

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA APLICADO A SUPERMERCADOS NA CIDADE DE SÃO CARLOS – SP, BRASIL

V. E. Molina Jr., F.N.Stanganini, P.S. Gonçalves Neto, J. A. Lollo e S. A. Röhm

RESUMO

A Lei 10.257/2001 incluiu o Estudo de Impactos de Vizinhança como instrumento de gestão urbana. No entanto sua aplicação nos municípios brasileiros ainda é tímida. O trabalho discute o Estudo de Impacto de Vizinhança aplicado a supermercados na cidade de São Carlos-SP. Tais empreendimentos foram escolhidos em função de seu potencial de geração de impactos no entorno. Os impactos foram identificados e discutidos a partir de levantamento de campo e revisão bibliográfica, sua valoração e área de influência. Os impactos foram valorados por meio de matriz de impactos e representados espacialmente em Sistema de Informações Geográficas. O trabalho teve o apoio da Fapesp (Processo 2009/00538-5) e os resultados preliminares mostram que o nível de ruído gerado pelo tráfego e demanda por estacionamento são os impactos mais notáveis, enquanto que os urbanísticos, patrimônios naturais e culturais, e meio físico são menos importantes pois os empreendimentos avaliados encontram-se em áreas urbanas consolidadas.

1 INTRODUÇÃO

A avaliação de impacto de vizinhança é uma exigência do Estatuto da Cidade configurando-se como um instrumento de avaliação de impactos ambientais urbanos na implantação de novos empreendimentos. O Estatuto da Cidade, como ficou conhecida a Lei 10.257/2001, define instrumentos de melhoria da gestão urbana, dentre os quais o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e remete ao município a proposição de leis que definam os empreendimentos passíveis de estudos de impacto de vizinhança e os critérios para a elaboração de tais estudos.

Segundo Lollo & Röhm (2005), o termo Impacto de Vizinhança foi criado para descrever um grupo específico de impactos ambientais que podem ocorrer em áreas urbanas em consequência da implantação e operação de um determinado empreendimento e que se manifestam em uma área de influência deste.

A elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhança torna-se exigência das prefeituras municipais para os empreendimentos que possam vir a causar impactos na região de implantação e que necessitem da obtenção de licença ou autorização para construção, ampliação ou funcionamento por parte do poder público. O EIV ainda configura-se em uma forma de adequação do projeto às expectativas da vizinhança ou do corpo técnico da prefeitura, visando garantir a qualidade de vida urbana dos habitantes do entorno do empreendimento e sua coexistência pacífica.

Em vista disto, o presente artigo busca demonstrar os dados obtidos dos levantamentos de campo aplicados na cidade de São Carlos, SP e discutir os impactos identificados na bibliografia e “in loco”. Estes dados servirão para discutir a metodologia utilizada no desenvolvimento da tese do primeiro autor que procura identificar os impactos, a área de influência e espacialização dos mesmos. Ainda, pode-se verificar se os objetivos da pesquisa foram atendidos: identificar os impactos na bibliografia e relacioná-los aos supermercados; identificar os impactos em levantamento de campo; valorar os impactos e aplicá-los em uma matriz de impacto (Leopold); e validar a metodologia aplicada no desenvolvimento da tese.

A relevância do artigo se deve ao fato dos instrumentos apresentados no Estatuto da Cidade serem relativamente novos e que necessitam de regulamentação pelo poder público municipal. Assim, espera-se que as discussões apresentadas preliminarmente neste artigo possam contribuir no estabelecimento de parâmetros comparativos de impactos em supermercados.

2 ESTATUTO DA CIDADE E O ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

A lei n. 10.257 (Brasil, 2001), denominada de Estatuto das Cidades, regulamentou os artigos 182 e 183 da constituição federal e estabeleceu diretrizes gerais da política urbana, além de apresentar uma série de instrumentos para implementação desta política. Assim, conforme apresentado no parágrafo único de seu artigo primeiro, “estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar do cidadão, bem como do equilíbrio ambiental.”

Em seu parágrafo segundo, a lei descreve as diretrizes para a aplicação da política urbana com ênfase à gestão democrática por meio da participação popular na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano, bem como o planejamento do desenvolvimento das cidades, tanto na distribuição espacial da população e atividades econômicas, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente.

Ainda o mesmo parágrafo, em seu inciso sexto, traça as diretrizes para a ordenação e controle do uso do solo, com a finalidade de evitar: a utilização inadequada dos imóveis urbanos; a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes; o parcelamento do solo, edificação ou uso excessivo ou inadequado em relação à infra-estrutura urbana; a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como pólo geradores de tráfego, sem a previsão da infra-estrutura correspondente; a retenção especulativa de imóvel urbano que resulte na sua subutilização ou não utilização; a deterioração das áreas urbanizadas; e a poluição e a degradação ambiental.

