

O Uso das Séries Históricas de Fotografias Aéreas para Monitoramento Físico-Espacial de Propriedades Rurais Visando a Avaliação da Legalidade das Posses

Luciane Rodrigues de Bitencourt ¹
Carlos Loch ²

¹ Geógrafa, Mestranda em Cadastro Técnico Multifinalitário
Universidade Federal de Santa Catarina
Departamento de Engenharia Civil
88040-900 Florianópolis SC
✉ ecv3lrb@ecv.ufsc.br

² Eng. Agrimensor, Dr. Professor do Departamento de Engenharia Civil
Universidade Federal de Santa Catarina
88040-900 Florianópolis SC
✉ Loch@ecv.ufsc.br

Conteúdo	
	1. Introdução
	2. Cadastro Técnico Multifinalitário
	2.1. As Vantagens do Cadastro para o Planejamento Físico-Espacial
	2.2. O Cadastro Técnico Multifinalitário e os Aspectos Jurídicos
	3. As Unidades de Conservação
	3.1. O Regulamento dos Parques Nacionais
	3.2. Limitações a Propriedade
	3.3. A Situação Atual do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro - SC.
	4. Material e Método
	4.1. Escolha da Área Teste:
	4.2. Material Bibliográfico:
	4.3. Material Cartográfico:
	4.4.1. Fotointerpretação de Fotografias Aéreas
	4.4.2. Reambulação
	4.4.3. Confecção dos Mapas
	4.4. Método
	5. Considerações Finais
	6. Referências Bibliográficas

RESUMO: Neste trabalho propõem-se comprovar a utilização das séries históricas de fotografia aérea, para avaliar as alterações de uso e ocupação de propriedades rurais, bem como a delimitação e as alterações dos limites, com a finalidade de obter resultados práticos que contribuam para avaliar a legitimidade das ocupações. Usaremos como área teste uma porção do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, conhecida como Baixada do Massiambú, e que faz parte do município de Palhoça.

ABSTRACT: These paper propose to confirm the historical row utilization of aerial photography to evaluate change in the rural land use and occupation, as well as delimitation and bounds change, with the finality to get practical results that contribute to evaluate the occupation legitimacy. Will be used as test area a portion of the Parque Estadual da Serra do Tabuleiro known as Baixada do Massiambú belonging to Palhoça (SC) borough.

1. Introdução

Numa visão mais atualizada, pesquisadores e estudiosos reconhecem que o ambiente resulta da interação entre os meios físicos, biológico e antrópico, com uma variação contínua no tempo e no espaço. Desta forma para fazer uso adequado dos recursos naturais, devem ser consideradas as variações que atuam nos diversos meios, de modo que possam ser compreendidas as estruturas e funções das unidades ambientais e que seja possível buscar ações de gerência que minimizem os impactos causados por qualquer atividade humana.

Com a tentativa de abrandar os efeitos causados pelos desequilíbrios ambientais e garantir a preservação de elementos ambientais básicos, o poder público vem implantando as Unidades de Conservação que tem por objetivo proteger e preservar ecossistemas ali existentes.

Um dos tipos de Unidade de Conservação são os Parques que, segundo Lei Federal de 1965, declara que o poder público criará parques "...com a finalidade de resguardar atributos excepcionais da natureza, conciliando a proteção integral da flora, da fauna e das belezas naturais, com a utilização para objetivos educacionais, recreativos e científicos..." para os quais "... fica proibida qualquer forma de exploração dos recursos naturais...".

Com este objetivo foi criado, em 1º de novembro de 1975, o Parque Estadual da Serra do Tabuleiro. Esta área, no entanto, apresenta muitos problemas a espera de soluções, os quais destaca-se o conflito entre as posses, a necessidade de um zoneamento adequado,

indenizações de áreas, entre outros.

É sem dúvida importante que o meio ambiente precisa ser preservado, mas também é preciso solucionar os conflitos que se instalaram nesta área. Entretanto só é possível buscar soluções mediante ao conhecimento destes deste espaço.

