

Memorial Descritivo de Limites fundiário

Eng. Marlo A. R. Martins ¹
Mestranda Luana Sloboda ²
Especializando Tiago Damas Martins ³

¹ LACTEC - Depto. de Informações Georreferenciáveis
80.011-970 Curitiba PR
marlomartins@lactec.org.br

² UFSC - Depto. de Engenharia Civil
88.040-900 Florianópolis SC
luana_sloboda@terra.com.br

³ UEL - Depto. de Geociências
86.051-990 Londrina PR
tiagodamas@ibest.com.br

Resumo: A inserção de dados do levantamento de campo no memorial descritivo, tem papel fundamental na identificação, recuperação e cadastro imobiliário das áreas. A metodologia convencional do memorial está ultrapassada, por não representar corretamente a localização do perímetro. Hoje recomenda-se a utilização de GPS associado à Estação Total, porém tomando o cuidado com o referencial de cada equipamento. Os dados obtidos em campo devem estar claros, para que o limite descrito em documento, seja aproximadamente igual ao limite do imóvel. Nesta pesquisa será utilizado o perímetro da UFPR, pois necessita de uma matrícula imobiliária única, fazendo necessário à elaboração de um memorial. Para demonstrar as diferenças existentes nos memoriais serão desenvolvidos dois exemplos. Primeiro será a descrição conforme prescreve o INCRA e o segundo conforme a Lei n.6015/73 vigente no Brasil, porém com acréscimo de precisão e referencial geodésico, objetivando uma comparação e cruzamento de informações, obtendo uma proposta de memorial.

Palavras chaves: Memorial Descritivo; Matrícula Imobiliária; INCRA; Lei n.6015/73.

Abstract: The insert of data of the field survey in Descriptive Memorial, has fundamental paper in the identification, recovery and real state cadastre of areas. The conventional methodology of the descriptive memorial is surpassed, for not representing the location of the perimeter correctly. Today use of GPS associated with Total Station is recommended, but being the careful with the referential equipment. The data obtained in field should be clear, in the limit described in document, is approximately equal to the limit of the property. In this study the perimeter of the UFPR will be used, because he needs an only real state registration, doing necessary to the elaboration of a memorial. To demonstrate the existent differences in memorial two examples they will be developed. First will be the done description as it prescribes the INCRA and the second according to the Law n.6015/73 effective in Brazil, even so with increment of precision and geodesic referential, objectifying a comparison and crossing of information, obtaining a memorial proposal.

Keywords: Descriptive Memorial; real state registration; INCRA; Lei n. 6015/73.

1 INTRODUÇÃO

O memorial de caracterização de extremas, comumente denominado memorial descritivo dos limites fundiários, é destinado para a composição da matrícula imobiliária, no qual o agrimensor descreve o perímetro do imóvel (MORAES, 2001, p. 1) de conformidade com os dispositivos da Lei n. 6.015/1973 (Lei de Registros Públicos), notadamente o art. 225. Mas para descrever o perímetro da área corretamente com o memorial descritivo dos limites fundiários, faz-se necessária uma correta aquisição dos dados da

estrema, ou seja, do marco divisório, como: a identificação, a demarcação e o levantamento.

A necessidade da delimitação de terras surgiu na Antigüidade. Os primeiros relatos dessa utilização foram no Egito, onde se empregavam monumentos de pedra como marcos divisórios, para fins de tributação no vale do rio Nilo. Atualmente, esta demarcação é feita por marcos chamados de extremas que tem uma grande importância para o Direito Imobiliário, pois definirá os limites físicos do prédio.

Para haver melhorias devem-se colocar os dados levantados no memorial descritivo dos limites fundiários de forma clara e legível para representar o perímetro com o máximo de fidelidade. Estes dados retratam a precisão do levantamento, metodologia adotada, equipamentos empregados e o referencial baseado no Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) vigente. Isso significa que o memorial descritivo dos limites fundiários representa, identifica e facilita a aviventação das linhas de confrontantes mediante o conhecimento geodésico (MORAES, 2001, p. 3).

Para buscar essa mudança, é necessário utilizar a Geodésia, pois esta estabelece a ligação entre a linha geodésica da superfície física, que na concepção jurídica é conhecida como limite de facto, com a linha geodésica constante do título de domínio, que na concepção jurídica é conhecida como limite de iure. Tendo esta ligação o Memorial Descritivo dos Limites Fundiários estará apto para ser utilizado como documento fiel ao terreno.

