

Proposta de uma tipologia para hierarquização de condomínios horizontais e loteamentos fechados, utilizando geotecnologias: uma aplicação em São José dos Campos, SP.

Rafael Lúcio da Silva¹
Sandra Maria Fonseca da Costa²

¹ Universidade do Vale do Paraíba – UNIVAP/FEA
Rua Tertuliano Delfim Jr.- 181 - 12246-001 - São José dos Campos - SP, Brasil
rafaellucio7@yahoo.com.br

² Universidade do Vale do Paraíba - UNIVAP/IP&D
Av. Shishima Hifumi - 2911 - 12244-000 - São José dos Campos - SP, Brasil
sandra@univap.br

Abstract: This paper focus on mapping different typologies of the gated communities in the city of São José dos Campos, SP. This mapping was produced using geotechnologies; basically software Arc-Gis was used to map gated communities and other spatial information. Quick-Bird satellite images were used as a source of spatial data of these gated communities, such as density of occupation, size of community, if there were green areas and its size etc. These variables made possible to classify gated communities in different typologies, which express social disparities, even though these places appear very similar in terms of spatial characteristics, at a first impression.

Palavras-chave: remote sensing, socio-spatial segregation, fortified enclaves, typologies, sensoriamento remoto, segregação sócio-espacial, enclaves fortificados, tipologias.

1. Introdução

Acompanhado de um forte crescimento da área urbana nas últimas quatro décadas, São José dos Campos revela características peculiares de uma cidade dinâmica, impulsionada por fatores de ordem econômica e política que revelam os traços de uma sociedade em constante transformação, dotada de potencialidades que não atinge as classes sociais por igual. Esta dinâmica promove relações sociais desiguais, num espaço fragmentado por enclaves sócio-espaciais.

Caldeira (2000, p.265) considera que esse “novo conceito de moradia”, os enclaves fortificados, articula cinco elementos básicos: segurança, isolamento, homogeneidade social, equipamentos e serviços. São, portanto, opostos à função de cidade, representada pela “confusão e mistura”, isto é, heterogeneidade social.

Apesar de aparentemente possuírem similitudes, esses enclaves fortificados apresentam diferenciações, nem sempre evidentes, que interferem no valor dos imóveis comercializados. Assim, uma análise das tipologias dos condomínios horizontais e loteamentos fechados se faz necessário, pois essas “novas formas de urbanização” atendem à demanda de populações de diferentes faixas de renda, promovendo uma reestruturação no processo de produção do espaço urbano e revelando novas tendências, que devem ser compreendidas pelo Poder Público para estabelecer novas políticas de ocupação do espaço.

Neste sentido, esta pesquisa teve como objetivo discriminar os diversos tipos de condomínios horizontais e loteamentos fechados, assim como as diferentes características destes empreendimentos, propondo uma tipologia desses empreendimentos, utilizando-se das Geotecnologias para gerar informações no sentido de compreender as diversidades existentes. De acordo com Costa e Silva (2007), “As Geotecnologias (o uso conjunto de tecnologias de sensoriamento remoto e SIG) têm sido utilizadas como uma ferramenta importante para ajudar planejadores urbanos apreenderem a dinâmica espacial e a forma urbana. Podem fornecer aos planejadores, material visual impactante e um método de monitoramento de áreas

urbanas, os quais são importantes na formulação e monitoramento de estratégias de planejamento urbano e de políticas municipais” (p.5168). Almeida et al. (2007) utilizaram as geotecnologias para mapear dispersão urbana no Vale do Paraíba e obtiveram resultados significativos. Ressalta-se que os loteamentos fechados e os condomínios horizontais são considerados pela literatura como uma das expressões espaciais da dispersão urbana.

Os resultados apresentados nesse artigo são partes integrantes do projeto “Segregação Sócio-espacial e as Tipologias dos Condomínios Horizontais Fechados de São José dos Campos - SP”, de iniciação científica, aprovado pela FAPESP sob o nº 2009/04679-2, o qual pretende compreender as diversas relações existentes entre os enclaves fortificados e a cidade de São José dos Campos, apontando os principais fatores que levam a população a adotar os enclaves fortificados como novo estilo de vida.

