



**SNPTEE  
SEMINÁRIO NACIONAL  
DE PRODUÇÃO E  
TRANSMISSÃO DE  
ENERGIA ELÉTRICA**

GIA - 13  
16 a 21 Outubro de 2005  
Curitiba - Paraná

**GRUPO XI  
GRUPO DE ESTUDO DE IMPACTOS AMBIENTAIS - GIA**

**CADASTRO PATRIMONIAL E SOCIAL DE ATINGIDOS POR BARRAGENS – UM NOVO MODELO  
DESENVOLVIDO PELA CEMIG A PARTIR DA EXPERIÊNCIA DE IMPLANTAÇÃO DO AHE IRAPÉ**

**Rodrigo de Castro Freitas \*    Guilherme Comitti    Luiz Fernando Abreu e Silva    Monica Neves Cordeiro**

**CEMIG**

**CEMIG**

**CEMIG**

**CEMIG**

**RESUMO**

A Cemig iniciou a implantação do AHE Irapé no ano de 2002. A Licença de Instalação teve como condicionante a celebração de um Termo de Acordo firmado com o Ministério Público Federal, para mitigar e compensar os impactos socioambientais decorrentes da implantação da usina. Uma das atividades definidas foi a elaboração de um cadastro patrimonial e social, visando garantir condições adequadas para a correta concessão dos direitos previstos no referido Termo de Acordo. Para tanto, a Cemig desenvolveu um novo modelo de dados para gerenciamento das informações de cadastro patrimonial e social de atingidos por barragens.

**PALAVRAS-CHAVE**

AHE Irapé, Cadastro Patrimonial, Cadastro Social, Avaliação de Imóveis, Reassentamento Rural.

**1.0 - INTRODUÇÃO**

A implantação do Aproveitamento Hidrelétrico Irapé – AHE Irapé foi iniciada pela Companhia Energética de Minas Gerais – Cemig em fevereiro de 2002, após a obtenção da Licença de Instalação (LI) para as obras de abertura das estradas de acesso para o canteiro. O início da geração comercial está previsto para o segundo semestre de 2005. A usina, que terá uma potência instalada de 360 MW com 03 unidades geradoras, localiza-se no rio Jequitinhonha, na divisa dos municípios de Berilo e Grão Mogol, estado de Minas Gerais. O reservatório a ser formado terá uma área total de 137,16 km<sup>2</sup> e atingirá áreas rurais de sete municípios: Botumirim, Cristália e Grão Mogol, na margem esquerda do rio Jequitinhonha, e Berilo, José Gonçalves de Minas, Leme do Prado e Turmalina, na margem direita.

A elaboração de cadastros de propriedades sempre foi uma atividade essencial para o desenvolvimento dos programas de remanejamento das populações das áreas atingidas pela construção de barragens. No caso da implantação do AHE Irapé, aproximadamente 1.100 famílias atingidas pela formação do reservatório foram cadastradas e formam o público alvo das ações de remanejamento da população rural. Atualmente, tanto a atuação dos órgãos ambientais quanto a mobilização e organização social das populações atingidas pela construção de barragens demandam que o nível de detalhamento e exatidão dos cadastros seja cada vez mais elevado. Assim, para a implantação do AHE Irapé, a Cemig identificou a necessidade de desenvolver um novo sistema informatizado para a elaboração do cadastro patrimonial e social, a partir da estruturação de um banco de dados relacional. Esse sistema sofreu adaptações no decorrer do desenvolvimento das ações de remanejamento, de forma a atender às demandas das equipes de trabalho envolvidas no projeto. Neste contexto, pôde-se elaborar

\* Avenida Barbacena, 1200 - 9º andar - CEP 30161-970 - Belo Horizonte - MG - BRASIL  
Tel.: (031) 3299-2192 - Fax: (031) 3299-3106 - E-MAIL: [decastro@cemig.com.br](mailto:decastro@cemig.com.br)

um novo modelo de dados para o gerenciamento das informações de cadastro patrimonial e social, utilizando a reconhecida experiência da Cemig na implantação de usinas hidrelétricas.

