

Identificação de Áreas de Conflito entre a Ocupação do Solo Urbano e a Legislação: Bairro Forquilha - São José/SC

Róger Vigley Girardi ¹
Prof. Dr. Jucilei Cordini ²

UFSC - Depto. de Engenharia Civil - PPGEC
88040-900 Florianópolis SC

¹ ✉ rogervigley@bol.com.br

² ✉ jucilei@ecv.ufsc.br

Conteúdo	
	1. Introdução
	2. Objetivos
	3. Legislação
	3.1. Lei 10.257, de 10/07/2001: Estatuto da Cidade
	3.2. Lei 4.771, de 15/09/1965: Código Florestal Brasileiro
	3.3. Lei Municipal 1.605/1985: Plano Diretor de São José (PDMSJ)
	3.4. Decretos Públicos
	3.4.1. Rodovias
	3.4.2. Linhas de transmissão de energia elétrica
	4. Cadastro e Planejamento
	5. Uso do GPS (Global Positioning System)
	6. Cartografia e Avaliação Espaço-Multitemporal
	7. Área de Estudos
	7.1. Localização
	7.2. Características físicas
	7.2.1. Geologia
	7.2.2. Geomorfologia
	7.2.3. Avaliação do relevo
	7.2.4. Solos
	7.2.5. Vegetação
	7.2.6. Uso e cobertura atual do solo
	7.3. Quadro Sócio-Ambiental
	8. Método de Trabalho
	9. Estágio do Trabalho
	10. Conclusões Preliminares e Sugestões
	10.1. Conclusões preliminares
	10.2. Sugestões
	11. Agradecimentos
	12. Referências Bibliográficas

Resumo: Através de um estudo de caso no bairro Forquilha, município de São José – SC, o trabalho propõe-se a identificar e avaliar situações de conflito entre a ocupação do solo urbano e a legislação. Propõe realizar uma análise histórica da ocupação do solo na área de estudo, confrontando essa ocupação com leis como: Estatuto da Cidade, Código Florestal Brasileiro, o Plano Diretor do Município e decretos de utilidade pública que estabelecem faixas de domínio dos equipamentos de infra-estrutura (rodovias e linhas transmissoras de energia elétrica). Nesta fase dos estudos serão apresentadas as motivações, características gerais da área, o método e as condições para o desenvolvimento do trabalho.

Palavras chave: Legislação, ocupação do solo urbano, conflitos de ocupação do solo

Abstract: This work intends to show and to evaluate conflict situations between the legislation and the urban land occupation at Forquilha district, in São José City, Santa Catarina State. It proposes to do a historical analysis of the urban land occupation and confront it with the legislation like "Estatuto da Cidade", "Código Florestal Brasileiro", laws of São José's Municipal Master Plan and public utility decrees which determine zones where the occupation isn't approved (margins of highways and electrical energy lines). At this moment, it presents the reasons, the characteristics of place, the method and the conditions to development this work.

Keywords: Legislation, urban land occupation, land occupation conflicts

1. Introdução

As ocupações ilegais do solo, que desconsideram e transgridem a legislação existente, são causa de inúmeros problemas particulares e coletivos. Problemas esses que se manifestam na dificuldade do poder público estabelecer uma infra-estrutura adequada às populações, em perdas de importantes recursos naturais até riscos diretos à saúde e vida das pessoas.

Esses tipos de ocupações forçam a municipalidade a desprender energia (entenda-se recursos financeiros e humanos) em situações e locais além daquelas previstas e delimitadas no planejamento municipal, levando, muitas vezes, a uma perda sistemática e constante da qualidade da administração. Gera-se, daí, perda da qualidade de vida da população ou agravamento de situações específicas que haviam sido focalizadas.

Algumas vezes os conflitos ocorrem de forma premeditada, outras de forma inconsciente, conforme as motivações, necessidades ou falta de esclarecimento dos ocupantes. Normalmente, a falta de estruturas de orientação e fiscalização por parte do poder público permite essas ocorrências. A não existência de Cadastro Técnico Urbano e Rural, de mapeamentos temáticos do meio físico-natural e monitoramento contínuo, agrava o problema.

Na atual conjuntura, para evitar ônus social e ambiental e custos extras ao orçamento é necessário que o poder público municipal realize um constante monitoramento da ocupação e uso do solo, que é na verdade uma constante confrontação entre a ocupação e a legislação vigente relacionada. Este monitoramento, logicamente, amparado na análise do Plano Diretor Municipal (PDM) e mapas atualizados e georeferenciados de classes de usos do solo, preferencialmente integrados a um Cadastro Técnico Urbano (CTU) periodicamente atualizado.

2. Objetivos

Avaliar situações de risco sócio-ambiental no bairro Forquilha, Município de São José – SC, a partir da análise da ocupação do solo e sua relação com a legislação vigente, como o Estatuto da Cidade, o Código Florestal Brasileiro, a lei do PDM de São José e leis e decretos complementares.

Dentre os objetivos específicos, pode-se destacar:

- a) Verificar para diferentes situações de conflito as conseqüências decorrentes, como riscos ambientais, perdas de recursos naturais e ônus econômicos.
- b) Prover o poder público municipal de uma ferramenta de planejamento para subsidiar suas ações futuras e corrigir eventuais erros passados.
- c) Confirmar o uso do CTU como ferramenta de apoio ao planejamento urbano.

3. Legislação

Para identificar a situação de conflito, as seguintes leis e decretos, que limitam e condicionam a ocupação, serão analisadas: Estatuto da Cidade, Código Florestal Brasileiro, Lei do Plano Diretor do Município de São José e decretos públicos referentes às faixas de domínio de rodovias e linhas de transmissão de energia elétrica.

3.1. Lei 10.257, de 10/07/2001: Estatuto da Cidade

O Estatuto da Cidade é instrumento há muito esperado por aqueles preocupados em transformar o modo de vida das populações urbanas e também, pela sua abrangência, das populações rurais. Define diretrizes que estabelecem a qualidade de vida e a qualidade ambiental como peças-chaves no planejamento de ocupação, uso e aproveitamento do território municipal.

Essas preocupações surgem logo no início desta Lei (Cap. I, art. 1º), onde diz que o *Estatuto da Cidade estabelece normas de ordem pública e de interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar social dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.*

Os incisos I e IV do art. 2º são bastante claros sobre essas preocupações, quando dizem sobre os objetivos da política urbana:

I – garantia dos direitos a cidades sustentáveis, entendidos como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para presentes e futuras gerações.

(...)

IV – planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de forma a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente.

No inciso VI desse art. 2º é tratado da ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar a incompatibilidade do uso em relação às características dos imóveis, da infraestrutura urbana, da qualidade de vida e a preservação ambiental.

No capítulo III (art. 40), que trata do PDM, fica definido que o plano diretor é parte integrante do processo de planejamento do município e que deverá englobar o território do município como um todo assumindo, portanto, que o planejamento urbano deverá perceber e incluir os aspectos relativos às características e desenvolvimento do meio rural, abrangendo, assim, a legislação peculiar a esse meio.

3.2. Lei 4.771, de 15/09/1965: Código Florestal Brasileiro

Talvez a lei que mais discrimine impedimentos ocupação e uso do solo seja o Código Florestal Brasileiro, a qual vem sofrendo constantes modificações no Congresso Nacional.

