

GEORREFERENCIAMENTO: REGULARIZAÇÃO DE IMÓVEIS RURAIS

Marcos Morais Alves ¹; Alcione Wagner de Souza ²; Fabiana de Araújo Lana ³

^{1,2,3} Faculdade de Talentos Humanos - FACTHUS, Uberaba (MG), Brasil

triangulotop@terra.com.br, awsouza@facthus.edu.br, fabiana.lana@facthus.edu.br

RESUMO: O setor rural está sendo reorganizado através do processo de Georreferenciamento. Para a realização deste trabalho é necessária uma equipe multidisciplinar, onde os mesmos utilizam as novas regras estabelecidas a partir da publicação da Lei 10.267 em 28 de agosto de 2001. Objetivando à resolução de problemas enfrentados no setor fundiário do país. A principal ação foi o Cadastro Nacional de Imóveis Rurais-CNIR, que institui que todo e qualquer registro público de terras, seja por venda, compra, desmembramento, remembramento ou parcelamento, não poderá ser feito sem que a área tenha seus vértices georreferenciados ao Sistema Geodésico Brasileiro. Esse trabalho tem como objetivo apresentar o procedimento de regularização de imóvel rural através do Georreferenciamento bem como as legislações pertinentes ao assunto. Ressaltando que as mudanças ocorridas foram de extrema importância para regularização das áreas rurais e a unificação das informações.

PALAVRAS CHAVE: CNIR; Georreferenciamento; INCRA; Lei 10.267/2001; Regularização.

GEORREFERENCIAMENTO: REGULARIZATION OF RURAL BUILDINGS

ABSTRACT: The rural sector is being reorganized through the process of georeferencing. In order to carry out this work a multidisciplinary team is needed, where they use the new rules established since the publication of Law 10,267 on August 28, 2001. Aiming at resolving problems faced in the country's land sector. The main action was the National Register of Rural Property-CNIR, which establishes that any and all public land registry, whether by sale, purchase, dismemberment, remembrance or installment, can not be done without the area having its vertices georeferenced to the System Brazilian Geodetic. This work aims to present the procedure of regularization of rural property through georeferencing as well as legislation relevant to the subject. Emphasizing that the changes that occurred were extremely important for the regularization of rural areas and the unification of information.

KEYWORDS: CNIR; Georeferencing; INCRA; Law 10.267/2001; Regularization.

INTRODUÇÃO

Uma das grandes dificuldade apresentadas no setor rural foi em relação ao registo de imóveis rurais pelos órgãos públicos é a definição de forma, localização e dimensionamento das inúmeras áreas rurais presentes no território brasileiro, principalmente pela precariedade das bases cadastrais destas áreas. (ISHIKAWA, 2007)

Em 1998, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA promoveu um seminário com o objetivo de avaliar o seu sistema de informações cadastrais e propor uma nova forma baseada em um cadastro único de imóveis rurais, a ser compartilhado por todas as instituições relacionadas ao setor rural, no intuito de solucionar a problematização enfrentada. (ISHIKAWA, 2007).

Com esse intuito foram inseridas no rol de leis brasileiras as Leis 10.267 de 2001, modificando a Lei 4.947 de 1966, a 5.868 de 1972, a 6.015 de 1973, 6.739 de 1979 e a Lei de 9.393 de 1966. Essas tratam do direito agrário, disciplinando o Sistema Nacional de Cadastro Rural bem como os registros públicos, a fim de cessar o apossamento indevido de terras, conhecido popularmente como “grilagem” e a formação ilegal de latifúndios no Brasil.

Através da Lei 10.267 de 2001 foi criado o Cadastro Nacional de Imóveis Rurais – CNIR, composto por elementos fundamentais, que farão parte de uma base única de informações, as quais serão gerenciadas pelo INCRA e pela Secretaria da Receita Federal e compartilhadas por órgãos que produzem e utilizam destas informações.