## 2.0 - HISTÓRICO DO PROJETO

Os primeiros estudos de inventário da bacia do rio Jequitinhonha foram realizados pela empresa Canambra entre os anos de 1963 e 1965. A empresa Enerconsult Engenharia Ltda., contratada pela Cemig, foi responsável pela revisão e atualização desses estudos no período de 1984 a 1987 e pela elaboração do Projeto de Engenharia e dos Estudos Ambientais (Estudos de Impacto Ambiental - EIA e o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA) no período de 1988 a 1993.

Como parte do processo de licenciamento ambiental, uma equipe técnica da Fundação Estadual de Meio Ambiente – FEAM conduziu a realização de Audiências Públicas com o objetivo de apresentar o projeto aos diversos segmentos sociais interessados nos dias 22 e 29 de junho de 1997, respectivamente no distrito de Acauã, município de Leme do Prado e em Cristália. No dia 10 de dezembro de 1997 foi concedida a Licença Prévia (LP) pelo Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM.

Em dezembro de 1998 foi realizada pela Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL a licitação da concessão para exploração do empreendimento, tendo a Cemig como empresa vencedora. A outorga da concessão ocorreu por meio de Decreto Presidencial publicado no dia 13 de janeiro de 1999. A assinatura do Contrato de Concessão ocorreu no dia 28 de fevereiro de 2000.

Em seqüência às exigências do licenciamento ambiental, durante o período de janeiro a outubro de 2001 foi elaborado o Plano de Controle Ambiental – PCA, que contém os planos, programas e projetos relativos aos meios físico, biótico, sócio-econômico e cultural. Em 07/12/2001, a Cemig encaminhou ao COPAM o pedido de Licença de Instalação (LI), encaminhando toda a documentação necessária, especialmente o PCA, contendo, em detalhe, todas as ações destinadas à mitigação e compensação dos impactos identificados nas várias etapas dos estudos ambientais.

O início da implantação das Obras Principais ocorreu após a obtenção da LI, concedida pelo COPAM no dia 26 de abril de 2002, que condicionou a assinatura, pela Cemig, de um Termo de Acordo no Ministério Público Federal – MPF, envolvendo a participação de representantes da Comissão de Atingidos pela Barragem de Irapé, da Fundação Cultural Palmares, da Associação Quilombola Boa Sorte, da FEAM e do Estado de Minas Gerais. Esse Termo de Acordo foi firmado em 07 de julho de 2002.

## 3.0 - TERMO DE ACORDO

O Termo de Acordo (1) estabeleceu condições a serem cumpridas pela Cemig durante e após a implantação da usina, visando, de maneira especial, viabilizar a implantação dos programas e projetos do PCA e o atendimento de exigências da Comissão de Atingidos pela Barragem de Irapé, da Fundação Cultural Palmares e da Associação Quilombola Boa Sorte e da FEAM. Essas condições foram agrupadas em quatro anexos, da seguinte maneira:

- Anexo I – Ações de remanejamento da população atingida;
- Anexo II – Ações e programas específicos para remanejamento da Comunidade Negra de Porto Coris;
- Anexo III – Programa de reconhecimento, preservação e valorização do patrimônio cultural das comunidades impactadas;
- Anexo IV – Programas e ações socioambientais.

No anexo I do Termo de Acordo encontram-se discriminadas as ações de remanejamento e os critérios a serem atendidos pela Cemig durante a implantação de tais ações. Nele também são definidas as seguintes modalidades de remanejamento:

- Reassentamento;
- Relocação na área remanescente da propriedade atingida;
- Troca por outra terra (permuta);
- Indenização monetária.

Dentre essas modalidades, o reassentamento foi definido no Termo de Acordo como a opção prioritária. As principais ações previstas no Anexo I para a implantação do reassentamento são:

- Desenvolvimento do programa de negociação;
- Elaboração do cadastro patrimonial e social;
- Avaliação dos imóveis;
- Estabelecimento de convênio para assistência técnica e extensão rural aos atingidos;
- Seleção e aquisição de terras para o reassentamento;
- Composição dos grupos de reassentamento;
- Elaboração dos projetos de reassentamento;
- Implantação dos projetos de reassentamento;
- Titulação das terras para os atingidos;
- Transferência das famílias para o reassentamento.

