

# Implicação do Cadastro Técnico Multifinalitário e Cartografia Cadastral para Avaliação de Processos desapropriatórios em Usinas hidrelétricas

Julia Cucco <sup>1</sup>  
Caroline Helena Rosa <sup>2</sup>  
Prof. Dr. Francisco Henrique de Oliveira <sup>3</sup>

UFSC – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil  
88040-970 Florianópolis SC

<sup>1</sup> juliacucco@yahoo.com.br

<sup>2</sup> carolhrosa@gmail.com.br

<sup>3</sup> chicoliver@yahoo.com.br

**Resumo:** O sistema elétrico brasileiro é, quase totalmente, alimentado a partir do aproveitamento da força d'água. Essa atividade exige que se represem áreas potenciais, antes utilizadas para outras atividades, com intuito de formar os reservatórios. Esta situação configura procedimentos de desapropriação, uma vez que a concessionária deve adquirir esta área a ser inundada para fins de geração de energia, mediante indenização aos proprietários. Para dar início ao processo, exige-se um levantamento topográfico detalhado e geometricamente acurado, o qual descreva graficamente os limites das parcelas que compõem as propriedades. Ressalta-se que estas informações-chave geralmente padecem de inúmeros problemas vinculados a sua inexistência, troca ou desatualização. A situação referida expõe um município desprovido de um sistema cadastral, que não conhece seu território e por isso fica à mercê de informações desencontradas. A desapropriação, neste contexto, torna-se morosa e pouco eficaz, e retarda a construção do empreendimento, que só se efetiva quando o processo indenizatório de todas as parcelas envolvidas estiver finalizado. Sem o Cadastro, a concessionária é quem se responsabiliza pelo levantamento das informações, adequando-se ao que é exigido pelas normas regulamentadoras no tocante aos cálculos indenizatórios.

**Palavras-chave:** Cadastro Técnico Multifinalitário, Cartografia Cadastral, Desapropriação, Usina Hidrelétrica (UHE).

## 1 Introdução

O Brasil abriga a maior usina hidrelétrica do mundo, a Itaipu no estado do Paraná, e junto a outras tantas no país, correspondeu a uma produção bruta de energia elétrica de quase 97% nos anos 90. (SANTOS, 2003).

A partir do aproveitamento de áreas potenciais para fins de geração de energia, têm-se as hidrelétricas que formam grandes reservatórios em áreas antes utilizadas para outras atividades.

De acordo com Paim (2008), as grandes hidrelétricas inundaram mais de 34 mil km<sup>2</sup> de terras férteis, de florestas e regiões ribeirinhas, e aproximadamente 1 milhão de pessoas foram deslocadas de suas terras.

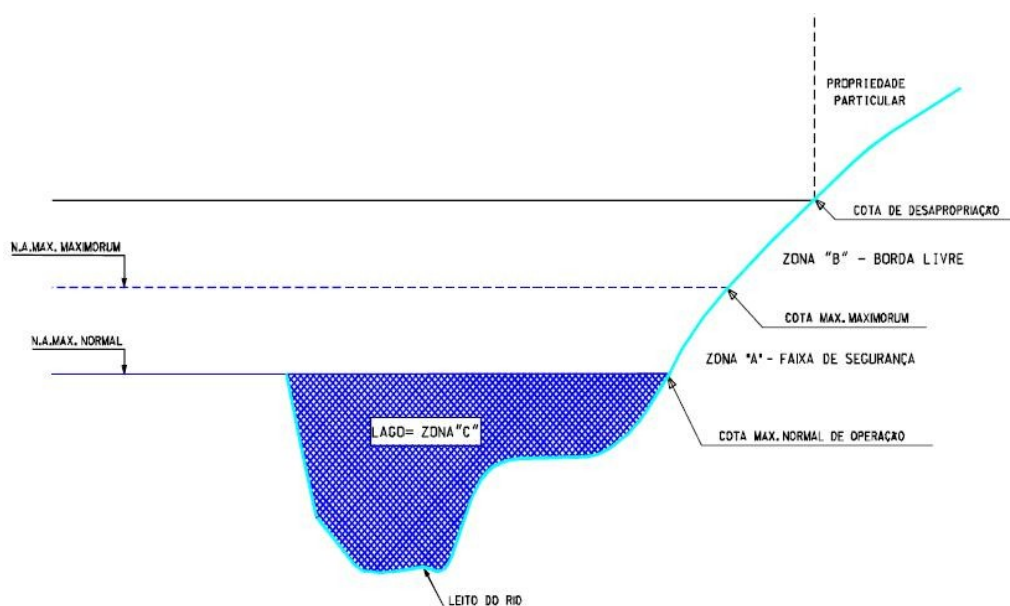
O sistema elétrico como um todo, desde a geração à distribuição de energia, constitui, além de um empreendimento em prol das necessidades da sociedade, uma estrutura grandiosa que demanda cuidados devido as tensões elétricas envolvidas no sistema, bem como áreas territoriais que são suprimidas por conta da represa.