Conhecer o espaço a ser gerenciado deve fazer parte das prioridades de um planejamento, seja ele rural, urbano, ambiental ou regional. A necessidade da existência de um Cadastro consistente, eficiente e atualizado, torna-se cada vez mais evidente, e indispensável antes de qualquer ação de gerenciamento e manejo.

Assim, através deste estudo, busca-se comprovar as vantagens das séries históricas de fotografias aéreas, para avaliar as alterações de uso e ocupação de propriedades rurais, bem como a delimitação e as alterações dos seus limites, ao longo do tempo, com a finalidade de obter resultados práticos que contribuam para avaliar a legitimidade e a idade das ocupações, usando como área amostral a Baixada do Massiambú localizada no município de Palhoça - SC, a qual faz parte do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro.

2. Cadastro Técnico Multifinalitário

O Cadastro surgiu no mesmo momento em que o homem descobriu a necessidade de conhecer a porção da superfície terrestre, sobre a qual tem direitos individuais e coletivos. Queria saber até onde se estendia seu direito de explorar as florestas, caçar, cultivar terras ou construir casas, sem afetar os direitos de terceiros.

Segundo PARRA (1984), o Cadastro Técnico Multifinalitário deve ser entendido como o inventário ou censo da propriedade urbana ou rural, que permite ter, para cada unidade, a descrição física e sua localização em um mapa, a situação jurídica e o valor econômico. A descrição física implica na existência de mapas adequados, na realização de estudos de solos e no inventário detalhado de cada uma das características do imóvel, tais como: caminhos, aguadas, cultivos permanentes e temporários, infra-estrutura e instalações, devidamente acompanhados do respectivo valor econômico de cada um, que permita formar verdadeiros bancos de dados, ferramenta indispensável para o planejamento do desenvolvimento harmônico do país.

A informação jurídica permite conhecer as relações de propriedade, estabelecendo as bases, para que o Estado possa formular as políticas de regularização da terra, através das Repartições de Cadastro, e de Registro de Instrumentos Públicos, oferecendo a necessária segurança para os proprietários dos imóveis e simplificando os complicados processos de reconhecimento dos direitos de propriedade.

Para LOCH (1990), "O Cadastro deve ser entendido como um sistema de registro da propriedade imobiliária, feito na forma descritiva, em conjunto com o registro dos imóveis e principalmente na forma cartográfica". Assim constituindo-se no veículo mais ágil e completo para a parametrização dos modelos explorados de planejamento, sempre respaldados quanto a estruturação e funcionalidade.

Isto pode ser estabelecido para um propósito fiscal (ex. avaliação e taxação eqüitativa), propósito legal (ex. transferências), para auxiliar na gerência e uso da terra (ex. planejamento e outras propostas administrativas), e possibilitar o desenvolvimento sustentável e a proteção ambiental.

2.1. As Vantagens do Cadastro para o Planejamento Físico-Espacial

Embora no Brasil seja comum que todas as cidades e órgãos administrativos importantes tenham um núcleo de planejamento, poucas são as experiências positivas tiradas na implantação de planos por eles desenvolvidos, gerando um grande descrédito quanto aos reais benefícios do planejamento. Podendo-se dizer que não se criou uma experiência brasileira no assunto e nem uma tradição na prática de planejar.

Pela sua abrangência, o planejamento é um processo inerente à administração pública, e deve ser uma prática sistemática e constante com integração entre áreas econômica, social, físico-territorial, administrativa, jurídicas e institucional.

O conhecimento rigoroso dos fatores que envolvem o uso do solo, a propriedade, as condições do homem na terra e sua atividade, somado ao conhecimento do ambiente, suas funções e limitações dos recursos são imprescindível à administração de um País. (BLACHUT, 1974)

Por isso a necessidade do Planejamento estar baseado na realidade como um todo, ou seja, em dados e informações globais (sobre todas as áreas), referenciados no espaço, ao longo tempo (séries evolutivas e históricas) e de rápido acesso.