O presente informe técnico abrange o desenvolvimento das atividades de elaboração do cadastro patrimonial e social, a avaliação de imóveis, a composição dos grupos de reassentamento, a negociação com os atingidos e a implantação dos projetos de reassentamento.

#### 4.0 - METODOLOGIA APLICADA

A metodologia aplicada para a realização do cadastro patrimonial e social consistiu-se no desenvolvimento das seguintes atividades:

- Elaboração do modelo de questionário para o cadastramento social das famílias atingidas;
- Elaboração do modelo de formulários para o cadastramento patrimonial dos imóveis atingidos;
- Desenvolvimento da modelagem de dados para a criação do banco de dados do cadastro patrimonial e social;
- Desenvolvimento de sistema informatizado para o gerenciamento das informações do cadastro patrimonial e social;
- Definição e apresentação dos procedimentos de cadastramento e das equipes responsáveis pela execução dos trabalhos à Comissão de Atingidos, Prefeituras Municipais, Comunidades e outros interessados;
- Levantamento por imóvel afetado, considerando todas as benfeitorias reprodutivas e não reprodutivas, a documentação imobiliária, a posse, as relações de uso da terra e dos recursos extrativistas vegetais, bem como a confirmação das divisas dos imóveis;
- Identificação dos proprietários e posseiros, bem como dos agregados e parceiros residentes no imóvel, ou que ali trabalhem regularmente;
- Elaboração de processo individual contendo dados e informações sobre o imóvel, documentos pessoais de seus ocupantes, levantamento das benfeitorias (reprodutivas e não reprodutivas), levantamento dos recursos extrativistas vegetais, registro fotográfico, memorial descritivo e planta topográfica da área a ser afetada;
- Elaboração do laudo de avaliação por imóvel afetado, considerando terras, benfeitorias reprodutivas e não reprodutivas, produção cessante e extrativismo vegetal;
- Definição da composição dos grupos de reassentamento a partir de cada uma das comunidades atingidas;
- Elaboração da ficha de negociação para cada beneficiário devidamente cadastrado pela Cemig;
- Estruturação do controle de acompanhamento da elaboração e implantação dos projetos de reassentamento.

#### 5.0 - ELABORAÇÃO DO BANCO DE DADOS

A elaboração do banco de dados do cadastro patrimonial e social foi dividida em etapas, que ocorreram concomitantes ao desenvolvimento das ações de remanejamento. Por isso, a elaboração do modelo de dados na etapa inicial teve que garantir a possibilidade de ampliação da estrutura do banco de dados e a flexibilidade de suportar as alterações que se fizessem necessárias durante o desenvolvimento das ações de remanejamento. As etapas consideradas foram:

- 1ª etapa – Cadastro Patrimonial
- 2ª etapa – Avaliação de Imóveis
- 3ª etapa – Cadastro Social
- 4ª etapa – Negociação
- 5ª etapa – Projetos de Reassentamento

Para o desenvolvimento da 1ª etapa foram utilizados, como referência para a modelagem de dados, os formulários para o cadastramento patrimonial dos imóveis atingidos. O modelo destes formulários foi baseado na experiência da Cemig em implantação de usinas e nas exigências previstas no Termo de Acordo. Inicialmente, no modelo de dados, foram considerados como entidade principal os imóveis atingidos pela formação do reservatório da usina. Desta forma, o banco de dados possibilitou o cadastramento de informações gerais dos imóveis, suas características básicas e as benfeitorias reprodutivas e não reprodutivas. As principais informações cadastradas dos imóveis foram:

- Denominação do imóvel e seus ocupantes;
- Localização e roteiro de acesso;
- Áreas diretamente atingida e remanescente;
- Infra-estrutura básica;
- Titulação;
- Finalidades de utilização das benfeitorias não reprodutivas (e.x.: casa, forno, curral, paiol, etc.);
- Aspectos construtivos das benfeitorias não reprodutivas (e.x.: tipo de piso, forro, cobertura, paredes, número de cômodos, pintura, estado de conservação, etc.);
- Levantamento das benfeitorias reprodutivas por tipo de cultura (e.x.: cultura anual, cultura permanente, pastagem formada, etc.).