Nesta pesquisa as geotecnologias deram importante suporte tanto no que se refere à aquisição de dados sobre a localização e características dos loteamentos quanto para produzir o mapa das diferentes tipologias.

2. Área de Estudo

Como objeto de estudo de nossa pesquisa, foi selecionada a cidade de São José dos Campos, localizada no estado de São Paulo (Figura 1), a qual está inserida de forma direta nas discussões sobre as transformações sócio-espaciais e à dinâmica do espaço urbano, considerando o processo de industrialização que começou a comandar o seu crescimento a partir da década de 1960. Este processo de crescimento acelerou-se, depois da década de 1950, com a inauguração da Rodovia Dutra, que reafirmou a importante posição geográfica do município, situado entre as duas principais regiões metropolitanas do país, com operação do CTA (Centro Técnico Aeroespacial), do INPE (Instituto Nacional de Pesquisa Espacial), da implantação de indústrias armamentistas, como a AVIBRÁS e a ENGESA e o próprio ramo aeronáutico que se vê fortalecido com a EMBRAER.

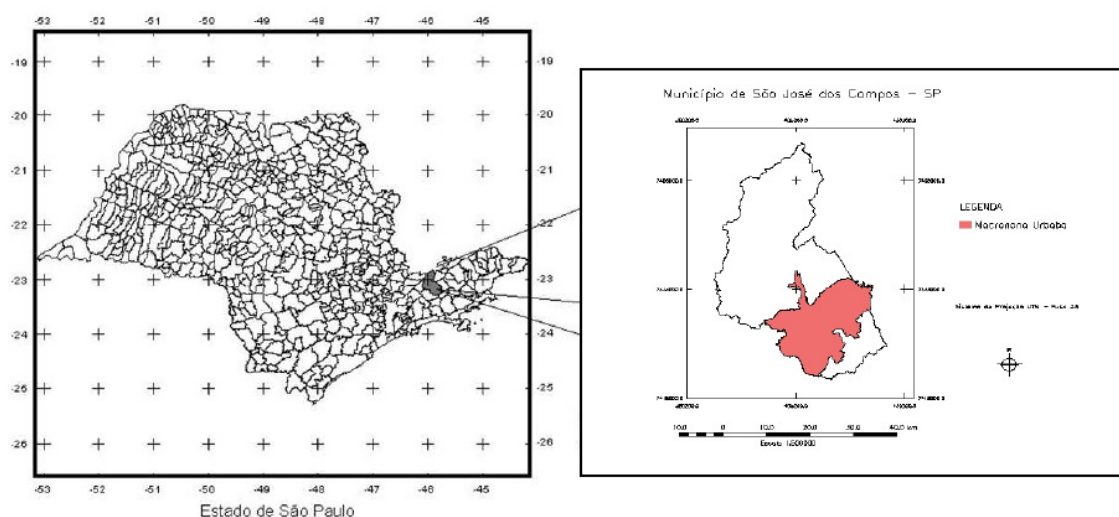


Figura 1. Área de estudo: São José dos Campos – SP

3. Metodologia de Trabalho

Para elaboração desta pesquisa, procedeu-se a seguinte metodologia: Levantamento Bibliográfico, que ocorreu durante todo o processo de desenvolvimento da pesquisa; Levantamento de dados em órgãos públicos, tais como Cadastro dos loteamentos fechados e condomínios horizontais, obtido na Secretaria de Planejamento Urbano da PMSJC e Secretaria de Obras da PMSJC; levantamento da legislação existente sobre a regularização de

loteamentos fechados e condomínios horizontais, pretendendo-se analisar os parâmetros oficiais que regulam esta categoria de ocupação; e mapas detalhados dos empreendimentos, obtidos na PMSJC.

