

Georreferenciamento de Imóveis Rurais - A realidade Brasileira e no Rio Grande do Sul

Esp. Ronaldo Flemming dos Reis¹
Profª Ms. Adriane Brill Thum²
Prof. Dr. Maurício Roberto Veronez²
Prof. Ms. Reginaldo Macedônio da Silva³
Prof. Dr. Genival Correa de Souza⁴

¹ Universidade do Vale do Rio dos Sinos
Especialização em Georreferenciamento de Imóveis Rurais
Av. Unisinos, 950 - 93.022-000 São Leopoldo RS
Fone: (51) 591-1100 - Ramal – 1769
Email: ronaldoflemming@ig.com.br

² Universidade do Vale do Rio dos Sinos
Especialização em Georreferenciamento de Imóveis Rurais
Curso de Engenharia Civil
Programa de Pós-graduação em Geologia
Laboratório de Sensoriamento Remoto e Cartografia - LASERCA
Av. Unisinos, 950 - 93.022-000 São Leopoldo RS
Fone: (51) 591-1100 - Ramal – 1769
adrianebt@unisinos.br
veronez@unisinos.br

³ Centro Universitário FEEVALE
Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas
Setor de Arquitetura e Urbanismo – Laboratório de Geoprocessamento
Rodovia RS 239, no 2755 – 93352-000 Novo Hamburgo RS
macedoniors@yahoo.com

⁴ Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS
Departamento de Tecnologia
Laboratório de Geotecnologias – GEOTEC
Br 116 – km 03 - Campus Universitário
Fone (75) 32248240/8056 – 44031-460 Feira de Santana BA
gcorrea@uefs.br

Resumo: O georreferenciamento de Imóveis Rurais é um marco na Agrimensura Brasileira e veio para organizar a questão fundiária e minimizar a grilagem de terras. Como o assunto é relativamente novo e existem muitas questões a serem esclarecidas, realizou-se o referido trabalho com o objetivo de mostrar um pouco a realidade vivenciada até o momento. Elaborou-se um questionário que foi aplicado aos profissionais do setor de Geomensura do INCRA do Rio Grande do Sul – INCRA/RS, além de pesquisa bibliográfica sobre o assunto. Os resultados nos permitem concluir que todo o trabalho que georreferenciamento de Imóveis Rurais que seguir a Norma Técnica não terá problemas na certificação. O INCRA/RS recebeu até 29 de dezembro de 2005, 80 processos para análise e posterior certificação, dos quais 33 foram certificados. Os responsáveis técnicos pelos processos recebidos são na maioria Engenheiros Agrônomos, seguido de Técnicos Agrícolas, Engenheiros Cartógrafos, Florestais e Cíveis.

Palavras chaves: Georreferenciamento, INCRA, Profissionais

Abstract: The georeferencing of Rural Landed Properties is a mark in the Brazilian Geodesy which is here to organize the agrarian issue and reduce illegal occupancy of landed properties. As this issue is relatively new and there are many problems to be solved, this present research was carried out with the aim to reveal a little bit of the reality lived up to now. A questionnaire was created which was answered by professionals of the department of Geodesy of INCRA (National Institute of Colonization and Agrarian Reform) in Rio Grande do Sul – INCRA/RS, besides bibliographic research done about the issue. The results enable us to conclude that every work of georeferencing of Rural Landed Property that follows the Technical Norm will not have problems with certification. Until December 29th, 2005, INCRA/RS had received 80 processes to be analyzed and certified, of which only 33 were certified. The technicians responsible for the received processes are mostly Agronomists, followed by Agricultural Technicians, Cartographic, Forest and Civil Engineers

Keywords: georeferencing, INCRA, professionals

1. INTRODUÇÃO

Até a descoberta do Brasil, todo solo pertencia à Coroa Portuguesa. A partir de 1822, com a Independência do Brasil, paulatinamente a propriedade foi passando para o domínio privado. Posteriormente, com o intuito de colonização, através de concessões e de legitimação das posses - art. 5º, da Lei nº 601, de 1850, o Império exigia que as terras fossem cultivadas e exploradas, sob pena de serem consideradas terras devolutas. Desta forma, o domínio privado, ante o crescimento demográfico, acentuouse e expandiu, sendo hoje dominante.