A Figura 1 apresenta o esquema simplificado do diagrama de entidades do cadastro patrimonial e social<sup>1</sup>, no qual foi considerado que cada imóvel atingido possui um único cadastro e que cada cadastro pode ser composto de várias benfeitorias reprodutivas e não reprodutivas.

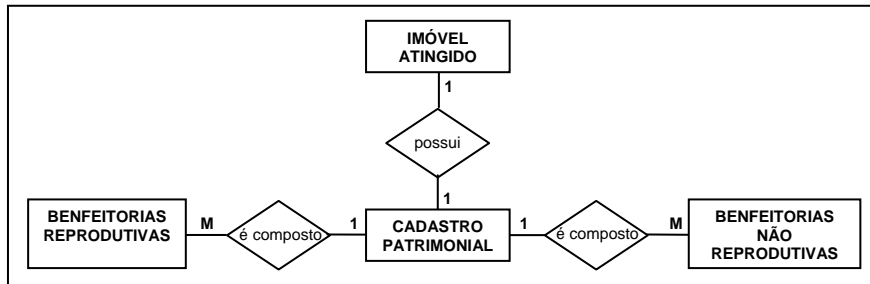


FIGURA 1 – Diagrama de Entidades do Cadastro Patrimonial e Social (1ª etapa)

O desenvolvimento da 2ª etapa teve como referência o documento *Procedimentos Metodológicos para a Avaliação de Imóveis* (3), elaborado pela Cemig e validado por perito indicado pela Comissão de Atingidos pela Barragem de Irapé. A metodologia considerou para a avaliação das terras, dentre outros fatores, a função social das propriedades, o critério técnico universal<sup>2</sup> e a classificação da capacidade de uso da terra. Para as benfeitorias não reprodutivas foram considerados os valores de reposição, ou seja, os valores de recursos financeiros necessários para construção de novas benfeitorias, independente do estado atual de conservação das existentes. Para as benfeitorias reprodutivas foram considerados os valores de produção com base nos preços de mercado da região, pesquisados nos municípios de Araçuaí, Grão Mogol e Turmalina. Para a produção cessante foram considerados os valores líquidos das colheitas inviabilizadas pela implantação da usina.

O modelo de dados até então existente foi ampliado para possibilitar a aplicação das diretrizes dos procedimentos metodológicos de avaliação. A Figura 2 mostra o esquema simplificado do diagrama de entidades do cadastro patrimonial após a implementação da 2ª etapa.

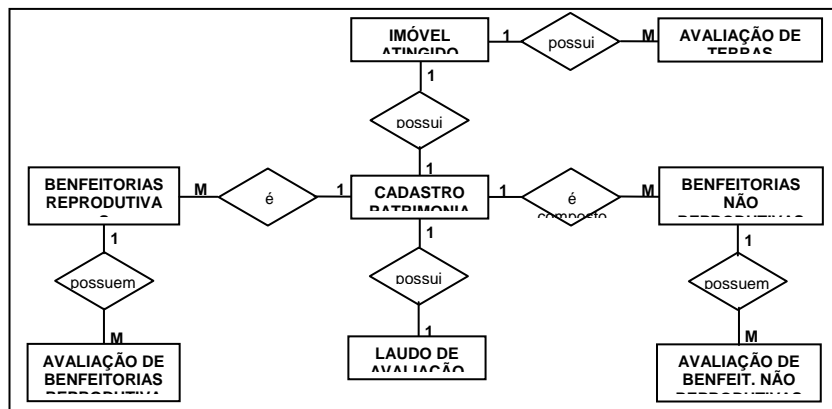
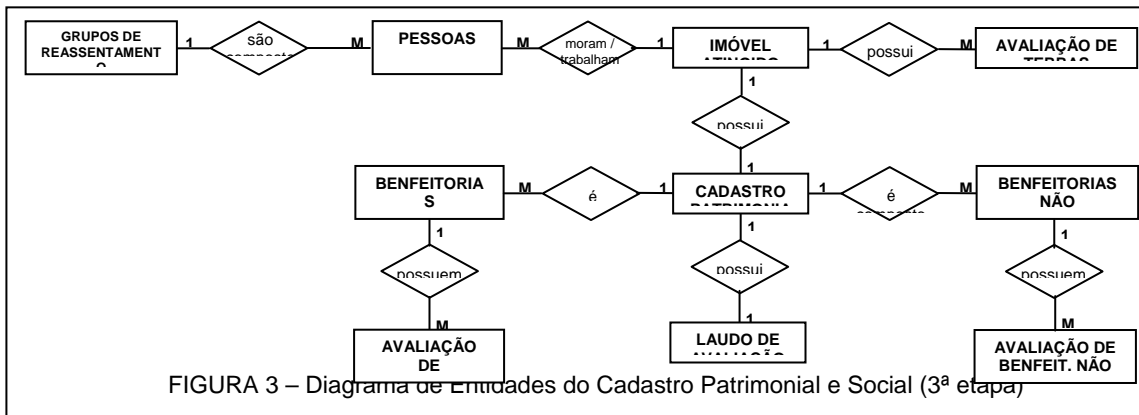