Segundo o Sistema de Gestão Sócio-Patrimonial, documento estabelecido no ano de 1997 entre concessionárias do setor elétrico e o Ministério Brasileiro de Minas e Energia - As áreas que pertencem ao entorno do reservatório são classificadas em três zonas, A, B e C, de acordo com as restrições implícitas em cada uma destas zonas. O zoneamento permite que sejam definidos os locais que podem ser utilizados pela população e os que possuem certas restrições proibitivas. A zona "A" é considerada a mais restritiva, sendo chamada também de faixa de servidão.

A faixa de servidão ou faixa de segurança é constituída por uma porção adjacente de terra em torno do reservatório, direcionada a conter possíveis utilizações próximas ao reservatório e que podem vir a prejudicar o sistema de geração de energia. Sua delimitação parte da porção de terra compreendida entre a cota máxima normal de operação do reservatório e a cota máxima "*maximorum*", que representa o nível d'água mais elevado para o qual uma barragem ou estrutura hidráulica é projetada. (BRASIL, 1997).

As demais zonas, representadas por "B" e "C" são: faixa de terra compreendida entre a cota máxima "*maximorum*", e a cota de desapropriação e área compreendida pelo corpo d'água até sua cota máxima normal de operação, respectivamente.

A Figura 1 retirada de BRASIL (1997) representa o zoneamento da área de entorno do reservatório com destaque para a Faixa de Servidão.



**Figura 1 :** Zoneamento da área de entorno do reservatório.

A área definida para o zoneamento deve ser, antes do início efetivo das obras, adquirida pela Concessionária responsável pela geração de energia, uma vez que, após a implantação do empreendimento, esta responde legalmente pela gestão e uso territorial desta área.

Os procedimentos de regularização demandam processos de desapropriações para que as parcelas antes pertencentes a outros proprietários passem a ser geridas pela concessionária.

São inúmeras as dificuldades encontradas nesta etapa, que ocorrem desde a pesquisa pelos proprietários da área de interesse da concessionária, à falta de registros e delimitações das parcelas envolvidas no processo.

A falta de precisão na definição limites entre as parcelas e a falta de registro ao determiná-las são

recorrentes. Por consequência observa-se a existência de informações errôneas e desconhecidas sobre a documentação de registro que não foram ainda regularizados.

Os conflitos envolvendo as parcelas decorrem da falta de uma sistematização de informações territoriais, atribuído ao Cadastro Técnico Multifinalitário (CTM).

O Cadastro para Águia e Erva (2000) é um sistema de informação territorial que contém registros de interesses sobre a terra, usualmente inclui a descrição geométrica das parcelas e outros registros, além de determinar o valor da parcela e suas benfeitorias.

Estas informações, em especial para a questão de desapropriação e indenização são de suma importância e destacam o valor de um sistema Cadastral efetivo que contemple os temas que envolva a parcela.

O levantamento de informações pertinentes às parcelas atingidas por empreendimentos de grande porte, tais como reservatórios para geração de energia elétrica, por si só demandam esforços e atenção redobrada da empresa em relação às parcelas que devem ser desapropriadas, e quando não há um cadastro efetivo das parcelas de interesse, as dificuldades tornam-se ainda maiores.