O georreferenciamento de imóveis rurais surgiu em 28 de agosto de 2001, com a Lei Federal 10.267, que consiste na descrição do Imóvel rural, seus limites, características e confrontações, através de memorial descritivo assinado por profissional habilitado, com a devida ART, contendo as coordenadas dos vértices definidores dos limites dos Imóveis rurais georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro.

O Art. 1º determina que os prazos previstos no art. 10º do Decreto nº 4.449, de 30 de outubro de 2002, sejam observados da mesma forma, para os casos de desmembramento, parcelamento ou remembramento de imóveis rurais, quais sejam: I- noventa dias, para os imóveis com área de cinco mil hectares, ou superior; II- um ano, para os imóveis com área de mil a menos de cinco mil hectares; III- dois anos, para os imóveis com área de quinhentos a menos de mil hectares; IV- três anos, para os imóveis com área inferior a quinhentos hectares; porém o governo federal através do Decreto nº 5.570, de 31 de outubro de 2005, dá uma nova redação a dispositivos do Decreto anterior: - Artigos 1º. Os arts. 5º, 9º, 10º e 16º do Decreto nº 4.449, de 30 de outubro de 2002, passam a vigorar com nova redação: Podendo exemplificar o artigo 10º onde a identificação da área do imóvel rural, prevista nos parágrafos 3º e 4º do art. 176 da Lei nº 6.015, de 1973, será exigida nos casos de desmembramento, parcelamento, remembramento e em qualquer situação de transferência de imóvel rural, na forma do art. 9º somente transcorridos os seguintes prazos: III- cinco anos, para os imóveis com área de quinhentos a menos de mil hectares; IV- oito anos, para os imóveis com área inferior a quinhentos hectares; Parágrafo 1º, usando se tratar da primeira apresentação do memorial descritivo, para adequação da descrição do imóvel rural às exigências dos parágrafos 3º e 4º do art. 225 da Lei nº 6.015, de 1973, aplicar-se-ão as disposições contidas no parágrafo 4º do art. 9º deste Decreto.

O georreferenciamento é um marco na história da Agrimensura, porém trouxe uma série de mudanças para os diferentes órgãos envolvidos no trabalho de certificação de Imóveis Rurais. Com o objetivo de conhecer melhor a dificuldade encontrada nos trabalhos de Georreferenciamento de Imóveis Rurais e sanar dúvidas frequentes entre os profissionais da área realizou-se a referida pesquisa.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Elaborou-se um questionário composto de 30 questões que iam desde os objetivos do Georreferenciamento no Rio Grande do Sul - RS, esclarecimentos da Norma Técnica, até problemas enfrentados pelo INCRA e pelos profissionais na certificação de um imóvel. O mesmo foi aplicado ao setor de Geomensura do INCRA/RS. Também se realizou pesquisa bibliográfica e na internet sobre o assunto.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com o georreferenciamento se pretende criar uma base de dados de todos imóveis rurais que compõem o território nacional objetivando, aumentar a confiabilidade das informações do meio rural através da integração das diversas fontes, dar maior consistência, uniformidade e integridade aos dados de natureza fundiária e dispor para o setor público um instrumento de apoio eficaz no combate a grilagem de terras, além de potencializar as ações de caráter fiscal, ambiental, de desenvolvimento rural e de Reforma Agrária.

O Estado do Rio Grande do Sul pretende interagir na criação, alimentação e gerenciamento dessa base de dados, a nível regional, dentro da política proposta a nível nacional com relação ao georreferenciamento. A meta do georreferenciamento de imóveis rurais no Estado do RS é chegar no nível de estar com todos os imóveis na base de dados do Cadastro Nacional de Imóveis Rurais.

O georreferenciamento é relativamente novo no Brasil e com ele surgiram leis, decretos e outros, cada qual com algumas alterações.