Desta forma, para analisar utilizações inadequadas dos imóveis urbanos, usos incompatíveis, capacidade infra-estrutura, deterioração das áreas urbanizadas e poluição e degradação ambiental, o Estatuto das Cidades apresentou o instrumento Estudo de Impacto de Vizinhança. Nos artigos que tratam do EIV são abordados a autonomia municipal na identificação dos empreendimentos e atividades que deverão ser objetos do EIV, o conteúdo mínimo de aspectos abordados e publicidade dos dados.

Segundo Rolnik (2005), a legislação tradicional atribuía ao Zoneamento toda a função de garantir a proteção da população em relação aos usos incômodos, à medida que estabelece

zonas homogêneas, no interior das quais apenas determinados usos são permitidos. Ainda, segundo Cymbalista (2001), o zoneamento, por si só, não é capaz de ser o mediador dos conflitos de vizinhança nestas áreas, embora em muitas cidades, ter sido capaz de garantir a proteção da qualidade de vida de alguns bairros, principalmente aqueles ocupados por residências unifamiliares em lotes grandes.

Conforme Sant'anna (2007), embora o EIV seja um instrumento de política urbana, deve-se considerá-lo como um instrumento de planejamento, visto que serve para analisar os impactos positivos e negativos de um empreendimento para uma região. Ainda, o EIV deve inserir a população do entorno na discussão, uma vez que o empreendimento fará parte de seu cotidiano após sua aprovação. Sant'anna (2007) ainda ressalta a importância do Estudo de Impacto de Vizinhança como um instrumento de planejamento da política urbana, cujos objetivos são o desenvolvimento das funções sociais (e ambientais) da cidade e da propriedade, bem como a garantia do bem estar e da qualidade de vida dos cidadãos urbanos.

Segundo Lollo & Röhm (2005a), o Estudo de Impacto de Vizinhança surgiu como instrumento para identificação, avaliação e análise de impactos ocorridos no meio urbano devido a novas propostas de ocupação urbana.

Moreira (1992) descreve que os objetos de análise do EIV são as repercussões do empreendimento (obra, edificação e atividades) sobre: a paisagem urbana da vizinhança; as atividades humanas instaladas na vizinhança (o uso e a ocupação do solo); a movimentação de pessoas e mercadorias na vizinhança; a infra-estrutura urbana da vizinhança (água, esgoto, energia elétrica, drenagem, comunicações, vias, etc.); e sobre os recursos naturais da vizinhança (água, ar, solo, vegetação, silêncio etc.).

O artigo 36 do Estatuto da Cidade reza que o município será responsável por elencar quais os empreendimentos e atividades privadas ou públicas em área urbana que dependerão do estudo prévio de impacto de vizinhança para obter licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do poder público municipal. Segundo Rolnik (2005), os municípios deverão estabelecer critérios para escolha dos empreendimentos, podendo variar conforme as características urbanas e de infra-estrutura urbana do município, e basear-se, por exemplo, no impacto de tráfego que gera, na sobrecarga de infra-estrutura, no adensamento populacional, no sombreamento que causará sobre imóveis vizinhos e na poluição sonora que gerará.

De acordo com o artigo nº 37 do Estatuto das cidades, o Estudo de Impacto de Vizinhança deverá ser executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento, com abrangência mínima de análise dos seguintes temas: a) adensamento populacional; b) equipamentos urbanos e comunitários; c) uso e ocupação do solo; d) valorização imobiliária; e) geração de tráfego e demanda por transporte público; f) ventilação e iluminação; e g) paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.

Cymbalista (2001) ressalta que, dos atributos usualmente avaliados em EIV, na maioria dos casos as análises se limitam a aspectos relacionados ao sistema viário, que geralmente são resolvidos via investimentos do poder público e acabam por viabilizar, ou mesmo valorizar, os próprios empreendimentos.

Porém, Lollo, Röhm & Martinetti (2009) ao estudar os impactos referentes às empresas de alta tecnologia da Cidade de São Carlos, comenta que os impactos considerados e levantados em sua pesquisa foram selecionados a partir da Lei 10.257 (Brasil, 2001) e acrescidos daqueles citados na literatura a saber: adensamento populacional, equipamentos urbanos e comunitários, uso e ocupação do solo, valorização imobiliária, geração de tráfego e demanda por transporte público, ventilação e iluminação, paisagem urbana, patrimônio cultural e natural, transformações urbanísticas, e alterações durante a obra.