As informações necessárias ao processo de indenização não são contempladas nos documentos das parcelas, ou ainda estão desatualizadas. Além disto, muitas vezes estas informações não estão disponíveis em um sistema público confiável que possa ser consultado.

Neste caso, a concessionária é quem faz o levantamento das parcelas atingidas e busca as informações existentes em cartórios para que então sejam sistematizadas. Desta forma, têm-se a concessionária responsável pela geração de diversos dados das parcelas e de sistematizá-los para seu próprio uso.



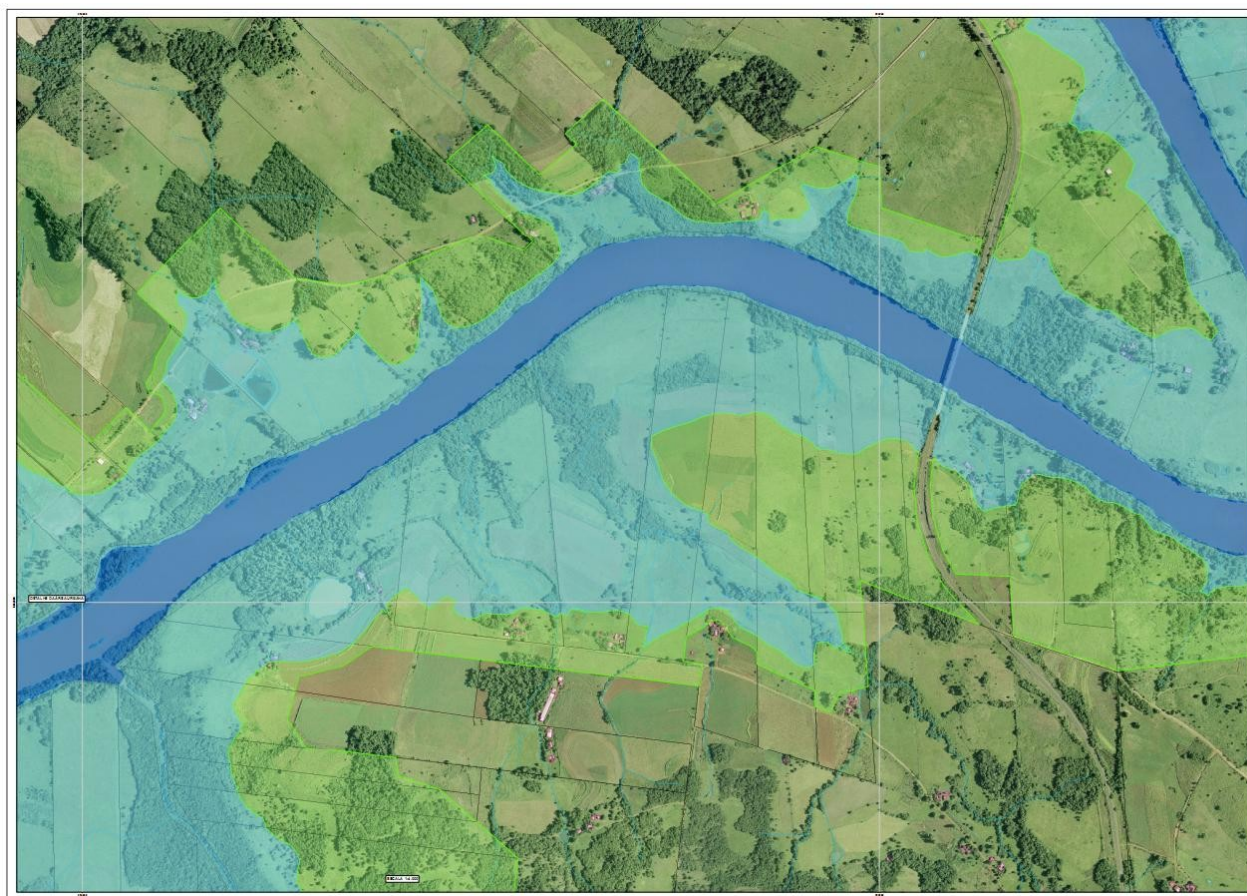
**Figura 2 :** Reservatório da UHE Passo São João – RS

Esta sistematização cadastral deveria ser feita pelo poder público em conformidade com as informações registradas em cartório, contendo as especificações das parcelas e seus identificadores para que se pudessem consultar as parcelas de interesse facilitando e agilizando o processo desapropriatório, pois da maneira que ocorre, a concessionária depende de uma equipe para levantar as informações em campo.