Dois tipos de limites fundiários são destacados: os limites de iure e os limites de facto. Os limites de iure são aqueles que representam as linhas que constam dos títulos, como por exemplo, a escritura pública e as sentenças homologatórias de demarcação. O conjunto de limites representará o imóvel em juízo, como nos casos: ação divisória de terras particulares e ação demarcatória de terras particulares.

Os limites de facto são aqueles que representam as linhas dos confrontantes, com marcos divisórios implantados no terreno (artificiais). São limites de Facto, também, os entes naturais, como: rios; arroio; córregos; lagos e divisor d'água.

Porém, freqüentemente o limite de iure não representa o limite de facto (limite de iure \neq limite de facto), pois a descrição do limite de iure em sua matrícula imobiliária contém erros na definição da posição dos marcos, na localização dos marcos, no mau fechamento do perímetro, no espaço ou na sobreposição de imóveis vizinhos.

Juridicamente, o limite de iure é o que tem maior valor para o proprietário, por conseguinte, justifica-se a escolha do tema que visará à confecção de um memorial descritivo dos limites fundiários que represente o limite de iure mais próximo do limite de facto (limite de iure \approx limite de facto), para que não haja erros iguais aos descritos acima e que o proprietário tenha um documento fiel que realmente descreva a localização do imóvel, sendo que isso não deve ser aplicado somente em ações judiciais, mas sim em qualquer ato jurídico, segundo as disposições do art. 167 da Lei n. 6.015/1973.

1.1 MEMORIAL DESCRITIVO DOS LIMITES FUNDIÁRIOS DO CENTRO POLITÉCNICO

O Cento Politécnico é um conjunto de imóveis contíguos por ter várias matrículas imobiliárias, tendo em vista a aquisição, pela universidade, de um loteamento (Planta Gazetta) projetado em 1965 e pela doação de terras da Prefeitura Municipal de Curitiba em 1969. Logo, existe a necessidade de se fazer à unificação dessas matrículas imobiliárias, objetivando a obtenção de um único cadastro imobiliário, baseando-se no princípio da unicidade da matrícula imobiliária, segundo o qual cada imóvel tem matrícula própria. Isto é, certo imóvel não pode ser matriculado mais de uma vez (SWENSSON, 1991, p. 62). À luz deste princípio, a superfície terrestre em que se situa o Centro Politécnico consiste em um conjunto de imóveis.

Conforme o art. 234 da Lei n. 6015/1973, esta superfície só será um único imóvel se as matrículas primitivas forem fundidas em uma única matrícula de número novo. Como foram realizadas novas medições sobre o perímetro do Centro Politécnico e, por consequência, outro memorial descritivo dos limites fundiários foi gerado diferente dos primitivos que constam das matrículas, há a necessidade de intervenção judicial para efetivar a unificação. A unificação com estas características se transformam em um processo de retificação do registro (ORLANDI NETO, 1997, p. 135).

Assim, escolheu-se o Centro Politécnico como base de estudos, por necessitar um memorial descritivo dos limites fundiários para descrever o seu perímetro como um todo.

2 OBJETIVOS

Devido à necessidade apontada na seção 1.1, tem que elaborar um Memorial Descritivo dos Limites Fundiários de qualidade, onde serão confrontados dois estilos diferentes deste, para que seja encontrada a melhor descrição do perímetro, já pensando em possíveis aviventações, como o caso em que o particular tem um imóvel onde confronta com terras públicas, assim podendo requerer uma ação demarcatória. O primeiro estilo de descrição do perímetro é baseado no Manual de Cartografia Fundiária do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), onde prescreve padrões de acurácia, técnicas de levantamento e processamento. O segundo estilo é baseado nos artigos 167, 176 e 225 da Lei n. 6.015/1973 vigente no Brasil, porém com acréscimo de precisão, tipo de levantamento e localização por referenciais geodésicos.

Para a visualização aplicada desses memoriais descritivos dos limites fundiários será utilizado o perímetro do Centro Politécnico simulando-o com um imóvel rural.

No decorrer do trabalho se observou a possibilidade de aplicar-se o memorial descritivo no meio urbano, para uma unificação e retificação da matrícula imobiliária do Centro Politécnico e suas edificações. É importante lembrar ao leitor que já existe uma base cadastral urbana no qual o Centro Politécnico já está enquadrado, porém ainda existem confrontações duvidosas, fazendo assim necessário um estudo sobre o assunto.