Ainda, acrescentam que em função da quantidade de fatores listados e das possíveis relações entre fatores sugerem a necessidade de uma classificação dos mesmos que possibilite agrupar aqueles com características ou propriedades comuns ou similares, de forma a facilitar a análise de cada grupo de impactos no processo, conforme pode ser observado no Tabela 1 transcrito do autor.

Tabela 1 Grupos de impactos de vizinhança considerados e tipos de impactos de vizinhança gerados.

Grupo	Alterações Consideradas
Meio Físico	Impactos: na água, em solos e rochas, no relevo, em paisagem naturais, uso e ocupação do solo.
Urbanísticas	Impactos: adensamento populacional, valorização imobiliária, ventilação e iluminação, paisagem urbana, patrimônio cultural e transformações urbanísticas.
Infra-estrutura	Impactos e necessidades: equipamentos urbanos e comunitários, geração de tráfego, demanda por transporte público.
Qualidade de Vida	Impactos: emissões de ruídos, emissões de substâncias - efluentes sólidos, líquidos e gasosos.

Assim, Lollo (2006) complementa que é importante considerar nestes estudos os impactos relativos ao meio físico e qualidade de vida, considerando para os impactos no meio físico os seguintes atributos: solo e rocha (condições de subsolo, movimentação de terra - escavação e aterro, e obras de contenção, na fase de construção do empreendimento); relevo (declividade e posição na encosta - topo, meia encosta e planície de inundação, podendo prejudicar a qualidade visual e gerar impactos na circulação das águas; paisagem natural (destruição, degradação ou descaracterização da paisagem natural); vegetação (espécies vegetais presentes e justificativa dos benefícios de sua preservação); águas de superfície (distância do empreendimento a corpos d'água e relação entre estes e as atividades da empresa – impactos como assoreamento, lançamento de águas de drenagem pluvial e esgoto, uso do corpo d'água para deposição de resíduos, poluição e contaminação); água subterrânea (possibilidade de contaminação e poluição do aquífero em função das atividades do empreendimento).

Em relação à qualidade de vida, tem-se os seguintes atributos considerados: emissão de ruído (intensidade e tipo de ruído, seu alcance, medidas de proteções adotadas horários de ocorrência); resíduos sólidos (gestão de resíduos pelo empreendimento e sua relação com a vizinhança); esgoto (tratamento do esgoto gerado pelo empreendimento e capacidade da rede pública de esgoto); contaminação e poluição (relacionados à geração, tratamento e disposição de resíduos).

Após análise do Estudo de Impacto de Vizinhança, o corpo técnico responsável por tal análise, juntamente com a participação da população por meio de audiência pública, poderá aprovar o empreendimento ou atividade, bem como estabelecer condições ou contrapartidas para seu funcionamento, ou poderão impedir sua realização.

Segundo Rocco (2009), o EIV “tem natureza eminentemente técnica, produzido com base em diagnóstico da área potencialmente afetada pelas atividades propostas, assim com a análise dos efeitos diretos e indiretos, positivos e negativos, das obras e do funcionamento propriamente considerado na vizinhança e no ordenamento urbanístico”. Ainda, deve incluir alternativas de localização e medidas mitigadoras e compensatórias para os impactos gerados.

Sant’anna (2007) discute que o EIV deve ser considerado como um instrumento de política urbana, embora a legislação não mencione tal afirmativa. Quando o legislador estabelece e analisa os impactos positivos e negativos do estabelecimento de novos empreendimentos apresentados no EIV, já se oferece meios para que a administração pública realize o planejamento urbano e democratização das decisões. Ainda, acrescenta que o EIV é um instrumento de planejamento local, subordinado Plano Diretor, promovendo o processo de planejamento de uma área específica, de um bairro, de uma vizinhança.

Na apresentação de um Estudo de Impacto de Vizinhança, a bibliografia consultada apresentou as seguintes etapas de realização: descrição do projeto; descrição do ambiente na área de influência do projeto; determinação da área de influência do empreendimento; determinação e avaliação de impactos; proposição de medidas preventivas, mitigadoras, compensatórias e potencializadoras.

A delimitação da área de influência e vizinhança do empreendimento é a tarefa mais complicada no Estudo de Impacto de Vizinhança, visto que deve ser considerado o impacto dos diferentes aspectos considerados nesta avaliação.

Segundo Moreira (1992), a vizinhança a considerar compreende todo o território que sofre significativo impacto do empreendimento, desde a vizinhança imediata, compreendendo os imóveis confrontantes e opostos em relação à via pública, até a área de influência do empreendimento, peculiar a cada empreendimento, e que poderá ser diferente para cada elemento do ambiente e da infra-estrutura urbana.