Com o Decreto 5570/2005, que prorrogou os prazos de exigência do georreferenciamento dos imóveis rurais a partir de 20 de novembro de 2003, ficando cinco anos, para os imóveis com área de quinhentos a menos de mil hectares, ou seja, em 2008 e oito anos para os imóveis com área inferior a quinhentos hectares, sendo em 2011, provavelmente vai levar um tempo maior para os imóveis rurais estarem todos georreferenciados.

O número de imóveis georreferenciados no Brasil em dezembro de 2005 era de 2537, cinco meses depois (maio de 2006) são 3787 certificados. Na tabela 1 podemos observar os imóveis georreferenciados por estado (site INCRA). Pode-se perceber que o Estado do Mato Grosso é o campeão em imóveis georreferenciados, seguido do Mato Grosso do Sul, São Paulo e Goiás. Esses quatro (4) Estados são responsáveis por quase 85% dos imóveis georreferenciados.

TABELA 1 – Indica o número de imóveis rurais georreferenciados por estado e o seu total até o dia nove de maio de 2006 no Brasil.

Dados até dia 29 de dezembro de 2005.			Dados até dia 19 de maio de 2006
UF	DESCRIÇÃO	IMÓVEIS	IMÓVEIS
AC	ACRE	011	012
BA	BAHIA	043	065
CE	CEARÁ	015	016
DF	DISTRITO FEDERAL	003	006
ES	ESPIRITO SANTO	015	020
GO	GOIÁS	336	494
M G	MINAS GERAIS	131	194
MS	MATO GROSSO DO SUL	579	824
MA	MARANHÃO	000	019
MT	MATO GROSSO	861	1317
PR	PARANA	000	002
PA	PARÁ	000	001
PI	PIAUI	000	003
RN	RIO GRANDE DO NORTE	011	020
RO	RONDONIA	004	011
RS	RIO GRANDE DO SUL	033	069
SC	SANTA CATARINA	002	004
SP	SÃO PAULO	400	568
TO	TOCANTINS	086	142
	TOTAL	2537	3787

No Estado até o final de 2005 haviam dado entrada no INCRA/RS 80 processos, dos quais 39 foram analisados e notificados, 33 certificados, de acordo com a Figura 1, onde mostra a localização dos imóveis georreferenciados no Rio Grande do Sul e 08 sem análise até a final de dezembro de 2005, ou seja, 47

processos de imóveis para ser georreferenciados. Todas as certificações foram em áreas acima de 500 ha. O primeiro Imóvel Rural certificado no Rio Grande do Sul foi em 27 de dezembro de 2004. Agora, maio de 2006 temos 69 imóveis certificados no RS.

