

Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental  
REGET/UFES (e-ISSN: 2236-1170).

## **INCONFORMIDADE URBANÍSTICA AMBIENTAL DO LOTEAMENTO LRCB EM CRAVINHOS (SP)**

**Elias Antonio Vieira**

### **RESUMO**

Este artigo trata dos procedimentos usualmente empregados para aprovação de documentação de parcelamento do solo em Cravinhos (SP), Brasil demonstrando falhas num projeto analisado. O método empregado constituiu-se de levantamento bibliográfico e da análise da documentação submetida à aprovação pelos donos da área do projeto. O objetivo do trabalho é subsidiar os interessados no entendimento e condução do processo de aprovação de projetos de parcelamento de terrenos para construção de habitações, no Estado de São Paulo, Brasil, especificamente em Cravinhos. Os resultados do caso estudado permitem deduzir que o dono da área, e seus assessores, tiveram dificuldade de apresentar documentação apropriada às normatizações.

Palavras-chave: Parcelamento do solo. Projeto técnico. Documentação. Normas legais e técnicas.

### **ABSTRACT**

This article discusses the procedures usually employed for approval documentation division of land in Cravinhos (SP), Brasil demonstrating a failure analysis project. The method used consisted of a literature review and analysis of documentation submitted for approval by the owners of the project area. The objective of this work is to support those interested in understanding an conducting the process of approval of subdivision of land for building houses in the State of São Paulo, Brasil, specifically in Cravinhos. The results of the case study lead to conclude that the owner of the area and its advisers has difficulty in presenting appropriate documentation to the norms.

Keywords: Land division. Technical and legal documentation. Norms for allotments of land.

### **RESUMEN**

En este artículo se describen los procedimientos habitualmente empleados para la división de la aprobación de la documentación de la tierra en Cravinhos (SP), Brasil demostrando fallas en una revisión del proyecto. El método utilizado consistió en una revisión de la literatura y el análisis de la documentación presentada para su aprobación por los propietarios del área del proyecto. El objetivo de este es apoyar a aquellos interesados en comprender y llevar a cabo el proceso de aprobación de los proyectos de subdivisión de la tierra para la construcción de viviendas. Los resultados del estudio de caso se puede derivar que el dueño del suelo, y sus colaboradores, tuvo dificultades en la presentación de la documentación a las normas apropiadas.

**Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental  
REGET/UFSC (e-ISSN: 2236-1170).**

## **INTRODUÇÃO**

É possível implantar um loteamento de terra destinado à população das classes C, D e E, cuja renda mensal, varia entre R\$ 1.115,00 e R\$ 4.807,00, na classe C; R\$ 768,00 a R\$ 1.115,00, na classe D; e atinge até R\$ 768,00 na classe E (Neri citado por FGV, 2011)? Qual é o loteamento alinhado com um público alvo, encaixado dentro dessas classes sociais, e quais são as exigências normativas à sua aprovação frente aos órgãos públicos de Cravinhos (SP) e do governo do Estado?

Pois bem, estas são as questões problema que norteiam essa pesquisa para a qual se levantaram dados para fundamentar a resposta.

Com a finalidade de contextualizar a realidade espacial, social e econômica de Cravinhos, alvo do projeto de parcelamento analisado apresenta-se as seguintes informações:

O município citado (FIGURA 1) foi desmembrado de Ribeirão Preto, em 1897, e instalado no ano seguinte. O fato de seu sítio ter sido uma fazenda em que havia pequenos cravos plantados originou o nome. Situa-se na latitude 21°20'25" Sul e longitude 47°43'46" Oeste e altitude de 788 metros. Sua população estimada, em 2008, de 30.647 habitantes está distribuída no Jardim Botânico e mais 26 lugares assim denominados: Alto das Acácias, Centro, Jardim Alvorada, Jardim Anhanguera, Jardim das Acácias, Jardim Bela Vista, Jardim Independência, Jardim Itapuã, Jardim Paulista, Jardim Primavera, Jardim Santa Cruz, Nova Cravinhos, Parque industrial Alvorada, Parque São Francisco, Parque São José, Residencial Jardim Santana, Sumaré, Vila Claudia, Vila Pio XII, Vila Santa Cecília, Vila Viegas e nos conjuntos habitacionais Francisco Castilho I e II, Itamarati, João Berbel, Osvaldo Luís Netto (WIKIPÉDIA, 2011). Há também o Conjunto Habitacional Trajano Stella não considerado pela fonte consultada.