Cabe ressaltar que esta pesquisa assumiu como definição de tipologia a variação das características encontradas nos condomínios horizontais e loteamentos fechados da cidade, características estas relacionadas aos diferentes “tipos” de condomínios horizontais e loteamentos fechados existentes, os quais atendem as demandas das diferentes classes sociais.

O Mapeamento das Diferentes Tipologias de Condomínios Horizontais e Loteamentos Fechados foi realizado por meio do software ARC-GIS, um sistema de informação geográfica. Como fonte de dados espaciais sobre os empreendimentos foram utilizadas imagens Quick Bird, obtidas em 2008. Por meio destas imagens, foram localizados os empreendimentos imobiliários, além da obtenção de informações espaciais que proporcionaram o mapeamento das tipologias, informações que também foram obtidas nos mapas dos empreendimentos, descritas a seguir. Os mapas produzidos utilizando esses critérios podem ser visualizados na figura 2.

a) Tamanho dos lotes existentes nos condomínios horizontais e loteamentos fechados - Esta categoria foi importante para a análise do tamanho das construções, tipo de construções, e padrões dos empreendimentos;

b) Número de Lotes disponíveis em cada condomínio horizontal e loteamento fechado - A análise desta categoria possibilitou a caracterização dos diferentes padrões adotados por esses empreendimentos, sendo que a relação existente entre o tamanho dos lotes, o número de lotes e o tamanho total da área do empreendimento, contribui de forma a estabelecer as características particulares do empreendimento apresentadas nos resultados finais;

c) Tamanho da área total dos condomínios horizontais e loteamentos fechados - A definição do m² total dos respectivos empreendimentos conferiu ao projeto uma análise ampla em torno do modo como o empreendimento é apresentado, sendo diferenciado pelos equipamentos e infra-estrutura oferecida nos grandes empreendimentos, ou racionalmente bem organizados e melhor distribuídos nos empreendimentos que vendem a idéia de conforto e segurança em suas pequenas áreas;

d) Área Verde de uso coletivo - Nesta categoria, a proposta foi identificar os condomínios horizontais e loteamentos fechados com áreas verdes disponíveis na sua área total, sendo objeto de análise para estabelecer a relação existente entre os benefícios oferecidos pelo empreendimento e as vantagens que o morador terá com a disponibilidade de áreas verdes dotadas de equipamentos de uso coletivo, tais como, áreas de lazer, quadras poliesportivas, playground, ciclovias, entre outras, garantindo o contato direto com a natureza;

e) Número de Residências - A contagem do número de residências dos condomínios horizontais e loteamentos fechados, fez-se necessário para a análise da qualidade de vida existente nos diferentes tipos de empreendimentos, sendo que os empreendimentos com uma ocupação mais densa evidenciam uma qualidade de vida inferior “dentro dos muros”, conforme descreve Cadeira (2000) exemplificando os conflitos internos existentes nesses espaços privatizados;

f) Distância do Centro de Compras - Esta categoria adotou como critério, a proximidade dos condomínios horizontais e loteamentos fechados com o centro de compras, tais como, Shopping Center e redes de supermercados, afirmando a concepção de que o capital migra na direção destes empreendimentos, na tentativa de atender as demandas das classes sociais que buscam o conforto e comodidade intra-muros.

Foram atribuídas notas de 1 a 7 para cada uma das variáveis mapeadas, sendo que 1 significava inexistência da característica e 7 o valor máximo encontrado. Utilizando-se o Arc-Gis, foi elaborado um cruzamento, atribuindo-se peso 2 aos critérios mais importantes em função dos objetivos da pesquisa, como tamanho do lote, existência de área verde e distância

do centro de compras. Esses valores foram somados e divididos por 9. Os resultados variaram de 2 a 5, tendo sido criadas as tipologias de 1 a 4, após o agregamento dos valores obtidos, como pode ser observado na tabela 1.