O art. 2º do Código Florestal trata das florestas e demais formas de vegetação natural que são consideradas de preservação permanente. A análise desse artigo é necessária para qualquer avaliação da possibilidade de ocupação de um espaço geográfico, observando o bom senso com relação dimensão e características desse espaço. Neste momento, nos interessa os seguintes trechos

(...) são áreas de preservação permanente florestas e demais formas de vegetação situadas:

a) ao longo dos rios ou de outro curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima seja: de 30 metros para cursos d'água de menos de 10 metros de largura; de 50 metros para cursos d'água que tenham de 10 a 50 metros de largura; (...)

(...)

d) no topo de morros, montes, montanhas e serras;

e) nas encostas ou partes destas com declividade superior a 45° equivalente a 100% na linha de maior declive;

O parágrafo único deste art. 2º diz que no caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, em todo o território abrangido, observar-se-á o disposto nos respectivos planos diretores e leis de uso do solo, respeitados os princípios e limites a que se refere este artigo.

No art. 4º está condicionada a supressão de vegetação em área de preservação permanente somente em caso de utilidade pública ou de interesse sócio-econômico, devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica ou locacional ao empreendimento proposto.

O art. 10 diz que não é permitida a derrubada de florestas situadas em áreas de inclinação entre 25 e 45 graus, só sendo nelas toleradas a extração de toros quando em regime de utilização racional, que visem a rendimentos permanentes.

O art. 37 (Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001) limita ainda mais o aproveitamento do território quando diz, no parágrafo 6º, que é proibida, em área com cobertura florestal primária ou secundária em estágio avançado de regeneração, a implantação de projetos de assentamento humano ou de colonização para fim de reforma agrária, ressalvados os projetos de assentamento agro-extrativista, respeitadas as legislações específicas.

3.3. Lei Municipal 1.605/1985: Plano Diretor de São José (PDMSJ)

O atual PDMSJ refere-se a toda a área do município, subdividindo-o em três zonas: (I) Zona Urbana, (II) Zona de expansão Urbana e (III) Zona Rural.

A ocupação da Zona de Expansão Urbana (ZEU) para fins urbanos deverá obedecer alguns critérios. Entre eles, deve haver, num raio máximo de mil metros, os seguintes equipamentos urbanos: energia elétrica, meio-fio e sarjeta, água encanada e escola de 1º grau.

Têm grande importância, além do conteúdo descritivo, os anexos 1 (mapa do Plano diretor), 2 (descrição dos perímetros urbanos e de expansão urbana), 3 (adequação dos usos e atividades das áreas) e 5 (limites de ocupação). O artigo 8º deste PDM, entretanto, flexibiliza a possibilidade de ajustes dos limites supra-citados, de forma a atender conveniências de precisão, adequação ao meio físico natural, às divisões de imóveis e implantação de sistema viário.

Os artigos 20 ao 36 tratam da classificação de uso das áreas, limitando e atribuindo funções às mesmas de acordos com suas características econômicas, sociais, ambientais e seguindo diretrizes anteriores (Instrução nº 4/79 do CNDU) e legislação sobre ocupação do solo vigentes na época. Desta forma, emerge uma série de zonas de tipos de ocupação: Áreas residenciais (AR), Áreas Industriais (AI), Áreas Mistas (AM), Áreas Comunitárias/Institucionais (ACI), Áreas Turísticas (AT), Áreas Verdes (AV), Áreas do Sistema Viário (ASV), Áreas do Sistema de Saneamento e Energia (ASE), Áreas de Exploração Rural (AER), Áreas de Preservação (AP), Áreas de Alteração da Superfície do Solo (AA) e Elementos Hidrográficos (EH).

Outras classificações ainda dividem as áreas quanto à espécie de uso (art. 38), atribuindo usos Adequados (A), Toleráveis (T) e Proibidos (P) de acordo com classificação e regras definidas nos anexos 3 e 4 da Lei; quanto ao porte de usos e atividades comerciais, serviços e industriais (arts. 40 e 41), subdividido em pequeno, médio e grande porte e micro indústria no caso específico; e quanto à periculosidade (art. 43), subdividindo os usos e atividades em perigosas, nocivas e incômodas.

3.4. Decretos Públicos

3.4.1. Rodovias

Soma-se aos instrumentos legais já descritos os decretos de utilidade pública que fazem referência às faixas de domínio para obras e equipamentos públicos. Essas faixas são definidas a partir de atribuições contidas no Decreto-Lei nº 3.365, de 21 de julho de 1941, alteradas pela Lei nº 2.786, de 21 de maio de 1956 e reguladas pelo Decreto-Lei nº 512, de 21 de março de 1969.

Para as rodovias federais e estaduais, a partir da linha que limita a faixa de domínio acrescenta-se para ambos os lados faixa não edificante de 15 metros, estabelecida pela Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, e decretos estaduais (no caso de Santa Catarina, a Lei nº 6.063, de 24 de maio de 1982). Critérios técnicos operacionais flexibilizam localmente a extensão da largura das faixas de domínio, tanto para rodovias federais quanto para rodovias estaduais. Em ambos os casos, as conformações finais dos limites constarão no relatório técnico denominado *as built*, apresentado pela concessionária responsável pelo projeto. Não é permitida ocupação de faixas de domínio e não é permitida qualquer edificação dentro das faixas não edificantes.

O trecho da BR 101 na área de estudo, compreendido entre o km 205 e o km 211, possui uma largura média de 30 metros para ambos os lados a partir da linha central da rodovia, somando-se a isso 15 metros de área não edificante para ambos os lados. Com relação ao trecho da SC 407 que atravessa a parte da área, ao sul do bairro Forquilha e Flor-de-Nápolis, o Departamento Estradas e Rodagens (DER) de Santa Catarina não confirmou a extensão desse limite.

3.4.2. Linhas de transmissão de energia elétrica

A mesma legislação (Decreto-Lei nº 3.365, de 21 de julho de 1941, Lei nº 2.786, de 21 de maio de 1956 e Decreto-Lei nº 512, de 21 de março de 1969) também faz referência às faixas de domínio para as linhas de transmissão de energia elétrica de média e alta tensão. As faixas possuem largura variável, de acordo com critérios técnicos da empresa concessionária responsável, tendendo a uma maior largura quanto maior for a potência de transmissão da linha ou segmento de linha. Dentro das referidas faixas, os proprietários dos lotes ou glebas não poderão residir ou fazer construções, tampouco fazer plantações de elevado porte.

Dentro dos limites de nosso estudo, as linhas da CELESC LT 69 KV, variante Roçado-Coqueiros, e LT 138 KV, variante Palhoça-Roçado, possuem faixas de domínio 13 metros e 25 metros, respectivamente, a partir do eixo central de cada linha. Dentro das referidas faixas, os proprietários dos lotes ou glebas não poderão residir ou fazer construções, tampouco fazer plantações de elevado porte.

Desta forma, somente esses instrumentos legais já são suficientes para fazer uma análise básica da situação da ocupação do solo na área de estudos escolhida.

4. Cadastro e Planejamento

O município de São José dispõe de um CTU desde 1995. São elementos deste CTU, além das plantas cadastrais, com curvas de nível de metro em metro, equipamentos de da infra-estrutura urbana, da ocupação do espaço e os dados sócio-econômicos. Após 7 anos de uso, o CTU está sendo atualizado para atender as novas demandas. As bases da atualização são fotografias aéreas coloridas, tomadas na escala 1:8 000 no ano de 2001.

A informação acima vem de encontro à afirmação de Loch (1998), de que o homem (no caso, o gestor municipal) precisa cada vez mais de uma série de informações a respeito da terra para planejar melhor a utilização da mesma, com eficácia, a curto, médio e longo prazo. Segundo o autor, somente com a execução do cadastro técnico será exequível um planejamento integrado de uma região, possibilitando a coordenação e o estabelecimento de escalas de prioridade para os investimentos públicos.