FIGURA 2 – Diagrama de Entidades do Cadastro Patrimonial e Social (2ª etapa)

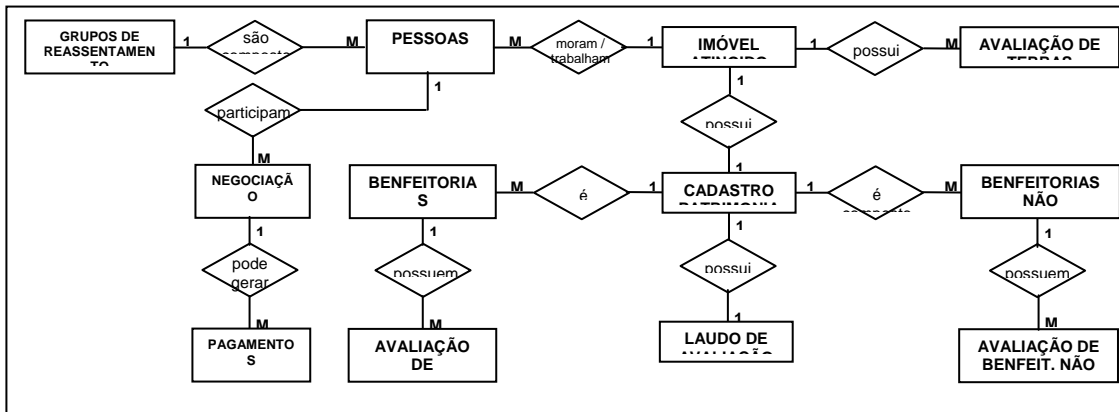
Na 3ª etapa foi desenvolvido o cadastro social, também denominado como pesquisa social. O principal objetivo da pesquisa social foi identificar os proprietários e posseiros, bem como os agregados e parceiros residentes nos imóveis atingidos. A pesquisa social foi aplicada em todos os imóveis atingidos, por meio de questionários que permitiram o levantamento da situação de todas as pessoas, da composição das famílias, da relação de uso da terra e das relações sociais e afetivas. A pesquisa social proporcionou à Cemig o conhecimento de quais seriam as pessoas e suas respectivas unidades familiares que teriam direito a participarem da composição dos grupos de reassentamento. Desse modo, o modelo de dados foi adaptado para possibilitar o tratamento das informações levantadas pela pesquisa social, conforme apresentado na Figura 3.

<sup>1</sup> Os diagramas encontram-se representados de acordo com a notação de Peter Chen (2)

<sup>2</sup> Norma técnica da ABNT: NBR 8799/85



Após o desenvolvimento das atividades das três primeiras etapas foi possível dar início à 4ª etapa, relativa à negociação com a população atingida. Para isso, foi necessário estruturar no modelo de dados a possibilidade de consolidar as informações do cadastro patrimonial e da avaliação de imóveis para cada pessoa cadastrada, uma vez que a negociação foi realizada por chefe de família atingida em vez de ser realizada por imóvel atingido. Deste modo, a ficha individual de negociação consolidou para cada beneficiário atingido as informações sobre o local de moradia e de trabalho, a opção de gerenciamento, a situação apurada na pesquisa social, a relação de propriedade ou posse dos imóveis e benfeitorias cadastradas e os valores da avaliação. A Figura 4 apresenta o esquema simplificado do diagrama de entidades do cadastro patrimonial e social após a implementação da 4ª etapa.