Tabela 1. Notas Atribuídas a cada Classe e Tipologias Produzidas

Condomínio	Tamanho do Lote	Nº de lotes	Nº de Residências	Área Verde do Lot/Cond	Área Total do Cond./Loteamento	Distância do Centro de Compras	Tipologia	Classes	
Terra Nova São José	1	1	1	3	1	5	3	2	1
Altos da Serra VII	2	1	1	1	1	4	4	2,1	1
Res.Jardim das Flores	1	1	1	4	3	4	3	2,4	1
Campo Del Fiore	1	7	1	1	1	1	4	2,8	1
Cond.Solares da Serra	1	7	1	1	1	1	4	2,8	1
Altos da Serra III	2	5	2	2	1	2	4	2,8	1
Altos da Serra VI	2	4	1	1	1	5	4	2,8	1
Recanto da Serra	2	4	3	3	1	3	4	2,8	1
Cond.Village Campo Felice	1	5	3	3	1	2	5	2,9	1
Altos da Serra IV	2	5	2	2	1	3	4	2,9	1
Residencial Eldorado	2	2	5	2	2	4	5	3,1	2
Beija Flor	2	7	1	1	1	2	4	3,1	2
Portal da Serra	3	3	5	3	1	3	5	3,2	2
Floradas da Serra	2	2	3	3	4	5	4	3,2	2
Altos da Serra I	3	3	5	2	2	5	4	3,4	2
Residencial Jardins	2	7	1	2	2	2	5	3,5	2
Jardim San Marino	2	5	2	3	3	5	5	3,5	2
Morada da Serra	3	5	3	3	1	5	5	3,6	2
Residencial Planalto	2	5	3	3	3	3	5	3,6	2
Altos da Serra V	3	4	2	4	4	4	4	3,6	2
Residencial Aquarius V	5	6	1	1	1	2	5	3,7	2
Altos da Serra II	3	4	3	3	4	4	4	3,7	2
Residencial Mantiqueira	2	4	1	5	5	6	4	3,7	2
Reserva da Barra	4	7	1	2	2	2	5	3,9	2
Residencial Aquarius III	5	6	2	2	1	3	5	3,9	2
Residencial Aquarius IV	5	6	2	2	1	3	5	3,9	2
Jardim do Golfe	4	2	1	5	5	6	5	3,9	2
Res. Jaguar	4	3	1	5	5	6	4	3,9	2
Bosque Imperial	3	6	2	2	2	4	6	4	3
Condominio Floresta	5	5	3	3	3	3	4	4	3
Reserva das Figueiras	5	7	1	2	2	2	5	4,1	3
Residencial Aquarius II	4	6	2	3	3	3	5	4,1	3
Sunset Park	4	4	3	4	4	4	5	4,1	3
Colinas do Parahyba	7	5	1	4	4	6	1	4,1	3
Mont Serrat	4	5	1	4	4	5	5	4,2	3
Jardim Colinas	3	1	7	5	7	7	5	4,2	3
Chác.dos Eucaliptos	7	7	1	1	1	2	5	4,3	3
Chác.dos Lagos	7	7	1	1	1	2	5	4,3	3
Jardim Apolo I,II	5	3	4	4	4	5	5	4,3	3
Quinta das Flores	7	5	3	3	1	6	4	4,3	3
Espelho D'Água	7	5	1	4	4	6	2	4,3	3
Residencial Paralba	7	7	1	1	1	3	5	4,4	3
Esplanada do Sol	4	1	6	6	6	6	5	4,4	3
Residencial Aquarius I	5	6	2	3	3	3	6	4,5	3
Reserva do Paratey	6	2	1	7	7	7	4	4,6	3
Chác.São José	7	7	2	2	1	5	5	4,7	3
Chácara Serimbura	7	4	1	5	7	7	5	5	4

O agrupamento dessas quatro grandes classes de tipologias dos condomínios horizontais e loteamentos fechados de São José dos Campos foram definidos, levando em consideração a menor ou maior densidade de ocupação desses empreendimentos, o menor ou maior tamanho da área total dos empreendimentos, o número e tamanho dos lotes existentes em cada um dos empreendimentos, a distância de cada condomínio horizontal e loteamento fechado em relação ao centro de compras, conferindo um peso maior aos empreendimentos que possuem na sua área total maior ou menor área verde disponível para o uso coletivo.