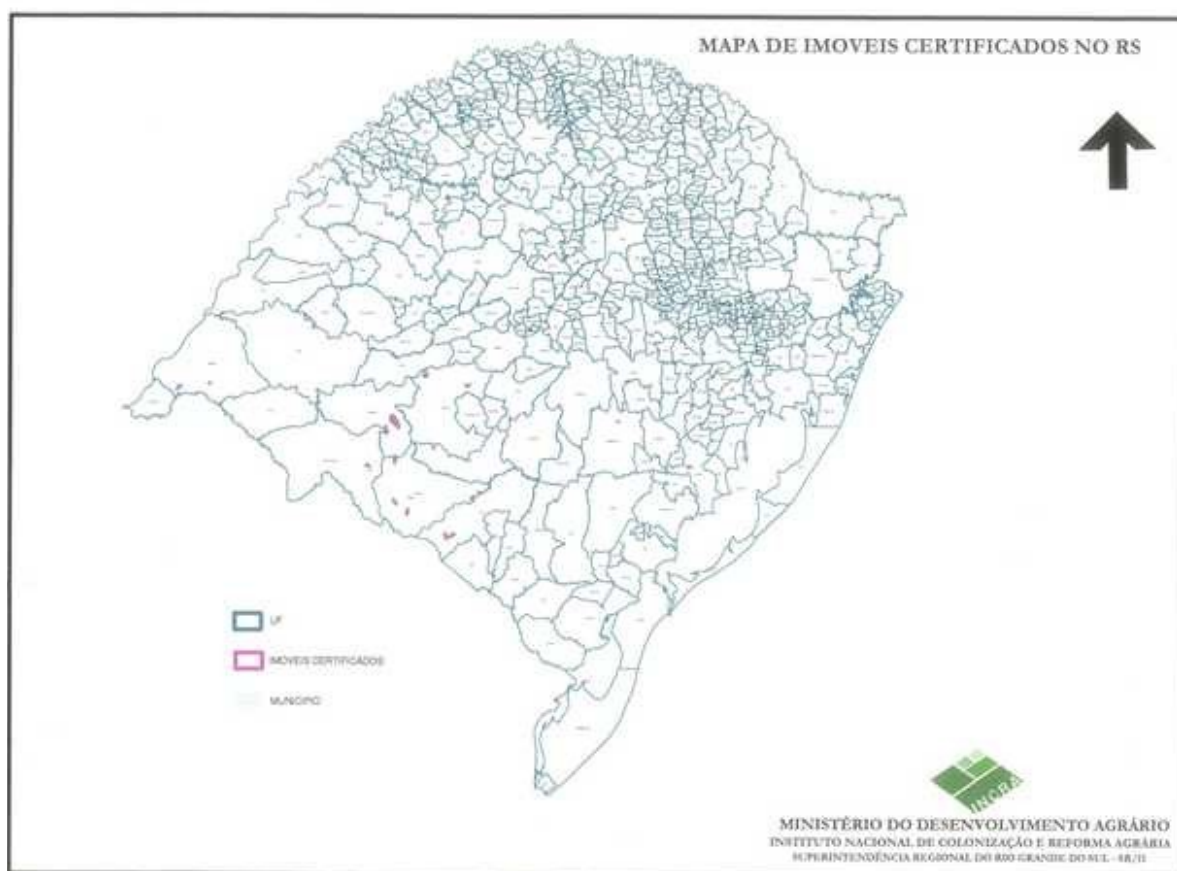


Figura 1: Mapa do Rio Grande do Sul com os Imóveis Rurais já Certificados em 29 de dezembro de 2005.

Os processos no RS que estão em análise e que apresentam algum problema não atendendo ao Roteiro de Certificação, retornam em média duas (2) vezes para as caixas arquivo aguardando as correções. Os profissionais responsáveis são notificados, solicitados pelo profissional revisor, sendo que depois de realizadas as correções, retornará a mesa tendo nova revisão para a certificação.

Dos processos nenhum é negado, quando protocolado, todos são aceitos. Os processos não retornam para o profissional e sim, ficam em aguardo do responsável pelo trabalho, após notificação pelo setor de Geomensura do INCRA.

Vários são os problemas encontrados nos processos de georreferenciamento, principalmente por não serem atendidas exatamente as exigências da Norma Técnica na execução dos trabalhos. Os profissionais erram ou deixam de colocar as exigências que estão na Norma Técnica, devido a falta de consulta, estudo e entendimento da mesma.

Os processos recebidos para análise e posterior certificação no RS são na maioria de Engenheiros Agrônomos, seguido de Técnicos Agrícolas, Engenheiros Cartógrafos, Florestais e Cíveis. O maior número de geomensuradores no Estado são Agrônomos, o que vem de acordo com o resultado da pesquisa realizada, com os geomensuradores do RS Thum et al. (2005). No Brasil atualmente, maio de 2006, tem-se 3657 profissionais cadastrados no INCRA, destes mais de 60% são Engenheiros Agrimensores, Técnicos em Agrimensura e Engenheiros Cartógrafos.

Para chegar o processo junto ao INCRA, é necessário passar por algumas etapas que são:

1º- Protocolar o processo na sala do cidadão;

- 2º- Fazer a inserção no sistema de controle de processo para a certificação;
 3º- Realizar a consulta cadastral;
 4º- Análise das peças técnicas e certificação.

