

# **PROPOSTA DE SISTEMA DE MONITORAMENTO PERMANENTE, GLOBAL E INTEGRADO DO MEIO RURAL DE SANTA CATARINA.**

**C. Loch (Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil)**  
**P. Neumann (Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil)**  
**R. Bernardy (Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil)**  
**R. Sánchez Dalotto (Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil)**  
**S. Zampieri (Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil)**  
**W. Seiffert (Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil)**

## **1. Introdução**

As transformações qualitativas e quantitativas ocorridas no espaço rural implicam em novos desafios em torno das ações e estratégias que objetivam o desenvolvimento. Neste sentido, faz-se necessário a compreensão da complexidade e da dinâmica dos processos que envolvem o rural em todas suas faces, dentre as quais a cultural, a economia e social, os processos biológicos e mecânicos.

Nesta perspectiva questiona-se as categorias censitárias e estatísticas que caracterizam o rural como inadequadas para o planejamento. A configuração de desenvolvimento sustentável, na conjuntura de globalização e regionalização, torna imprescindível a criação de instrumentos e métodos para o conhecimento, planejamento e gerenciamento do espaço com informações agregadas.

Na pesquisa, propõe um sistema de informação permanente, global, sistemático e integrado do meio rural de Santa Catarina, para evidenciar a importância do sistema de informações no processo de tomada decisão, no planejamento e gerenciamento do desenvolvimento rural.

O método consistiu-se na pesquisa sobre os sistemas cadastrais utilizados em diversos países, bem como no estudo detalhado da realidade sócio-econômica e agroecológica do Estado Santa Catarina, aliado a discussão com diferentes órgãos e organismos de desenvolvimento rural.

Entre os resultados pode-se destacar características técnicas multifinalitárias; formação de banco de dados multifinalitários; geoprocessamento das informações geográficas; geração de subsídios para a expansão auto-sustentável; geração de estratégias sócio-econômicas institucionais; geração de estratégias físico-territorial e ambiental; geração de geo-informações espaciais e numéricas; interação entre as concessionárias públicas; sustentação ao sistema de arrecadação tributária e sustentação ao zoneamento ecológico.

## **2. Justificativa**

A originalidade do setor primário tem evidência em âmbito territorial e interessa tanto a escala planetária como a escala nacional e regional. Neste contexto, o campo representa um laboratório de estudo privilegiado pelo duplo motivo: no campo o homem pode satisfazer as suas necessidades elementares, sendo que pelas atividades primárias é possível conhecer os condicionantes naturais que afetam a vida na Terra.

Na história da atividade agropecuária, o respeito pela natureza, os seus ritmos e exigências, tem constituído uma necessidade, e ao mesmo tempo, foi uma conquista para os agricultores, procurando sempre o intenso aproveitamento das suas terras, e principalmente, as suas propriedades (GIACOMO, 1992).

As áreas rurais e sua estrutura fundiária, em muitos casos, representam dificuldades para o país (LOCH, 1990) não somente porque a expansão urbana seja realizada sobre áreas rurais, senão porque o campo é a reserva produtiva primária de uma nação, sendo o conhecimento de sua dinâmica uma das ferramentas fundamentais do planejamento moderno.

Neste enfoque, o meio rural é influenciado por fatores tanto naturais (relevo, solos, clima, flora e geologia, entre outros) como antrópicos determinados, principal-

mente, pela herança cultural (produção, comunicação, políticos e legislativos, entre outros). Estes fatores interagem de um modo complexo, gerando como resultado características típicas para cada área.

No Brasil em 1982 o Decreto n.º 87.457 instituiu o Programa Nacional de Política Fundiária que, entre outras, compreendia o zoneamento, o cadastro das propriedades e redistribuição das terras visando o desenvolvimento rural. Entretanto o mesmo não se efetivou, pois, o cadastro de forma declaratório de poucas propriedades se restringiu para desapropriações com fins de assentamentos não efetuando-se a devida atualização.

O Cadastro Técnico Rural Multifuncional proposto, visa fornecer as informações necessárias para a tomada de decisões adequadas para a planificação econômica, ambiental e social do meio rural. Entre as aplicações pode-se citar: gestão do uso da terra; gestão dos recursos naturais; monitoramento do meio ambiente; planejamento e gestão da rede de transportes e estudos de mercados.

Neste sentido o Cadastro Técnico Rural visa promover o desenvolvimento através da racionalização do uso do solo de acordo com a sua aptidão. Este fato provocará mudanças ambientais em função da adequada compatibilização da utilização dos recursos naturais.