Nesse sentido, considerando o objetivo deste projeto, por meio do mapeamento realizado, levando em consideração critérios como, a densidade de ocupação dos empreendimentos, o número de lotes e seu tamanho médio mínimo, a disponibilidade de área verde de uso coletivo existente, tamanho da área total dos empreendimentos e distância do centro de compras de cada um dos 47 condomínios horizontais e loteamentos fechados, propiciou uma análise objetiva desses espaços privatizados, possibilitando uma percepção mais ampla dos resultados obtidos.

4. Resultados e Discussão

A busca pelo modelo ideal de melhores condições de vida tem atraído cada vez mais os segmentos populacionais de maior poder aquisitivo e os que ascendem à classe média a ir ao encontro destas “ilhas” fixadas nos arredores mais nobres das cidades, tendo como garantia a satisfação total em relação a sua segurança e a de sua família, a “liberdade total”, e a plena

satisfação, onde a “harmonia e a felicidade” são apresentadas como abundantes fatores que movimentam o dia-dia dos agentes estruturadores do espaço urbano.

Considerando os critérios adotados, como resultado, obtivemos quatro grandes classes de tipologia, as quais possibilitaram visualizar diferenças significativas entre esses empreendimentos, apesar de apresentarem propostas similitudes que vendem a idéia de tranquilidade, qualidade de vida, proximidade da natureza, segurança, liberdade e homogeneização social.

Na figura 3, procuramos identificar estas quatro classes de tipologias, por meio do mapeamento realizado, conferindo a cada categoria tipológica um peso equivalente, recebendo o primeiro grupo nota 2,0 a 2,9, o segundo grupo de tipologia 3,0 a 3,9, o terceiro grupo de tipologia recebeu uma nota com peso de 4,0 a 4,9, e o quarto e último grupo obteve como nota 5,0.