3 METODOLOGIA DE LEVANTAMENTO DO CENTRO POLITÉCNICO

Para realizar esse artigo foi utilizado um levantamento topográfico do Centro Politécnico, elaborado pelo Departamento de Geomática da Universidade Federal do Paraná (KRUEGER, C.P.; et. al., 2001) onde seguiu a norma NBR-13.133, para aviventar o perímetro e utilizar os dados na confecção dos memoriais descritivos dos limites fundiários conforme a proposta deste projeto.

O levantamento dos dados no campo foi realizado por topografia. Onde os comprimentos e as direções das linhas entre os pontos do terreno são obtidos por meio de medições em campo. Com o objetivo de alcançar as condições exigíveis da norma para a execução do levantamento, para compatibilizar medidas de distâncias e de direções, e as respectivas tolerâncias de erros, foi selecionando métodos, processos e equipamentos recomendados pela técnica, para a obtenção de resultados compatíveis com a destinação do levantamento (Memorial Descritivo dos Limites Fundiários), assegurando que a propagação dos erros não excedam os limites de segurança inerentes a essa distinção.

3.1 LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO

Consiste no levantamento dos limites fundiários e das confrontações de uma propriedade, pela determinação do seu perímetro, incluindo, quando houver, o alinhamento da via ou logradouro com o qual faça frente, bem como sua orientação e sua amarração a pontos materializados no terreno de uma rede referência cadastral, ou, no caso de sua inexistência, a pontos notáveis e estáveis nas suas imediações. Quando este levantamento se destinar à identificação dominial do imóvel, são necessários outros elementos complementares, tais como: perícia técnico-judicial; memorial descritivo; etc (ABNT, 1994, p. 3).

3.2 SISTEMA DE PROJEÇÃO TOPOGRÁFICA

Este sistema apresenta as seguintes características, de distâncias e de direções, tanto na horizontal como na vertical, cujas características são: as projetantes são ortogonais à superfície de projeção; a superfície de projeção é normal à vertical de um ponto escolhido como origem do sistema; a origem do sistema definido pelo usuário; esse plano de projeção topográfico não deve ultrapassar 80 km, de maneira que o erro relativo (decorrente da desconsideração da curvatura terrestre) não passe 1/35000; o posicionamento geográfico da superfície deve ser dado pelas coordenadas geodésicas dos pontos que definem os limites dela.

Para se entender como este ponto é polêmico, basta observa LOCH e CORDINI (1995, p. 33) demonstram, com fundamentos geométricos, que esse plano de projeção topográfico não deve ultrapassar de 5 a 6 km de lado. JORDAN (1944, p. 2) diz que esse plano de projeção topográfico não deve ultrapassar 55 km². SÃO JOÃO (2001, p. 2) diz que o plano de projeção topográfico não deve ultrapassar

um círculo de 20 km de raio. TORGE (2001, p. 42), sob considerações de natureza física, condiciona valores numéricos às características da crosta na região.

Assim, adotamos a maior restrição para este trabalho (5 km) em vista dos problemas possíveis nas reduções ao elipsóide de referência.

3.3 DESENVOLVIMENTO E METODOLOGIA

Para a realização desse perímetro foi elaborado um planejamento, baseado na NBR-13.133, onde se teve uma poligonal III P, com equipamento classe 2 (precisão média angular $\bar{\sigma}_a \leq 07''$ e precisão média linear $\bar{\sigma}_l = 5\text{mm} + 5\text{ppm} \times D$, em que D é a distância medida em km).

O levantamento foi vinculado a uma rede geodésica (SGB), com dois pontos de coordenadas conhecidas (j, l), onde essas coordenadas foram transformadas nas coordenadas (E, N) do sistema de projeção Universal Transverse Mercator (UTM), para permitir a determinação do comprimento e do azimute plano definido por estes vértices.

Torna-se pertinente lembrar ao leitor, que existe um problema de referenciais conforme a figura 01, quando se utiliza a estação total e o GPS, pois a vertical da estação não coincide com a normal do GPS.