Loch & Kirchner (1988) dizem que o planejamento é essencialmente uma função do executivo, assessorado por seus técnicos, que deve prever de maneira mais detalhada possíveis ocorrências futuras, de modo que todas as ações e tomadas de decisões possam ser feitas em tempo e lugar certo. Sinteticamente, o planejamento deve compatibilizar o sistema produtivo às demandas da sociedade, promovendo a estabilidade do sistema local ou regional.

De acordo com a Carta dos Andes (CINVA, 1960), planejamento é um método de aplicação, contínuo e permanente, destinado a resolver, racionalmente, os problemas que afetam uma sociedade situada em determinado espaço, em determinada época, através de uma previsão ordenada capaz de antecipar suas ulteriores conseqüências.

Corroborando as afirmações anteriores, Ferrari (1977) nos lembra que o planejamento não é um fim em si mesmo. É um meio para se atingir um fim, sendo um método de trabalho nas mãos dos órgãos de planejamento, com atuação contínua e permanente. Como diz o autor, o planejamento é *um processo de pensamento*, e como tal jamais poderá ser considerado como definitivo. A ideia de definitivo nega a própria metodologia do planejamento, essencialmente dinâmica. O planejamento é um método de pesquisar, analisar, prever e ordenar mudanças.

Sendo assim, retornando a Loch & Kirchner (1988), os autores lembram que o cadastro técnico representa o registro dos elementos que caracterizam uma região, elementos esses passíveis de alteração e atualização no decorrer do tempo. Percebe-se, assim, a importância fundamental que o cadastro tem no planejamento de uma área.

Com relação ao planejamento municipal, Monteiro (1990) nos alerta que devemos cuidar para que a forma do planejamento (plano, orçamento) esteja associada, justamente por sua interdependência, com a atividade de planejamento. Ou seja, a atividade de planejamento é um complexo processo de formulação de políticas públicas que deve continuamente reavaliar prioridades, identificar problemas, desenvolver soluções e avaliar e escolher cursos de ação que acabam por suplantam, em ritmo e complexidade, a construção ritualística da forma do planejamento. O autor cita como problema típico, a avaliação de crescimento demográfico para uma determinada cidade, em uma determinada época. Um planejamento municipal estabelecido sobre esta previsão pode tornar-se incompatível com as demandas reais da sociedade em um curto espaço de tempo se as taxas de crescimento forem maiores do que a previsão indicou. Isso ocorre principalmente em regiões conurbadas ou que recebem repentino aporte de capital industrial ou infra-estrutura (viária e energia).

O trabalho de Kelm (2000) nos mostra a possibilidade de usar os ensinamentos dos conceitos de CTM para gerar um cadastro histórico da ocupação e degradação ambiental e riscos relacionados a isso. Neste trabalho é feito uma análise espacial e ambiental de áreas de mineração de carvão localizadas na microbacia do Rio Fiorita, em Siderópolis, SC, através da estruturação de um Cadastro Técnico Histórico, fazendo levantamento de documentos que vão desde cartas fundiárias do século XIX até imagens de satélite, passando por fotografias aéreas. A análise da ocupação do solo e degradação ambiental a partir da década de 1960 passou a ser realizada observando-se o Código Florestal Brasileiro (Lei Federal nº 4.771, de 15/09/1965).

5. Uso do GPS (Global Positioning System)

Serão aproveitados os estudos realizados para o uso do GPS nos levantamentos de medições e estabelecimento de pontos de controle cadastrais para avaliar e subsidiar a escolha da técnica de medição mais apropriada à necessidade cartográfica deste trabalho.

No trabalho de Romão *et alii* (1998), são apresentados os resultados de medições com GPS para levantamento imobiliário cadastral em uma área da cidade alemã de *Saltzitter Niederschassen*. Realizando medições com várias técnicas GPS, como *estático*, *estático-rápido* e *stop-and-go*, o grupo chegou à conclusão que o GPS pode ser empregado com *grande vantagem em relação aos métodos convencionais, no cadastro e também em GIS (Geographic Information System), tanto para levantamentos de redes locais, de pontos limites de propriedade, como para levantamentos de detalhe*. Os autores sugerem ainda, que para o Brasil o método *stop-and-go* é o mais aconselhável, pela velocidade da medição (intervalo e tempo de observação variáveis conforme o planejamento) e pela precisão encontrada, entre 1 e 5 cm, nas medidas planimétricas.

Nessa mesma linha, Mônico *et alii* (1998) reforçam a potencialidade do GPS *como uma nova ferramenta a ser utilizada na atualização cartográfica*, afirmando que o GPS tem revolucionado as atividades que necessitam de informações posicionais. Num exercício de atualização cartográfica, os autores usaram uma área no município de Presidente Prudente, o qual já possui uma base cartográfica digital. O trabalho foi realizado tendo como referência uma base cartográfica confiável, de forma a confrontar resultados e emprestar garantia à técnica. O método utilizado pelos autores foi o *cinemático*, com pós-processamento DGPS (*Differential Global Positioning System*), percorrendo-se a área nas partes curvas e coletando somente os pontos de quebra de rumo nas partes retas. Embora não comentem sobre a precisão encontrada, afirmam que, após tratamento adequado com *softwares* para pós-processamento de dados, o GPS pode ser utilizado tranquilamente para atualização de bases cartográficas e dados de GIS.

Estudos semelhantes foram realizados por Ses *et alii* (1999) nos seus esforços para o estabelecimento de uma rede cadastral na península da *Malaysia*. O objetivo desses autores era atender às necessidades do DSMM (*Department of Surveying and Mapping of Malaysia*), o qual tem proposto um estudo de viabilidade da introdução de um CCS (*Coordinated Cadastral System*) na *Malaysia*. Neste sentido, um dos vários temas dos projetos que têm sido discutidos é o estudo de definições legais relacionadas ao uso do GPS no cadastro, testando equipamento GPS e recomendado seu uso nas práticas de estudos cadastrais. Neste caso, por não disporem de um sistema cadastral efetivo no País, os autores fizeram seu estudo através de métodos mais rigorosos, utilizando, como referências para transferências de coordenadas, pontos de controle da rede geodésica da península. A partir disso, utilizaram o método *estático* para definir os pontos de controle da área de estudo, que seriam os pontos base para a utilização do método *estático-rápido* para os levantamentos de medições cadastrais em uma área com medidas e coordenadas conhecidas (área total de 39.170 m²). Os resultados chegaram a diferenças médias de 3 mm para as medidas das coordenadas e menos de 1 m² no cálculo da área total, comparados com as medidas pré-existentes, realizadas por planialtimetria convencional.

6. Cartografia e Avaliação Espaço-Multitemporal

Para o estudo das características atuais de uma determinada área ou região, seja sob o ponto de vista físico-ambiental ou sócio-econômico, é importante o conhecimento histórico acerca da mesma.

No presente caso, tratando-se de avaliação da ocupação do solo em relação à legislação a qual faz referência, torna-se impossível determinar a legalidade da atual ocupação se não forem identificados os momentos em que ela se definiu ao longo do tempo, e como isso ocorreu.