De acordo com o sistema gerado pela concessionária para contemplar as informações da parcela, os proprietários atingidos pelo reservatório são identificados, e com auxílio da cartografia digital formam um sistema de informações que representam os limites de propriedade, as áreas a serem ocupadas pelo reservatório, as benfeitorias existentes e outros temas que são necessários para delimitação e dimensão do reservatório. A Figura 2, abaixo, encontra-se uma ilustração contendo os planos de informação levantados pela concessionária.

Estas informações, além dos limites das parcelas levantados com métodos precisos, e as benfeitorias existentes, contemplam também as imposições das Leis Ambientais, representado, no caso dos reservatórios, pelas Áreas de Proteção Permanente (APP), destacadas na cuccorf3 em cor verde, que também se enquadram nas áreas a serem indenizadas, uma vez que não é permitida a utilização desta para inúmeros fins.



**Figura 3** : Detalhe da área a ser alagada pelo reservatório da linha de APP da UHE Passo São João

Com a utilização de um sistema digital de cartografia, a representação das informações cadastrais se dá de modo muito mais eficiente, pois é possível cruzar diversas informações e melhorar sua visualização.

Existem outros temas pertinentes que podem ser gerados a partir das informações levantadas em campo e inseridas no sistema, como a resolução ambiental definida pelo CONAMA no que diz respeito aos distanciamentos que devem ser protegidos nos entornos dos rios que variam em relação à largura do corpo d'água.

Estas informações acima mencionadas são imprescindíveis para, nos processos desapropriatório, embasar a avaliação da parcela, de modo que se gere o valor justo de indenização, pesando-se todos os condicionantes defendidos por normas técnicas.

A Eletrosul Centrais Elétricas S.A. - empresa utilizada como parâmetro para os casos de indenização de atingidos por reservatórios e linhas de transmissão - adota a Norma Brasileira 14.653 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

A NBR 14.653, tem por objetivo consolidar os conceitos, métodos e procedimentos gerais para os serviços técnicos de avaliação para indenização. Esta norma, desse modo, fixa as diretrizes para avaliação de bens ao que diz respeito a:

- ◆ Classificação da sua natureza;
- ◆ Instituição de terminologia, definições, símbolos e abreviaturas;
- ◆ Descrição das atividades básicas;
- ◆ Definição da metodologia básica;
- ◆ Especificação das avaliações;
- ◆ Requisitos básicos de laudos e pareceres técnicos de avaliação.

O processo de avaliação das áreas a serem atingidas por reservatórios ou linhas de transmissão é bastante metódico, a mesma norma define os conceitos necessários para o processo de avaliação, a quem se direciona tal responsabilidade entre outras providências.

O item 5 desta norma classifica os bens como tangíveis e intangíveis, o primeiro, tangível, se direciona à situação de desapropriação e indenização, que destaca os imóveis, máquinas, equipamentos, veículos, mobiliário e utensílios, acessórios, matérias-primas e outras mercadorias, infraestruturas, instalações, recursos naturais, recursos ambientais, culturas agrícolas.

É de suma importância que o responsável pela avaliação das parcelas atingidas leve em consideração cada um dos pontos mencionados, de modo que esta avaliação seja realizada através da documentação das informações das parcelas para melhor se aproximarem do real valor de mercado da propriedade a ser indenizada.

Para estas e tantas outras situações, com um sistema Cadastral efetivo disponível, os problemas advindos da falta de documentação seriam minimizados, e desta forma, as indenizações seriam mais coerentes e justas por se basearem em dados atualizados e confiáveis garantidos pelos registros em cartórios.