Outros dados da realidade da população de Cravinhos, em 2010, comparados aos do país, citados entre parêntesis, revelam melhor posição do município na quase totalidade dos quesitos. De acordo com o IBGE (2011), SEADE (2011) e WIKIPÉDIA (2011) a densidade demográfica de Cravinhos é de 91,3 habitantes por km<sup>2</sup> (22,4); a mortalidade infantil, por mil habitantes, até um ano de 10,5 (29,6); expectativa de vida, em anos, de 74,3 (68); taxa de fecundidade, por mulher, de 2,3 (2,3); taxa de alfabetização de 90,96% (86,4%); rendimento médio do trabalho formal de R\$ 1.458,77 (R\$ 1.550,26), e Índice de Desenvolvimento Humano – IDH de 0,815 (0,699).

Figura 1 – Localização geográfica de Cravinhos no Estado de São Paulo e na região de Ribeirão Preto



Fonte: SEADE (2011)

**Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental  
REGET/UFSC (e-ISSN: 2236-1170).**

As informações levantadas no presente estudo permitiram a comparação entre o projeto LRCB de parcelamento de solo apresentado, em 2011, na Municipalidade de Cravinhos, e as exigências normativas, e legais, para sua aprovação. A sigla LRCB para identificar o loteamento, assim como as siglas dos nomes das ruas e dos imóveis vizinhos e ele são utilizados em substituição aos nomes reais, citado no projeto, por razões éticas.

A escolha desse projeto se deu por sua localização na periferia da cidade, cuja região é constituída por padrão de moradias de famílias de baixa renda.

Os resultados conseguidos permitem dizer, por um lado, que a documentação exigida pelos órgãos públicos é extensa e detalhada, e, por outro, o projeto apresentado pelo loteador deixou de atender vários aspectos normativos e legais.

Portanto, a finalidade deste estudo é apresentar subsídios, aos interessados no assunto, para entendimento e condução do processo de aprovação de um loteamento, minimizando o tempo de trabalho e tramitação por ele demandado.

Para tanto, a pesquisa se conduziu através de levantamentos bibliográficos, com apoio de manuais e sítios eletrônicos, da rede mundial de computadores relacionados ao seu escopo. De tal modo se percorre diversas etapas. Inicialmente fornece dados sobre a legislação de parcelamento do solo, em nível federal, estadual e municipal. Em seguida demonstra os resultados da análise do projeto LRCB de parcelamento da gleba rural que lhe deu origem.

Pela análise da documentação de outro loteamento em fase de implantação, no mesmo município (VIEIRA, 2011), se verificou uma estreita relação entre cumprimento rigoroso das diretrizes legais, e normativas, ao bom (ou mau) funcionamento do empreendimento perante as expectativas dos adquirentes dos lotes.

Por outro lado, as inconformidades do projeto de parcelamento do solo às normas, uma vez toleradas geram, sem necessidade, atrasos e custos, assim como impactos sociais, ambientais e econômicos.

Observam-se, talvez por essa razão, uma preocupação crescente, dos órgãos públicos, em fixar diretrizes e a elas enquadrar os projetos de parcelamento do solo de modo que os benefícios sejam compartilhados tanto pelos futuros ocupantes dos lotes como pelos responsáveis por loteamentos.

No que se referem aos aspectos normativos, e legais, as fontes consultadas citam decretos, leis, manuais e resoluções determinantes da conformidade do projeto de parcelamento do solo para fins de edificação na comunidade de interesse.

Diante disso o pesquisador se esforçou em ponderar todos seus impactos positivos e negativos. Esse comportamento se justifica por que, uma vez ocupados os lotes, sua população será incorporada na malha urbana de Cravinhos com todas as demandas por equipamentos e serviços públicos que lhe são próprias. Entre tais demandas podem ser citadas: água e esgoto tratados, assistência social, atendimento em saúde; educação básica, incluindo a infantil, e fundamental; renda e emprego, informática e internet, lazer, limpeza pública, luz, telefone, transporte, segurança, vigilância sanitária, entre outros. Em razão disso, após a aprovação final do loteamento se recomenda firmar compromisso com a Administração Municipal para a inclusão dessas demandas no orçamento público a fim de garantir a sustentabilidade e, por efeito, a qualidade de vida desse bairro-cidade.

**Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental  
REGET/UFES (e-ISSN: 2236-1170).**

### **Delimitação do problema**

O limite do presente estudo é conhecer o processo de aprovação de projetos de loteamentos no município de Cravinhos, Estado de São Paulo, Brasil e demonstrar as falhas do projeto LRCB analisado pelo autor desta pesquisa.

### **Objetivos**

Este trabalho tem por objetivo levantar, e analisar, dados principais sobre a documentação do projeto LRCB em comparação com a legislação e as normatizações de parcelamento do solo no âmbito municipal, estadual e federal.

### **Justificativa**

A escolha do objeto de estudo desta pesquisa justifica-se por três motivos principais. O primeiro é o fato de as relações sociais, ambientais e econômicas, no atual momento histórico, orientado pelo capitalismo, terem as atividades produtivas em geral, inclusive o parcelamento de imóveis, como parte fundamental à sua reprodução. O segundo baseia-se na necessidade de se produzir, e disseminar, conhecimento para facilitar o controle social sobre os impactos de diversas naturezas, e magnitudes, caso o parcelamento do solo não seja conduzido em conformidade com as normas técnicas e legais. E o terceiro leva em consideração o fato de os loteadores e suas equipes, nem sempre apresentarem a documentação adequada à aprovação de seus projetos junto aos órgãos responsáveis (VIEIRA, 2011), cujo fato contribui para atrasar ou adiar sua execução.

### **MÉTODO E TÉCNICA**

Em relação ao método, a pesquisa foi delineada através de seus objetivos, dos procedimentos de coleta de dados, e do foco de abordagem (ANDRADE, 2001). Portanto, sua classificação quanto aos objetivos é exploratória, visto que se propõe a fornecer uma visão geral, do tema pesquisado, podendo facilitar a formulação de novos problemas, e hipóteses, em pesquisas futuras. Quanto ao procedimento, ou seja, o modo pelo qual se coletaram os dados é bibliográfico, pois, se propôs levantar dados da produção científica existente em artigos, boletins informativos, dissertações, leis, manuais e normas técnicas, teses, entre outros. No tocante à abordagem do problema, a pesquisa é qualitativa (VERGARA 1997). Nesta última classificação, a pesquisa se restringe a verificar a conformidade da documentação do projeto LRCB em relação às normatizações de parcelamento do solo em vigor.

Para atender o propósito desta pesquisa consideram-se os seguintes conceitos (BRASIL, 2011 p. 1; MPOG, 2011 p. 7):

(i) loteamento [ou parcelamento] do solo é a “subdivisão de gleba em lotes destinados a edificação, com abertura de novas vias de circulação, de logradouros públicos ou prolongamento, modificação ou ampliação das vias existentes”;

(ii) projeto de parcelamento do solo é “uma proposta de subdivisão de área urbana, atendendo às normas administrativas e legais, que encerram determinações técnicas e jurídicas”.

**Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental  
REGET/UFES (e-ISSN: 2236-1170).**

Ou “a subdivisão de área em lotes destinados à edificação de qualquer natureza” desde que “não seja aproveitado o sistema viário oficial da cidade ou vila” e não “[...] se abram novas vias ou logradouros públicos e sem que se prolonguem ou se modifiquem os existentes”;

(iii) zona [área] urbana é um lugar onde tem “edificação contínua das povoações, as partes adjacentes e as áreas que, a critério dos Municípios, possivelmente venham a ser ocupadas por edificações contínuas dentro dos seguintes 10 (dez) anos”.

Os conceitos de desmembramento e remembramento do solo, também previstos nas normas e legislações de parcelamento do solo não foram aqui tratados por fugir ao escopo da pesquisa.

Quanto à técnica da pesquisa, em primeiro lugar se obteve os documentos entregues pelo loteador e pré-aprovados na Municipalidade de Cravinhos, e a legislação municipal em vigor (até final de junho de 2011).

Em seguida se levantaram os conteúdos no formado eletrônico, através de sítios de busca, nas páginas da rede mundial de computadores, que apresentavam resultados de pesquisas sobre o tema. Nessa etapa foram pesquisadas frases ou palavras-chave relacionadas às leis, manuais, normas e resoluções sobre loteamento de glebas. E, por último se fez visitas em campo para comparar os dados dos documentos com a realidade.

