

ANÁLISE DA OCUPAÇÃO DAS VAGAS DE ESTACIONAMENTO NA ÁREA CENTRAL DO MUNICÍPIO DE JOAÇABA, SC

Diogo Celeste Fiorin¹

Sérgio Constantino Stares²

Resumo

Na estrutura urbana o sistema de transporte é um importante articulador entre as pessoas e o acesso às atividades econômicas, culturais e sociais. Normalmente, é nos centros urbanos que se verificam as maiores necessidades de estacionamento e onde, ao mesmo tempo, diversos fatores se conjugam para diminuir as possibilidades de se encontrar um espaço livre para tal, como, por exemplo, a grande densidade de construções e o valor mais elevado dos terrenos. Para a realização deste trabalho foi escolhida uma área central no Município de Joaçaba, localizado no Meio-oeste de Santa Catarina, a qual foi dividida em oito trechos envolvendo Av. XV de Novembro, Av. Rio Branco, Rua Felipe Schimdt, Rua Getúlio Vargas, Rua Sete de Setembro, Rua Salgado Filho e Rua Francisco Lindner. Usando planilhas e pesquisas desenvolvidas para padronizar as informações em uma análise geral, encontraram-se problemas em todos os trechos com demarcações fora das dimensões exigidas, sinalizações verticais com posicionamento incorreto e sinalização horizontal com pinturas sobrepostas, com dimensões irregulares e localização incorreta. Durante a análise da ocupação de cada trecho verificou-se que, apesar da melhoria que as vagas demarcadas trouxeram, como a organização do estacionamento e a ocupação adequada dos espaços pelos veículos, há motoristas que fazem a utilização incorreta das vagas estacionando em locais proibidos, fora dos limites das demarcações ou em vagas que não são destinadas ao seu tipo de veículo. A pesquisa realizada com os usuários demonstrou a insatisfação com o número de vagas disponíveis, com o tempo levado para encontrá-las e com os serviços referentes ao estacionamento rotativo. A pesquisa também mostrou que o maior índice de utilização ocorre por usuários que estão a trabalho, utilizando o estacionamento em tempo significativo, tanto em dias quanto em horas diárias. Há problemas também com a quantidade e o dimensionamento de vagas para veículos especiais, como carga e descarga, idosos e deficientes físicos.

Palavras-chave: Estacionamento. Ocupação. Dimensionamento. Sinalização. Demarcação.

¹ Graduando do Curso de Engenharia Civil da Universidade do Oeste de Santa Catarina de Joaçaba; diogofiorin@yahoo.com.br

² Professor Mestre na Universidade do Oeste de Santa Catarina; sergio.stares@unoesc.edu.br

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a área central de Joaçaba, SC, tornou-se palco de um verdadeiro caos urbano para a população que utiliza diariamente o local por meio de automóveis e motocicletas, com o intuito de realizar atividades de comércio, serviços, estudos, enfim, resolver seus problemas. O estacionamento, na realidade, interessa a vários segmentos da sociedade, como é o caso dos comerciantes, pedestres, motoristas, transportes coletivos, polícia, engenheiros de tráfego, empresas transportadoras e, até mesmo, dos veículos de emergência.

Nas ruas da Cidade de Joaçaba já são comuns os engarrafamentos em horários de pico. Um automóvel enguiçado ou uma pequena obra no leito carroçável, realizada durante o dia, são motivos suficientes para retardar o fluxo de veículos pelas ruas do centro. Com a preocupação de os estacionamentos na área central estarem sempre indisponíveis, com as irregularidades de sinalização e demarcação e com os usuários alegando estarem insatisfeitos foi que surgiu a ideia de realizar este trabalho.

Por meio da coleta de dados diários e utilização da pesquisa de satisfação obteve-se um diagnóstico da situação dos estacionamentos na área central do Município, proporcionando uma visão mais ampla dos problemas que a população enfrenta para futuramente buscar soluções para a resolução dos problemas desse setor.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ESTACIONAMENTO EM VIA PÚBLICA

As cidades brasileiras enfrentam problemas crescentes de poluição, acidentes de trânsito e congestionamentos, e, ainda, a qualidade dos sistemas de transportes públicos, de modo geral, é insatisfatória (VASCONCELLOS, 2012). A acessibilidade é o acesso fácil, qualidade do que é acessível. A falta de acessibilidade no transporte coletivo está associada a grandes distâncias e longas viagens. O tempo é o momento ou a ocasião apropriada para que um fato se realize. A pouca acessibilidade no transporte está associada ao tempo excessivo de execução de uma viagem. Trata-se da relação entre tempo e espaço (SOUZA, 2005).