Na 5ª etapa, o modelo de dados foi ampliado para possibilitar o acompanhamento das atividades de implantação dos projetos de reassentamento. Para isso, foi necessário inserir no modelo de dados as seguintes entidades: associações e projetos. Desta maneira, a estrutura do banco de dados possibilitou a disponibilização de informações sobre a implantação dos projetos de reassentamento para a FEAM e o MPF por meio de relatórios consolidados para cada associação de reassentamento. A Figura 5 apresenta o esquema final simplificado do diagrama de entidades do cadastro patrimonial e social.

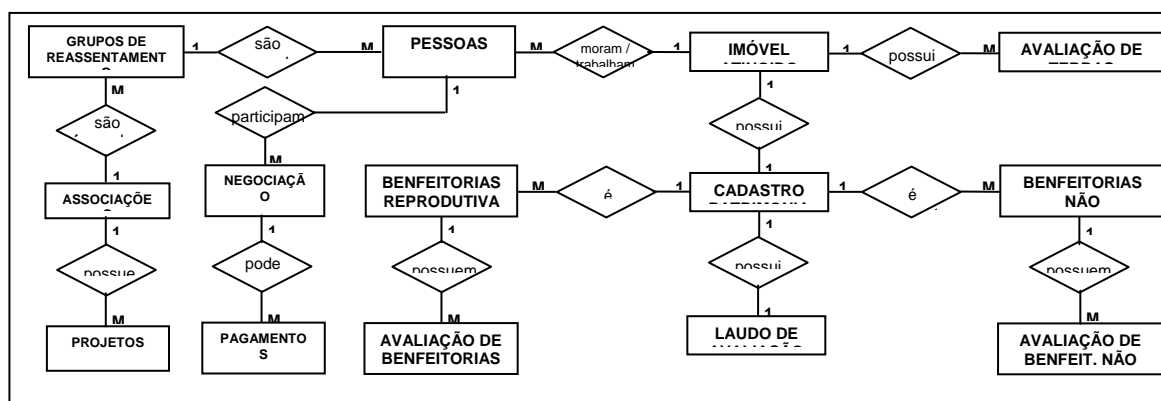


FIGURA 5 – Diagrama de Entidades do Cadastro Patrimonial e Social (5ª etapa)

## 6.0 - SISTEMA DE INFORMAÇÕES DO CADASTRO PATRIMONIAL E SOCIAL

A partir da criação do banco de dados foi desenvolvido um sistema de informações com a utilização do software Microsoft Access® para permitir a entrada de dados coletados pelos formulários de cadastro patrimonial e questionários da pesquisa social. Além disso, o sistema proporcionou a elaboração das avaliações, das composições dos grupos de reassentamento, o controle do processo de negociação com a população atingida e o acompanhamento da implantação dos projetos de reassentamento.

Esse sistema foi amplamente utilizado durante todo o desenvolvimento das atividades e consistiu numa das principais fontes de informações para a tomada de decisões pela Coordenação do empreendimento. As principais funcionalidades do sistema estão descritas na Tabela 1, de acordo com as etapas de elaboração do banco de dados.

TABELA 1 – Principais Funcionalidades do Sistema de Informações do Cadastro Patrimonial e Social da Usina de Irapé