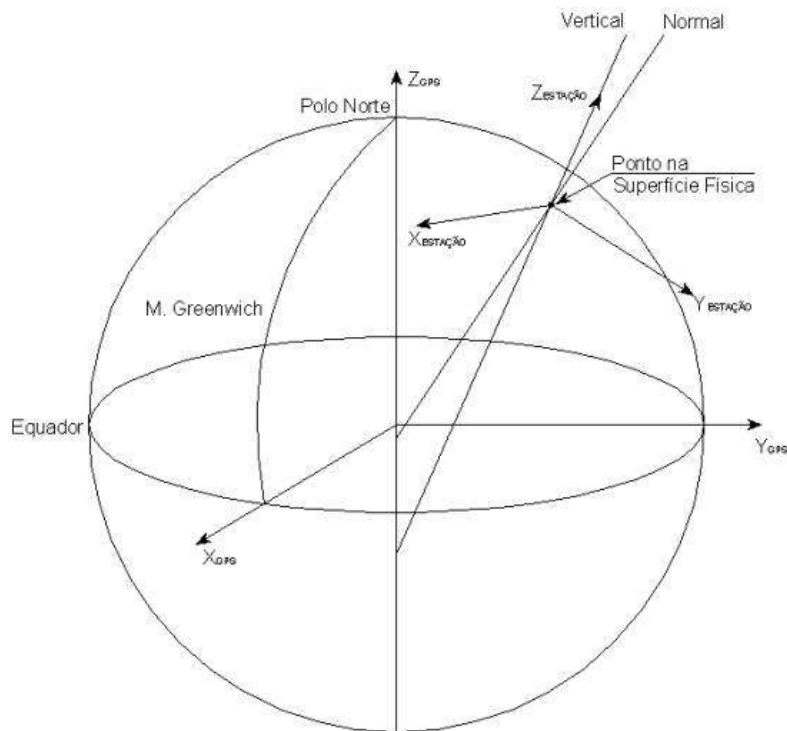


Figura 1 : Vertical da Estação x Normal do GPS

Como a região de abrangência deste levantamento é pequena pode-se fazer uma simplificação por aproximação no método, fazendo uma transformação matemática (LOCH e CORDINI, 1995, p. 29) de coordenada topográfica (X, Y) em coordenada UTM (E, N), pois a diferença fica na ordem do milímetro. Para considerar a transformação correta de coordenadas topográficas para coordenadas planas, é necessário seguir as transformações como demonstrado na expressão (3.1).

$$\begin{bmatrix} X \\ Y \end{bmatrix}_{\text{topográfica}} \xrightarrow{T_1} \begin{bmatrix} \varphi \\ \lambda \end{bmatrix}_{\text{Geográfica}} \xrightarrow{T_2} \begin{bmatrix} E \\ N \end{bmatrix}_{\text{Plana}} \quad (3.1)$$

Sendo:

T1 = Redução angular e linear ao elipsóide de referência, formulas (ZAKATOV, 1997, p. 431).

T2 = Transformação de geográfica para coordenada UTM, fórmulas (SILVEIRA, 1990, p. 76).

3.4 RESULTADOS DO LEVANTAMENTO DO PERÍMETRO

Os valores dos erros de fechamento da poligonal encontram-se na tabela 01. Estes valores são importante para o memorial descritivo que objetiva compor a matrícula imobiliária do prédio, pois eles ajudarão à perícia no caso das aviventações eventuais do perímetro ou de parte dele.

Tabela 01 – Valores de Erros do Fechamento da Poligonal.

	ERROS
Angular	-0° 00' 38"
Relativo	1:19289
Linear	0,1958 m
Eixo Norte	-0,0201 m
Eixo Este	-0,1947 m

4 ELABORAÇÃO DO MEMORIAL DESCRITIVO

4.1 MEMORIAL DESCRITIVO – PADRÃO INCRA

O Memorial Descritivo dos Limites Fundiários proposto pelo INCRA segue um modelo com as especificações apresentadas a seguir (INCRA, 2000, p. 47):

1. Transcrição dos dados relativos ao perímetro, confrontações e área, em escritos corrente, sem rasuras, preenchidos os espaços em branco da descrição, guardando absoluta identidade, com aqueles lançados na planta;
2. Desenvolvimento da descrição do perímetro e confrontações no sentido direto, a partir do ponto situado na posição mais ao norte da área descrita, indicando as respectivas coordenadas UTM referenciada ao Meridiano Central (MC) e geográficas com referencial planimétrico o SAD69;
3. Os lados do perímetro e as confrontações são caracterizados pelos seus comprimentos reduzidos ao plano UTM e seus respectivos azimutes planos.