Além do CNIR, foi instituído a definição da forma, dimensão e localização, através de métodos de levantamento topográfico. Estas ações em conjunto recebe o nome de Georreferenciamento. (INCRA, 2009)

Para iniciar o processo de Georreferenciamento é primordial a identificação, a localização através as coordenadas dos vértices definidores dos limites, georreferenciados de acordo com Sistema Geodésico Brasileiro, com a precisão posicional de 50 cm e as confrontações dos imóveis rurais. (INCRA, 2009)

O INCRA exige que o Georreferenciamento seja executado de acordo com Norma Técnica por profissional habilitado, com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica - ART. (ISHIKAWA, 2007)

São necessários para a execução do Georreferenciamento equipamentos de elevada tecnologia, como GPS e Estação Total, em busca da maior precisão dos dados coletados. (ISHIKAWA, 2007)

O INCRA é o órgão responsável pela certificação da poligonal formada pela junção dos vértices, garantindo que esta não se sobreponha a nenhuma outra já georreferenciada e, com isso, a regulamentação das áreas rurais. (INCRA, 2013)

Diante do exposto, este trabalho tem por objetivo apresentar o procedimento de regularização de um imóvel rural através do Georreferenciamento.

MATERIAL E MÉTODOS

A regularização de um imóvel rural consiste na obrigatoriedade de sua descrição, em seus limites, características e confrontações, através de memorial descritivo elaborado por profissional habilitado, com a devida ART. (PINTO; CAMARGO; MONICO, 2013)

A Lei nº 10.267/01 apresenta algumas especificações para elaboração do Georreferenciamento, sendo a principal o Cadastro Nacional de Imóveis Rurais – CNIR, constituído por uma base comum de informações, gerenciada pelo INCRA.

O sistema gera um código único por imóvel cadastrado, favorecendo à ausência de duplicidade de informações, conferindo uma maior legitimidade aos proprietários, impedindo a grilagem de terra no país. (XAVIER, 2004)

Outra especificação para elaboração do georreferenciamento é a relação de troca de informações entre INCRA e cartórios. Esse intercâmbio de informações foi estabelecido através da alteração da Lei 4.947/66, que fixa normas de Direito Agrário e pela Instituição Normativa nº 12 de 17 de Novembro de 2003.

Sendo assim o artigo 22 da Lei 4.947/66, passa a vigorar com as seguintes alterações:

“[...] § 7º Os serviços de registro de imóveis ficam obrigados a encaminhar ao INCRA, mensalmente, as modificações ocorridas nas matrículas imobiliárias decorrentes de mudanças de titularidade, parcelamento, desmembramento, loteamento, remembramento, retificação de área, reserva legal e particular do patrimônio natural e outras limitações e restrições de caráter ambiental envolvendo os imóveis rurais, inclusive os destacados do patrimônio público. [...] O INCRA encaminhará, mensalmente, aos serviços de registro de imóveis, os códigos dos imóveis rurais de que trata o § 7º, para serem averbados de ofício, nas respectivas matrículas.”

O Georreferenciamento é uma definição geográfica da localização dos pontos no globo terrestre através das suas coordenadas geodésicas. (INCRA, 2013)

O levantamento deverá partir sempre de uma estação pertencente ao Sistema Geodésico Brasileiro já referenciada e as coordenadas obtidas deverão ter seus respectivos indicadores de precisão fornecidos pela entidade que as determinou. (INCRA, 2013)

A identificação e o reconhecimento dos limites é o primeiro passo para a execução do Georeferenciamento. Essa identificação deve ser realizada em conjunto com os

detentores ou proprietário confinantes. (ROSALEN; MUNHOZ; MARDEGAN, 2012)

Os métodos de levantamento de dados devem estar de acordo com a normatização, porém ficará a critério do responsável técnico. O método comumente utilizado é o posicionamento pelo GNSS – *Global Navigation Satellite System* o qual engloba o sistema GPS – *Global Positioning System*, e os demais sistemas do mesmo gênero. (INCRA, 2009)

Os métodos de posicionamento GPS encontram-se divididos em dois tipos: posicionamento por ponto absoluto e o relativo. É dito por posicionamento absoluto aquele que possui um sistema de referência bem definido. Já no posicionamento relativo, uma posição é determinada com relação a um ponto de coordenadas conhecidas. (INCRA, 2009)

O levantamento do tipo poligonal é um exemplo bastante utilizado do tipo posicionamento relativo. (INCRA, 2009)

No processo de Georeferenciamento há uma integração de grande valia entre o GPS e a topografia na qual requer que estes sejam compatibilizados para um mesmo sistema de representação.