Segundo Sant’anna (2007), a área de influência deverá ser identificada como provável para o alcance de impactos significativos, a partir da intersecção das áreas de influência de cada um dos aspectos considerados. Lollo (2006), citando a utilização de Sistema de Informações Geográficas e aplicando tal consideração em sua pesquisa, definiu essas áreas de influência como “buffers” de forma circular, sendo o local de instalação da empresa o centro desta área circular.

Desta forma, o que se verificou nesta revisão bibliográfica que a identificação da área de influência é uma das tarefas mais complicadas na análise dos impactos, tendo como variáveis principais o empreendimento e a sobreposição de cada impacto. Ainda, percebe-se que o Estudo de Impacto de Vizinhança visa, principalmente, analisar os impactos urbanísticos e na infra-estrutura urbana, não considerando, conforme Lollo & Röhm (2005a), os impactos no meio físico ou, quando os são, se resumem às intervenções no meio biológico ou na paisagem natural.

3 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Para realização do estudo foi necessário um mapa atualizado e georreferenciado das áreas estudadas para a abordagem espacial do estudo de impacto. A necessidade do mapa georreferenciado se deve a utilização de software de SIG, neste caso o ArcView, para a espacialização dos dados, bem como para modelagem dos dados referentes às vias de acesso aos locais estudados e espacialização dos dados e, assim, confrontá-los com as condições do entorno. Esse mapa deverá conter as “centerlines” das ruas para aplicação do modelo espacial, determinação das áreas de influência e caracterização do entorno.

Para determinação das coordenadas dos supermercados foi utilizado um GPS de navegação e ajustadas em seguida em função do arquivo vetorial da cidade.

No caso de São Carlos foi utilizado para orientação um arquivo vetorial obtido junto a Prefeitura de São Carlos e as imagens do Satélite CBERS2B, utilizadas como pano de fundo. Ainda, foi utilizado o banco de dados de Molina Junior (2003) para avaliação temporal das áreas dos supermercados em São Carlos, contendo imagens do satélite Landsat para o ano de 2003 e fotografias aéreas de 2000,1998, 1972 e 1962.

Para obtenção do nível de ruído foi utilizado um decibelímetro com faixa de medição 30-130 dB, resolução de 0,1 dB, munido de um microfone condensador elétrico, que opera em duas frequências: A (utilizada para medições de nível sonoro ambiental) e C (verificação de ruído de maquinário e pressão sonora de equipamentos).

4 LEVANTAMENTO DE DADOS

Para o levantamento dos impactos em campo, foram elaboradas contagens veiculares nos horários de pico, conforme Portugal & Goldner (2003), concomitantemente com a coleta de ruídos em pontos do entorno dos supermercados. Ainda, aplicou-se um questionário contemplando os impactos apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Aspectos considerados no questionário de coleta de dados.

Questões	Aspectos levantados
Caráter geral	Dados referentes ao empreendimento a serem obtidos junto aos responsáveis pelo supermercado
Urbanística	Dados referentes a edificação, índice de aproveitamento, gabarito dos prédios vizinhos, valorização imobiliária, alteração/adaptação na geometria das vias e no sistema viário, consonância da tipologia construtiva com o entorno, existência de prédios com interesse do patrimônio histórico
Qualidade de Vida	Emissão de ruídos e resíduos
Infra-estrutura urbana	Modal de transporte, equipamentos urbanos, rede de água, esgoto, águas pluviais, energia elétrica e demanda por estacionamento
Meio Físico	Solo, movimentação de terra, paisagem natural, remoção/plantio de árvores

5 FORMA DE ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para análise dos impactos foi utilizada a Matriz de Leopold com as devidas adequações propostas por Lollo & Röhm (2005b). Assim, foram levantados dados quanto aos impactos detectados da fase de utilização, bem como os considerados nas diferentes fases do empreendimento, em função dos dados disponíveis. Assim, conforme os autores supracitados, foram considerados os impactos relacionados aos componentes do meio físico (solo, rocha, relevo, paisagem natural, vegetação, uso e ocupação do solo, águas superficiais e subterrâneas), componentes urbanísticos (adensamento populacional, densidade urbana, valorização imobiliária, ventilação e iluminação, paisagem urbana, patrimônio cultural e transformações urbanísticas), qualidade de vida (emissão de ruído, lixo, esgoto, resíduo industrial, contaminação e poluição) e infra-estrutura urbana (geração de tráfego, demanda por transporte urbano, redes de utilidade, estacionamento e segurança), segundo o mencionado na revisão bibliográfica.

Os impactos foram avaliados conforme valoração dada aos impactos, segundo a classificação adotada por Lollo (2006). Nesta classificação, os impactos foram avaliados quanto à natureza (positivo e negativo), à ordem (diretos ou indiretos), à magnitude (alta, média e baixa) e à duração (permanentes e temporários) sendo posteriormente valorados conforme a Tabela 3:

Tabela 3 – Critérios de valoração dos impactos.