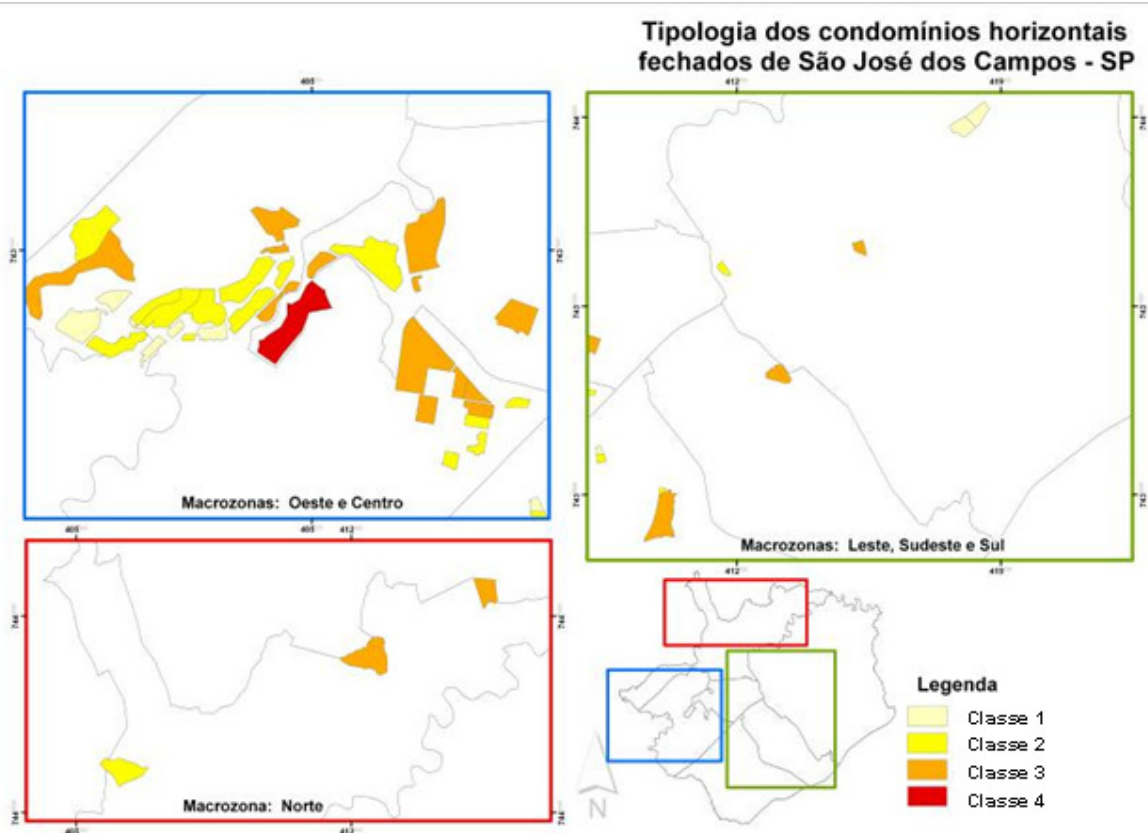


Figura 3. Mapa das Tipologias dos Condomínios Horizontais e Loteamentos Fechados de São José dos Campos.