Outro aspecto importante é a avaliação da relação de interferência das condições ambientais na definição da qualidade da ocupação da área, e as consequências desta ocupação sobre o meio ambiente. A perfeita avaliação da dinâmica desta relação só é possível com o apoio da avaliação histórica. Podemos comprovar isso no trabalho de Costa *et alii* (2000), num estudo de caso da relação entre crescimento urbano e aptidão física na cidade de São José dos Campos - SP, onde foi realizado um levantamento das mudanças do espaço urbano, através da análise de fotografias aéreas, entre as décadas de 50 e 90. Através dessa análise, foi possível calcular a taxa de crescimento urbano e definir os principais eixos desse crescimento em diferentes períodos. Além disso, neste trabalho, os autores levaram em conta as características topográficas e de drenagens, de forma a definir sua interferência no processo de ocupação urbana e as incoerências deste processo em relação, principalmente, às definições do Código Florestal Brasileiro.

Na metodologia de trabalho definida por Costa (1996) é caracterizada a importância da produção de um mapa de aptidão física para a avaliação e o planejamento da ocupação do solo. A autora estabelece o cruzamento de três informações físicas básicas, que vão definir as características e limitações da ocupação e uso do solo urbano: drenagem, declividade e solo.

Tratando da questão da cartografia temática, Lima *et alii* (2000) afirmam que a *peça fundamental* nas gestões territorial e ambiental é o inventário da paisagem, representada através das várias formas de comunicação cartográfica, sejam elas em meio analógico ou digital. Estes autores concluem que é pela cartografia cadastral temática, onde cada parcela ou lote está associado aos seus respectivos atributos (dimensão, economia e legislação) que se expressa a melhor forma de comunicação visual da ocupação e uso do solo urbano ou rural.

Com relação à impressão (representação) de um mapa analógico, referindo-se ao CTU urbano, os mesmos autores expressam a necessidade de se trabalhar com escalas entre 1: 2 000 e 1: 1 000, ou maiores, de forma a atender às necessidades de informações ou conforme a densidade das aglomerações urbanas e atividades desenvolvidas.

Referindo-se também à escala de representação, Burity *et alii* (2000) apontam que em meio digital a escala não tem significado, importando, sim, a qualidade posicional (geo-referenciamento), que irá condicionar a saída impressa para o meio analógico ou a visualização no monitor. No entanto, nos esclarece Loch (2000) que a afirmativa de alguns profissionais de que *um mapa digital não tem escala é equivocada*. Segundo a autora, a *questão da escala, em cartografia, está associada ao grau de detalhamento do conteúdo do mapa, à qualidade geométrica dos dados e aos custos para levantar as informações*. Mesmo em cartografia digital, há uma grande preocupação com a qualidade e quantidade de informações medidas e isso está diretamente relacionado à escala de mapeamento e de representação destes dados, seja em meio analógico ou digital.

De qualquer forma, segundo Burity *et alii* (2000), a escala de trabalho e representação ideal é aquela que atende o maior nível de detalhes do terreno. No caso da carta cadastral urbana, os autores defendem que a escala 1:500 é a que atende melhor às demandas. Ressalvam, no entanto, que quanto maior a escala de levantamento de dados, maior os custos e tempo de execução, concluindo que levantamentos em escala 1:1 000 respondem suficientemente bem para casos de países ou regiões com pouca tradição e recursos para implementação de sistemas cadastrais.

7. Área de Estudos

7.1. Localização

A área de estudos localiza-se na metade sul do município de São José, próximo da divisa com o município de Palhoça, e corresponde ao bairro Forquilha e às zonas limítrofes com os bairros Forquilha, Flor-de-Nápolis, Picadas do Norte, Santos Saraiva e Morro do Avai (Figura 1).

▶ **Figura 1** : Mapa de localização.

A Figura 1 identifica a localização do município de São José no contexto regional do Estado de Santa Catarina (modificado de SDE - Divisão Municipal - 2000) e a situação do Bairro Forquilha em relação aos bairros adjacentes (modificado do CTU digital de São José).

7.2. Características físicas

As descrições do meio físico têm como objetivo fornecer uma ideia do condicionamento natural da região de trabalho. A análise desses aspectos indicará ou absolverá a situação de risco que a população está submetida em função dos aspectos ocupacionais.

As descrições a seguir foram obtidas junto ao projeto "Estudos Ambientais da Grande Florianópolis" (IPUF, 1997), desenvolvido em parceria com o IBGE e os municípios da Grande Florianópolis.

7.2.1. Geologia

O bairro Forquilha e seus adjacentes situam-se quase que integralmente sob formações geológicas recentes, mais precisamente sedimentos que sofreram grande influência da ação marinha no período Quaternário, gerando zonas baixas e planas em sua grande maioria. Esses sedimentos, por vezes, deixam à mostra suítes intrusivas graníticas bem mais antigas (entre 500 e 600 milhões de anos), que não puderam recobrir, as quais aparecem ao norte e sul do bairro Forquilha.

De acordo com IPUF (1997), praticamente toda a área de estudo é representada por areias, cascalheiras e sedimentos silício-argilosos, inconsolidados, depositados em planícies de inundação,

terraços e calhas da rede fluvial atual e sub-atual, classificadas como Sedimentos Aluvionares. Uma pequena porção, ao sul do bairro, é formada por areias silício-argilosas, inconsolidadas, mal selecionadas, frequentemente ricas em matéria orgânica de caráter flúvio-lagunar. Estas correspondem aos Sedimentos de Baías e Lagunas, ou seja, são oriundas do assoreamento de lagunas costeiras ou associadas às baías recentes.

Pontualmente, ao norte-nordeste, aparecem as suítes intrusivas graníticas, correspondendo localmente ao morro do Avai.

7.2.2. Geomorfologia

Dependentes do condicionamento geológico em associação com os fenômenos intempéricos erosivos e acumulativos, a geomorfologia da área está situada em sua maior parte no Domínio Morfoestrutural denominado de Acumulações Recentes, mais especificamente dentro da Unidade Geomorfológica denominada de Planícies Marinhas (IPUF, 1997).

Predominam em quase toda a extensão do bairro o modelado de relevo formado por planícies flúvio-marinhas, que é um modelado de acumulação. Ou seja, é uma área plana resultante dos processos fluviais associados a dinâmica marinha, sujeita à inundação periódica.

Ao norte-nordeste do bairro, aparecem os modelados denominados de Colinoso e Morraria, que são modelados de dissecação relacionados a Suíte Intrusiva Tabuleiro (granitos), pertencentes ao Domínio Morfoestrutural do Embasamento em Estilos Complexos e Unidade Geomorfológica Serras do Leste Catarinense (IPUF, 1997). O primeiro constitui-se de elevações de pequena amplitude formando colinas, com vales abertos e pouco encaixados. O segundo, corresponde às porções mais elevadas, com vales fechados mais encaixados, formando morros.

7.2.3. Avaliação do relevo

As planícies flúvio-marinhas citadas no item anterior (7.2.2), e que compõe a maior parte da área, são avaliadas como forma de uso localmente restrito. Ou seja, tanto o modelado, quanto os fatores morfoгенéticos podem se constituir em fatores restritivos ao uso, porém em caráter localizado (IPUF, 1997).

As áreas descritas como modelados Colinoso e Morraria (7.2.2), ao norte e norte-nordeste do bairro, são classificadas como de uso regular e impróprio, respectivamente. Ou seja, a primeira não apresenta restrição de uso em função do modelado, porém os processos morfoгенéticos requerem o uso de técnicas adequadas a cada caso. Já a segunda apresenta um caráter restritivo generalizado, indicando a necessidade de técnicas de manejo específicas para o uso, sob o risco de degradação ambiental acelerada (IPUF, 1997).