Essas especificações serão aplicadas nos dados de levantamento do Centro Politécnico para gerar um memorial descritivo dos limites fundiários do mesmo na tabela 02, para efeito de comparação com o memorial proposto na pesquisa na tabela 03.

Tabela 02 – Memorial Descritivo dos Limites Fundiários no Formato do INCRA

MEMORIAL DESCRITIVO	
IMÓVEL: Universidade Federal do Paraná – Centro Politécnico	PERÍMETRO (m): 4.043,57
ÁREA (ha): 60,9403	UF: Paraná
MUNICÍPIO: Curitiba	
Inicia-se a descrição deste perímetro no marco M-001, de coordenadas geográficas – Datum SAD69 – latitude 25°26'38,5" S e longitude 49°13'58,5" W e coordenadas UTM 7.184.695,32 N e 677.687,51 E, com Meridiano Central 51° W, situado próximo ao encontro das Rodovias Federais BR-116 e BR-227; deste por linhas secas, confrontando com a faixa de domínio da Rodovia Federal (BR-116), com os seguintes azimutes e distâncias: 268°22'52" e 4,60 m até o marco M-002...	

4.2. MEMORIAL DESCRITIVO PROPOSTO NA PESQUISA

Utilizando os fundamentos jurídicos, o conhecimento geodésico e os dados do Centro Politécnico, todos apresentados nas seções anteriores, torna-se possível propor, agora, o aprimoramento do memorial descritivo dos limites fundiários, baseando-se no que determina à escrituração do Livro n.2, o art. 176, § 1º, II, 3 da Lei n. 6.015/1973: “a identificação do imóvel feita, mediante indicação de suas características e confrontações, localização, área e denominação, se rural, ou logradouro e número, se urbano, e sua designação cadastral, se houver”, isso será mais bem exemplificado na tabela 03.

Tabela 03 – Memorial Descritivo dos Limites Fundiários Proposto na Pesquisa

MEMORIAL DESCRITIVO**IMÓVEL:** Universidade Federal do Paraná – Centro Politécnico**ÁREA (ha):** 60,9403**MUNICÍPIO:** Curitiba**PERÍMETRO (m):** 4.043,57**UF:** Paraná**CARACTERÍSTICAS DA CONFEÇÃO DO MEMORIAL DESCRITIVO****Erros do Método:** Angular -0°00'38"; Relativo 1:1958.**Equipamento Utilizado:** LEICA TC-403L (σ Linear = 3 mm + 3ppm; σ Angular = 10").**Sistema Geodésico de Referência:** South America Datum 1969 – SAD69.**Superfície de referência do SAD-69:** Elipsóide Internacional de 1967 (UGGI67).**Parâmetros do elipsóide:** a = 6 378 160 m; f = 1/298,25.**Datum:** Vértice Chuá com orientação elipsóide - geóide (x= 0,31; h= -3,52; N= 0 m).**Materialização do SAD-69:** Reajustado em 1996.**Descrição do marco M-001:** Coordenadas geográficas levantadas pelo sistema GPS, utilizando o posicionamento estático de dupla frequência com duas estações (Base e Rover) e pós-processamento. Estação base de apoio utilizada foi a RBMC.**Tipo de Metodologia:** Topográfico anti-horário; com poligonação e irradiação do perímetro; área, distâncias e azimutes calculados em função das coordenadas topográficas.

Inicia-se a descrição deste perímetro no marco M-001, de coordenadas geográficas elipsóidicas, latitude 25°26'38,5" S e longitude 49°13'58,5" W, situado próximo ao encontro das Rodovias Federais BR-116 e BR-227; deste segue por linhas secas, confrontando com a faixa de domínio da Rodovia Federal (BR-116), com os seguintes azimutes e distâncias: 268°22'52" e 4,60 m até o marco M-002...

No memorial descritivo dos limites fundiários elaborado pelo INCRA já existe a preocupação em determinar-se a localização do imóvel por coordenadas (ϕ , λ) vinculadas a um referencial geodésico no ponto de partida, mas ainda faltam dados importantes para sua aviventação no futuro, tais como; erros do método, equipamento adotado, parâmetros do elipsóide de referência e tipo de metodologia adotado para o levantamento dos dados.

Percebe-se que nesse memorial proposto no trabalho pode-se ver já uma preocupação em relação aos dados descritos acima, porém também deve haver uma preocupação com as análises estatísticas de cada marco.