Classificação	Classes	Valores
Ordem	Direto	3
	Indireto	1
Magnitude	Alto	3
	Médio	2
	Baixo	1
Duração	Permanente	3
	Temporário	1

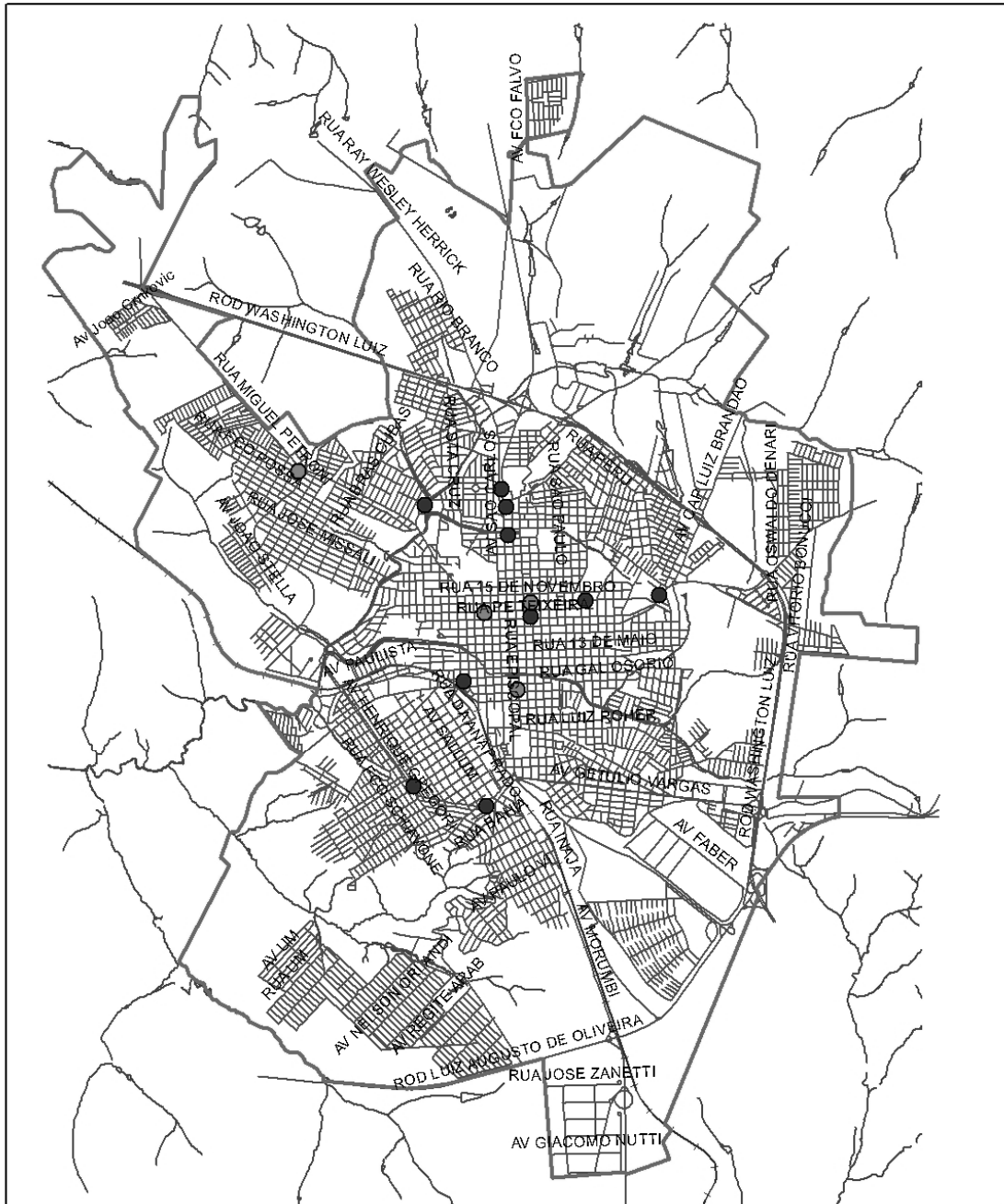
Assim foram efetuados somatórios dos valores atribuídos aos impactos para uma mensuração dos mesmos e comparação dos resultados para os três municípios.

Ainda, segundo as observações em campo, podem ser avaliados a sobreposição dos impactos, obtidos utilizando o software ArcView.