7.2.4. Solos

De forma geral, predominam na área os Cambissolos, que são solos minerais, não hidromórficos, normalmente caracterizados pela ocorrência de um horizonte B incipiente, definido pelo baixo gradiente textural, pela média e alta relação silte/argila ou pela presença de minerais primários de fácil decomposição. Os Cambissolos derivados predominantemente de sedimentos aluviais do Quaternário, como é o caso, apresentam textura variada de acordo com a origem desses sedimentos. Na área, é um solo álico, de fertilidade variável, situado em relevo plano e suave-ondulado (IPUF, 1997).

Nas encostas do morro do Avai, ao norte-nordeste, ocorrem solos Podzólicos vermelho-amarelos álicos. Os Podzólicos são solos minerais, não hidromórficos, com horizonte B textural e boa diferenciação entre horizontes. Localmente, são argilosos e pouco cascalhentos e ocorrem associados ao Cambissolo álico. Quando deixados desnudos, apresentam erosão acelerada (IPUF, 1997).

7.2.5. Vegetação

Originalmente, a Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas ocorre revestindo sedimentos fluviais e flúvio-marinhos do Quaternário, em altitudes que variam de 5 a 30 metros acima do nível do mar. Nas planícies de solos hidromórficos encontram-se agrupamentos remanescentes de uma floresta pouco desenvolvida, apresentando espécies como ipê-amarelo, jerivá, figueira-de-falha-miúda e maria-mole. Já nas planícies de solos aluviais, a floresta apresenta-se mais exuberante, com árvores altas como baguaçu e peroba-vermelha (IPUF, 1997).

Nas encostas e morros, ocorre originalmente a Floresta Ombrófila Densa Submontana. Esta formação ocupa altitudes que variam de 30 a 400 metros em solos predominantemente tipos Cambissolos e Podzólicos. São árvores de grande porte, apresentando grande ocorrência de epífitas, bromeliáceas e lianas. Destaca-se a canela-preta, aguai, laranja-do-mato, licurana e palmeiro (IPUF, 1997).

Importante destacar que na área de estudo as formações originais foram descaracterizadas em face dos extensos e desordenados avanços da atividade e ocupação humana sobre a vegetação primária original, ocorrendo hoje praticamente vegetação secundária.

7.2.6. Uso e cobertura atual do solo

Refletindo a quase total descaracterização da paisagem local, surgem as formas secundárias de vegetação, associadas à intensa ocupação humana na região.

Na área do bairro Forquilhaas a densa ocupação humana tomou o espaço de antigas formações vegetais, nativas ou secundárias. No seu entorno onde não ocorre ocupação humana, predomina vegetação secundária em estágios pouco desenvolvidos, como capoeirões e resquícios de florestas secundárias. O primeiro tipo corresponde a plantas arbustivas e arbóreas que se desenvolveram propiciando o aparecimento de um microclima um pouco sombreado e úmido. O segundo tipo, encontrado nas encostas ao norte-nordeste do bairro, corresponde ao aparecimento de árvores mais encorpadas, com certo epifitismo e proliferação de lianas lenhosas, iniciando a formação de floresta (IPUF, 1997).

Na parte mais alta, ao norte do morro do Avai, predomina o reflorestamento com pinus, voltando em seguida à formação descrita no parágrafo anterior.

7.3. Quadro Sócio-Ambiental



Figura 2 :
Ocupação urbana na área de estudos – 2001
- para ampliar clicar na imagem -

O bairro Forquilhaas apresenta alguns quadros interessantes a serem analisados: é um dos mais populosos do município; tem uma população heterogênea do ponto de vista sócio-econômico e abriga diferentes atividades econômicas; assenta-se em condições ambientais variadas, desde planícies flúvio-marinhas até encostas de morro, apresentando tanto problemas localizados de alagamentos (limite com bairro Forquilhaas) como de escorregamentos (limite com Bairro Morro do Avai); e é cortada tanto por rodovia estadual (SC 407) como por federal (BR 101), o que, além de atrair um grande fluxo de veículos, exerce uma grande pressão na ocupação do solo (Figura 2).

A Figura 2, construída a partir de 4 fotografias aéreas (PMSJ, 2001, escala de voo: 1:8 000), mostra a ocupação urbana na área de estudos no ano 2001, identificando os limites entre bairros.

De acordo com o último Censo Demográfico (IBGE, 2000), o município de São José possui 173.559 habitantes. Somente no bairro Forquilhaas vivem 11.791 pessoas, sendo o quinto bairro de maior população. Somando as populações dos bairros Flor-de-Nápolis e Morro do Avai, chega-se ao total de 16.628 habitantes.

Grande parte da população enquadra-se nas classes média e média-baixa. O nível sócio-econômico das famílias diminui em direção a encosta do morro e a zona de inundação, sendo classificadas, então, como de baixa renda (De acordo com a Secretaria Executiva de Desenvolvimento Urbano da PMSJ - SDU, não há dados sócio-econômicos estatísticos a respeito das populações dos bairros (?), sendo essa avaliação realizada a partir do conhecimento dos técnicos e de dados sócio-econômicos integrados ao CTU. Porém, esses estão na sua forma bruta, sem que tenham sido "trabalhados" de forma a gerar planilhas). Na região central do bairro, próximo às rodovias BR 101 e SC 407, coexistem estabelecimentos residenciais e comerciais, já aparecendo algumas indústrias.

8. Método de Trabalho

Simplificadamente, o método de trabalho aplicado na área de estudo, em atendimento aos objetivos propostos, prevê as seguintes etapas:

a) Reconhecimento histórico da evolução da ocupação do solo e da paisagem:

a.1) Interpretação de fotografias aéreas de várias épocas (1957, 1969, 1978, 1995 e 2001) para conhecer a evolução da ocupação humana e a modificação da paisagem natural (hidrografia, morfologia e vegetação). Como foram obtidas em várias escalas (desde 1: 8 000 até 1: 30 000), haverá uma conversão comum dos dados para a escala 1: 10 000. Os resultados convertidos deverão ser sobrepostos para a análise temporal (Loch, 2000) tendo como base o mapa gerado a partir das fotografias de 2001.

a.2) Particularmente para os anos de 1995 e 2001 haverá também uma conversão de dados para a escala 1: 1 000, obedecendo o mesmo procedimento. Isso possibilitará uma análise específica, mais detalhada, para o período compreendido entre a implementação e a atualização do CTU do município de São José.

b) Determinação de pontos de controle com GPS: Nos mapas gerados pela fotointerpretação de cada período (a.1) serão definidos pontos em comum (coexistentes) para estabelecer uma rede de pontos de controle planimétricos para o geo-referenciamento dos mapas finais (c.1 e c.2). Serão determinados tantos pontos de controle quanto uma análise da relação custo-benefício permitir. Para a determinação dos mesmos, sugere-se a adoção do método de GPS *estático-rápido* (Sés et alii, 1999). O georeferenciamento é importante para futura inclusão desses dados ao CTU e geração das cartas temáticas citadas em (g).

c) Análise da evolução da ocupação do solo e de modificações da paisagem:

c.1) Para cada período registrado em fotografias aéreas, será gerado um mapa na escala 1: 10 000 e 1: 1 000 (a.2). Para cada um deles será analisada a jurisprudência das leis descritas

anteriormente (obedecendo à legislação complementar ou regulamentadora). Quando se perceber que a ocupação do solo foi posterior à criação da lei, aquela área será delimitada no mapa. Ao final das análises, os mapas serão sobrepostos (a.1) para construir um único mapa onde será mostrada a evolução do conflito entre a ocupação e a legislação e sua situação atual.