Para SEIFFERT & LOCH (1994), entre os fatores relevantes que impedem o progresso regional, encontra-se a falta de mapas adequados, bem como um sistema acurado e atualizado de registro de títulos e dados sobre a propriedade rural. Isto tem levado à impossibilidade de implantar uma política tributária eficiente e à incapacidade do Estado obter recursos necessários para implantar programas de desenvolvimento econômico e medidas de controle ambiental eficazes.

LOCH (1989), salienta que a atualização dos diversos mapas cadastrais quando avaliados ou analisados de forma integrada, permitem que se faça uma prognose da evolução do município, o que dá sustentação às linhas ou áreas que estejam dificultando o melhor desenvolvimento da área.

Os órgãos da terra poderiam então fornecer ao homem do campo melhores informações quanto a aptidão do solo e a capacidade de uso da terra, orientando-os quanto: a forma de plantio, tipo de cultura, equilíbrio entre oferta e demanda, meios de escoamento da safra, enfim todos os tipos de informações necessárias ao planejamento da propriedade, e da política agrícola.

Com a inovação e a divulgação tecnológica, das mais variadas, para o planejamento e como auxílio nas decisões gerências, há uma busca por parte dos órgãos governamentais por novas soluções e modernização das administrações. Fala-se muito em Geoprocessamento, em Sistemas de Informações Geográfica, em informatização, mas nada disto é viável sem que toda a informação esteja organizada e compilada em arquivos de fácil acesso e compreensão.

Segundo LOCH (1993), quando se fala em geoprocessamento e planejamento dos municípios é que o Cadastro Técnico Multifinalitário passa a adquirir maior importância, uma vez que este deve ser fundamentado numa base cartográfica compatível com o detalhamento exigido pelas escalas dos mapas temáticos, tornando-se o "input" básico para qualquer informação georeferenciada que o município precise. Não se pode falar de planos de geoprocessamento estadual se os pólos de informações locais que são os municípios, não atendam as exigências mínimas que caracterizam a ocupação físico-territorial a nível de propriedade imobiliária.

O Cadastro Técnico de critérios Multifinalitários permite aos órgãos oficiais um perfeito conhecimento da realidade em que atuam. Possibilita formar a base das informações necessárias a deflagração do processo de reforma agrária; a constatação e inventário das terras devolutas e as públicas; a implementação da política de justa tributação; a redução dos litígios e conflitos originados pela incerteza ocupacional e/ou dominial; o controle pelo Estado das transações e propriedades da terra; a implementação de política de regularização fundiária; o conhecimento e administração de recursos naturais, da força de trabalho, das necessidades e potencialidades de determinadas áreas, propiciado pela formação de base estatística confiável, direcionamento da política agrícola ajustada às necessidades regionais; a formação da base para o planejamento e execução regional de projetos; enfim podendo trabalhar a partir do real conhecimento das peculiaridades e condições locais.

2.2. O Cadastro Técnico Multifinalitário e os Aspectos Jurídicos

O Cadastro Técnico Multifinalitário tem como base de sustentação os aspectos econômicos, de medidas e os jurídicos. No entanto o Cadastro tem sido definido, muitas vezes sinteticamente, considerando somente aspectos parciais.

BIANCO (1979), comenta que estas afirmações parciais sobre o Cadastro fazem com que ele seja visto perante o público em geral, como um conjunto de atividades puramente técnica sem conteúdo jurídico e nem social.

Conforme coloca ERBA (1995), a existência da instituição cadastral em todos os estados, antigos e modernos, é uma prova da sua integração com a infra-estrutura administrativa, pois sua atividade está sempre referida ao Território. Isto prova também que o Cadastro é uma instituição de profundo conteúdo jurídico, haja visto que a atividade cadastral sempre se exerce dentro da Lei e nunca fora dela.