## **2 O Cadastro Técnico Multifinalitário e Cartografia Cadastral**

As dificuldades enfrentadas no processo de desapropriação ressaltam a necessidade de se manter o registro das parcelas atualizado e organizado, de modo que toda a parcela tenha suas informações territoriais e suas demarcações contempladas em um sistema Cadastral.

Para Loch (2001) o Cadastro Técnico para ser Multifinalitário deve atender ao maior número de usuários possíveis, o que exige que se crie produtos complexos, e tecnologias que os tornem acessíveis para qualquer profissional que necessite de informações ao nível de propriedade.

O Cadastro Territorial Multifinalitário, em seu sistema, abriga um grande número de informações, sejam dados alfanuméricos ou cartográficos. Para a organização desses dados, faz-se necessário o banco de dados alfanuméricos, que através de sua estrutura armazena e organiza as informações. Através do banco os dados podem ser registrados e atualizados de maneira rápida, fácil e segura, podendo ser realizada pelo usuário final. (ÁGUILA e ERBA, 2003).

O Cadastro, desta forma, contribui de maneira exemplar para que as informações advindas das parcelas se mantenham integradas a um sistema público e que este possa ser consultado e utilizado para os mais diversos fins, contemplando, portanto, as ações de desapropriação.

De fato, por se tratar de parcelas para fins de implantação de reservatórios de Usinas Hidrelétricas, a desapropriação traz consigo as dificuldades de indenização aos proprietários. Além das falhas documentais existentes, sem os limites reais das parcelas não é possível estabelecer o valor adequado a ser repassado aos proprietários pela desapropriação das parcelas.

Para dar início à construção do reservatório, a concessionária passa a depender de um sistema desconhecido de dados sobre a área onde será instalado o sistema de geração de energia. A falta de representação das parcelas em documentos oficiais e produtos cartográficos dificultam e causam atrasos

no processo de instalação do empreendimento.

Se houvesse a preocupação em representar as parcelas por meio de documentos cartográficos, diminuiriam as chances de erro e a dificuldade de localização real dos limites territoriais de interesse. A falta de organização dos órgãos públicos é sem dúvida um agravante para que o cadastro territorial demore a ser realidade nas cidades brasileiras, porém destaca-se que o grande obstáculo é financeiro.

As prefeituras de nosso país, diante das inúmeras limitações para as necessidades básicas da população, não suportam a estrutura necessária para manter os dados de parcela atualizados. As técnicas de medição das parcelas, através de topografia ou fotogrametria exigem uma equipe com considerável número de técnicos, bem como uma infraestrutura e equipamentos adequados para o cadastro territorial.

Quando o Cadastro não é implementado pelos órgãos responsáveis pela gestão do território do município, a concessionária, para o caso de estudo, se responsabiliza pela geração das informações das parcelas, criando, desta forma, seu próprio cadastro com as informações pertinentes às parcelas que devem ser desapropriadas e indenizadas.

A ausência de um sistema cadastral destaca a falta de conhecimento por parte do município para com seu território, obrigando, desta forma, a ação da concessionária no tocante à coleta de dados e geração de informações para que assim o reservatório possa efetivamente passar à construção.

### **3 Cenário voltado a desapropriação por construção de reservatório artificial**

Dada as dificuldades advindas da falta de um cadastro voltado às parcelas, têm-se, para a situação de desapropriação, inúmeros problemas a serem enfrentados. Esses problemas tornam o processo ainda mais moroso no que diz respeito a implantação do reservatório e do sistema de geração como um todo.

É importante frisar que toda a área a ser utilizada pelo empreendimento deve ser antes desapropriada e indenizada para que possa efetivamente iniciar a implantação do reservatório.

Inicialmente a falta de informação se destaca dentre todas as falhas que dificultam o processo de desapropriação. A insuficiência de documentação nos cartórios e nas prefeituras que comprovem as informações das parcelas bem como suas dimensões reais apresenta-se como outro fator que impede que o processo de indenização dê de forma ágil e concisa.

Os procedimentos necessários para que se efetivem as indenizações dependem de uma série de informações. Estas, quando contempladas em um sistema cadastral, tornam-se confiáveis, uma vez que o sistema assegura os dados nele contido através do levantamento e manutenção destas informações.