| ETAPA                 | FUNCIONALIDADES  |
|-----------------------|--|
| Cadastro Patrimonial  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cadastro de proprietários e posseiros</li> <li>▪ Cadastro das informações gerais dos imóveis atingidos</li> <li>▪ Cadastro de benfeitorias não reprodutivas na área diretamente atingida e na área remanescente por imóvel e por proprietário</li> <li>▪ Cadastro de benfeitorias reprodutivas na área diretamente atingida e na área remanescente por imóvel e por proprietário</li> <li>▪ Emissão de relatório consolidado do cadastro patrimonial</li> </ul> |
| Avaliação dos Imóveis | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avaliação de terras rurais</li> <li>▪ Avaliação de benfeitorias não reprodutivas</li> <li>▪ Avaliação de benfeitorias reprodutivas</li> <li>▪ Avaliação da produção cessante</li> <li>▪ Cálculos da indenização do extrativismo vegetal</li> <li>▪ Consolidação do laudo de avaliação por imóvel atingido</li> <li>▪ Consolidação dos valores financeiros da avaliação por imóvel atingido, por comunidade, por município e por margem</li> </ul>               |
| Cadastro Social       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cadastro das famílias residentes na área atingida pela formação do reservatório</li> <li>▪ Cadastro dos grupos de reassentamento</li> <li>▪ Cadastro dos membros dos grupos de reassentamento</li> <li>▪ Consolidação dos membros do reassentamento com direito à moradia</li> </ul>  |
| Negociação            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Emissão de fichas individuais de negociação</li> <li>▪ Controle dos atendimentos de negociação</li> <li>▪ Controle de pendências dos atendimentos de negociação</li> <li>▪ Controle da opção de construção de moradia por pessoa atingida</li> <li>▪ Controle de pagamentos</li> <li>▪ Consolidação da negociação por imóvel atingido, por grupo de reassentamento, por comunidade, por município e por margem</li> </ul>                                       |

| ETAPA                      | FUNCIONALIDADES  |
|----------------------------|--|
| Projetos de Reassentamento | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle das informações básicas das associações de reassentamento</li> <li>▪ Controle da situação dos processos de aquisição de fazendas</li> <li>▪ Controle da situação da elaboração dos projetos de parcelamento</li> <li>▪ Controle da situação de implantação dos projetos de infra-estrutura (casas, cercas, esgotamento sanitário, abastecimento de água, redes de energia elétrica e telefonia)</li> <li>▪ Acompanhamento da situação de reposição de equipamentos coletivos (escolas e postos de saúde)</li> <li>▪ Controle das ações para o estabelecimento de agricultura familiar nas fazendas</li> <li>▪ Programação de transferência das famílias</li> </ul> |

### 7.0 - RESULTADOS OBTIDOS

No início da implantação do AHE Irapé algumas atividades foram consideradas críticas, em função da complexidade e importância para a consecução dos objetivos do programa de remanejamento da população rural. Dentre essas atividades destacou-se o desenvolvimento do cadastro patrimonial e social, por ser imprescindível para a realização das demais ações de remanejamento. Outros aspectos relevantes foram a busca da redução dos prazos para a implementação das atividades de todo o projeto e o Termo de Acordo firmado com o MPF. Neste contexto, o desenvolvimento de um sistema informatizado com um banco de dados estruturado proporcionou à Cemig o controle da evolução das atividades do programa de remanejamento da população rural, que teve como sustentação a elaboração do cadastro patrimonial e social. Os principais resultados obtidos foram:

- Organização e integração dos processos de elaboração do cadastro patrimonial e da avaliação dos imóveis;
- Otimização do processo de avaliação dos imóveis e facilidade de emissão dos respectivos laudos;
- Consolidação de todos os dados levantados no campo em um único sistema, garantindo a integridade e confiabilidade das informações;
- Controle da composição dos grupos de reassentamento relacionado com os dados do cadastro patrimonial, evitando a possibilidade de ocorrer erros na concessão dos direitos previstos no Termo de Acordo;
- Suporte efetivo no processo de negociação com os atingidos, com a realimentação dos dados aferidos durante o atendimento da população atingida nos escritórios regionais, garantindo a consistência dos dados do cadastro patrimonial e social;
- Garantia da padronização das informações e da integração de diversas equipes prestadoras de serviços envolvidas no projeto sem que ocorressem danos à qualidade dos dados;
- Construção de uma base de conhecimento consistente a ser utilizada como referência nos projetos de novas usinas hidrelétricas.

A consolidação de alguns dados levantados pelas equipes de campo do cadastro patrimonial e social, levando-se em consideração as atualizações realizadas pela equipe de negociação, apresentou os seguintes resultados:

- 1.134 cadastros realizados, sendo que foram registradas 11.956 itens de benfeitorias reprodutivas distribuídas em 122 tipos de espécies e 4.318 benfeitorias não reprodutivas classificadas em 57 tipos de utilização;
- 1.104 famílias cadastradas, perfazendo um total de 8.282 pessoas identificadas pela pesquisa social;
- 1.449 fichas individuais de negociação, sendo que foram realizados aproximadamente 3.000 atendimentos nos escritórios regionais, no período de fevereiro a dezembro de 2004;
- 28 associações de reassentamento, abrangendo 638 famílias distribuídas em 85 grupos de propriedades para reassentamento. Foram selecionadas áreas de 104 fazendas para a implantação dos projetos de reassentamento.