A necessidade de circular está ligada ao desejo de realização das atividades sociais, culturais, políticas e econômicas consideradas essenciais à sociedade. A circulação está ligada aos fatores de mobilidade e acessibilidade; assim, por um lado, ela tem relação com as condições físicas pessoais dos viajantes e com a sua capacidade de pagamento dos custos incorridos, e, por outro lado, ela depende da disponibilidade de tempo por parte das pessoas e do casamento adequado com horários de funcionamento das atividades nos destinos, bem como da oferta de meios de transporte (VASCONCELLOS, 2012).

O número de automóveis e motocicletas aumenta muito rapidamente, e

as cidades crescem sem controle, agravando muitos problemas, como congestionamento, poluição e acidentes de trânsito. Com o crescimento da economia no Brasil, o número de veículos em circulação aumentou muito. A partir de vendas de 130 mil veículos em 1960 (41 mil automóveis), os brasileiros passaram a adquirir mais de 1 milhão de veículos por ano, em 2000. Quanto aos automóveis especificamente, as vendas chegaram a 2,47 milhões em 2009 (VASCONCELLOS, 2012).

A falta de planejamento de transporte e a deficiência do transporte público no Brasil fazem com que determinadas áreas urbanas não tenham estacionamentos que atendam a demanda em sua totalidade. Quando não existem vagas suficientes para estacionar, situações desagradáveis são geradas ao trânsito, fazendo com que os motoristas fiquem dando voltas, gastando tempo e combustível, poluindo o ar e interferindo na fluidez do trânsito (FELICIO, 2014).

Ainda de acordo com a Universidade Técnica de Lisboa (2008), não se poderá, no entanto, abordar o problema do estacionamento eficazmente sem ser de uma forma global, com a definição de uma política geral de transportes, pois determinadas medidas que se tomam em alguns ambientes podem ter repercussões importantes não só na zona de aplicação, mas também em áreas vizinhas.

Qualquer reflexão sobre estacionamento deverá ser enquadrada em uma visão global do sistema de transportes e do ordenamento do território, tendo em considera-

ção os objetivos em matéria de mobilidade, as consequências das funções urbanas e a respectiva geração de deslocamentos, o carácter multimodal desses deslocamentos e as interações entre o estacionamento e o sistema de transportes, visando alcançar os seguintes objetivos fundamentais:

- a) equilíbrio entre modos de transporte;
- b) manutenção da atratividade das áreas centrais;
- c) melhoria da qualidade do espaço público;
- d) consolidação dos centros urbanos;
- e) redução das agressões ambientais (BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO, 2014).

O espaço destinado a estacionamento deve ser calculado tendo em conta a sua procura potencial em cada zona, função das áreas de serviço, habitação, comércio e distribuição nessa mesma zona. Esses cálculos variarão conforme a hora, o dia da semana, a época e a estação do ano. Normalmente, é nos centros das cidades que se verificam as maiores necessidades de estacionamento e onde, ao mesmo tempo, diversos fatores se conjugam para diminuir as possibilidades de se encontrar um espaço livre para tal, como, por exemplo: grande densidade de construções, o valor mais elevado dos terrenos, maior densidade de arruamentos principais, saturação de estacionamentos na via pública e necessidade de se libertar desse tipo de estacionamento ou a dificuldade,

quando não impossibilidade prática, de uma remodelação (UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA – UTL, 2008).

Os estacionamentos livres em via pública apresentam comodidades similares ao estacionamento privado; pois, em ambos os casos, o usuário pode usufruir da vaga sem pagar altas taxas por sua permanência. Porém, no estacionamento público qualquer usuário pode utilizar a vaga, enquanto que no privado apenas os clientes podem utilizar as vagas. O estacionamento livre, por não ser oneroso, é o melhor tipo; porém, como apresenta baixa rotatividade, é empregado com certa restrição, comprometendo em determinadas áreas a fluidez do tráfego. Um grande problema enfrentado pelos motoristas nos dias de hoje, particularmente em áreas urbanas, é encontrar uma vaga para estacionar (FELICIO, 2014).