As etapas que contemplam o processo de indenização para fins de regularização fundiária das propriedades atingidas por reservatórios e linha de transmissão, elaborado pela concessionária Eletrosul S/A, são apresentadas, em linhas gerais, nos seguintes tópicos:

- ◆ **PESQUISA DE PREÇO:** Os dados de mercado são coletados no município onde o reservatório será implantado para auxiliar na definição dos preços e composição de valores das parcelas a serem indenizadas. Os valores de terras, culturas, edificações e recursos naturais serão feitos por amostragem, visando à determinação de valores básicos unitários.
- ◆ **ABERTURA DE PROCESSO:** Para abrir o processo indenizatório, deve-se ter em mãos a licença de passagem - para os casos de Linha de Transmissão, folha cadastral, plantas e memoriais descritivos, documentos da propriedade e do proprietário, relatórios de visita, levantamentos físicos, avaliações, escrituração, recibo de indenização e matrícula atualizada.
- ◆ **CONTATO COM PROPRIETÁRIO:** O marco inicial dos serviços de desapropriação das áreas de interesse é o contato verbal com os proprietários, a fim de aferir se os imóveis em objeto averbados estão corretos nas respectivas matrículas confirmando a titularidade do imóvel junto ao Cartório de Registro de Imóveis.
- ◆ **CADASTRO DAS PROPRIEDADES e ANÁLISE DOCUMENTAL:** O cadastramento e análise documental dependem do preenchimento da folha cadastral, da averiguação do proprietário(s), cópias reprográficas e verificação dos documentos pessoais dos mesmos, endereço completo, assim como certidões de registro de imóveis, CCIR/INCRA, número do NIRF/ITR ou negativa da Receita Federal e

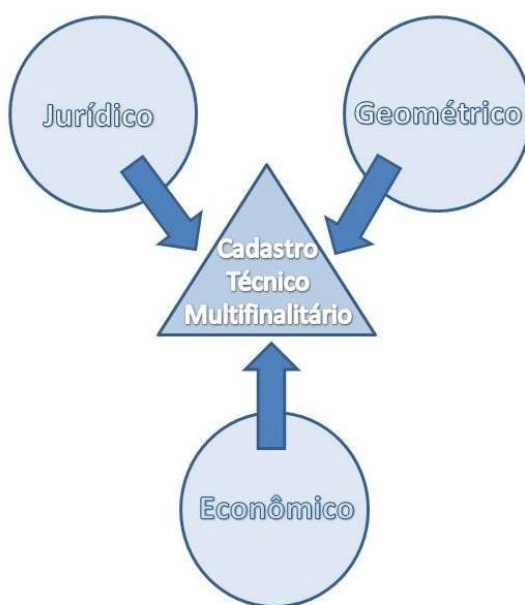
IPTU. Junto à Prefeitura Municipal do município, é solicitada a CND - Certidão Negativa de Débitos, quitação de dívidas e demais documentações inerentes à legalização dos imóveis. No Tabelionato e Cartório de Registro de Imóveis são extraídas as matrículas atualizadas.

- ◆ **AValiação E ELABORAÇÃO DE LAUDO PRÉVIO DE AVAlIAÇÃO:** O procedimento é feito de acordo com a NBR 14.653 – Avaliação de Bens Imóveis. A partir do levantamento físico é feita uma avaliação prévia, para cada propriedade para apresentação de valores indenizatórios aos proprietários. No caso do aceite dos valores indenizatórios por parte dos proprietários, será obtida sua assinatura como Termo de Aceite.
- ◆ **SOLICITAÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS PARA INDENIZAÇÃO:** Com o aceite dos valores, pode-se iniciar a elaboração do Laudo de Avaliação e Recibo e solicitação de recursos financeiros.
- ◆ **ESCRITURAÇÃO:** Nesta etapa é extraída Certidão Negativa de Ônus, Hipoteca, Ações Reais e Pessoais Reipersecutória de todos os imóveis envolvidos com o empreendimento de LT, vista que tem prazo de validade de 30 dias.
- ◆ **INDENIZAÇÃO:** O pagamento aos beneficiários é feita no momento de lavratura de escritura, onde o desapropriante e o proprietário desapropriado assinarão a escritura de desapropriação.
- ◆ **IMISSÃO NA POSSE:** Quando não é possível acordo amigável se faz necessária a elaboração de relatório técnico com o histórico de toda a negociação com o proprietário para subsidiar o processo de imissão na posse, que deve ser conduzido pela Concessionária.