O Cadastro Técnico Multifinalitário é ferramenta ativo no processo de planejamento capaz de fornecer informações confiáveis, precisas e atualizadas dos meios físicos, jurídicos, ambiental, social e econômico que fazem parte da realidade. E é o caminho para o saneamento dos títulos de propriedade, extinção da problemática de confusão de limites, prevenção de futuros conflitos causados pela sobreposição de títulos, distribuição de cargas tributárias de maneira justa, manutenção de documentos cartográficos em escala grande, elaborados por profissionais habilitados, e que são imprescindíveis para o conhecimento da aplicação do título no terreno relacionado a posse efetiva.

Quando se der a verdadeira importância ao Cadastro será possível que os Registros de Títulos da Propriedade outorguem "Fé Pública Absoluta" aos seus assentamentos, permitindo que o direito a propriedade seja seguro e cumpra com sua função social. (ERBA, 1995)

No momento, percebe-se que no Brasil, em geral, há uma considerável despreocupação com as questões referentes ao limites das propriedades, agravada pela falta de cultura em relação a cartografia.

3. As Unidades de Conservação

As estratégias de guardar e proteger amostras significativas dos variados ecossistemas contra a ocupação irracional têm contemplado as finalidades ambientais, científicas, recreativas e culturais intrínsecas às áreas destinadas a conservação e que devem ter seu uso e administração planejados. (MILANO, 1997)

Conforme OLIVEIRA (1993), " As Unidades de Conservação são o principal instrumento de proteção ambiental no sentido de assegurar parcelas significativas do patrimônio natural e cultural para as gerações futuras, criando oportunidade de contato direto da população com a natureza".

Neste estudo, nos deteremos a estudar sobre Parque, pelo fato de que nossa área de estudo encontra-se localizada dentro desta categoria de Unidade de Conservação.

Conforme coloca MILANO (1997), Parques Nacionais são "... áreas terrestres e/ou de marinha extensas, contendo um ou mais ecossistemas naturais preservados ou pouco alterado pela ação humana, dotados de atributos naturais paisagísticos notáveis e contendo ecossistemas ou sítios geológicos de grande interesse científico, educacional ou recreativo em relação às quais a mais alta autoridade a nível federal (estadual ou municipal) tenha tomado providências para proteger permanentemente e prevenir ou eliminar, ou mais cedo possível, eventual ocupação ou exploração".

Previstos no Artigo 5º da Lei nº 54.771 de 15 de setembro de 1965 - Código Florestal - os Parques podem ser criados pelo poder público nos três níveis do governo, em terras de seu domínio, conciliando a proteção integral da flora, fauna e belezas naturais com a utilização para objetivos educacionais, recreativos e científicos.

3.1. O Regulamento dos Parques Nacionais

Os Parques Nacionais Brasileiros tiveram seu regulamento aprovado pelo Decreto de nº 84.017 de 21 de setembro de 1979, que considera: "os Parques Nacionais são as áreas geográficas extensas e delimitadas, dotadas de atributos naturais excepcionais, objetos de preservação permanente, submetida à condição de inalienabilidade e indisponibilidade no seu todo. Destinam-se a fins científicos, culturais, educacionais e recreativos tendo como objetivo principal a preservação dos ecossistemas naturais englobados contra quaisquer alterações que os desvirtuem".

Conforme Artigo 6º do referido Decreto, para cada Parque deverá ser elaborado um plano de manejo, que utilizando técnicas de planejamento ecológico, deve determinar o zoneamento, caracterizando cada uma de suas zonas e propondo o seu desenvolvimento físico de acordo com suas finalidades.

Neste citado Decreto, em seu Artigo 7º diz que o plano de manejo indicará detalhadamente o zoneamento da área total do Parque Nacional que poderá, conforme o caso, conter no todo, ou em partes, as seguintes zonas características: Zona Intangível, Zona Primitiva, Zona de Uso Intensivo, Zona de Uso Extensivo, Zona Histórico-cultural, Zona de Recuperação e Zona de Uso Especial.