O desenvolvimento do Relatório Técnico, o preenchimento do Memorial Descritivo e a construção da planta são os erros mais comuns encontrados pelo pessoal do INCRA nos processos.

A solução para evitar os erros encontrados está no bom entendimento da Norma Técnica e seguir corretamente o Roteiro para a Certificação.

O INCRA/RS criou um roteiro com os itens que são analisados em cada processo, conforme Tabela 2.

TABELA 2 – Roteiro para Certificação de Imóveis Rurais - INCRA/RS 2005

formalização do processo	
Abertura do processo	Data:
Apresentação da Declaração de Cadastro	Protocolo n°
Apresentação de procuração, quando for o caso	
Certificação do profissional pelo INCRA	Código:
Utilização da codificação estabelecida para os vértices	
Utilização equipamento aceito pela norma	
Documentos necessários para Certificação	
Requerimento conforme ANEXO XI (<i>original</i>)	
Relatório Técnico (<i>original</i>)	
Matricula(s) ou transcrição do imóvel (<i>cópia autenticada</i>)	
Planta (<i>3 vias</i>)	
Memorial descritivo (<i>3 vias</i>)	
Anotação de Responsabilidade Técnica – ART (<i>original</i>)	
Arquivo digital nos formatos DWG, DGN ou DXF	
Relatório do cálculo e ajustamento da poligonal de demarcação do imóvel (<i>cópia</i>)	
GPS	Relatório resultante do processo de correção diferencial das observações GPS (<i>cópia</i>)
	Arquivo digital contendo dados brutos do GPS (formatos nativos do equipamento e Rinex)
	Arquivo digital contendo dados corrigidos do GPS
Arquivo digital dos arquivos de campo gerados pela estação total (<i>teodolito eletrônico ou distanciômetros</i>)	
Teodolito Ótico mecânico	Cadernetas de campo com os registros das observações (<i>original e cópia</i>)
	Planilhas de Cálculo com os dados do levantamento (<i>original e cópia</i>)
Declaração dos confrontantes conforme ANEXO X (<i>original</i>)	
Assinatura do credenciado em todas as páginas da documentação entregue	
Análise da Planta:	
Azimutes dados em graus, minutos e segundos - arco	
Comprimento dos lados e perímetro dados em metros, com duas casas decimais	
Área dada em ha, com quatro casas decimais	
Apresentação de tabela das coordenadas plano retangulares (UTM) de todos os vértices do imóvel rural	
Identificação de todos os confrontantes (nomes de fazendas, estradas, rios etc)	
Situações cartográficas complementares de acordo com o padrão do ANEXO V;	
Meridiano Central (MC)	
Datum SAD69	
Indicação do norte da quadrícula (UTM)	
Indicação do Norte Geográfico ou Verdadeiro (graus)	
Indicação da Convergência Meridiana	
Fator de Escala K	
Representação das convenções de acidentes planimétricos relevantes	