6 DADOS COLETADOS

Os dados levantados em São Carlos foram obtidos da observação in loco de 5 supermercados, dentre vinte escolhidos preliminarmente. Esses empreendimentos foram escolhidos em função de seu porte e localização, em geral nas proximidades de vias principais. Desta forma, a distribuição espacial dos supermercados na malha urbana pode ser observada na Figura 1. Também, nas Figuras 2 e 3 estão demonstrados alguns exemplos dos dados obtidos para o supermercado A, como níveis máximos e mínimos de ruído.

Ainda, foram aplicados questionários para identificação dos impactos no entorno, tanto os levantados na revisão bibliográfica, bem como os observados no local.



Legenda

- Supermercados com dados adicionais
- Supermercados
- Limite Urbano
- Logradouros
- Hidrografia
- Ferrovias

Base Cartográfica Georeferenciada de São Carlos
 Projeção Universal Transversa de Mercator
 Datum Horizontal SAD 69 - Fuso 23

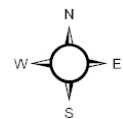
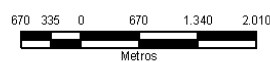
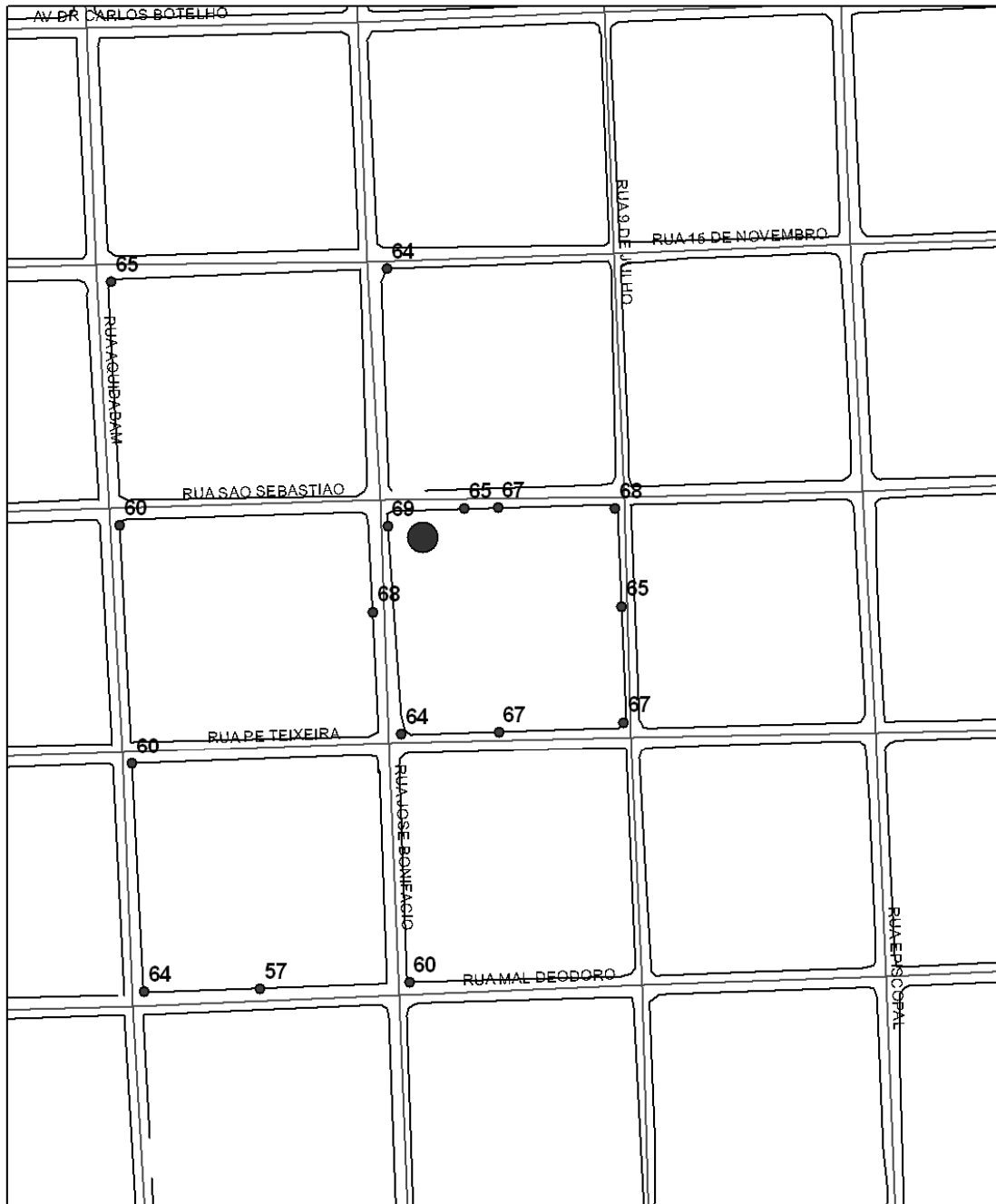


