07 |
| Efeitos sociais | 03 moradores das comunidades e 01 dono de empreendimento | 04 |
| Não responderam, pois acham que a usina só trouxe benefícios | 01 moradora e 02 funcionários do Consórcio | 03 |
| Efeitos ambientais | 01 dono de empreendimento | 01 |

Fonte: Dados da pesquisa (2004)

Os efeitos agrupados como **efeitos econômicos** foram os mais mencionados como negativos pelos entrevistados, tendo sido citados por oito entrevistados. Destes, cinco relataram que, após a construção da hidrelétrica, houve uma grande diminuição na renda dos moradores que dependiam de alguma forma da antiga comunidade para sobreviver, em atividades como a pesca, a criação de galinhas e porcos, exploração de bares, etc.

Um dos entrevistados que alega que o maior prejuízo acarretado foi o econômico, é pescador e reclama que atualmente não existe peixe suficiente capaz de gerar o sustento da família:

“Existe programa de reativação econômica na região. Um deles é o de maracujá. Mas não dá certo. Tem uma cooperativa de pescadores. Mas a pesca tá muito fraca. Não tem peixe... A gente tem carteira de pescador, mas o que que adianta? Não tem peixe...” (Entrevistado M.).

Um outro motivo que caracteriza o efeito econômico negativo está relacionado à negociação da indenização recebida. Para três entrevistados, o valor pago não foi o justo:

“...Se naquela época a gente fosse mais esclarecido, se tivesse acompanhamento jurídico de gente que entendesse, que tivesse experiência, não teria passado a gente pra trás. Por exemplo, na negociação de proprietários rurais, dizem que, além da pessoa ter lugar para morar, tem direito a mais um hectare. A gente tinha saído ganhando mais...” (Entrevistado L.).

Na maioria das vezes, os valores recebidos a título de indenização não foram questionados. Simplesmente aceitava-se o valor oferecido. Só agora é que alguns começam a perceber que se, naquela época, tivessem um maior nível de informação, teriam uma indenização mais justa. Os moradores das comunidades não tiveram o menor nível de participação, que é a informação (Bordenave, 1994).

Os **efeitos culturais** negativos foram abordados por seis moradores das comunidades e um dono de empreendimentos. Para estes sete entrevistados, os aspectos culturais negativos se referem à falta de encontro/união com os amigos que foram separados.

Percebe-se claramente que houve uma perda de costumes. As pessoas, que antes se reuniam para conversar, para deixar o tempo passar, agora, após o desmembramento da comunidade, vivem praticamente no isolamento. Inclusive, algumas demonstram sinais de diminuição da auto-estima e sentimento de impotência.

Os **efeitos sociais** negativos citados pelos quatro entrevistados foram ter saído de casa e ter que deixar para trás todas as lembranças de suas vidas. A fala a seguir ilustra bem esta situação:

“... por causa da minha casa, porque lá eu tive que deixar a lembrança do meu pai, que faleceu, e por causa do meu bar...” (Entrevistada S.).

Dos 23 entrevistados, três acham que a usina só trouxe benefícios, dos quais dois são funcionários do Consórcio e uma pessoa foi beneficiada pelo Consórcio com a doação de uma casa.

O **efeito ambiental** negativo foi citado pelo proprietário de chalés localizados nas proximidades da hidrelétrica, que citou como efeito negativo o corte das matas e a falta que ele sente de uma cachoeira que existia nas proximidades dos chalés.

5.3.2 Considerações sobre as mudanças percebidas pelos atores sociais decorrentes da implantação da usina

A maioria dos efeitos positivos e negativos percebidos pelos atores sociais entrevistados dizem respeito às atividades humanas que, direta ou indiretamente, são afetadas por obras potencialmente degradadoras do meio ambiente, de acordo com a Resolução do CONAMA nº 001, de 23/01/96. Dessa forma, pode-se concluir que houve grande degradação ao meio ambiente, já que, dentre as atividades consideradas pela Resolução como degradadoras, quase todas ocorreram na região, de acordo com os entrevistados.

5.4. Sugestões dos atores sociais

Conhecida a opinião dos atores sociais entrevistados sobre os efeitos positivos e negativos causados ao meio ambiente, foram sugeridas por eles algumas ações que, de acordo com eles, minimizariam os efeitos negativos e contribuiriam com os efeitos positivos.

As ações sugeridas foram duas: uma no sentido de se tentar uma maior união e participação das pessoas nos interesses das comunidades e a outra, o oferecimento de cursos profissionalizantes, na tentativa de minimizar os efeitos

econômicos. De acordo com os atores sociais, estas medidas minimizariam os efeitos negativos e potencializariam os positivos.