Representação das convenções de áreas de preservação permanente e reserva legal
Representação das convenções de marcos implantados, pontos levantados e vértices virtuais
Apresentação da planta de situação
Dados de identificação de acordo com o padrão do ANEXO IV;
Tamanho recomendado pela ABNT (A4, A3, A2, A1 ou A0)
Nome do Proprietário
Número da Matrícula atribuído pelo Cartório de Registro de Imóveis
Código do Imóvel atribuído pelo INCRA
Município / Estado
Código do Credenciado atribuído pelo INCRA
Dados do Responsável Técnico
Número da ART
Data do Levantamento
Assinatura do proprietário
Assinatura do Responsável Técnico
Espaço para o carimbo de Certificação da planta, emitido pelo INCRA
Análise do Memorial Descritivo
Imóvel
Nome do Proprietário
Município / Comarca
Estado
Comprimento dos lados e perímetro dados em metros, com duas casas decimais
Área dada em ha, com quatro casas decimais
Número da Matrícula atribuído pelo Cartório de Registro de Imóveis
Código do Imóvel atribuído pelo INCRA
Transcrição dos dados relativos ao perímetro, confrontações e área, em escrita corrente, correspondendo a planta
Uso do sistema UTM referenciada ao Meridiano Central (MC) da região e Datum SAD69
Identificação do vértice do SGB adotado como referência (suas coordenadas UTM e azimutes planos)
Presença dos azimutes, seguido das respectivas distâncias e as coordenadas N e E de todos os vértices
Descrição de córregos e rios (azimutes, distâncias e coordenadas dos pontos extremos de cada segmento)
Indicação da margem do curso d'água e se a jusante ou a montante
Descrição das confrontações
Descrição da confrontação com estradas, respeitando a faixa de domínio
Análise do Relatório Técnico
Metodologia do transporte de coordenadas
Distâncias entre estações
Tempo de ocupação
Intervalos de observação
Metodologia de levantamento topográfico
Distâncias entre a estação e o ponto observado
Tempo de ocupação
Intervalos de observação
Dados Gerais
Objeto;
Finalidade;
Período de execução
Município de localização
Datum SAD69
Marco Geodésico de referência utilizado (com as respectivas monografias)
Identificação do proprietário
Descrição dos Serviços Executados pelo Técnico
Análise de documentação
Análise cadastral

primeira é procurar o Cartório para tentar resolver o problema administrativamente e a segunda, o credenciado deverá fazer uma declaração de reconhecimento de limites da propriedade e assiná-la junto com o proprietário do imóvel com autenticação do Cartório. A mesma providência deverá ser tomada no caso de um lindeiro se negar a assinar discordando da divisa. E quando os lindeiros são um loteamento ou assentamento, o credenciado deverá protocolar um pedido junto ao INCRA/RS para que compareça no local, para fazer um reconhecimento dos trabalhos a serem executados. Exemplo: localização dos marcos, etc.

Outro problema enfrentado pelos geomensores é quando a descrição da divisa diz que é um travessão. Sempre se deve seguir o critério obedecido na matrícula. Se a divisão é um divisor de águas, este elemento fisiográfico deverá ser levantado pelas técnicas de georreferenciamento.

Alguns geomensores possuem dúvidas sobre o item que deve ser preenchido, chamado objeto. O Objeto é um imóvel rural que apresenta suas características topográficas, suas feições, através de planta e memorial descritivo para emissão do Certificado de Cadastro de Imóvel Rural-CCIR Nas ações de Usucapião o procedimento será o mesmo.

Outra dúvida é com relação à faixa de domínio. Os imóveis rurais confrontantes com estradas públicas federais, estaduais ou municipais, que se confrontam assim com as denominadas faixas de domínio, que é um conjunto de áreas desapropriadas pelo Poder Público, destinadas a construção de rodovia, dispositivos de acesso, postos de serviços complementares, pistas de rolamento, acostamento, faixas lindeiras destinadas a acomodar os taludes de corte, aterro e elemento de drenagem. Os limites da faixa de domínio possuem sua configuração variada para cada rodovia. Sua largura é determinada a partir do eixo de rolamento, determinando um gabarito, este fixado pelo órgão competente ou legislação específica.

Na questão quanto ao posicionamento da área de terras georreferenciada, quando dividida por um arroio ou rio, fazendo um caminhamento em direção as suas nascentes que ficam a Montante e a Jusante é quando o posicionamento da área de terras georreferenciada, quando dividida por um arroio ou rio, fazendo o caminhamento no sentido do escoamento das águas.

Na localização do imóvel deve constar o roteiro de como chegar ao imóvel, as estradas de acesso com a respectiva quilometragem, distância até a sede do município, para facilitar uma eventual fiscalização do INCRA, as informações devem estar exatas.

O Certificado de Cadastro de Imóvel Rural-CCIR é o documento fornecido gratuitamente pelo INCRA aos proprietários de imóveis rurais cadastrados no Sistema Nacional de Cadastro Rural-SNCR, sem o qual não poderão os proprietários, sob pena de nulidade, desmembrar, arrendar, hipotecar, vender ou prometer em venda os imóveis rurais. Em caso de sucessão causada por morte de familiar, nenhuma partilha, amigável ou judicial, poderá ser homologada pela autoridade competente sem apresentação do referido certificado, conforme prevê o artigo 22 da Lei nº 4.947/66.