c.2) Paralelamente, será realizada da mesma forma descrita em (c.1) a análise da evolução da modificação de três aspectos da paisagem: vegetação, hidrografia e morfologia. Ao final, os mapas são sobrepostos para construir um único mapa onde será mostrado o conjunto das modificações da paisagem.

d) Associação de dados: Será realizado um levantamento histórico e estatístico, tão profundo quanto possível, de acidentes decorrentes diretamente da forma e intensidade da ocupação do solo (alagamentos, escorregamentos, etc.) para toda a área de estudo. Ocorrências indiretas, como atropelamentos em rodovias e até mesmo a qualidade dos serviços públicos (água, rede de esgoto, luz, coleta de lixo, n° de escolas, etc.). Tanto quanto possível, esses dados devem ser temporalmente identificados para sua correta associação com os mapas gerados pelas fotografias aéreas.

e) Avaliação da qualidade de vida e riscos ambientais: A partir dos dados coletados em (d), associados aos mapas da ocupação do solo (c.1) e a da paisagem (c.2), pode-se caracterizar os níveis de qualidade de vida e riscos futuros de cada uma das parcelas da população envolvidas com os conflitos delineados neste estudo.

f) Integração dos dados ao CTU de São José: Anterior ou posteriormente a (d) os mapas finais (c.1 e c.2) serão integrados ao CTU. Isso pode ser feito pela digitalização dos dados (se não forem assim diretamente realizados) ou pela conversão de formatos (se produzidos diretamente em meio digital e assim for necessário). Neste momento, os pontos de controle (b) permitirão o ajustamento dos dados a base cadastral do CTU. Caso ocorram erros de ajustamento das feições entre a base cadastral e os novos dados, as correções necessárias serão feitas em (a) ou (b) ou em ambos.

g) Geração de cartas temáticas: Ao final, através da associação dos novos dados ao CTU, serão geradas as seguintes cartas temáticas:

- Carta de uso do solo a época das últimas fotografias aéreas (2001);

- Carta de conflitos vigentes entre a ocupação e a legislação;

- Carta de legislação (leis que têm, hoje, jurisprudência);

- Carta de riscos ambientais.

9. Estágio do Trabalho

Este artigo corresponde a apresentação da proposta de dissertação de mestrado do autor, a qual ainda está em fase de desenvolvimento. Portanto, até o momento da elaboração deste artigo, não foram analisados documentos nem efetuados trabalhos de campo suficientes para atender aos objetivos propostos. Para não correr o risco de se fazer interpretações errôneas, sem respaldo documental e precisões pretendidas, limitaremos nossa discussão à uma análise superficial da situação atual da ocupação no Bairro Forquilha.

A escala de informações do CTU de São José vai até o detalhe de elementos pontuais, como árvores e postes. Mostra diferenças de relevo com curvas de nível de 1 em 1 metro. Drenagens secundárias não aparecem, mas são representadas as mais importantes. Com exceção disso, não existe nenhum tipo de dados do meio físico (morfologia, solos, geologia, vegetação, etc.) associado ao CTU de São José ou em escala compatível às demais informações. É um cadastro evidentemente tributário.

De acordo com o PDMSJ, a maior parte da área do bairro foi definida com Área Residencial Predominante (ARP), com lote mínimo de 360 m², pavimentos não superiores a 4 andares e taxa de ocupação de 50%. Áreas Residenciais são aquelas destinadas principalmente à função habitacional, complementada por funções diversificadas de âmbito diário, local e de pequeno porte. A verificação do cumprimento dessas especificações não faz parte dos objetivos deste trabalho. Mas, uma análise geral de fotografias aéreas recentes (2001) mostra que a ocupação atende a classe de uso, mas ultrapassa a taxa de ocupação permitida por lote.

Analisando unicamente a carta cadastral fornecida pela Prefeitura de São José, verifica-se uma densa ocupação na parte central do bairro Forquilha, próximo à BR 101, juntamente com as áreas marginais à BR 101 e, no bairro Flor-de-Nápolis, SC 407. Dados ainda não tabulados do DNER indicam que não existem situações de ocupação da faixa de domínio e todas as situações de irregularidades na ocupação das zonas não edificantes foram notificadas e estão sendo revertidas.

Ao norte-nordeste, circundando o bairro Forquilha, aparecem colinas e morros dos bairros Picadas do Norte, Santos Saraiva e Morro do Avai, onde estão delimitadas Áreas de Preservação com Uso Limitado (APL), nas encostas, e Área de Preservação Permanente (APP), nos topos dos morros. A sul-sudeste, o bairro limita-se com a BR 101 e ao sul com o bairro Flor-de-Nápolis. Fechando o cerco, a oeste, a região mergulha numa zona baixa, formada pela área de inundação do rio [canal] Forquilha, que faz divisa com o bairro Forquilha.

Junto às encostas e morros citados no parágrafo anterior, percebe-se sinais pontuais, porém evidentes, de ocupação. Principalmente em três frentes: em noroeste, divisa de Forquilha com Picadas do Norte; exatamente a norte, na divisa com Santos Saraiva; e a nordeste, próximo das divisas dos bairros Forquilha, Santos Saraiva e Morro do Avai. Neste sentido, uma avaliação mais detalhada dessa ocupação, a partir do Código Florestal (após a determinação das declividades das encostas) e do PDMSJ (APLs e APPs), irá determinar o conflito ou a normalidade da mesma.

A análise preliminar percebe também que a noroeste, nas proximidades das divisas de Forquilha, Forquilha e Picada do Norte, a ocupação está muito próxima do Canal Forquilha. Torna-se necessário uma análise rigorosa dessa distância para verificar o enquadramento restritivo do Código Florestal.

Merece particular atenção, com risco de agravamento do quadro ocupacional dessa área, o fato de a mesma ser uma das de maior população dentro da área municipal, salvo aquelas localizadas nos eixos conurbados entre São José-Florianópolis e São José-Biguaçu (IBGE, 2000). A tendência natural é a população de menor renda procurar ocupar áreas tradicionalmente impróprias, em encostas ou áreas de alagamento. Daí decorrem custos extras ao município. Exemplo disso é o remanejamento de famílias que ocupavam áreas irregulares e de risco ambiental nos loteamentos Metropolitana, Zanelatto e Pedregal, próximos à divisa com Biguaçu (os trabalhos de remanejamento têm previsão de encerrar em 20 meses, a contar do resultado da licitação, em maio de 2002).

10. Conclusões Preliminares e Sugestões

No momento da elaboração deste artigo, em função do atual estágio de trabalho (9), consideramos as conclusões como genéricas e preliminares, as quais refletem o que já foi feito e as expectativas lógicas decorrentes disso. Num segundo momento, serão apresentadas algumas sugestões baseadas no que foi aprendido até este momento.