### 8.0 - LIÇÕES APRENDIDAS E RECOMENDAÇÕES

A elaboração do banco de dados do cadastro patrimonial e social ocorreu ao longo do desenvolvimento das atividades de implantação do AHE Irapé, especificamente do programa de remanejamento da população rural afetada. Este fato propiciou à equipe técnica da Cemig várias oportunidades de aprendizado, visto que os problemas ocorridos no desenvolvimento das atividades interferiram diretamente na elaboração do banco de dados. Por sua vez, as definições adotadas para a elaboração do banco de dados influenciaram o trabalho das equipes envolvidas nas atividades do programa de remanejamento da população. Com isso, algumas situações vivenciadas pela equipe técnica da Cemig trouxeram importantes lições aprendidas, dentre as quais destacam-se:

- A pessoa atingida e sua respectiva unidade familiar devem ser o ponto central na elaboração do cadastro patrimonial e social;
- Antes do início dos trabalhos de elaboração do cadastro patrimonial e social deve ser realizada a identificação das necessidades de informações sobre a população atingida que serão demandadas ao longo de todo o projeto, a fim de se evitar a recorrência de atividades de cadastramento;
- Os trabalhos das equipes de campo para a realização do cadastro patrimonial e da pesquisa social devem ser realizados simultaneamente por equipes multidisciplinares;
- A pesquisa social deve ser minuciosa e detalhada, de forma a identificar, com profundidade, a situação das famílias atingidas;
- A estrutura do banco de dados deve ser elaborada para controlar todas as informações do cadastro patrimonial e da pesquisa social, em referência tanto às pessoas atingidas quanto aos imóveis;
- Na conclusão da elaboração do cadastro patrimonial e social deve-se estabelecer um procedimento para a concordância formal do empreendedor e das famílias atingidas a respeito dos cadastros elaborados;
- O registro fotográfico dos imóveis deve ser o mais completo e abrangente possível;
- Durante os atendimentos de negociação devem ser obtidas, junto às pessoas atingidas, informações sobre suas expectativas e pretensões pessoais e profissionais após a desocupação da área do reservatório;
- O controle de pagamentos deve ser feito somente a partir do controle dos atendimentos de negociação.

## 9.0 - CONCLUSÕES

A implantação do AHE Irapé estabeleceu um marco no setor elétrico brasileiro, por se tratar de uma usina com características relevantes tanto no projeto de engenharia quanto no projeto ambiental. A barragem da usina, com 208 metros de altura, é a mais alta do Brasil. No projeto ambiental destacam-se os programas e projetos do meio socioeconômico e cultural, principalmente o programa de remanejamento da população rural afetada. No âmbito deste programa é que foi desenvolvido o cadastro patrimonial e social. No início da implantação da usina foi identificada a necessidade de desenvolvimento de um sistema de informações do cadastro que aliasse a experiência da Cemig ao novo cenário estabelecido pela celebração do Termo de Acordo com o MPF. O resultado de todo o trabalho em três anos de intensas atividades foi a construção de um novo modelo para o gerenciamento das informações de cadastro patrimonial e social, estruturado na utilização de um banco de dados centralizado e associado a uma ferramenta flexível de geração de consultas e relatórios. Desta maneira foi possível atender às mais diversas demandas de informações sobre o remanejamento da população rural afetada, fazendo desse novo modelo para o gerenciamento das informações de cadastro patrimonial e social um dos fatores de sucesso da implantação do AHE Irapé.

## 10.0 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL – PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM MINAS GERAIS. Termo de Acordo objetivando a reconstituição de direitos das populações atingidas pela barragem de Irapé. Belo Horizonte, 2002.
- (2) CHEN, Peter. Modelagem de dados; a abordagem entidade-relacionamento para projeto lógico. São Paulo: Makron Books, 1990.
- (3) COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS. Procedimentos Metodológicos para Avaliação de Imóveis. Belo Horizonte, 2003.