3.2. Limitações a Propriedade

As Unidades de Conservação, implantadas em áreas de domínio privado implica na imposição de limitações administrativas ao direito de propriedade. O exercício de atividades a ele inerente fica restrito e impõe, ao particular, um determinado número de obrigações. (GOUVÊA, 1993)

O conceito da função social da propriedade expresso na Constituição Federal, faz com que o interesse público, o bem-estar da coletividade, a proteção ambiental, atuem como fatores limitadores do uso e ocupação da propriedade para seu titular, que não poderá utilizá-la de forma absoluta e para seu interesse exclusivo.

Assim, as formas de manejo em Unidades de Conservação implantadas em terras de domínio privado podem prever várias espécies de restrições, tendo em vista o bem a ser protegido e o destino de cada área, como é o caso das Áreas de Proteção Ambiental (APA's).

No caso dos Parques Nacionais, onde as restrições inviabilizam a utilização da propriedade, estamos diante de uma categoria que só poderá ser implantada em terras de domínio público. No entanto quando ocorrem em terras particulares, esta estão sujeitas a desapropriação, gerando portanto, direito a indenizações.

3.3. A Situação Atual do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro - SC.

O Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, após inúmeras anexações e desanexações, hoje é formado por 87.405 ha, que ocupam quase 1% da área do Estado.

Abrange áreas dos municípios de Palhoça, Santo Amaro da Imperatriz, Águas Mornas, São Bonifácio, Imaruí, Garopaba, Paulo Lopes, São Martinho e Florianópolis.

Além da riqueza de recursos naturais, principalmente pela presença de inúmeras microbacias e espécies da Mata Atlântica, o Parque é formado por vários loteamentos e propriedades rurais, consideradas de pequeno e médio porte. A área mais ocupada e explorada é a costeira e, portanto, a que ocorre os maiores distúrbios ambientais. Conforme Decreto Lei n°. 84.017/79 (Lei Federal), não é permitido dentro dos limites dos Parques nenhum tipo de ocupação e atividade humana, portanto estas ocupações são consideradas ilegais.

A realidade do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, atualmente é que ele não cumpre efetivamente seus objetivos educacionais, recreativos e científicos, conciliando a preservação dos recursos naturais neles existentes, além de ser constantemente invadido por loteamentos.

A área teste deste estudo que localiza-se na parte costeira do Parque é uma área do Estado de Santa Catarina, que foi doada ao Estado pela Companhia Catarinense de Óleos Essenciais, em 1976. Sobre esta mesma área, encontram-se mais quatro propriedades e alguns loteamentos, estes últimos frutos de invasões.

Como pode-se observar as irregularidades existentes nesta área são muitas e que provavelmente seriam de fácil solução se os órgão competentes fossem munidos de um sistema de Cadastro eficiente e atual, com mapas precisos e em conexão com o Registro de Imóveis.

4. Material e Método

4.1. Escolha da Área Teste:

Escolheu-se para este estudo a área conhecida como Baixada do Massiambú, localizada na parte Costeira do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, área esta pertencente ao município de Palhoça. É uma área extremamente complexa ao que se refere a legitimidade de títulos. Desta forma a área constituiu-se em um importante laboratório para comprovar-se a confiabilidade do uso de fotografias aéreas de diferentes épocas (série histórica), além da análise dos documentos de posse, no monitoramento de propriedades, visando a avaliação da legalidade das posses.

4.2. Material Bibliográfico:

- Bibliografias diversas;
- Plano Diretor do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro (SC);
- Legislação Fundiária do Estado de Santa Catarina - Lei de Terras n° 9.412/94;
- Regulamento de Parques Nacionais - Lei Federal/1965 - Decreto n° 84.017/1979;
- Decreto de criação do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro.