A regularização fundiária das parcelas, pelas colocações descritas, fica a mercê das dificuldades decorrentes da falta de um cadastro territorial.

Um grande problema encontrado em cartórios é a falta da atualização, tanto da área, quanto dos proprietários das parcelas. Esta dificuldade destaca também a deficiência do sistema de Registros de Imóveis que justamente tem por função, segundo Águila e Erba (2000) dar publicidade aos atos e negócios jurídicos através de suas duas atividades principais: a própria inscrição destes atos e a divulgação das informações a quem desejar.

Além da ausência de registro, há também outras situações que denotam as falhas nestes procedimentos, uma vez que os registros, ainda quando existentes, mostram-se confusos, sem as informações sobre a localização correta das demarcações que definem as parcelas, devido também à falta de cuidado no armazenamento dos documentos.



**Figura 4 :** Representação do cadastro através da questão jurídica, geométrica e econômica



A ausência destas informações evidencia a importância do Cadastro, necessário para que se possa, através de um sistema confiável e atual, obter informações sobre o território e suas parcelas específicas.

O sistema cadastral em si representa a união entre a questão jurídica, geométrica e econômica, que são respectivamente representados pelo: registro de imóveis, limites das parcelas e indenização, quando aplicados ao estudo de desapropriação. Estes três setores interligados, conforme ilustra a Figura 4, compõem o Cadastro Técnico Multifinalitário, e asseguram as informações nele contidas.

Com as falhas na disponibilidade, organização e precisão das informações geram-se maiores dificuldades na prática da indenização e por isso atrapalham o desenvolvimento do empreendimento.

As dificuldades descritas representam falhas decorrentes da falta de aplicação de Cadastro efetivo para gerenciar e compatibilizar as informações obtidas através dos registros das parcelas.

#### **4 Considerações Finais**

Para Águila e Erba (2000), o Cadastro Técnico Multifinalitário normalmente é criado e administrado através de uma organização governamental. Em alguns países, o Cadastro pode ser de responsabilidade do governo local, enquanto que em outros pode ser de responsabilidade estadual ou nacional.

Em suas disposições gerais, as Diretrizes do Cadastro, nos artigos 4º e 5º destacam a importância da união e da atualização das informações cadastrais em relação as informações do registro de imóveis.

No meio rural, onde grande parte dos reservatórios está inserido, a identificação da parcela e o levantamento de seus limites reais, estão obrigados, perante a Lei 10.267, a serem georreferenciados conforme as especificações discriminadas pelo INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), desde o ano de 2001.

Com a efetiva aplicação desta lei, as informações referentes às parcelas são mais precisas, e estas, ao estarem disponíveis no Cartório, via registro, subsidiam a precisão exigida pelo sistema cadastral.

Os preceitos do Cadastro contribuem no processo que envolve as desapropriações, uma vez que ainda durante a etapa de projeto do reservatório, é necessário ter em mãos a descrição das parcelas, por meio de materiais cartográficos confiáveis possibilitados pelo levantamento preciso dos limites.

A facilidade de visualização que os mapas proporcionam podem resultar em ajustes nas parcelas atingidas evitando processos indenizatórios desnecessários. Este procedimento se baseia no ajuste das parcelas adjacentes ao empreendimento.

No caso de alguma propriedade ser atingida parcialmente, em porcentagem reduzida, pelo reservatório ou sua faixa de servidão, há a possibilidade de restabelecer, entre as demais parcelas limites, um novo traçado, respeitando a área original de modo que a parcela deixe de ser atingida pelo empreendimento, evitando, desta forma, o processo de desapropriação para esta parcela, reduzindo o número de processos judiciais.