## **RESTRIÇÕES E IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DO LOTEAMENTO**

Neste tópico se apresenta de modo resumido, a visão de alguns autores sobre situações que impedem o loteamento, assim como seus impactos sociais e ambientais.

A Lei Federal nº 6.766/1979, tendo em vista a necessidade de compatibilizar o processo de urbanização, do qual o loteamento é parte integrante, ao meio ambiente proíbe o parcelamento do solo em áreas ou terrenos com as seguintes condições (MPGO, 2011):

I - alagadiços e sujeitos a inundação, antes de tomadas as providências para assegurar o escoamento das águas;

II - que tenham sido aterrados com material nocivo à saúde pública, sem que sejam previamente saneados;

III - com declividade igual ou superior a 30% (trinta por cento), salvo se atendidas exigências específicas das autoridades competentes;

IV - onde as condições geológicas não aconselham a edificação;

V – preservação ecológica ou naquelas onde a poluição impeça condições sanitárias suportáveis à sua correção.

Esta lei também estabelece 125 m<sup>2</sup> como área mínima dos lotes, e frente de 5 m, podendo a legislação estadual ou municipal fazer maiores exigências.

Quanto aos efeitos sociais e ambientais do parcelamento do solo como parte do processo de urbanização, admite-se as seguintes inferências do trabalho de Falcão *et al.* (2011):

- as necessidades do homem levam-no a substituir o ecossistema natural pelo artificial;
- as invasões de terras urbanas impróprias à ocupação humana passam a ocorrer pela falta de política pública de moradia aos protagonistas da invasão, em geral, pessoas de baixa renda e;

- os órgãos públicos muitas vezes usam medidas paliativas na gestão das cidades tolerando a falta, ou deficiência, de planejamento urbano ambiental em prejuízo de si próprio e da população.

**Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental  
REGET/UFES (e-ISSN: 2236-1170).**

Também no que tange aos efeitos sociais a forma pela qual é instalado o processo de urbanização no Brasil não oferece as vantagens dele esperadas à parcela da população de baixa renda. Esta posição é justificada pela falta ou insuficiência de infra-estrutura, serviços e equipamentos públicos, trabalho e renda, submetendo a população citada a uma vida precária traduzida alta taxa de mortalidade infantil. Já os adultos normalmente sofrem com o problema do desemprego devido à baixa escolaridade e qualificação (MPGO, 2011 p. 7). Essa realidade reflete negativamente no meio ambiente e na qualidade de vida das pessoas nela inseridas.

Quanto aos efeitos ambientais, vale destacar o artigo 1º da Resolução CONAMA nº 1/1986 (CONAMA, 2011):

[...] considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V - a qualidade dos recursos ambientais. (CONAMA, 2011 p.1)

#### **ETAPAS DO PROCEDIMENTO DE OBTENÇÃO DE LICENÇAS URBANÍSTICAS AMBIENTAIS**

Com base no trabalho de Jelinek (2011) a elaboração dos levantamentos, estudos e projetos, sua aprovação e concessão das licenças ambiental e urbanística para atender as legislações e normas municipais, estaduais e federais têm as seguintes etapas básicas:

- Levantamento topográfico e estudo preliminar de viabilidade urbanística
- Fixação de diretrizes pelo Município
- EIA/RIMA (se necessário)
- Licença prévia ambiental (LP)
- Elaboração dos projetos técnicos e urbanístico
- Diretrizes pelo Estado/anuência prévia da autoridade metropolitana
- Aprovação dos projetos pelo Município e expedição da licença urbanística
- Licença de instalação (LI)
- Execução das obras exigidas para o registro imobiliário
- Registro do parcelamento no Registro de Imóveis
- Execução das obras remanescentes
- Licença ambiental de operação (LO)

Ressalte-se que a fixação de diretrizes para o uso do solo, pela autoridade municipal constitui numa etapa fundamental para embasar análises de viabilidade econômica, financeira e ambiental da gleba. Na hipótese de a gleba enquadrar-se como de interesse especial (preservação ambiental, segurança nacional etc.) as diretrizes serão fixadas pelo Estado, ou pela União, conforme o caso. Nesta fase o loteador conhecerá os dados do traçado dos lotes, do sistema viário, dos espaços livres e das áreas reservadas para equipamento urbano e comunitário.