Dentro desta abordagem, espera-se o incremento do desenvolvimento relacionadas as questões sociais no meio rural. Diante deste ganho global proporcionado pelo Cadastro, o mesmo torne-se auto-sustentável.

Assim sendo, objetiva-se efetivar um sistema de informação cadastral permanente, global, sistemático e integrado do meio rural de Santa Catarina, para evidenciar a importância do sistema de informações, no planejamento e gerenciamento, no processo de tomada decisão para o desenvolvimento rural.

### **3. Integração dos Órgãos de Pesquisa**

Ressalta-se que, além da organização das informações disponíveis, o desafio dos órgãos de planejamento e gestão é a minimização da sobreposição de recursos e esforços necessários à obtenção de dados e informações comuns das diferentes instituições. Neste sentido, as instituições geradoras de dados e informações no estado de Santa Catarina são:

Nacionais: Ministério da Agricultura; Ministério do Meio Ambiente; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA); Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA); Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA); Banco do Brasil; Secretaria da Receita Federal; Agência Nacional de Energia Elétrica (ANNEL); Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA);

Estaduais: Fundação de Economia e Estatística (FEE-RS); Fundação Estadual de Estatística; Secretaria de Abastecimento e Agricultura (SEA); Secretaria de Obras, Saúde, Educação; Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER); Instituto Riograndense do Arroz (IRGA); Associação das Indústrias de Carnes e Derivados no Estado de Santa Catarina (AINCADESC); Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN); Centrais Elétricas de Santa Catarina S/A (CELESC); Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina (CIDASC); Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI); Departamento de Edificações e Obras Hidráulicas (DEOH); Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERTI); Fundação do Meio Ambiente (FATMA); Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SDM); Federação Catarinense de Associações de Municípios (FECAM);

Municipais: Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural

(EMATER – Municipal); Sindicatos; Associações; Banco da Esperança (ONGs - Igreja Católica); Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI); Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC); Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL); Universidade do Extremo Sul (UNESC); Cooperativas; Secretarias Municipais, e outros.

#### **4. Proposta do Cadastro Técnico Rural para o Estado de Santa Catarina**

Para apresentar uma proposta viável para o Cadastro Técnico Rural no Estado de Santa Catarina, fazer-se-á a análise dedutiva da questão. No princípio, a Geografia e suas ciências derivadas como a Cartografia, procuram satisfazer a necessidade de conhecer o território, o qual é teatro e fator de desenvolvimento das atividades e das sociedades agrícolas.

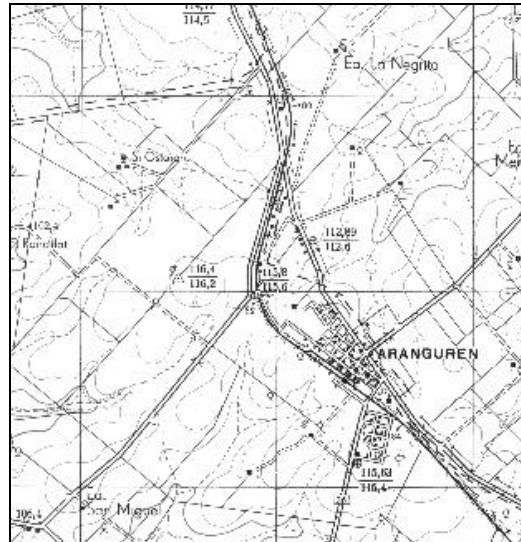
Além da necessidade de conhecer a informação técnica relativa às propriedades rurais, solos, clima, hidrologia e outros fatores, é preciso conhecer científica e sistematicamente a realidade complexa na qual interagem os fatores naturais, econômicos, sociais, políticos e éticos (GIACOMO, 1992). Neste contexto, o setor rural têm sido na história da humanidade a área de geração de alimentos e riqueza primária de comunidades organizadas.

A formação de núcleos urbanos não rompeu a dependência com as áreas rurais, todavia incrementou a demanda de produtos primários de consumo. Países com alta urbanização, os quais baseiam o seu potencial econômico em atividades terciárias ou quaternárias (Itália, Alemanha, França), prestam fomento especial ao setor rural.

Segundo LARSSON (1996), a subsistência de mais da metade da humanidade depende diretamente da agricultura. Neste sentido a presença de cartas realizadas sob um plano sistemático ou pontual de levantamento, nas quais a unidade cartografada é a

propriedade do âmbito rural, representa a importância do Cadastro nos esquemas políticos, econômicos e legais de uma nação.