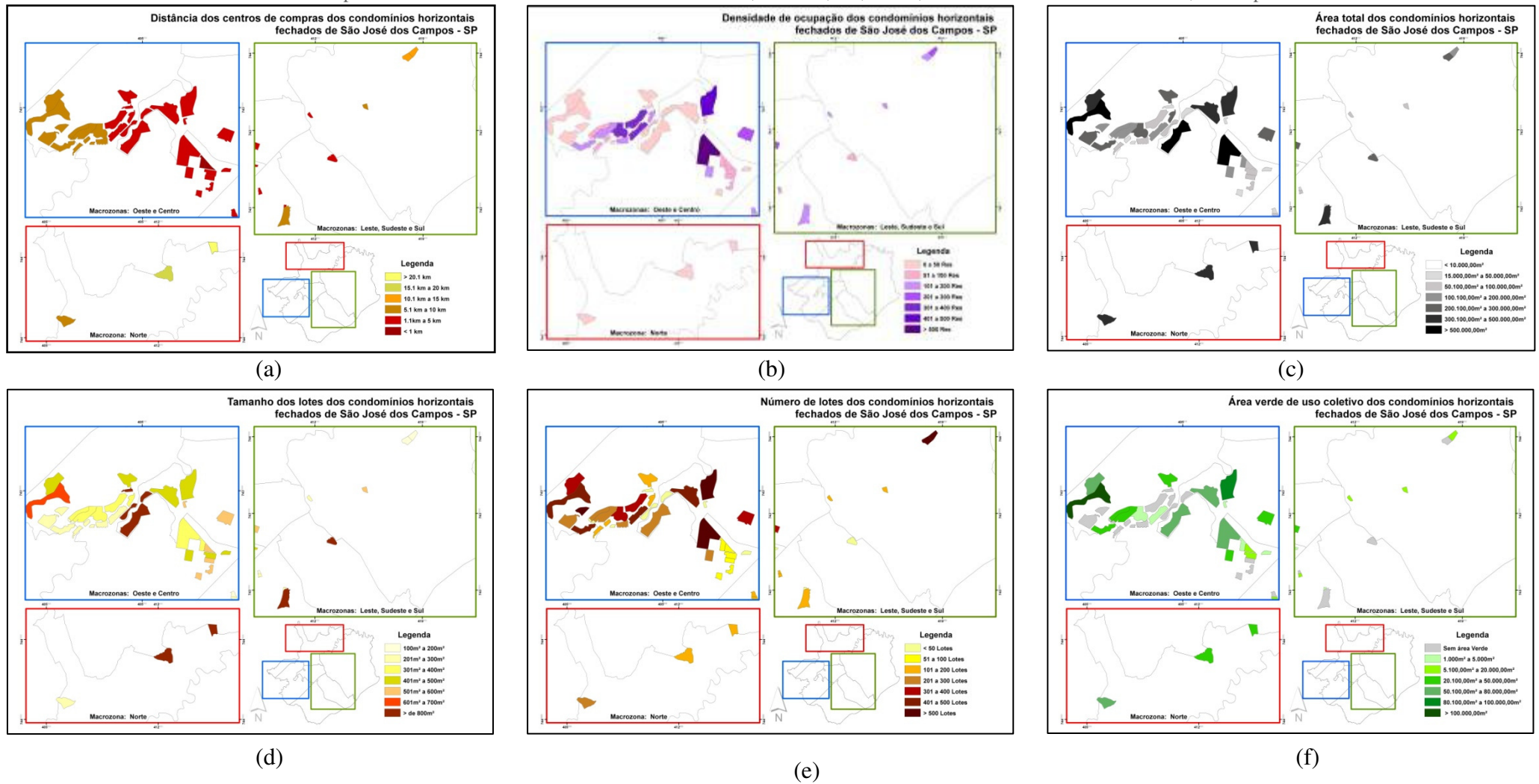


Figura 2. Mapas elaborados para cada um dos critérios de classificação: (a) Distância do centro de compras; (b) Densidade de ocupação; (c) Área total dos condomínios/loteamentos; (d) Tamanho dos lotes; (e) Número de lotes; (f) Disponibilidade de área verde.

Essas classes expressam as diferenças existentes entre esses condomínios horizontais e loteamentos fechados, apesar da aparente homogeneidade de padrão. Ressalta-se que as classes propostas agregaram os empreendimentos de acordo com a proximidade dos critérios adotados. Isso permitiu perceber que há 4 classes de condomínios horizontais e loteamentos fechados na cidade de São José dos Campos:

Classe 1: São empreendimentos que não possuem área verde, possuem pequena quantidade de lotes, com tamanhos que variam entre 250 a 350 m², a área total é pequena; são condomínios/loteamentos destinados à classe média; 21,4% dos empreendimentos enquadram-se nessa categoria.

Classe 2: Predominantemente, são empreendimentos com alta densidade de ocupação, média quantidade de lotes, o tamanho da área total os coloca como de porte médio e alguns possuem áreas verdes e outros não; 38,3% dos loteamentos e condomínios obtiveram esta classificação

Classe 3: Predominam os empreendimentos com lotes grandes (acima de 360 m²), a maioria possui área verde, baixa densidade, pequeno número de lotes, e distantes, em média, 4 km dos centros de compra. Voltado para a classe média alta / alta, sendo que 38,3% foram classificados como tal classe.

Classe 4: Um loteamento no formato de chácara, com área verde, terrenos maiores que 1000 m², poucos lotes, baixa densidade e distante do centro de compras, voltado para a classe de maior poder aquisitivo. Apenas um empreendimento obteve essa classificação (2% do total).

Pode-se observar que apesar da semelhança existente entre estes espaços privatizados, ou enclaves fortificados conforme descreve Caldeira (2000), ao venderem a idéia de segurança total, sendo estes, espaços da liberdade e do bem comum, longe da realidade social dos centros urbanos, produzem espaços individualizados. Pode-se afirmar também que existem diferenças substanciais que revelam diversos “tipos” de empreendimentos que sustentam este segmento padronizado de moradia em condomínios horizontais e loteamentos fechados, atendo a demanda das diferentes classes sociais, intensificando a segregação sócio-espacial e a banalização das relações humanas.

Diante desta realidade, as cidades perdem suas características essenciais, concebidas a partir de uma construção ideológica como sendo o espaço das idéias, o lugar da liberdade de expressão e das múltiplas relações. Ao negar a rua e voltar para somente para si, os enclaves fortificados impõe barreiras que vão muito além do que muros, grades, câmeras de vigilância, estes espaços privatizados estabelecem um mundo particular, cercado de privações que nem sempre revelam as relações conflituosas intra-muros.