Por outro lado se constatou na literatura uma relação de motivos para o descumprimento da legislação urbanístico e ambiental:

a ausência de uma política de ocupação urbana municipal, com a implementação do plano diretor; a escassez e má utilização de recursos financeiros públicos; a natureza excludente do processo político; a ação ainda conservadora de parcela significativa do

**Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental  
REGET/UFES (e-ISSN: 2236-1170).**

Poder Judiciário, em dissonância com os princípios orientadores do Direito Urbanístico e Ambiental (MPGO, 2011 p.4).

### **ANÁLISE DO PROJETO LRCB DE CRAVINHOS (SP)**

É importante ressaltar que os documentos dos projetos urbanísticos a serem encaminhados à análise dos órgãos colegiados que compõem o GRAPROHAB constam do Manual desse colegiado. Na confrontação entre os documentos entregues ao autor desta pesquisa e os exigidos no Manual faltaram os seguintes:

(i) Laudo de caracterização da vegetação de toda a gleba, inclusive na área de proteção permanente, conforme Resoluções CONAMA e SMA - Anexo 21 do Manual – (SÃO PAULO, 2011, 2011a), relatório fotográfico da vegetação, ribeirão Preto, nascentes, exemplares arbóreos isolados de grande porte, vertentes naturais, áreas degradadas e processos erosivos instalados (ou laudo técnico em contrário);

(ii) Projeto de revegetação/restauração de Áreas Verdes (Anexo 23 do Manual), que inclui o Projeto Técnico de Reflorestamento, baseado na Resolução SMA nº 58/2006 para recuperar/restaurar as áreas verdes a serem constituídas no interior da gleba e projetos específicos para contenção/estabilização de áreas degradadas e/ou com indícios de fragilidade geotécnica;

(iii) Projeto de arborização dos sistemas de lazer e dos passeios públicos (Anexo 24 do Manual);

(iv) Requerimento de Outorga de Autorização de implantação de empreendimento, ao DAEE, devido à necessidade de lançar as águas de drenagem do loteamento no ribeirão Preto (ou laudo de dispensa).

Certidão de Diretrizes do Uso e Ocupação do Solo nº 01/2005

Não foi citado o uso do critério de avaliação de potencial de contaminação em imóveis recomendado pela CETESB (2003); a certificação de que a gleba “não se situa em área potencialmente susceptível a problemas geotécnicos, tais como erosão, estabilização (sic) de encosta, etc.” permite inferir que não foi fundamentada por carta geotécnica, porque parte dela situa-se numa encosta considerada de alta suscetibilidade a erosão.

Rede de Galerias de Águas Pluviais

Foi omitida, na planta, a existência de linha de drenagem natural caracterizada pelo ponto de concentração de águas pluviais oriundas da área de domínio do Departamento de Estradas de Rodagem – DER e de trechos do bairro JBL, lindeiras ao empreendimento.

Também não foi considerado o sistema de barramento ou cacimbas de contenção dessas águas, na quadra L do loteamento, que conforme a Planta do Levantamento Planialtimétrico faz confrontação com área remanescente da área rural FSC. Ainda não constou, nos documentos do loteamento recepcionados pelo autor desta pesquisa, a reserva de faixa não edificável para o escoamento e destino final dessas águas (parágrafo único e *caput* do Artigo 5º, da Lei Federal 6.766/1979) e a projeção/implantação da rede até o córrego da base da encosta.

Memorial Descritivo e Justificativo do Empreendimento

No item II – Descrição da gleba citou-se que a declividade da gleba não é superior à 5,76%. Tendo em vista que não foi descrita a metodologia de cálculo desse valor, infere-se que o cálculo não considerou a gleba, mas apenas o trecho proposto para implantação dos lotes.

Todavia, com base nos dados do Projeto Urbanístico, a declividade da gleba, medida pelo ângulo formado pelo trecho de 730m, compreendido entre a cota 786 (ponto 25B – confrontação com área de domínio do DER), e a cota 711 (ponto 2F - córrego à jusante), se constatou a

**Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental  
REGET/UFSM (e-ISSN: 2236-1170).**

declividade de 10,27%. Sobre a declividade da gleba também é indispensável levar em conta que parte expressiva da Área Verde destinada ao loteamento situa-se entre a cota 762 (ponto 2C - Estação de Tratamento de Esgoto) e a cota 711 (ponto 2F - córrego ou área de preservação permanente), cuja distância entre cotas é de 280m. Nesse trecho se verificou que a declividade alcança 18,21%.