O processo de Georeferenciamento é realizado por etapas. Após o levantamento de dados, os mesmos são processados. O processamento e o tratamento de dados têm por finalidade estimar o valor mais provável das coordenadas e sua precisão. (INCRA, 2009)

Este valor mais provável e preciso é verificado a partir dos valores das coordenadas de cada vértice do imóvel. Esta precisão deverá ser sempre melhor que 0.50 m. (ISHIKAWA, 2007)

Após o processamento dos dados, inicia-se o processo de certificação junto ao INCRA, órgão responsável pela validação da poligonal, garantindo que as informações descritas não se sobreponham a outro imóvel georreferenciado, atendo às normativas exigidas.

A certificação está prevista no parágrafo 1º, do artigo 9º, do Decreto 4.449/02 e na Instrução Normativa nº 13 de 17 de novembro de 2003.

As condições para aceitação ou rejeição dos trabalhos de Georeferenciamento de ocupações com fins de regularizações fundiárias serão estabelecidas em função da inspeção em cada uma das etapas. (ISHIKAWA, 2007)

Atualmente, com o avanço da tecnologia e dos sistemas eletrônicos, esse processo está mais acelerado, podendo obter o número de certificação em poucos minutos, informação esta estabelecida na normativa nº 77 presentes na publicação da 3ª edição da Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais.

” Art. 3º A análise dos dados será automática pelo SIGEF e restrita à verificação da consistência dos dados prestados pelo profissional credenciado e à eventual sobreposição com outras existentes no cadastro georreferenciado do INCRA. (IN 77).”

Diante da certificação do INCRA, são apresentadas as peças técnicas, que se darão por meio de: planta, memorial descritivo e planilhas de resultados, junto ao

cartório. O cartório notificará o proprietário da regularização do imóvel rural, sendo findado o processo de Georreferenciamento. (INCRA, 2009)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este estudo caracteriza-se como pesquisa descritiva e operacional. Teve como cenário a propriedade rural denominada Fazenda Modelo, localizada no Distrito da Baixa, município de Uberaba, no Estado de Minas Gerais, mais precisamente no Triângulo Mineiro, sob coordenadas geográficas: Latitude: 19°55'41" S e Longitude 47°55'50" W.

O estudo foi desenvolvido em três etapas: a primeira caracterizou o cenário de pesquisa por meio do levantamento das informações de conhecimento da equipe e da identificação dos dados de interesse para a saúde em diferentes organismos públicos ou privados.

Na segunda houve a organização de uma base de dados para alimentar um sistema de geoprocessamento e a terceira tratou da geração de mapas temáticos a partir das informações obtidas.

Estes são representações gráficas da superfície terrestre ilustradas de acordo com critério preestabelecido. Para designar os diferentes aspectos do espaço geográfico, utilizam-se as legendas e os símbolos a elas correspondentes para especializar determinados fenômenos.

A fase inicial do Georreferenciamento há o reconhecimento da área in loco pelo profissional com o proprietário do imóvel rural. Nesse reconhecimento são levantados dados primordiais para a execução do projeto, tais como:

- Levantamento dos confrontantes da área georreferenciada através do reconhecimento das divisas da propriedade.
- Quantidades de marcos a serem implantados para delimitação do polígono, sendo necessário um marco a cada deflexão no perímetro.

Nesta etapa de reconhecimento é importante coletar toda a documentação necessária, segundo a norma técnica do INCRA, tanto do proprietário quanto dos confrontantes, informações essas citadas a seguir:

- Documentos que comprovem informações pessoais do proprietário, tais como: RG, CPF, Endereço Completo, Telefone;
- Documentos comprovem informações da propriedade, tais como: Escritura do Imóvel e CCIR-Certificado de Cadastro de Imóvel Rural.

O levantamento da quantidade de marcos no início, como ilustrado na figura 1 se faz necessário, pois durante o Georreferenciamento da propriedade, estes devem ser fixados e identificados garantindo ao final a comprovação da regularização da propriedade.

Figura 1: Modelo de Marco de Concreto com Identificação do Profissional



Fonte: Disponível em <<http://otopografo.blogspot.com.br/p/procedimento.html>> Acesso em 07 de Maio de 2017.

A habilitação do profissional responsável pelo Georreferenciamento pelo CREA e o credenciamento no INCRA são condição indispensável para a geração do código pertinente a cada vértice do polígono georreferenciados pelo profissional conforme pode ser observado na figura 2.

Figura 2: Modelo de Chapa Metálica com Identificação do Profissional (fixadbre o marco de concreto)



Fonte: Disponível em <<https://plus.google.com/+RBFTopografiaFlorian%C3%B3polis>> Acesso em 07 de Maio de 2017.