Para isso é necessário realizar um ajuntamento de observações dos marcos levantados, onde será possível fazer uma análise estatística das coordenadas com a matriz variância-covariância encontrada no ajustamento de observações, facilitando mais ainda a aviventação das coordenadas pelo perito, respeitando o princípio da especialidade e fazendo com que o limite de iure seja aproximadamente igual ao limite de facto, mas detalhes sobre a metodologia de ajustamento de cada marco podem ser encontrados em detalhes em MORAES, 2001, p. 94.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

É observado que o memorial descritivo não é só uma ferramenta para a localização do imóvel, determinação de sua área e suas confrontações, não obstante é a única representação física da área, dando assim uma importância grande para esse documento, no registro imobiliário, no Sistema de Informação Geográfica (SIG) do município ou do estado e aviventações do perímetro em possíveis ações demarcatórias ou divisórias no futuro.

Tendo isso como base vem à preocupação em estabelecer um memorial, que aproxima ao máximo o limite de iure com o limite de facto, e para isso existe a necessidade de utilizar o princípio da especialidade, cabendo aqui a correta utilização dos métodos da Geodésia e Ajustamento de observações, para que não haja uma interpretação errônea do memorial descritivo.

O memorial deve ser acrescido de mais informações além das usualmente descritas, como: tipo de levantamento adotado para a aquisição dos dados, tipo de equipamento utilizado no trabalho; as precisões alcançadas pelo método; e parâmetros do referencial geodésico adotado.

Como recomendação deve-se observar a mudança do nome dos confrontantes pelo número da matrícula imobiliária dos mesmos, pois facilita para o perito a localização da matrícula imobiliária do imóvel confrontante.

Recomenda-se ao perito a utilização do SGB, como base de cálculos para as transformações de coordenadas exemplificadas na seção 3.

Recomenda-se que os softwares de Topografia que geram o memorial descritivo coloquem os dados geodésicos e topográficos com exemplificados na tabela 05, além de uma análise estatística de cada marco levantado.

Recomenda-se aos juízes que nas ações que dependam do memorial descritivo dos limites fundiários – ação demarcatória e ação divisória – coloque como norma a adoção dos procedimentos geodésicos e estatísticos.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. NBR 13.133: Execução de levantamento topográfico – procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1994.

BRASIL. Lei n. 10.267, de 28 de agosto de 2001. Altera dispositivos das Leis n 4.947, de 6 de abril de 1966, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 6.739, de 5 de dezembro de 1979, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, n. 166, Seção 1, 29 de agosto de 2001.

BRASIL. Lei n. 6.015 de 31 de dezembro de 1973. Dispõe sobre os Registros Públicos e dá outras providências. In: BATALHA, W. S. C. (1999). Comentários à Lei de Registros Públicos. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense.

BRASIL. Lei n. 5.869 de 11 de janeiro de 1973. Institui o Código de Processo Civil. In: OLIVEIRA, J. de (org.) (1992). Código de Processo Civil. 23. ed. São Paulo: Saraiva.

INCRA Manual técnico de Cartografia fundiária – capítulo 3. Brasília: INCRA, 2000.

JORDAN,W. Tratado general de Topografia. Barcelona: G. Gili, v. 1: planimetria, 1944.

KRUEGER,C.P.; SLUTER,C.R.; MITSHTA,E.A.; VEIGA,L.A.K.; OLIVAS,M.A.A.; FAGGION,P.L. Carta do campus III da cidade universitária. Curitiba: UPFR, 2001.

LOCH,C.; CORDINI,J. Topografia contemporânea: planimetria. Florianópolis: UFSC, 1995.

MORAES,C.V. Aprimoramento da concepção do modelo geodésico para a caracterização de extremas no espaço geométrico. Curitiba. Tese (Doutorado em Ciências Geodésicas) – Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, 2001.

ORLANDO NETO,N. Retificação do registro de imóveis. São Paulo: Oliveira Mendes, 1997.

SÃO JOÃO,J.C. Topografia. Curitiba: UFPR, 2001.

SILVEIRA,L.C. Cálculos geodésicos no Sistema UTM aplicados à Topografia. 2. ed. Porto Alegre: Luana, 1990.

SWENSSON,W.C. Manual de registro de imóveis. São Paulo: Saraiva, 1991.

TORGE,W. Geodesy. 3. ed. Berlin: W. de Gruyter, 2001.

ZAKATOV,P.S. Curso de Geodésia superior. Tradução do original russo de 1976. Madrid: Rubiños-1860, 1997.