4.3. Material Cartográfico:

Foram utilizadas para esta pesquisa fotografias aéreas, carta topográfica e mapas da área. (Tabela 1)

A aquisição das fotografias aéreas foi possível mediante a uma parceria com a Fundação de Amparo à Pesquisa Tecnológico do Meio Ambiente (FATMA-SC) e Secretaria do Desenvolvimento Tecnológico do Mercosul , as quais tinha a posse das fotografias aéreas utilizadas na pesquisa.

Produtos	Data	Tipo	Escala	Procedência

Fotografias Aéreas	- 1938 - 1957 - 1978 - 1985	- Pancromática - Pancromática - Pancromática - infra-vermelho - Pancromática	-1:20.000 -1:25.000 -1:25.000 -1:45.000 -1:20.000	- Secretaria do Desenvolvimento Tecnológico do Mercosul e FATMA
Carta Topográfica DSG			1:50.000	IBGE
Mapas do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro		Delimitação da Área. (cópia heliográfica)	- 1:100.000 -1:50.000	FATMA

TABELA 1: Material Cartográfico Utilizado para a Pesquisa

4.4. Método

Na primeira fase deste trabalho, realizou-se uma ampla revisão bibliográfica que é composta pela revisão de conceitos pertinentes e específicos sobre o tema proposto, bem como o estudo detalhado de Leis que regulamentam as Unidades de Conservação, principalmente as específicas à "Parques".

Também foi necessário para um melhor entendimento, a compreensão dos conceitos referentes aos aspectos jurídicos, bem como sua significância dentro de um processo de avaliação.

Como ferramentas deste estudo utilizaremos além dos documentos de posse, obtidos no Cartório de Registros de Imóveis, fotografias aéreas, carta topográfica, mapas do referido Parque e para a atualização dos dados utilizaremos imagens de satélite e trabalhos de campos.

As fotografias aérea permitem avaliar as informações da superfície terrestre no instante da tomada da foto, permitindo aos técnicos e cientistas de diferentes campos de aplicação identificar e definir os alvos desejados, tanto da superfície terrestre, como deduzir os elementos e fenômenos subterrâneos.

Para WOLF (1974), a interpretação de fotografias aéreas é um ato de observação e identificação de elementos, avaliando seus significados. O êxito do trabalho é alcançado quando são utilizados outros materiais como mapas e registros de trabalhos de campo.

No Cadastro Técnico Multifinalitário, a aplicação da fotointerpretação aérea tem como objetivo analisar e representar cada unidade imobiliária ou imóvel rural. Na unidade imobiliária pode-se identificar o formato do imóvel, acesso, posição das benfeitorias, uso e ocupação do solo agrícola, e áreas devastadas pela expansão da fronteira agrícola, assim como suas conseqüências. (LOCH, 1989-b)

Conforme LOCH (1992), a fotografia aérea tem sido usada intensivamente como um sensor remoto na identificação e mapeamento dos recursos naturais. Elas são excelente instrumento na interpretação de traçados de redes de drenagens e pequenos cursos d'água.

Como as fotografias aéreas são obtidas na região do visível e suas proximidades (infravermelho), o seu conteúdo é de fácil interpretação, pois apresenta uma aparência natural dos objetos fotografados (forma, tamanho, etc.), bem como expansão urbana, traçados de vias, vegetação, etc.

Para o acompanhamento da evolução e expansão de um determinado fenômeno pode-se fazer uso da interpretação das séries históricas, ou seja buscar informações através da disponibilidade de análise de uma mesma área em diferentes épocas ou períodos. Desta forma é possível acompanhar a evolução do fenômeno, como por exemplo, a ocupação desordenada de uma determinada área, o crescimento urbano, desmatamento de florestas, etc.

A análise das fotografias será através de uma fotointerpretação analógica, buscando-se os critérios principais para a interpretação, no sentido de caracterizar os elementos de importância fundamental para a identificação dos fenômenos. Por exemplo: a tonalidade difere os diferentes usos da terra; a textura auxilia na identificação dos diferentes usos e limites das propriedades; a forma auxilia na delimitação e identificação das propriedades.