As ações sugeridas demonstram que, de forma geral, os atores têm uma boa percepção acerca do que pode ser feito para melhorar suas condições sócio-econômicas. Porém, nem sempre conseguem encontrar sozinhos os meios para que isso aconteça.

A necessidade de união e de participação foi frequentemente citada pelos atores ao longo de toda a entrevista e pode ser um fator determinante para a melhora da auto-estima da população. A implantação de cursos profissionalizantes foi citada como tentativa de se melhorar a situação financeira dos atores, principalmente dos que dependiam das antigas comunidades para sobreviver.

Tendo percebido isso, o Consórcio começou a realizar algumas ações para a melhora deste quadro.

5.4.1 Ações realizadas pelo Consórcio

Os representantes do Consórcio já perceberam as carências das comunidades, e já realizam ações nesse sentido.

Um dos projetos de reativação econômica foi criar um 'Banco de Oportunidades', por meio de um levantamento geral de mão de obra das pessoas atingidas, para reaproveitamento desta mão de obra, sendo que o relatório foi encaminhado ao Sistema Nacional de Emprego (SINE), como já explanado.

Os representantes do SINE, por sua vez, relatam que, na cidade e na região, não existem empregos suficientes para encaixar toda a mão-de-obra existente nas comunidades, e que o Consórcio é que deveria proporcionar meios para isso.

O Consórcio continua apoiando a população, principalmente por meio dos outros projetos de reativação econômica: criação de uma cooperativa de pesca (com tanque, rede, doação de barcos, gasolina, etc.), artesanato de bambu

(com exposição), curso de aproveitamento de alimentos, culinária (doces, compotas), e programa de venda de polpa de maracujá (com doação de terrenos e maquinários pelo Consórcio).

De acordo com um dos funcionários entrevistados, eles são muito abertos e receptivos a toda a população. Tentam resolver de grandes a pequenos problemas, se estiver ao alcance deles, como vazamentos, rachaduras nas casas, etc. Foram criadas, inclusive, associações de moradores nas comunidades para uma aproximação entre os representantes do Consórcio e a população, conforme relatos dos funcionários.

Pôde ser percebida a preocupação do Consórcio com as questões sociais e econômicas em uma das entrevistas. Inclusive, aconteceu uma semana de exposição do artesanato dos moradores, no Lavrashopping, em Lavras, com o auxílio do Consórcio. Antes de ser feita a identificação da pesquisadora e do propósito da entrevista, o funcionário demonstrou interesse a respeito do sucesso da feira de artesanato e a respeito de uma festa que aconteceu na comunidade do Funil. Eles se preocupam com a parte social e econômica, mas acham que houve o mínimo de prejuízo para a comunidade.

O Consórcio também se preocupa com ações ambientais. Para eles, todo empreendimento causa impacto ambiental. Desses, a usina causa o menor grau de impacto, ainda conforme relatos deles. O Consórcio empreendedor, de acordo com o entrevistado, procura recompor os danos ambientais: vão começar um projeto de reflorestamento da mata ciliar, entre outros, tudo sob a supervisão da Aneel.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo trouxe a descrição das etapas do licenciamento da usina, bem como os procedimentos adotados pelo Poder Judiciário, pelo Ministério Público, pela Polícia Militar do Meio Ambiente e por alguns órgãos ambientais, como IBAMA e FEAM. Percebeu-se a existência de um forte envolvimento destes atores durante o processo de implantação, tentando minimizar os impactos ambientais no entorno e levando um pouco de apoio à população atingida.

A leitura fenomenológica foi utilizada com os atores diretamente atingidos, por meio da análise dos discursos, quando procurou-se observar qual a percepção geral acerca das mudanças ocorridas.

Este trabalho demonstrou que a implantação da usina trouxe efeitos positivos e negativos ao seu entorno. Na ótica do Direito, só houve prejuízos. Principalmente, no que diz respeito ao meio ambiente, já que houve uma grande mortandade de peixes na região em virtude da falha do sistema de uma das turbinas da usina e também no processo de desapropriação e indenização, o que pôde ser verificado informalmente, por meio do depoimento dos atores sociais. Se esses atores tivessem maior nível de informação ou auxílio de pessoas especializadas na área, os prejuízos poderiam ter sido menores.

Ademais, ao fazer a análise das etapas do licenciamento ambiental, percebeu-se que não foi levada em consideração a questão ambiental, mas sim a época política. Naquele período, acontecia a piracema, período inadequado para o enchimento do lago.