Ante ao exposto e ao bom entendimento pelo profissional cadastrado perante o INCRA, cumprindo-se todos os requisitos da Lei nº 10.267 de 28 de agosto de 2001, do Decreto nº 4.449/02, bem como da “Norma Técnica para o Georreferenciamento de imóveis Rurais”, homologada pela Portaria INCRA nº 1.101/03, nos casos de desmembramento, parcelamento, remembramento, transferência de área total e criação ou alteração da descrição do imóvel, resultante de qualquer procedimento judicial ou administrativo, obedecendo aos prazos normais, conforme Decreto nº 5.570, de 31 de outubro de 2005, que da nova redação a dispositivos do Decreto nº 4.449, de 30 de outubro de 2002, podemos concluir que os profissionais habilitados serão os grandes responsáveis pelo fornecimento de informações gerais obtidas a campo sobre os imóveis rurais, para o banco de dados do INCRA, auxiliando na formação do Cadastro de Imóveis e do mosaico de terras para que com isto reduza-se a zero o conflito entre o Registro e o Cadastro.

4. CONCLUSÕES E SUGESTÕES

Ante ao exposto e ao bom entendimento pelo profissional cadastrado perante o INCRA, cumprindo-se todos os requisitos da Lei nº 10.267 de 28 de agosto de 2001, do Decreto nº 4.449/02, bem como da “Norma Técnica para o Georreferenciamento de imóveis Rurais”, homologada pela Portaria INCRA nº 1.101/03, nos casos de desmembramento, parcelamento, remembramento, transferência de área total e criação ou alteração da descrição do imóvel, resultante de qualquer procedimento judicial ou administrativo, obedecendo aos prazos normais, conforme Decreto nº 5.570, de 31 de outubro de 2005, que da nova redação a dispositivos do Decreto nº 4.449, de 30 de outubro de 2002, podemos concluir que os profissionais habilitados serão os grandes responsáveis pelo fornecimento de informações gerais obtidas a campo sobre os imóveis rurais, para o banco de dados do INCRA, auxiliando na formação do

Cadastro de Imóveis e do mosaico de terras para que com isto reduza-se a zero o conflito entre o Registro e o Cadastro.

Os profissionais que seguirem a Norma Técnica do INCRA não terão problema na certificação do Imóvel.

As informações coletadas á campo beneficiaram outros órgãos do governo federal.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). *Execução de levantamento topográfico. NBR 13.133.* Rio de Janeiro, RJ. 1994. 35 p.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em www.ibge.gov.br . Acessado em dez. 2005.

Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). *Norma técnica para georreferenciamento de imóveis rurais.* Disponível em www.incra.gov.br. Acessado em dezembro de 2005 e maio de. 2006.

Machado, W. C.; Monico, J. F. G. *Solução rápida das ambigüidades GPS utilizando o software GPSeq.* Tese de Mestrado – UNESP – Presidente Prudente, SP. 1997.

Monico, J. F. G., *Posicionamento pelo NAVSTAR-GPS: descrição, fundamentos e aplicações.* São Paulo, SP. Ed. UNESP/FEU, 2000. 287p.

Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais, Ministério do Desenvolvimento Agrário-MDA, INCRA. Aplicada à Lei 10.267, de 28 de agosto de 2001 e do Decreto 4.449, de 30 de outubro de 2002.

Revista **A MIRA**- Edição nº 125-janeiro/fevereiro/2005-página 76.

Thum, A.B, Veronez, M.R., Souza, G.C. de, Reinhardt, A. O.. *Lei de Georreferenciamento de Imóveis Rurais: Um Perfil dos Profissionais do Estado Rio Grande do Sul.* Congresso Brasileiro de Cartografia. Macaé – RJ. 2005.