5. Conclusão

O desafio de analisar este novo padrão de vida cada vez mais presente no contexto urbano das cidades com pequeno, médio e grande porte, por meio dos condomínios horizontais e loteamentos fechados, faz com que seja possível compreender os impactos sociais que reforçam a segregação sócio-espacial e a fragmentação das relações humanas. Neste contexto, percebe-se claramente que o a tipologia desses empreendimentos estão em consonância com o anseio das diferentes demandas sociais que são atendidas por estes espaços privatizados.

Por meio dos dados analisados, esta pesquisa demonstrou que ao mesmo tempo em que mais de 59% dos condomínios horizontais e loteamentos fechados estão concentrados na Macrozona Oeste, outra parcela significativa desses empreendimentos estão dispersos pelo perímetro urbano, caracterizando as particularidades existentes nas diferentes regiões da cidade de São José dos Campos.

Ressalta-se que com o auxílio das Geotecnologias a obtenção dos critérios utilizados para produzir as tipologias, foi rápido e com precisão cartográfica, assim como o cruzamento

dessas variáveis propiciou um resultado que reflete a realidade espacial desses enclaves fortificados.

Esta pesquisa pretende contribuir para compreensão deste novo padrão de vida contemporânea. Até agora, por meio dos mapeamentos realizados, foi possível identificar o modo como estes empreendimentos vem se inserindo na cidade de São José dos Campos, atrelados ao comportamento do crescimento da mancha urbana, relacionando e identificando pontos de concentração e dispersão destes empreendimentos por todo perímetro urbano, contribuindo para um planejamento mais eficaz do crescimento urbano e o cuidado na elaboração de novas leis a respeito destes espaços privatizados.

Agradecimentos

Os autores agradecem à FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) pelo apoio financeiro fornecido a esta pesquisa, na forma de bolsa de IC e de auxílio regular à pesquisa, e à Secretaria Municipal de Obras e Planejamento Urbano da PMSJC, pela disponibilidade das informações utilizadas nesta pesquisa.

Referencias Bibliográficas

- ALMEIDA, C. M.; ALVES, C.D.; PEREIRA, M.N.; MIGLIORANZA, E.; TOMÁS, L.R. Morphological metrics and unsupervised neural networks to analyse urban sprawl and intercity commuting. In: Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto (SBSR), 13., 2007, Florianópolis. Anais... São José dos Campos: SP, p. 5059-5066. CD-ROM.
- CALDEIRA, T.P.R. Cidade de Muros: crime, segregação e cidadania em São Paulo. São Paulo: Edusp, 2000. 400 p.
- COSTA, S.M.F. da. Detecção e avaliação de mudanças ,na estrutura intra-urbana da cidade de São José dos Campos, SP, utilizando dados e técnicas de geoprocessamento: uma análise multitemporal. São José dos Campos, FAPESP, 2001. Relatório de Pesquisa (Linha Regular).
- _____. da. Crescimento Urbano e Meio Ambiente - Um estudo da relação entre as políticas públicas e os novos padrões de urbanização em São José dos Campos, SP entre 1997-2005. São José dos Campos, FAPESP, 2008. Relatório de Pesquisa (Linha Regular).
- COSTA, S. M.F. da; SILVA, D.C. Caracterização da Dispersão Residencial (Urban Sprawl) Utilizando Geotecnologias. In Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto (SBSR), 13., 2007, Florianópolis. Anais... São José dos Campos: SP, p. 5167-5174. CD-Rom.
- CAMPOS FILHO, C.M. Cidades Brasileiras: Seu Controle ou Caos: O Que Os Cidadãos Devem Fazer Para A Humanização das Cidades No Brasil. 2º ed. São Paulo, 1992. 144 p.
- MAIA, D.S. Lotes e ruas: componentes para análise da produção dos loteamentos fechados. In: SPÓSITO, Eliseu Savério.; SPÓSITO, Maria Encarnação Beltrão.; SOBARZO, Oscar. (orgs). Cidades médias: produção do espaço. São Paulo: Expressão Popular, 2006. parte 2, p. 155-173.
- RIBEIRO, L. C. Queiroz. Dos Cortiços aos Condomínios Fechados: As Formas de Produção de Moradia na Cidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1997. 352 p.