O nível de participação e informação da população foi o menor possível. As pessoas não se organizaram por falta de tempo, falta de informação e falta de poder de articulação.

Os moradores entrevistados não tinham noção de educação ambiental, nem informações a respeito do processo de desapropriação.

Sem informações, os moradores se sentiam impotentes, como objetos jogados de um lado para o outro sem poderem fazer nada e prestes a perder mais uma fatia de sua cultura local, que não estava sendo valorizada pelo Consórcio. De acordo com Martins (1989), “a resistência popular se nutre de um saber popular, mesmo quando aparentemente ou circunstancialmente é nutrida por um saber erudito mediado pelas organizações políticas.”

Como afirma Champagne (1990), a capacidade para produzir uma opinião varia em função do capital cultural de cada indivíduo. Tal possibilidade encontra-se na origem da aquisição de saberes específicos e de um mínimo de informações, isto é, de alguma coisa como uma qualificação ou competência no sentido técnico do termo.

Com relação aos aspectos sociais, conclui-se que a implantação da usina trouxe prejuízos e benefícios.

Os impactos positivos e negativos foram classificados em seis categorias que foram divididas em efeitos econômicos, estruturais, culturais, ambientais, sociais e turísticos. Os efeitos estruturais percebidos como positivos foram a construção da ponte que interliga Macaia a Ijaci, bem como a infra-estrutura geral, que inclui a construção de escolas, igrejas, posto de saúde, entre outros e foi o segundo fator mais citado nesta categoria, com cinco referências. O efeito econômico percebido como positivo foi o desenvolvimento econômico da região. Os efeitos sociais citados como positivos foram os chamados “casos sociais”, de pessoas que não tinham residência ou moravam de favor e receberam casas do Consórcio. Foi apontado como efeito turístico positivo o aumento de turistas em uma das comunidades.

Na Comunidade de Macaia, que antes da usina era um local pacato e sem turistas, principalmente porque as pessoas precisavam de uma balsa para se locomoverem para as cidades vizinhas, hoje é um local (pelo menos nas proximidades da represa), que recebe um grande número de turistas. Por outro

lado, na Comunidade Funil, que, antes da usina, era um local de turismo e lazer para várias pessoas, hoje quase não é visitada.

Como efeitos econômicos negativos foram mencionados uma grande diminuição na renda dos moradores que dependiam de alguma forma da antiga comunidade para sobreviver e o valor da indenização recebida que, de acordo com eles, foi injusta. O efeito cultural considerado negativo foi a falta de encontro/união com os amigos que foram separados. Foi apontado como efeito social negativo ter saído de casa e ter que deixar para trás todas as lembranças de suas vidas. Foram apontados como efeitos ambientais negativos o corte das matas e o sumiço de uma cachoeira que existia no entorno.

Deve-se observar que um efeito pode ser identificado como positivo ou negativo, dependendo da percepção de cada ator.

Por meio destas considerações, acredita-se que a chegada da usina provocou profundas mudanças na vida da população atingida e nas próprias comunidades.

Pelas entrevistas, constatou-se que as pessoas se sentiam impotentes com as mudanças ocorridas. Elas estavam acostumadas a se reunir nas antigas comunidades e agora era como se estivessem “repartidas”. Como dito por uma das entrevistadas, as pessoas estavam desanimadas.

Não se pode negar que foi feito um trabalho que levou a estas populações uma ótima infra-estrutura, com escola, campo de futebol, posto de saúde, pavimentação e, principalmente, foi construída uma ponte interligando a Comunidade de Macaia às cidades circunvizinhas.

A construção da ponte na Comunidade de Macaia deu às pessoas a sensação de liberdade e remoção das privações de liberdade. Esta percepção reforça a ligação existente entre desenvolvimento e qualidade de vida defendida por Sen (2000). Porém, nada disso foi capaz de despertá-las do estado de inércia em que se encontravam nas datas em que as entrevistas foram realizadas. Ficou

claro que houve uma perda de identidade cultural, de costumes e tradições antes realizadas.

Para que os impactos negativos sejam minimizados e os positivos sejam potencializados, tornam-se fundamentais a união e a participação da população, além de projetos de reativação econômica. Estas foram, inclusive, as principais ações sugeridas pelos entrevistados.

As ações sugeridas demonstram que, de forma geral, neste momento, os atores têm uma boa percepção acerca do que pode ser feito para melhorar suas condições sócio-econômicas. Porém, reconhecem que, sozinhos, estas ações se tornam mais difíceis de serem concretizadas. Daí a importância do envolvimento do Consórcio no planejamento e organização de projetos para a população.