O trabalho em campo compõe a segunda etapa e consiste na obtenção dos dados nativos obtidos através do equipamento coletor realizado com o uso de GPS Geodésico L1 L2 GTR G2. GPS Geodésico L1 L2 são receptores de dupla frequência, aptos a realizar todos os métodos de rastreamento. A frequência de operação depende da acurácia do serviço a ser realizado.

Estes equipamentos possibilitam a utilização em levantamentos com bases longas, ou seja, grandes distâncias entre vértices com maior precisão quando comparados aos equipamentos de uma frequência. A figura 3 apresenta o modelo de GPS Geodésico L1 L2. (RIBAS; SILVA, 2004).

Figura 3: GPS Geodésico L1 L2 GTR G2

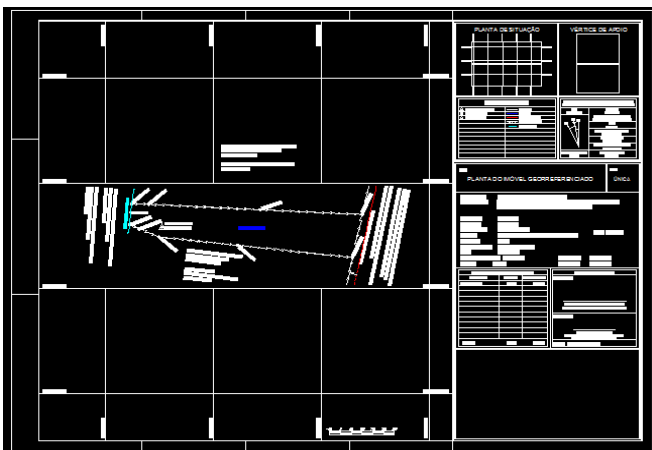


Fonte: Disponível em < <http://site.techgeo.com.br/produtos/gtr-g2/>> Acesso em 27 de Abril de 2017.

As atividades em campo perduram dois dias e posteriormente os dados brutos obtidos através de ondas emitidas por satélites foram processados em software específico denominado *LGO – Leica Geo Office*.

O geoprocessamento dos dados nativos consiste na obtenção das coordenadas geodésicas, com as quais são elaboradas as plantas topográficas sendo esta a terceira etapa conforme a figura 4.

Figura 4: Modelo de Planta Topográfica



Fonte: Acervo do Autor. (2017)

Os dados foram enviados à plataforma online do INCRA, chamada de SIGEF (Sistema de Gestão Fundiária), conjuntamente com a ART – Anotação de Responsabilidade Técnica através da página de acesso <https://sigef.incra.gov.br/>.

O SIGEF é responsável pela recepção dos dados do levantamento topográfico processados, através de planilhas eletrônicas. Posteriormente, através desta plataforma online, aguarda-se deferimento do INCRA, após a análise do arquivo e verificação da conformidade.

Sendo enviado pelo INCRA a certificação do polígono que consiste em uma numeração que é acrescentada a matrícula, ou seja, no registro imóvel.

Após a certificação do INCRA, iniciaram-se os trabalhos cartoriais, que consistem em:

- Declarações de reconhecimento de limites devidamente assinadas e com firma reconhecida;
- Planta topográfica contendo os dados do proprietário, dos confrontantes, do responsável técnico e respectivo memorial descritivo;
- Planta topográfica com o respectivo memorial descritivo com a certificação enviada pelo INCRA através da plataforma SIGEF;
- ART com comprovante de pagamento;
- Requerimento solicitando a inclusão das peças técnicas, retificação e certificação do polígono na matrícula e registro do imóvel.

Ressalta-se que o Georreferenciamento pretende criar uma base de dados dos imóveis rurais que compõem o território nacional objetivando, aumentar a confiabilidade das informações do meio rural, sua consistência, uniformidade e integridade. Disponibilizar para o setor público um instrumento eficaz no combate a grilagem de terras, além de potencializar as ações de caráter fiscal, ambiental, de desenvolvimento rural e de Reforma Agrária.

Como documento comprobatório desta base está o memorial descritivo e declarações de reconhecimento de limites como os modelos apresentados na figura 5 e 6 respectivamente.