10.1. Conclusões preliminares

a) O CTU de São José não pode ser classificado como Cadastro Técnico Multifinalitário (CTM), pois não atende aos princípios do mesmo, que é uma composição e integração de dados para múltiplos fins (LOCH, 1998), principalmente aqueles que são essenciais para a definição do planejamento da ocupação do solo (geologia, solos, morfologia, vegetação, hidrografia, etc.). Esta observação é importante, pois um dos objetivos do CTU é o planejamento físico-territorial.

b) Conflitos advindos do não atendimento às especificações de uso do solo urbano determinadas no PDM, como aquelas citadas no segundo parágrafo de (9) acarretam perda da qualidade ambiental tanto pela supressão da vegetação quanto pela impermeabilização do solo pelas construções, o que favorece uma maior permanência e escoamento de água de chuva na superfície.

c) Sendo confirmadas ocorrências de ocupação de APL e APP, como citado no quarto parágrafo de (9), evidencia-se a possibilidade de degradação acelerada dos últimos resquícios de capoeiras e florestas secundárias no entorno da área de estudos, com agravamento da situação de risco ambiental dos assentamentos.

d) A confirmação da ocupação em conflito com o Código Florestal, como citadas no quinto e no sexto parágrafos de (9), tem como consequências possíveis riscos diretos à saúde e a vida das pessoas, além da dificuldade do poder público atender demandas de infra-estrutura, como água, luz, calçamento, etc.

e) A confirmação da ocupação em conflito com a legislação que lhe diz respeito tem como resultado incremento de custo para o poder público municipal viabilizar infra-estrutura urbana em atendimento às demandas sociais e ambientais decorrentes. Exemplo disso é o remanejamento de famílias que ocupavam áreas impróprias, como citado no último parágrafo de (9).

f) De certa forma, os conflitos entre a ocupação e a legislação mostrariam uma falha do poder público na gestão de seu território. Sendo a célula-base do planejamento territorial, onde os planos efetivamente são implantados, e sendo quem sofre e paga o ônus social, ambiental e econômico dos conflitos, a municipalidade deveria ser um agente mais fortemente fiscalizador e cumpridor das normas legais.

g) Tratando-se de um estudo extremamente localizado, o mesmo não irá refletir a situação predominante no município, no que diz respeito aos conflitos analisados, mas indicará um caminho a ser seguido para descobrir essa situação e poder avaliar as consequências sociais, ambientais e econômicas decorrentes.

10.2. Sugestões

a) sugere-se que o município realize mapeamento temático do meio físico natural em escala compatível com o planejamento urbano (1: 5 000) e integre esses dados ao CTU através da inclusão de níveis de informação ("layers").

b) O poder público poderá estabelecer hierarquias de ações (se já não o fizer) para a correção e prevenção de eventuais casos de conflitos. Como por exemplo, ações relativas a incremento do nível de educação ambiental da população; programas de informação ambiental em rádio e jornal; incremento da fiscalização; aplicação de multas e outras penas citadas em lei; reordenamento territorial e remanejamento de populações.

c) O planejamento urbano é um processo dinâmico e permanente, que exige atenção constante para identificação dos pontos de sucesso e fracasso. Cumprir e fazer cumprir permanentemente a legislação pertinente é um dos fundamentos do sucesso desse planejamento.

d) O PDM deve ser atualizado em atendimento às diretrizes do Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257, de 10/07/2001), respeitando as características locais da população e do meio ambiente. Sendo assim periodicamente corrigido e atualizado em bases técnicas e legais, o PDM não é um mero capricho burocrático, mas sim um plano que deverá ser seguido à risca, em conformidade com a legislação vigente, cabendo ônus a quem desrespeitá-lo

f) Em algumas situações, a cultura popular se sobrepõe e confronta-se ao planejamento em função de incompatibilidades sociais e culturais (falta de alternativas relacionadas ao nível de renda e hábitos motivados pela falta de esclarecimento, respectivamente) com os instrumentos legais. Nestes casos, a população deverá ser esclarecida e reeducada sobre os benefícios da lei e os malefícios de seu desrespeito e apoiada técnica e financeiramente, se for necessário, pelo poder público municipal.

g) Por outro lado, em algumas situações a cultura popular se sobrepõe e confronta-se ao planejamento em função de incompatibilidades histórica e econômica (práticas ancestrais de uso da terra e falta de alternativas locacionais) com os instrumentos legais. Nestes casos, caberá uma discussão sobre a própria lei e sua possível alteração, através dos mecanismos adequados (câmaras municipais, estaduais e federal), tentando estabelecer condições específicas de uso e ocupação em respeito às fragilidades do sistema natural e às culturas antrópicas locais.

11. Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, pela cessão da bolsa de mestrado, e à Prefeitura Municipal de São José, em especial à Secretaria Executiva para o Desenvolvimento Urbano – SDU, pela disponibilidade de dados e cordial atenção de seus funcionários.

12. Referências Bibliográficas

CIVA: *A Carta dos Andes*. São Paulo, 1960.

Decreto-Lei nº 512, de 21/03/1969: *Regula a política nacional de viação rodoviária, fixa diretrizes para a reorganização do departamento nacional de estradas de rodagem e da outras providências.*

Decreto-Lei nº 9.760, de 15 de setembro de 1946: *Dispõe sobre os bens Imóveis da União e dá outras providências.*

Decreto-Lei nº 3.365 de 21/07/1941: *Dispõe sobre desapropriações por utilidade pública.*

Ferrari, C.: *Curso de planejamento municipal integrado: Urbanismo*. Coleção Mackenzie. Livraria Pioneira Editora, São Paulo, 1977, 631 p.

FIG: *Declaração da FIG (Federation Internationale des Geometres) sobre o Cadastro*. In: Anais do 4º COBRAC, Florianópolis, 2000.

IBGE: *Censo Agrícola – 1995-6*. N° 1, Brasil, 1998.

Instrução Normativa nº 02 de 12 de março de 2001: *Dispõe sobre a demarcação dos terrenos de marinha, dos terrenos marginais e das terras interiores.*

IPUF: *Estudos Ambientais da Grande Florianópolis: geologia, geomorfologia, avaliação do relevo, solos e aptidão agrícola, vegetação, uso e cobertura atual do solo*. IBGE, 1997, 6 v., mapas.

Kelm, D. F. P.: *Estruturação de um Cadastro Histórico para análise física e ambiental de áreas de mineração de carvão*. Dissertação de Mestrado, PECV, UFSC. Florianópolis, 2000, 231 p.

Lei Estadual nº 6.063, de 24/05/1982: *Dispõe sobre o parcelamento do Solo Urbano e da outras providências.*

Lei Federal nº 2.786, de 21/05/1956: *Altera a lei sobre desapropriação por utilidade pública*

Lei Federal nº 4.771, de 15/09/1965: *Institui o Novo Código Florestal Brasileiro.*

Lei Federal nº 6.766, de 19/12/1979: *Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e da outras providências.*

Lei Federal nº 9.985, de 18/6/2000: *Regulamenta o artigo 225, parágrafo 1, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC e dá outras providências.*

Lei Federal nº 10.257, de 10/07/2001: *Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana (Estatuto da Cidade) e da outras providências.*

Loch, C.; Kirchner, F. F.: *Cadastro: a base do planejamento regional*. In: Anais do I Encontro Brasileiro de Economia Florestal, Curitiba, 1988.

Loch, C.: *Cadastro Técnico Multininalitário: urbano e rural*. UFSC, Florianópolis, 1998, 70 p.