O Consórcio está tentando minimizar estes efeitos, por meio de programas econômicos e sociais implantados nas comunidades, onde se busca demonstrar à população a possibilidade de uma melhora na qualidade de vida e na possibilidade de novas perspectivas, principalmente na tentativa de aumentar a auto-estima das pessoas.

Pôde ser percebido, de forma geral, que houve um encontro entre os resultados da pesquisa com o referencial teórico proposto. Houve um misto entre a teoria proposta por Diegues (2001), que defende que, na maioria dos casos, os comunitários são capazes de reagir a grandes obras e reorganizar-se, recriando modos de vida e territórios de uso comum, e a teoria de McCay & Acheson (1987), que defendem a “tragédia dos comunitários”, que são expulsos de seus territórios tradicionais pela expansão da grande propriedade privada, da propriedade pública e dos grandes projetos. Na presente pesquisa, constatou-se que alguns comunitários foram “expulsos” de seus territórios, mas, apesar de não terem sido capazes de reagir a este e outros atos impostos pelo Consórcio, estão tentando recriar modos de melhorar sua qualidade sócio-econômica.

O que importa não é colocar de um lado a qualidade de vida e de outro o desenvolvimento econômico, como desejam alguns ecologistas. Deve-se pensar

que conflitos de interesses estão envolvidos e, por manifestar contradições, são intrínsecos à própria condição humana e são difíceis de serem eliminados. Porém, o que realmente representa uma das principais propostas de gestão de meio ambiente no Brasil é o incentivo ao desenvolvimento econômico sim, mas com justiça social, com a preservação da qualidade de vida, com a participação e envolvimento da população e com equilíbrio ecológico.

Uma das sugestões propostas é que os atores sociais promovam a cooperação e a ajuda mútua, por meio de uma liderança consciente, pois podem participar ativamente do processo de desenvolvimento das comunidades.

Outra sugestão é que um novo estudo seja feito nas comunidades daqui a alguns anos, para se verificar a realidade e adaptação da população envolvida.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, E. **Introdução à metodologia de pesquisa social**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000. 105 p.

A nova diáspora da Terra. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, p. A-2, 02.01.1998.

BENJAMIN, A. H. V. A proteção do meio ambiente nos países menos desenvolvidos: o caso da América Latina. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo: RT, n. 0, 1995. 103p.

BORDENAVE, J. E. D. **O que é participação**, 8. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. 84 p.

BRASIL. Lei n. 6938. 31 ago. 1981. dispõe sobre a Política nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, a lei 7735, de 22 fev. 1989 a lei 6803, de 2 jun. 1980 e dá outras providências. **Diário Oficial [da] Republica Federativa do Brasil**, Brasília, 8 abr. 1981.

BRASIL. Lei n. 7347. 24 jul. 1985. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (vetado), e dá outras providências. **Diário Oficial [da] Republica Federativa do Brasil**, Brasília, 1985.

BRASIL. Lei n. 9795, 27 abr. 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial [da] Republica Federativa do Brasil**, Brasília, 28 abr. 1999.

BRASIL. Lei n. 9605, 12 fev. 1998. Dispõe as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá providências. **Diário Oficial [da] Republica Federativa do Brasil**, Brasília, 17 fev. 1998.

BRASIL. Conselho Nacional do meio Ambiente. Resolução n. 001-A, 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto ambiental – RIMA. **Diário Oficial [da] Republica Federativa do Brasil**, Brasília, 17 fev. 1986.

BRUYNE, P. de. et. al. **Dinâmica da pesquisa em ciências sociais**: os pólos da prática metodológica. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1991. 251 p.

CHAMPAGNE, P. **Faire L'Opinion. Le nouveau jeu politique.** Paris: Minuit, 1990. p. 11-41.

DAHL, R. **On Democracy.** New Haven: Yale University Press. p. 38-82

DEMO, P. **Participação é conquista.** Fortaleza: EUFC, 1986. p. 7-109.

DIAS, G. B. **Educação ambiental: princípios e praticas.** São Paulo: Gaia, 2000. 62 p.

DIEGUES, A. C.S. Repensando e recriando as formas de apropriação comum dos espaços e recursos naturais. In: DIEGUES, A. C.; MOREIRA, A. C. (Org.). **Espaços e recursos naturais de uso comum.** São Paulo: USP/Nupaub, 2001. p. 97-123.

ESTRATÉGIA para tempos novos. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, p. A-2, 02.02.2001.

FAZENDA, I. **Metodologia da pesquisa educacional.** São Paulo: Cortez, 1989, p. 59-67.