Figura 5: Modelo de Memorial Descritivo

<u>MEMORIAL DESCRITIVO</u>			
Imóvel:	FAZENDA MODELO		
Proprietários:	MARIA JOSÉ JOSE MARIA		
Comarca:	UBERABA	Município:	Uberaba-MG
Matrícula:	1111	Código SNCR:	222.222.222-2
Área:	18,2828 ha.	Perímetro:	2.429,71 m
DESCRÇÃO DO PERÍMETRO Matrícula 11111			
Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice BDC-M-1787, situado à margem esquerda da FAZENDA MODELO de coordenadas Lat 19°55'37,500" S e Long 47°56'10,081" W, no limite da EFAZENDA CORREGO DA POSSE ANTIGA, de MARIA JOSE, matrícula 40.330...			
UBERABA, 13 de Outubro de 2014.			
Responsável Técnico:	_____ RESPONSÁVEL TÉCNICO AGRIMENSOR – CREA 11.111/1D Código Credenciamento CCC		

Fonte: Acervo do Autor(2017)

Figura 6: Modelo de Declaração de Respeito de Limites.

DECLARAÇÃO DE RESPEITO DE LIMITES			
Eu, MARIA JOSE, CPF nº 111.222.333-44; eu, JOSÉ MARIA, CPF nº 555.666.777-88; eu, e eu, RESPONSÁVEL TÉCNICO, CREA 12.000/TD, credenciado pelo INCRA sob o código CCC, declaramos sob as penas da Lei que quando dos trabalhos topográficos executados na citada propriedade foram respeitados os limites de "divisas in loco" com os confrontantes abaixo relacionados, não havendo qualquer litígio entre as partes.			
CONFRONTANTES			
Nome do Imóvel Rural	Matrícula(s) / Transcrição(ões)	Comarca	Nome do Proprietário
FAZENDA MODELO	40.330	Uberaba-MG	MARIA JOSE E JOSÉ MARIA
UBERABA, 11 de Outubro de 2014.			
Proprietário:	_____ MARIA JOSE CPF 111.222.333-44		
Proprietário:	_____ JOSÉ MARIA CPF 555.666.777.88		
Responsável:	_____ RESPONSÁVEL TÉCNICO Código Credenciado		

Fonte: Acervo do Autor (2017)

Após um período aproximado de dois meses o cartório entra em contato com o proprietário da área rural notificando a conclusão da regularização desta, ou seja, finalizando o processo de Georreferenciamento através da emissão da escritura (figura 7)

Figura 7: Modelo de Escritura de Imóvel Rural

REGISTRO DE IMÓVEIS DE CONCHAS - SP
LIVRO Nº 2 **REGISTRO GERAL**

Matrícula **15001** Ficha **1** **Conchas, 20 de outubro de 2004.**

IMÓVEL – "Sítio Santo Onofre", situado na Estrada Municipal do Engenho Km 32, no Distrito de Juquiritiba, deste Município de Conchas-SP, com a seguinte descrição georreferenciada pelo sistema UTM (MC 51º WG – SAD 69): inicia a descrição no marco **EAA-M-0001** de coordenadas N=7.458.310,575 m e E=797.720,338 m e segue 685,37 m no Az 150° 25' 56" até o marco **EAA-M-0002**, de coordenadas N=7.457.714,458 m e E=798.058,536 m; segue 741,21 m no Az 81° 47' 18" até o marco **EAA-M-0003**, de coordenadas N=7.457.820,325 m e E=798.792,147 m, confrontando, do marco **EAA-M-0001** ao marco **EAA-M-0003** com o imóvel de matrícula 12.345; segue 753,12 m no Az 198° 22' 03" até o marco **EAA-M-0004**, de coordenadas N=7.457.105,573 m e E=798.554,831 m, confrontando com o imóvel de matrícula 567; segue 954,78 m no Az 274° 54' 07" até o marco **EAA-M-0005**, de coordenadas N=7.457.187,160 m e E=797.603,542 m, confrontando com o imóvel de transcrição nº 18.324; segue 765,15 m no Az 338° 05' 21" até o marco **EAA-M-0006**, de coordenadas

Fonte: Acervo do Autor. (2017)

Com a escritura entregue ao proprietário encerra-se as etapas apresentadas que é composta pela coleta de dados em campo, geoprocessamento destas e elaboração de mapas temáticos.