A imagem de satélite não supera as fotografias aéreas convencionais no que diz respeito ao número de informações obtidas, pois sua escala, normalmente, é muito pequena. No entanto é sempre necessário correlacionar e integrar os resultados de cada tipo de sensor, a fim de se obter resultados globais de forma eficiente e econômica.

Escolheu-se então, a área amostral dentro do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, onde se aplicou o estudo: a Baixada do Massiambú, no município de Palhoça. A opção por esta área justifica-se por ser uma das mais prejudicadas atualmente em termos de degradação ambiental e que possui maiores problemas sociais gerados em função das limitações quanto a ocupação, o que transformou-se em problemas jurídicos a espera de soluções.

Considerando que o Cadastro deve ser multifinalitário, buscou-se dados e informações junto a outras áreas técnicas, formadas por especialistas de outras áreas, além do apoio de parceria com órgãos como a FATMA, EPAGRI, Secretaria de Agricultura do Estado de Santa Catarina, entre outros.

4.4.1. Fotointerpretação de Fotografias Aéreas

A análise dos critérios de tonalidade, textura e forma possibilita a detecção de manchas diferenciadas o que permite verificar o uso e ocupação da área.

O reconhecimento e identificação de manchas é possível graças ao o conhecimento prévio da área e do uso da visão estereoscópica que possibilita delimitações mais precisas e o evidenciamento de detalhes.

A análise das fotografias aéreas está sendo executada através de uma fotointerpretação analógica, buscando-se os critérios principais para a interpretação, no sentido de caracterizar os elementos de importância fundamental para a identificação dos fenômenos. Por exemplo: a tonalidade difere os diferentes usos da terra; a textura auxilia na identificação dos diferentes usos e limites das propriedades; a forma auxilia na delimitação e identificação das propriedades.

Com a análise concluída, de cada época os mapas gerados mostrarão como estava organizada a área em cada período de análise, sendo possível verificar o tipo de uso do solo, a existência de propriedade rurais, crescimento de loteamentos em direção a Unidade de Conservação, a ocorrência de desmatamentos, a situação dos cursos d'água, estradas, campos de cultivos, enfim todo os fenômenos físicos e intervenções humanas que foram identificadas através da fotointerpretação dos dados.

Através de trabalhos de campo na área, será feito a atualização e verificação da veracidade dos dados, haja visto que as fotografias aéreas mais recentes datam de 1985 e que somente com imagens orbitais não é possível identificar detalhes como o surgimento, por exemplo, de pequenas propriedades.

4.4.2. Reambulação

Com o trabalho de foram obtidas fotografias coloridas 35mm, para comprovar determinados elementos, além destas forma feitas observações gerais para melhor conhecimento dos problemas da área.

Esta etapa forneceu uma idéia geral de como está atualmente organizada a área em estudo, dando subsídios necessários para a atualização dos.

4.4.3. Confeção dos Mapas

Com os dados extraídos na interpretação das fotografias aéreas, aliadas ao manuseio das fotografias coloridas 35 mm e as observações feitas durante os trabalhos de campo será possível confeccionar-se os mapas finais

5. Considerações Finais

Na primeira etapa do trabalho desenvolveu-se uma base teórica sobre a abrangência e significado das dimensões e atributos para a avaliação de uma área considerada de preservação e conservação.

Com a definição da metodologia do trabalho, partiu-se para a coleta das informações e dados. Após reunir todo o material cartográfico disponível, partiu-se para a fotointerpretação analógica das fotografias aéreas e trabalhos de campo. Terminada esta etapa iniciou-se a análise propriamente dita dos dados e informações

Finalizada esta etapa será feito o cruzamento dos resultados com os documentos de posse, para a obtenção dos resultados.

6. Referências Bibliográficas

ALVIM, A. *Direito Civil*. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, pg. 131- 174, 1995.

BIANCO, C. *Introducción al Catastro Territorial*. Rosario, Argentina. 1979.