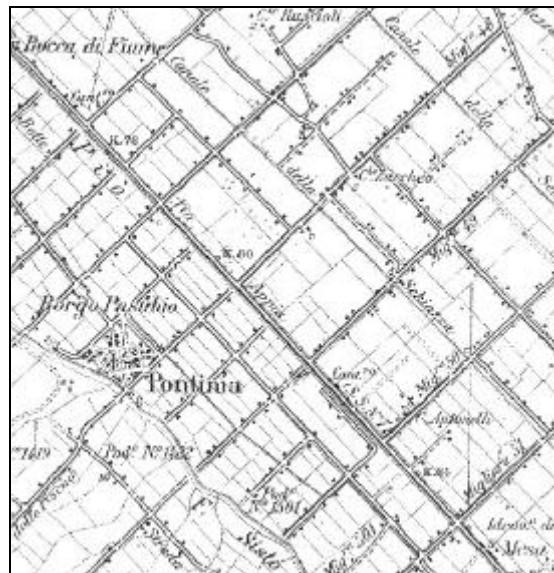
A situação citada repete-se no espaço temporal e geográfico sendo que a Figura 1 mostra o setor de uma carta topográfica com a divisão cadastral rural na Argentina. A Figura 2, representa uma carta cadastral rural da Itália e a Figura 3, a mesma situação na Alemanha. Na Figura 4 apresenta-se um produto mais sofisticado: uma carta com a divisão cadastral rural nos Estados Unidos.



**Figura 1:** Carta topográfica com a divisão cadastral rural na Argentina

Fonte: IGM, 1969

Adaptação: Bernardo & Sánchez Dalotto



**Figura 2: Carta cadastral rural da Itália**

Fonte: Giacomo, 1992

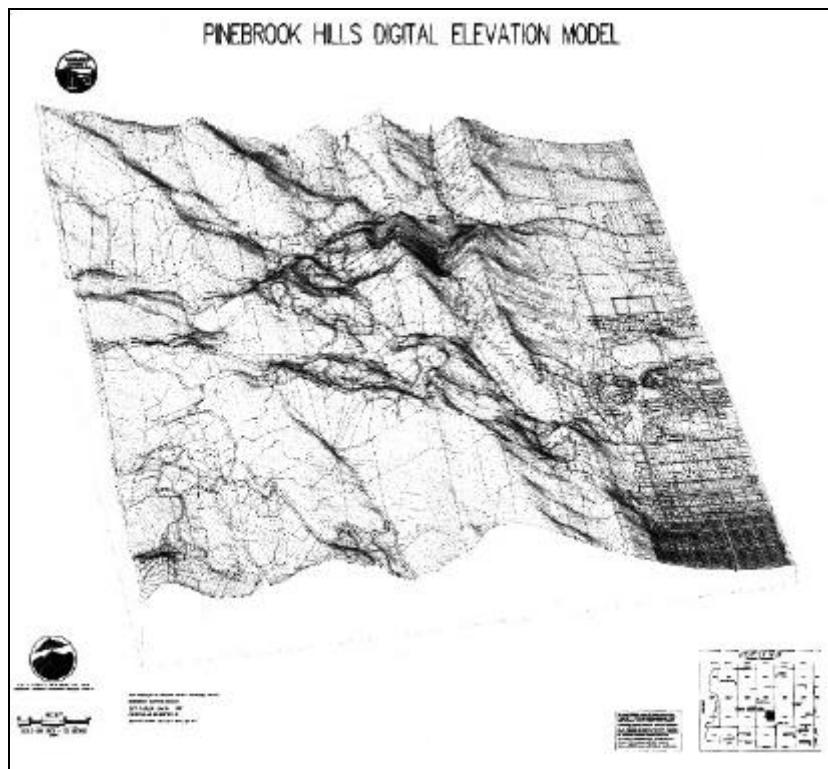
Adaptação: Roque A. Sánchez Dalotto



**Figura 3: Carta com base cadastral rural da Alemanha**

Fonte: ArcInfo, 1992

Adaptação: Roque A. Sánchez Dalotto



**Figura 4: Modelo digital do terreno com o cadastro rural nos Estados Unidos**

Fonte: ArcInfo, 1992

Adaptação: Roque A. Sánchez Dalotto

Para MARGEOT & FORBES (1995), Cadastro Rural deve ser sinônimo de **planejar e decidir** em qualquer proposta de implementação. Para RANDLE in ALBERS (1996), planejar é programar um conjunto de atividades havendo como meta não só a sua realização no interior de determinada ordem preestabelecida, também, a sincronização com as outras.