Fig. 1 – Localização dos supermercados em São Carlos



Legenda

- Supermercados
- Pontos de coleta de ruído

Base Cartográfica Georeferenciada de São Carlos
Projeção Universal Transversa de Mercator
Datum Horizontal SAD 69 - Fuso 23

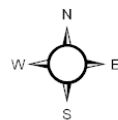
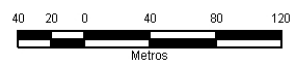
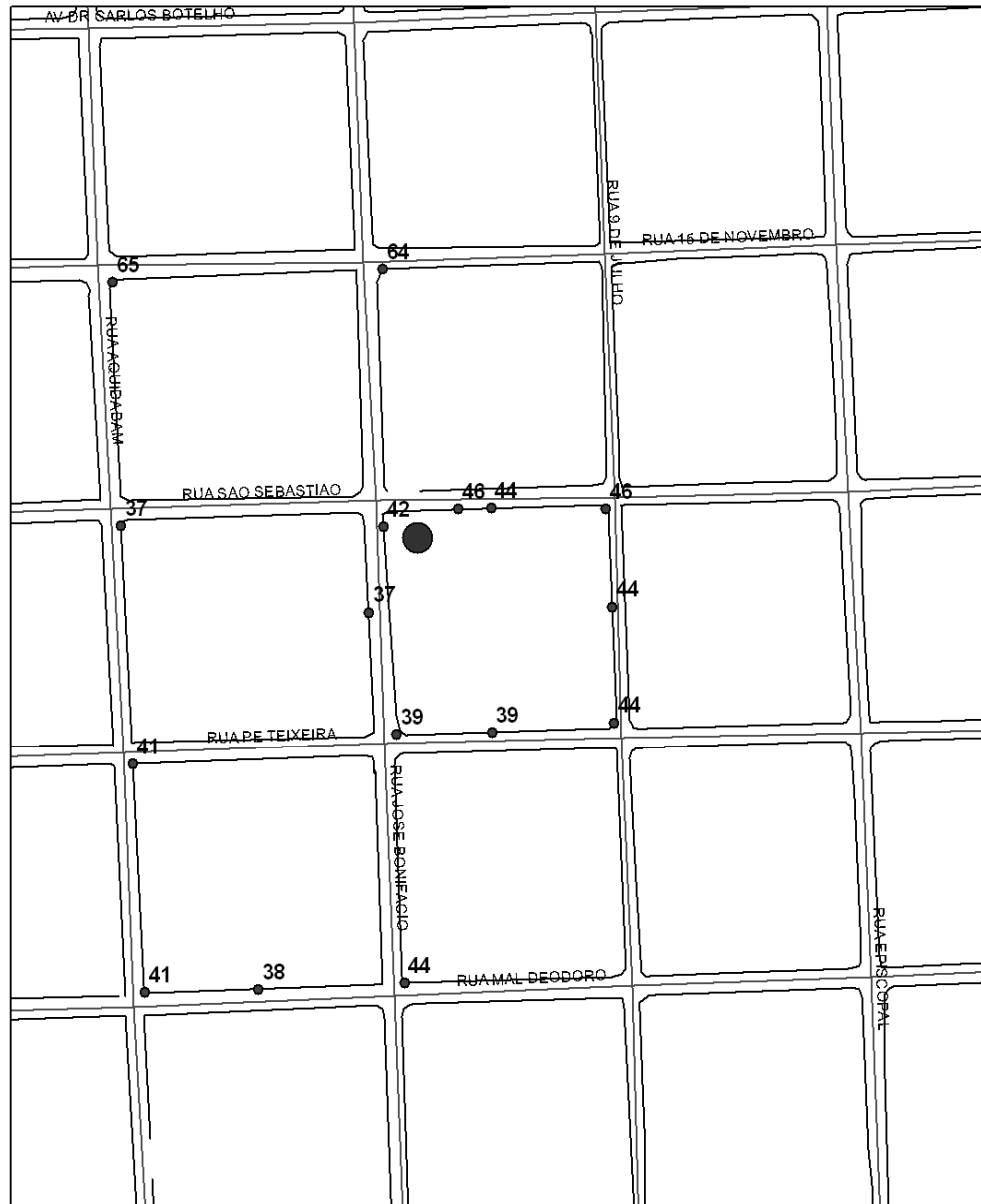


Fig. 2 – Níveis máximos de ruído no supermercado A.