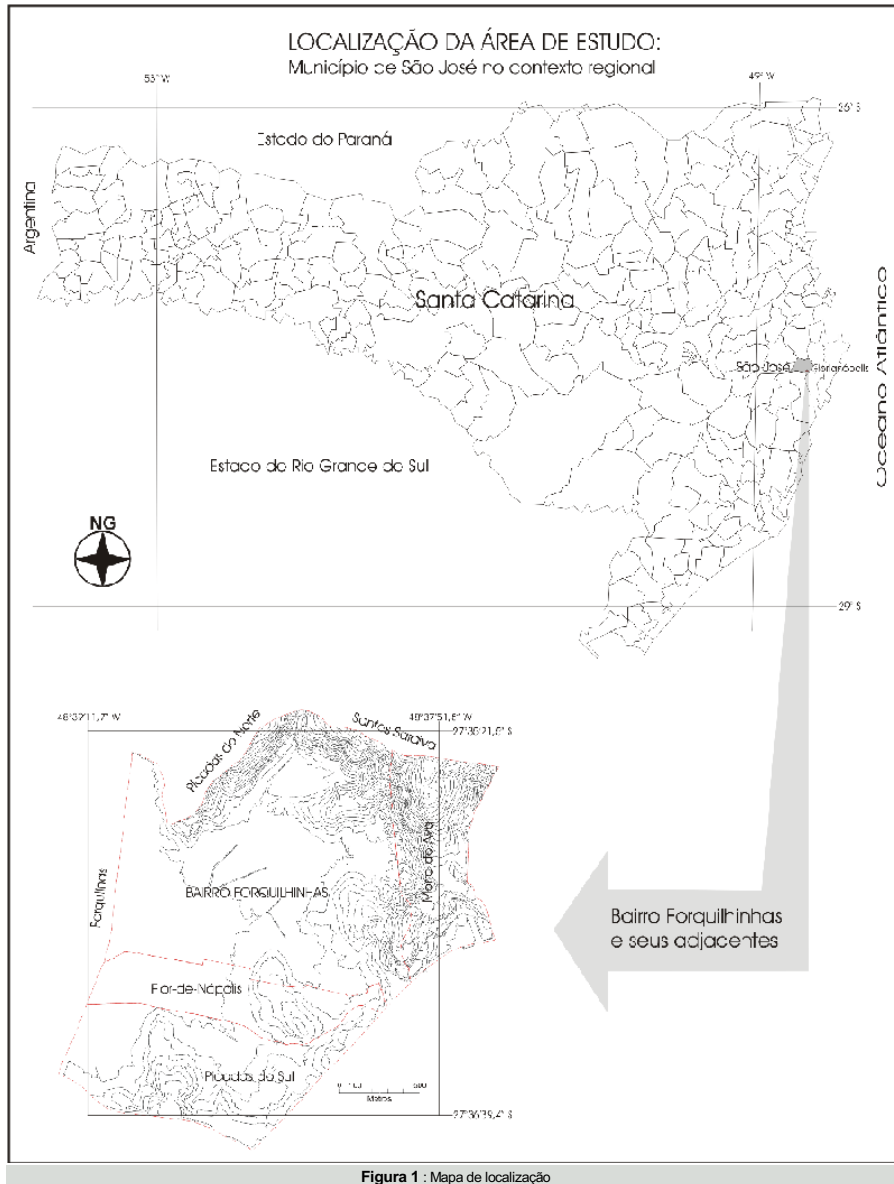
Loch, R. E. N.: *Alternativa de Produção de Mapas Digitais em Escala Grande visando a Análise Temporal em SIG*. Anais do 4º COBRAC, Florianópolis, 2000.

Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001: *Altera e acrescenta dispositivos do Código Florestal Brasileiro.*

Monteiro, J. V.: *O planejamento municipal e estadual frente ao crescimento demográfico*. Centro de Estudos de Políticas de População e Desenvolvimento (CEPPD): o Segundo Brasil, Rio de Janeiro, 1990, 15 p.

Identificação de Áreas de Conflito entre a Ocupação do Solo Urbano e a Legislação: Bairro Forquilha - São José/SC

Róger Vigley Girardi - Prof. Dr. Jucilei Cordini



OCUPAÇÃO URBANA NO BAIRRO FORQUILHINHAS E SEUS ADJACENTES - 2001

48°39'11,7"W

48°37'51,5"W

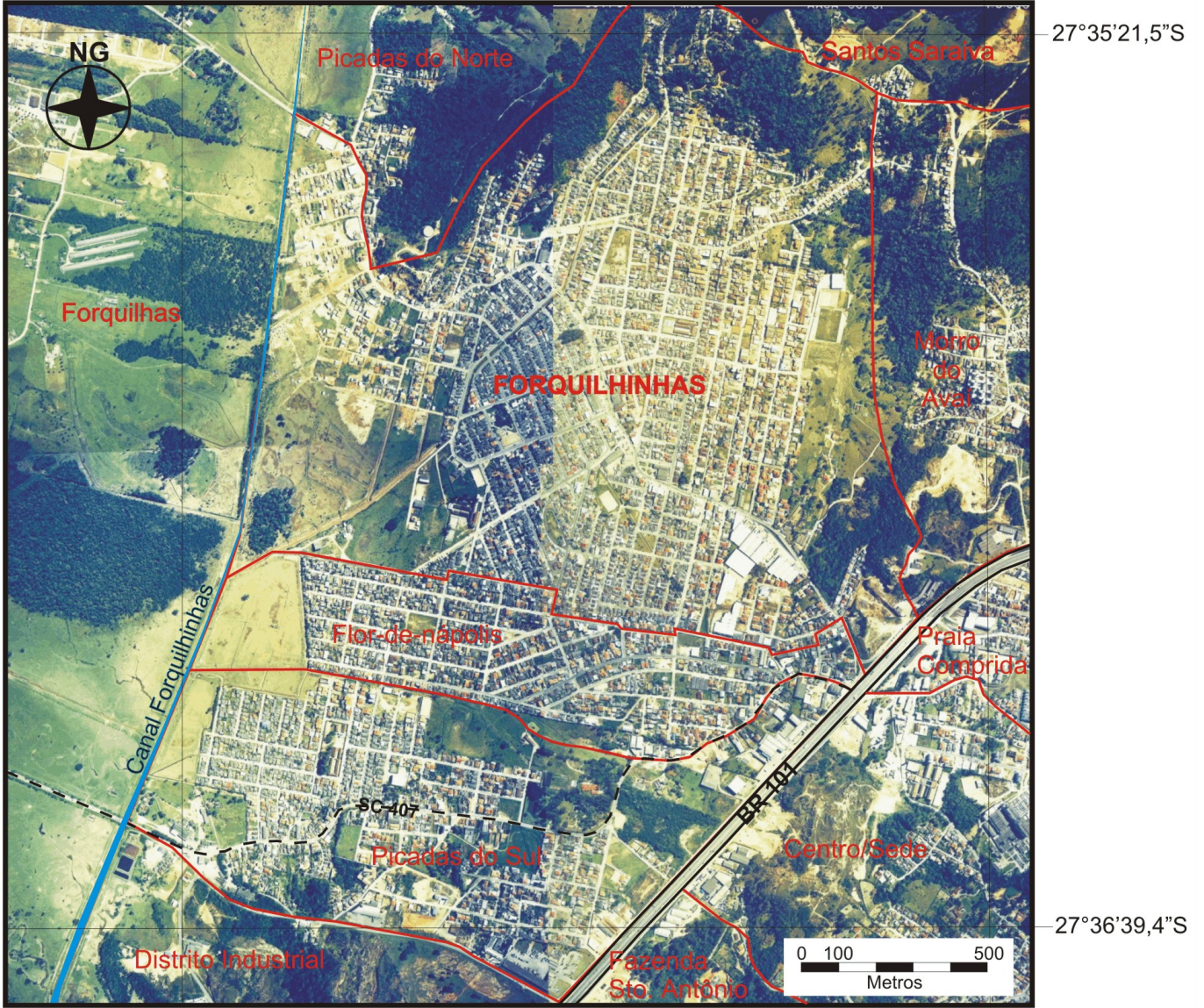


Figura 2 : Ocupação urbana na área de estudos - 2001