Diante desses dados os trechos analisados podem ser enquadrados, respectivamente, nos intervalos de declividade de 5% - 8%, 8% - 12% e 12% - 18%, da matriz de decisão para determinação da suscetibilidade à erosão, citada no trabalho acadêmico de Regina Célia Foschini. Com fundamento no trabalho dessa autora, para os solos classificados como latossolo e suas variações (vermelho, vermelho escuro, vermelho amarelo, roxo, terra roxa estruturada), predominante em Cravinhos (conforme estudo de João Carlos Ker), os intervalos de declividade de 5% - 8% e 8% - 12% caracterizam a suscetibilidade da gleba à erosão como média, e alta, no intervalo 12% - 18%. Cumpre informar que, o cálculo da declividade da gleba teve como método o trabalho, de 2003, do Professor Jorge Luiz Barbosa da Silva, do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Para esse autor, a declividade é a razão expressa, em porcentagem, entre a diferença de nível de dois pontos do perfil dividida pela distância horizontal entre os mesmos, sendo o resultado multiplicado por 100.

Vale esclarecer que, para declividades altas, o Manual GRAPROHAB exige citar as justificativas e os detalhamentos técnicos, no Memorial Descritivo do empreendimento, para análise, cujos dados foram omitidos nesse documento.

O Memorial Descritivo, já citado, também omitiu:

(i) o afloramento do lençol freático (nascente) no ponto de confrontação da área do loteamento LRCB com a gleba rural J-B;

(ii) o trecho de afloramento de rochas em área lindeira;

(iii) o uso anterior da gleba; (iv) não separou a quantidade de lotes residenciais dos comerciais e;

(iv) não especificou o Sistema de Lazer, conforme sugere o Quadro de Áreas, do Anexo 10, do Manual GRAPROHAB;

Termo de Compromisso e Recuperação Ambiental - TCRA firmado com o DEPRN – Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais

Expirou-se o prazo final de 36 meses, para execução total das medidas de recuperação consistente no plantio de árvores e grama, conforme item 15 e 20 do TCRA, a contar da data da assinatura do Termo (26/07/2007), fixado no item 16 desse documento, sendo admitida prorrogação uma vez comprovado a existência de fatores aceitos pelo DEPRN. Não havendo motivo que justifique sua prorrogação se caracteriza o descumprimento das obrigações e prazos, fato que sujeita o compromissário em pagamento de multa moratória (item II e III do TCRA).

Certificado de Aprovação de Projeto Habitacional GRAPROHAB nº 372/2006

Este documento vincula a ocupação do empreendimento à Licença de Operação a ser requerida pelo proprietário do empreendimento, na CETESB, depois da implantação das obras e dos serviços previstos na documentação de aprovação do loteamento. No entanto, alguns lotes já estão sendo edificados sem os documentos e a licença exigida por lei, cujo fato constitui-se numa irregularidade.

Cronograma físico de obras e serviços para execução da infra-estrutura do loteamento

Os serviços de paisagismo (CDHU, 2008), inclusive o plantio de 12.254 mudas de árvores e 5.523,12 m<sup>2</sup> de grama, com conclusão prevista para o 24º mês, não foram executados.

**Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental  
REGET/UFSC (e-ISSN: 2236-1170).**

## **AGRADECIMENTO**

O autor agradece o apoio recebido da FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, para um projeto de pesquisa maior, que permitiu também a elaboração do presente trabalho.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No presente trabalho se objetivou analisar os dados principais sobre a documentação do projeto LRCB em comparação com a legislação e as normatizações de parcelamento do solo no âmbito municipal, estadual e federal.

Nesse sentido, na etapa da revisão da bibliografia, se constatou, por um lado que a legislação e as normas técnicas impõem restrições para lotear áreas com determinadas características físico ambientais.

Também se conheceu possíveis impactos ambientais provocados por loteamentos implantados fora das normatizações.

Ainda se evidenciou as etapas do procedimento de obtenção de licenças urbanísticas ambientais perante os órgãos públicos.