Nas situações onde a desapropriação é fato, têm-se, através das normas descritas em documentos oficiais brasileiros, os procedimentos de indenização, que contemplam os documentos e implicações que devem ser seguidos para que seja possível levantar os valores indenizatórios mais justos frente à parcela desapropriada.

Através do registro de imóveis, tem-se descritas as informações provenientes das parcelas. E mediante a esta garantia registrada e publicada, se estabelece o elo necessário entre o sistema cadastral e o registro de imóveis, caracterizado, principalmente nos processos indenizatórios, como essencial para garantir a integridade das informações levantadas durante o procedimento.

Estas informações essenciais muitas vezes não estão registradas, ou estão perdidas, ou não coincidem com a realidade, e com isso, destacam-se as dificuldades advindas da falta do Cadastro, para que os procedimentos de desapropriação e posterior indenização possam ser determinados em acordo com o que é de fato.

Com a falta de um sistema cadastral disponível para consulta, têm-se ainda os esforços por parte da concessionária maximizados no tocante ao levantamento dos limites das parcelas atingidas, à identificação



da situação dos proprietários, e às demais informações parcelárias, que já deveriam ser de conhecimento do município.

Esta situação faz com que a concessionária seja responsável pela geração dos dados, muitas vezes sem parcerias firmadas com o município, e que por isso, ficam apenas nos sistemas da concessionária, sem aproveitamento maior das informações levantadas desta área. Estas informações poderiam ser utilizadas pelo município, subsidiando a implementação de um sistema cadastral.

Os dados cadastrais são largamente utilizados para diversas situações e aplicados para diferentes temas. Na questão desapropriatória, as informações referentes as parcelas são de suma importância para garantir a justa indenização aos seus proprietários, uma vez que seja necessária a restrição de uso ou a não utilização da parcela devido a algum empreendimento.

As diversas aplicabilidades possibilitadas pelo Cadastro Técnico Multifinalitário vêm sendo utilizadas de forma crescente pelos setores público e privado, uma vez que se destacam a importância deste sistema para a tomada de decisão voltada ao desenvolvimento e gestão territorial, planejamento urbano e rural e monitoramento ambiental.

## 5 Referências

**ÁGUILA, Miguel; ERBA, Diego Alfonso.** *O Território, as Pessoas e suas Relações Jurídicas*. In: ÁGUILA, Miguel; ERBA, Diego Alfonso. *Aplicações do Cadastro Multifinalitário na Definição de Políticas de Solo Urbano*. 2000. p. 01-23. CD-ROM.

\_\_\_\_\_. *A função do cadastro no registro do território*. In: ÁGUILA, Miguel; ERBA, Diego Alfonso. *Aplicações do Cadastro Multifinalitário na Definição de Políticas de Solo Urbano*. 2000. p. 01-30. CD-ROM.

\_\_\_\_\_. *Geotecnologias aplicadas ao cadastro e a identificação parcelaria*. In: ÁGUILA, Miguel; ERBA, Diego Alfonso. *Aplicações do Cadastro Multifinalitário na Definição de Políticas de Solo Urbano*. 2000. p. 01-47. CD-ROM.

**BRASIL. Ministério das Minas e Energia.** *Sistema de Gestão Sócio-Patrimonial: Setor Elétrico*. São Paulo, 1997. 77 p.

**LOCH, Carlos.** *Cadastro Técnico Multifinalitário e Gestão Territorial*. Disponível em: <<http://www.pp.ufu.br/Cobenge2001/trabalhos/EMA023.pdf>>. Acesso em: 07 abr. 2010.

**PAIM, Elisangela Soldatelli.** *Hidrelétricas na bacia do Rio Uruguai: guia para ONGs e movimentos sociais*. Porto Alegre: Núcleo Amigos da Terra, 2006.

**PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA.** LEI Nº 10.267, DE 28 DE AGOSTO DE 2001. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/LEIS\\_2001/L10267.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LEIS_2001/L10267.htm)>. Acesso em: 07 abr. 2010.

**SANTOS, Sílvio Coelho.** *A geração hídrica de eletricidade no Sul do Brasil e seus impactos sociais*. Etnográfica (Lisboa), Lisboa, Portugal, v. VII, n.1, p. 87-102, 2003.