Legenda

- Supermercados
- Pontos de coleta de ruído

Base Cartográfica Georeferenciada de São Carlos
 Projeção Universal Transversa de Mercator
 Datum Horizontal SAD 69 - Fuso 23

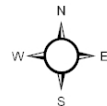
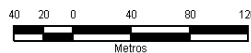


Fig. 3 – Níveis mínimos de ruído no supermercado A.

7 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Da observação “in loco”, bem como verificado na grande maioria das bibliografias consultadas, o impacto nas vias públicas é um dos mais relevantes a serem considerados, implicando também nos níveis de ruído e na demanda por estacionamento.

Quanto ao nível de ruído, este foi mensurado concomitantemente ao volume de tráfego e foi verificado que o ruído é função do volume de veículos nas vias, variando de 57 a 102 dB nos níveis de ruído máximo. No que se refere a demanda de estacionamento, nas horas de pico, alguns clientes estacionaram os veículos em via pública, num distância máxima de uma quadra (100 metros).

Os demais aspectos relacionados a paisagem urbano e patrimônio histórico, todos os supermercados avaliados estavam localizados em áreas urbanas consolidadas, sem proximidade a corpos d'águas, paisagem naturais ou edificações com interesse histórico/cultural ou tombados por patrimônio histórico. No que se refere a poluição visual, o que se observa é a quantidade de propagandas de ofertas de produtos fixadas nos limites dos supermercados.

Quanto ao adensamento populacional e urbano, da observação dos locais e do conhecimento vivencial da cidade, pode-se considerar que, no caso de São Carlos, os supermercados não são responsáveis pelo adensamento populacional e urbano. Dos empreendimentos considerados, três estão em áreas consolidadas e dois em áreas de expansão. O que se pode concluir disso é que os supermercados escolhem os locais que estão apresentando um crescimento populacional em razão do estabelecimento de outros determinantes, tais como equipamentos públicos, serviços e postos de trabalho.

Outra discussão relevante se refere a sugestão de se considerar os impactos no meio físico não contemplados no Estatuto da Cidade. Tais impactos, embora contemplados nos estudos de empreendimentos de maior parte, deveriam ser considerados nos Estudos de Impacto de Vizinhança pois impactos como, por exemplo, movimentação de terras, interferências nas águas superficiais e subterrâneas e drenagem urbana são relevantes.

8 REFERÊNCIAS

Brasil. (2001) **Lei 10.257**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LEIS_2001/L10257.htm. Acesso em: 20/09/2007.

Cymbalista, R. (2001) **Estudo de impacto de vizinhança**. Dicas Polis n.192. Disponível em http://www.polis.org.br/publicacoes/dicas/dicas_interna.asp?codigo=55. Acesso em 15/02/2010.

Lollo, J.A. & Röhm, S.A. 2005a. Aspectos negligenciados em estudos de impactos de vizinhança. **Estudos Geográficos**, 3(2): 31-52.

Lollo, J.A. & Röhm, S.A. 2005b. Proposta de matriz para levantamento e avaliação de impactos de vizinhança. **Holos Environment**, 5(2): 169-183.

Lollo, J.A. (2006) **Utilização de Sistema de Informações Geográficas em Estudo de Impacto de Vizinhança**: o caso do Pólo Tecnológico de São Carlos. Relatório de Pesquisa - CNPQ.



Lollo, J.A.; Röhm, S.A.; Martinetti, T.H. (2009) Evaluation of neighborhood impacts caused by companies of the high-tech industrial cluster of São Carlos, SP, Brazil. **Journal of Urban and Environmental Engineering**, 2(2): 41-52.

Molina Jr, V.E. (2003) **Recursos Hídricos Superficiais da Área Urbana e de Expansão da Cidade de São Carlos, SP** - Estudo Multitemporal. São Carlos: UFSCar.

Moreira, A.C.M.L. (1992) Relatório de Impacto de Vizinhança. **Sinopses**, 18: 23-25. São Paulo: FAUUSP. Disponível em http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/spm/usu_doc/moreira2-_riv.pdf. Acesso em 15/02/2010.

Portugal, L.S. & Goldner, L.G. (2003) **Estudo de Pólos Geradores de Tráfego e de seus impactos nos sistemas viários e de transporte**. São Paulo. Editora Edgard Blücher Ltda.

Rocco, R. (2009) **Estudo de impacto de vizinhança: instrumento de garantia do direito às cidades sustentáveis**. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris.

Rolnik, R. (Org.). (2005) **Estatuto da Cidade**: Guia para implementação pelos municípios e cidadãos. Senado Federal, Brasília. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/sf/publicacoes/estatuto/estatutodacidade.pdf>. Acesso em 18/10/2010.

Sant'anna, M.S. (2007) **Estudo de impacto de vizinhança: instrumento de garantia de qualidade de vida dos cidadãos urbanos**. Belo Horizonte: Editora Fórum.