Por fim a análise do projeto LRCB, de Cravinhos, objeto do presente estudo, permitem as seguintes inferências: (i) o fato de o pesquisador não ter obtido diversos documentos imprescindíveis para subsidiar a análise do projeto, fez com que não fossem esclarecidos alguns pormenores de seu processo de licença urbanística ambiental e; (ii) a análise dos documentos, e a visita técnica em campo, realizadas pelo pesquisador evidenciaram numeráveis lacunas no projeto que, evidentemente, exigirão providências do loteador para aprovação final do loteamento pelos órgãos públicos.

Deste modo tem-se por expectativa que esta pesquisa possa subsidiar a reflexão e os procedimentos dos loteadores, servidores públicos responsáveis pela aprovação de loteamento, e demais interessados no tema visando adequar os projetos às normatizações.

## **Agradecimento**

O autor agradece à Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado de São Paulo (FAPESP), cujo apoio contribuiu para que a presente pesquisa fosse realizada.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2001.
- ARAUJO, P. R.; TUCCI, C. E. M.; GOLDENFUN, J. A. **Avaliação da eficiência dos pavimentos permeáveis na redução de escoamento superficial**. Instituto de Pesquisas Hidráulicas da UFRGS – Porto Alegre (RS). Disponível em: <<http://galileu.iph.ufrgs.br>>. Acesso em: 13 nov. 2011.

**Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental  
REGET/UFES (e-ISSN: 2236-1170).**

- BRASIL. Presidência da República. **Decreto lei nº 271**, de 28/02/1967. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 19 nov. 2011.
- \_\_\_\_\_. **Lei 6.766/1979**. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 19 nov. 2011. 2011a.
- \_\_\_\_\_. **Lei nº 10.257/2001**. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 19 nov. 2011. 2011b.
- CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. **Guia para avaliação do potencial de contaminação em imóveis**. Maria Cecília Pires (coord.). – São Paulo: CETESB: GTZ, 2003. 80 p.
- CDHU – Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano. **Manual de paisagismo**. São Paulo: CDHU, 2008.
- CONAMA – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução nº 1/1986**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em: 20 nov. 2011.
- FGV – Fundação Getúlio Vargas. **Definição de baixa renda**. Disponível em: <<http://www.eaesf.fgvsp.br>>. Acesso em: 13 nov. 2011.
- FOSCHINI, R. C. **Periferia e loteamento irregular**: avaliação da sustentabilidade ecológica do loteamento “Jardim Social Antenor Garcia” na cidade de São Carlos/SP. Universidade Federal de São Carlos (PPGEU/UFSCar), 2005.
- GRAPROHAB – Grupo de Análise e Aprovação de Projetos Habitacionais do Estado de São Paulo. **Manual GRAPROHAB** (atualizado em 2008). Disponível em: <<http://www.habitacao.sp.gov.br>>. Acesso em: 03 jul. 2011.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios 2008**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 11 nov. 2011.
- \_\_\_\_\_. **Fecundidade, natalidade e mortalidade**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 11 nov. 2011. 2011.a
- JELINEK, R. **Licenciamento ambiental e urbanístico para o parcelamento do solo urbano**. Disponível em: <<http://www.mp.go.gov.br>>. Acesso em: 19 nov. 2011.
- KER, J. C. **Latossolos do Brasil**: uma revisão. Disponível em: <<http://www.igc.ufmg.br/geonomos>>. Acesso em: 3 jul. 2011
- MPGO – Ministério Público do Estado de Goiás. **A ocupação e o parcelamento do solo**. Disponível em: <<http://www.mp.go.gov.br>>. Acesso em: 16 nov. 2011.
- SÃO PAULO. Governo do Estado. Secretaria de Meio Ambiente. **Resolução SMA 31**. Disponível em: <<http://www.semob.piracicaba.sp.gov.br>>. Acesso em: 11 nov. 2011.
- \_\_\_\_\_. **Resolução SMA 58/2006**. <<http://www.semob.piracicaba.sp.gov.br>>. Acesso em: 11 nov. 2011. 2011a.
- SEADE – Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. **Perfil municipal**. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br>>. Acesso em 13 nov. 2011.
- SILVA, J. L. B. **Nivelamento geométrico**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/geodesia>>. Acesso em 03 jul. 2011.
- WIKIPÉDIA. **Cravinhos**. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org>>. Acesso em 13 nov. 2011.
- VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 1997.
- VIEIRA, E. A. **Levantamento de inconformidades normativas na aprovação do loteamento LRC, em Cravinhos (SP)**. Cravinhos: MPESP, 2011.