Entendida a importância do âmbito rural e a necessidade de estruturar o Cadastro Rural no estado de Santa Catarina, apresenta-se a proposta de argumentação do mesmo, justificando o seu desenvolvimento futuro e a sustentabilidade do investimento. A proposta solicitada pode basear-se em três pontos ou objetivos principais:

- a) O cadastro permanente e atualizado dos recursos (Cadastro Multifinalitário) e das propriedades (Cadastro de Imóveis) da região rural, **com modalidade não declaratória e fiscalizado**. A continuidade no tempo assegura ao sistema e à área o seu

desenvolvimento futuro.

- b) A implementação de políticas tributárias justas, no entanto, **economicamente significativas à administração local**. Sem fundos genuínos não é possível inserir determinada atividade no meio produtivo em nível de Município, Estado, Nação ou Bloco.
- c) Estratégias de **investimento e administração direta dos impostos no desenvolvimento local**, o qual assegura a sua sustentabilidade, dando ênfase por uma parte, aos serviços ao produtor rural, tais como água potável, manutenção e abertura de vias de comunicação, postos de saúde, escolas, transporte, telefonia celular, gás, televisão e outros. Por outra, a parcialidade da arrecadação deve investir-se em equipamento e formação de recursos humanos destinados à administração do sistema cadastral rural local (MAS & GARCÍA CEPEDA, 1995).

A unidade executora adequada que se propõe para implementar o Cadastro Rural é o **Município**, pelo seu envolvimento com a problemática local, procedimentos burocráticos minimizados respeito aos da Administração Federal e possibilidade de retorno imediato dos benefícios.

Para atingir estes objetivos será necessário dispor de financiamento primário da União ou de organismos internacionais, os quais contemplam fundos para planos reguladores de Cadastro e de programas nacionais tais como os de Saneamento Financeiro e Desenvolvimento Econômico do Banco Mundial ou Banco Interamericano de Desenvolvimento (LUNA, 1995) .

Normalmente, operações econômicas diretas dos Municípios sobre estes tipos de atividades cadastrais sem investimento prévio dos níveis superiores, podem ser muito onerosas e de difícil retorno na fase inicial, prolongando o prazo de amortização a períodos não convenientes.

Com levantamentos cadastrais baseados em fotogrametria e trabalhos de campo, será possível incorporar novas parcelas e melhorias não declaradas. Neste enfoque o Cadastro Técnico Multifinalitário associado ao Cadastro de imóveis pode proporcionar a detecção de fatores condicionantes ao crescimento rural.

Pelas dimensões continentais do país, **a plena autonomia da região rural vinculada ao Município é fundamental na concretização e implementação do Cadastro Técnico Multifinalitário Rural** permanente e sistemático no Brasil, tarefa que, pela sua magnitude, deve ser estruturada na atualidade para apresentar retornos efetivos a partir de vários anos de trabalho organizado (MOYA RODRÍGUEZ & AGUADO FERNÁNDEZ, 1995).

## **Bibliografia**

- ALBERS, C. **Planificación comunal en el Alto Valle de Río Negro y Neuquén, Argentina.** Spanische Version von Kommunale planung in Alto Valle de Río Negro y Neuquén, Argentinien. Berlin, Deutschland: INSTITUT FÜR GEOGRAPHIE DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT BERLIN. 1996. 243p.
- GIACOMO, M. G. G. DI. **Una Geografia per l'agricoltura.** Volume primo. Roma: REDA edizione per l'agricoltura, 1992. 367p.
- LARSSON, G. **Land registration and cadastral systems : tools for land information and management.** Essex, United Kingdom: LONGMAN LTD., 1996.
- LIZANA, C.; ARRIETA, M. Un proyecto de actualización catastral apoyado en tecnologías fotogramétricas. **Anais.** Santiago, GPS y SIG in: CCT, nº 4 : 1996:.
- LOCH, C. **Monitoramento global e integrado de propriedades rurais. (a nível municipal utilizando técnicas de Sensoriamento Remoto).** Florianópolis: Ed. UFSC, 1.990. 135p.

LUNA, J. Los sistemas de información catastral en las provincias argentinas como base del sistema de información territorial in : International Cartographic Conference. **Proceedings.** Barcelona. nº. 17, 1995.

MARGEOT, M.; FORBES, A. Mapping informal settlements in the Durban Functional Region Natal, South Africa in : International Cartographic Conference. Barcelona **Proceedings.** nº 17, 1995.

MAS, S.; GARCÍA CEPEDA, F. SIGCA. The computerized management of the spanish cadastre spatial component in : International Cartographic Conference. Barcelona. **Proceedings.** nº 17, 1995.

MOYA RODRÍGUEZ, M.; AGUADO FERNÁNDEZ, D. Cadastral management and tributary office - Fulfillment of cadastral Cartography - Cadastral database in : International Cartographic Conference. Barcelona. **Proceedings.** nº 17, 1995.