CONCLUSÃO

A lei 10.267/01 inovou o sistema de regularização de imóvel rural, contribuindo para a solução de antigos problemas no país, garantindo melhor proteção aos proprietários rurais e unificação de informações para os órgãos que usufruem das mesmas.

Além de contribuir para a segurança proprietário, o Georreferenciamento possibilita avanços aos entes públicos ambientalistas responsáveis, como por exemplo, o IEF-Instituto Estadual de Florestas, permitindo uma gestão das áreas de reserva legal e preservação permanente de imóveis rurais.

Essa regularização garante também proteção do patrimônio público, através da delimitação das terras públicas, possibilitando a regularização de ocupações, entre outras vantagens inovadoras.

Sabe-se que a busca pela excelência deve ser constante, tanto pelos órgãos públicos quanto pelos profissionais que executam esse trabalho. Os profissionais estão se habilitando e se atualizando a fim de se viabilizar seus instrumentos para dar eficácia aos dispositivos legais concomitantemente com as melhorias constantes dos órgãos responsáveis pela regularização fundiária através do profundo aperfeiçoamento que as novas tecnologias proporcionam.

Através da realização desse trabalho verificou-se a importância do processo de Georreferenciamento para atualidade, para que as áreas rurais se regularizem e as informações dos mesmos se unifiquem, evitando problemas que se arrastam há anos. No entanto, foi possível verificar o a importância do papel do responsável técnico e o quanto trabalho deve ser preciso, incentivando os estudos e investimentos para o aperfeiçoamento dos trabalhos desenvolvidos.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Amilton; et. al. A Modernização do Cadastro Técnico Multifinalitário Urbano e a Influência da Evolução Tecnológica: Uma Reflexão sobre o Futuro e a Multidisciplinariedade do Cadastro. **COBRAC**, Florianópolis, 2006.

ANGIEUSKI, Plínio Neves. Evolução da Propriedade Imobiliária Rural no Brasil, Regularização Fundiária, Registro Imobiliário e Georreferenciamento: Questões de Direitos Humanos. Boletim Jurídico, ed. 21, 2005.

CARNEIRO, Andrea Flávia Tenório; ERBA, Diego Alfonso; AUGUSTO, Eduardo Agostinho Arruda. Cadastro Multifinalitário 3D: Conceitos e Perspectivas de Implantação no Brasil. **Revista Brasileira de Cartografia**, n. 64/2, p. 257-271, 2012.

INCRA. **Norma Técnica para Georreferenciamento em Ações de Regularização Fundiária Aplicada à Amazônia Legal**. 1 ed., Brasília, 2009.

INCRA. **Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais**. 3 ed. INCRA, Brasília, 2013.

ISHIKAWA, Mauro Issamu. **Georreferenciamento em Imóveis Rurais: Métodos de Levantamentos na Aplicação da Lei 10.267/2001**. 2007. 147 f. Tese (Doutorado em Agronomia – Energia na Agricultura). Faculdade de Ciências Agronômicas da Unesp, Botucatu/SP, 2007.

PEREIRA, Kátia Duarte; AUGUSTO, Moema José de Carvalho. **O Sistema Geodésico Brasileiro a Lei de Georreferenciamento De Imóveis Rurais**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. [S.l.] [2000?] 7 p.

PINTO, Marcelo Solfa; CAMARGO, Paulo de Oliveira; MONICO, João Francisco Galera. Influência da Combinação de Dados GPS e Glonass no Georreferenciamento de Imóveis Rurais. **Bol. Ciênc. Geod.**, sec. Artigos, Curitiba, v. 19, n.1, p. 135-151, 2013.

RIBAS, Wanderley Kampa; SILVA, José Alexandre Ferreira da. **Receptores GPS L1/L2**. MundoGEO, 2004.

ROSALEN, D. L.; MUNHOZ, J. V. C.; MARDEGAN, C. O Georreferenciamento de imóveis rurais no município de Jaboticabal-SP. **Revista Ciência em Extensão**. v.8, n.3, p.42-55, 2012.

VIEIRA, Eriton Geraldo; JUNIOR, Othoniel Ceneceu. **A Regularização Fundiária Urbana de Interesse Social em Áreas de Preservação Permanente à Luz do Direito Fundamental ao Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado no Brasil**. [S.l.] [2000?] 30 p.

XAVIER, M. Agora é Pra Valer! **Revista InfoGPS**. Curitiba, v. 2, p. 31, 2004.