FERNANDES, A. S. A. **O conceito de capital social e sua aplicação na análise institucional de políticas públicas.** In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 25., 2001, Campinas. **Anais...** Campinas: ANPAD, 2001. 1 CD-ROOM.

GALTUNG, J. **Teoria y métodos de la investigation social.** Buenos Aires: Biblioteca América Latina, 1986. 198 p.

GODOY, A.S. Pesquisa qualitativa. **Revista de Administração de Empresas.** São Paulo, v. 35, n. 3, maio/jun. 1995. p. 20-29.

GRAÇA, C. O. **Educação ambiental e agroecologia: o caso do programa de educação ambiental da Embrapa agrobiologia.** Seropédica: [s. n.], 2001.

HAGUETTE, T. M. F. **Metodologias qualitativas na sociologia.** Petrópolis: Vozes, 1987. 163 p.

JARA, C. Capital social e desenvolvimento local sustentável. A formulação do capital social para o desenvolvimento local sustentável. **Anais...** São Luiz: II Fórum de Contag de cooperação técnica, 1999.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da metodologia científica.** São Paulo: Atlas, 1988. 238 p.

LANFREDI, G. A. Política Ambiental: busca de efetividade de seus instrumentos. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002. 300 p.

LARA, T. A. **Caminhos da razão no ocidente**. Petrópolis: Vozes, 1988. 175 p.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber**. Belo Horizonte: UFMG, 1999. 340 p.

MACHADO, P. A.L. **Direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2003. 1064 p.

MARCATTO, C. **Educação ambiental: conceitos e princípios**. Belo Horizonte: FEAM, 2002. 64 p.

MARTINS, J. S. Dilemas sobre as classes subalternas na idade da razão. In: MARTINS, J. S. **Caminhada no chão da noite**. São Paulo: Hucitec, 1989. p. 97-137.

MILARÉ, E. **Direito do ambiente**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001. 783 p.

NAVES, F. L. Gestão ambiental. In: PAULA, M. das G.; NAVES, F. L.; GOMES, M. A. O.; BARBOSA, J. H.; AMÂNCIO, R. (Orgs.). **Introdução ao estudo de gestão e manejo ambiental**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000. p. 115-1441.

OLIVEIRA, L. C. de A. **Produtores rurais e parque nacional: um estudo de caso na Serra da Canastra – MG**. Lavras: ESAL, 1992. 121 p.

OPERANDO a usina. **A Ponte**: Informativo do Consórcio AHE Funil, Lavras, p. 3, out./nov. 2003.

PAULA, M. das G; NAVES, F. L. GOMES, M. A. O.; BARBOSA, J. H.; AMÂNCIO, R. (Orgs.). **Introdução ao estudo de gestão e manejo ambiental**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000. 161 p.

REZENDE, C. F. Ecoturismo como instrumento de desenvolvimento: limites, desafios e potencialidades. In: FORUM DE CONTAG DE COOPERAÇÃO TÉCNICA, 2., 1999, São Luiz. Anais... São Luiz: Contag, 1999. 115 p.

SAMARA, B. S.; BARROS, J. C. de. **Pesquisa de marketing: conceitos e metodologia**. São Paulo: Makron Books, 1997. 220 p.

SEGUI, E.; CARRERA, F. **Lei dos crimes ambientais**. Rio de Janeiro: Esplanada, 1999. 80 p.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Cia. das Letras, 2000. 409 p.

SIMÕES, G. **Operando a usina**. *Jornal A Ponte*, p. 3, outubro/novembro de 2003.

SILVA, J. A. **Direito ambiental constitucional**, 3.ed. São Paulo: Malheiros, 2000 *apud* MILARÉ, E. **Direito do ambiente**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001, 783p.

SILVEIRA, C. M. T. **Cidadania- Evolução histórica**. Belo Horizonte: UFMG, 1989. p. 1-14.

STEINER, A. **Direito ambiental: mito ou realidade?** *Revista Consultor Jurídico*. Curitiba, p. 19, 06/08/1999.

TAYLOR, C. **Interpretation and the science of man** *apud* RABINOW, P. SULLIVAN, W. S. **Interpretative social science: a reader**. Berkeley, University of Califórnia Press, 1979, p. 25-71.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987. 173 p.

VIEIRA, S. C. A proteção ao meio ambiente e o direito internacional. **Revista de Direito/USF**, Bragança Paulista, 10, n. 1, 1993.

YIN, R. K. **Case study research: design and methods**. 2. ed. London: Sage, 1994.