BLACHUT, T. J. *Cadastre: variouns functions characteristics, techniques and the planning of a land records system*. Canadá: National Council, 1974.

DECRETO N° 84.017 de 21 de setembro de 1979. Regulamento de Parques Nacionais. Lei Federal.

ERBA, D. A. *Importância dos Aspectos Jurídicos no Cadastro Técnico Multifinalitário*. Florianópolis: UFSC, 1995. (Dissertação de Mestrado).

GOUVÊA, Y. M. G. *"Unidades de Conservação"*. Dano Ambiental: Preservação, Reparação e Repressão. São Paulo: Revista dos Tribunais (Biblioteca do Direito Ambiental), Pg. 408-431, 1993

LEI FEDERAL BRASILEIRA. *Regulamento dos Parques Nacionais*. Decreto n° 84.017/79.

LOCH, C. *"Cadastro Técnico, A Base para o Monitoramento de Propriedade Rurais"*. Geosul. Florianópolis: Ed. UFSC, vol.5, 1989-a.

_____. *Noções Básicas para a Interpretação de Imagens Aéreas bem como Algumas de suas Aplicações nos Campos Profissionais*. 2ª ed., Série Didática, Florianópolis: Ed. UFSC, 1989-b,12p.

_____. *Monitoramento Global Integrado de Propriedades Rurais*. Florianópolis: Ed. UFSC, 1990.

_____. *"Cadastro Técnico: a Base para o Monitoramento de Propriedades Rurais"*. In: I Simpósio Latino Americano de Agrimensura. Anais. Foz do Iguaçu, 1992.

_____. *A Interpretação de Imagens Aéreas*. Florianópolis: Ed. UFSC, 1993.

_____. *"Cadastro Técnico Multifinalitário no Brasil"*. In: III Encontro do Órgãos da Terra e I Seminário Nacional de Cadastro Técnico Multifinalitário para órgãos da Terra. Anais... Florianópolis, pg. 01-05, 1993.

MACHADO, P. A. L. *Direito Ambiental Brasileiro*. São Paulo:Ed. Revista dos Tribunais, 1982.

MILANO, M. S. *Curso: Manejo de Área Naturais Protegidas*. Curitiba: Universidade Livre do Meio Ambiente, 03 à 20 de junho de 1997, 119 pg.

NASCIMENTO, R. & LOCH, C. "*Análise da Organização Espacial através do Cadastro Técnico Multifinalitário Rural*". In: 1º Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário. Anais. Florianópolis, Tomo I, pg. 16-24, 1994.

NOVO, E. L. de M. *Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações*. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1992.

OLIVEIRA, L. H. D. C. de. "*Unidades de Conservação do Estado de São Paulo - Fazenda Intervales - Experiência de Administração e Gestão dos Recursos Naturais*". *Dano Ambiental: Preservação, Reparação e Repressão*. São Paulo: Revista dos Tribunais (Biblioteca do Direito Ambiental), Pg. 170-180, 1993.

PARRA, E. "*A Titulação e Cadastro de Terra Rural na Colômbia*". In: Simpósio Internacional de Experiência Fundiária. Anais. Salvador, 311-323, 1984.

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO RURAL E DA AGRICULTURA. *Legislação Fundiária de Santa Catarina*. Florianópolis, 1996.

SEIFFERT, N. F. & LOCH, C. "*Mapeamento Cadastral Rural como Instrumento para Otimização do Uso da Terra*". In: 1º Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário. Anais. Florianópolis. Tomo I, pg. 52-59, 1994.

SHELTON, R. L. *Physical Resource Investigations for Economic Development. A Casebook of OAS Field Experience in Latin America*. Organization of American States, Washington, D.C. 1969, 437p.

SILVA, P. C. *Cadastro e Tributação*. Curso de Direito Agrário. Brasília: Fundação Petrônio Portella, 1982.

WOLF, P. R. *Elements of Photogrammetry*. New York: Mc Graw-Hill, 1974, 561p.