Os critérios de dimensionamento de vagas de estacionamento devem ser devidamente adequados, em razão dos tipos de utilizadores: tamanho dos veículos, deficiências motoras, frequência de utilização (baixa ou alta rotatividade), motivo da viagem, duração do tempo de estacionamento e classificação da via onde se insere o estacionamento (SECO, 2006).

Os estacionamentos em vias públicas são os mais comuns no Brasil. Esse tipo de estacionamentos pode ser permitido ao longo do meio-fio ou em bolsões localizados ao longo das avenidas. O estacionamento no meio-fio pode ser paralelo à calçada em ângulo (geralmente de 45°). Por oferecerem acesso

mais facilmente, e na maioria das vezes serem os mais econômicos, os estacionamentos em vias públicas são os mais procurados pelos usuários, independentemente de serem livres ou controlados (FELICIO, 2014).

O estacionamento restringe o tráfego, tanto pela diminuição da largura de pista disponível quanto pelos movimentos de espera e entrada-saída da vaga. Essas restrições não são desejáveis no sistema arterial principal, sobretudo em vias com velocidades elevadas. Em consequência, só é conveniente proporcionar faixas de estacionamento em artérias secundárias (BRASIL, 2010). Assim, recomenda-se que a largura das faixas de estacionamento seja de 2,50 m (mínimo absoluto de 2,20 m), no caso de uso predominante por veículos leves e tráfego moderado, e 3,00 m em locais com algum uso por veículos comerciais ou onde o tráfego for muito intenso.

De acordo com o Denatran (BRASIL, 2007), as vagas para motocicletas são sinalizadas horizontalmente com faixas para delimitação e dimensionadas com largura efetiva da vaga de 1,00 m e comprimento da vaga de 2,20 m. As vagas para carga e descarga segundo BHTrans (2010) seguem o mesmo padrão de largura das vagas de veículos simples, mas o comprimento máximo da área regulamentada deverá ser de 13 metros.

A sinalização horizontal deve ser utilizada como sinalização complementar ao sinal de Permitido Estacionar ou Estacionamento Regulamentado, que pode estar

acompanhado de informações complementares referentes às condições de uso das vagas de estacionamentos. Pode ser inserido no interior da sinalização horizontal um símbolo ou legenda indicativa do tipo de veículo ou serviço a que se destina e no caso de grande extensão pode ser repetida a intervalos regulares, utilizando-se delimitações de vagas seguindo, assim, algumas dimensões de vagas e pintura de faixas com dimensões entre 0,10 m a 0,20 m (BRASIL, 2007).

As vagas para idosos têm sua largura e comprimento definidos pela mesma dimensão de uma vaga normal; mas na sua sinalização, além da vertical deverá apresentar a sinalização horizontal com a pintura da palavra Idoso na via.

As vagas para deficientes físicos, segundo a NBR 9050 (ABNT, 2004), deverá ter comprimento mínimo em 2,50 m, e o símbolo indicativo de local de estacionamentos de veículos que transportam ou que sejam conduzidos por pessoas portadoras de deficiências físicas deve ser utilizado para indicar vaga reservada para estacionamento e/ou parada de uso exclusivo desses veículos. Para o Denatran (BRASIL, 2007), o pictograma será na cor branca, inserido em um quadrado de 1,20 m de lado de fundo azul e o estacionamento para deficiente físico deve estar acompanhado dos sinais verticais de regulamentação de estacionamento e/ou parada, acompanhados das informações que forem necessárias. Deve estar acompanhado também das linhas que constituem a marcação de áreas de

estacionamento regulamentado ao longo da via, para definição das vagas disponibilizadas para esse fim.

De acordo com a NBR 9050 (ABNT, 2004), "As vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência devem contar com um espaço adicional de circulação com no mínimo 1,20 m de largura, quando afastada da faixa de travessia de pedestres." Esse espaço pode ser compartilhado por duas vagas, no caso de estacionamento paralelo, ou perpendicular ao meio-fio.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado na área central do Município de Joaçaba, localizado no Meio-oeste de Santa Catarina. Para obter resultados mais específicos, dividiu-se a área de estudo em oito trechos. O acompanhamento diário aconteceu de segunda a sexta-feira, durante o mês de outubro, do ano de 2014, e todas as fotos inseridas neste trabalho são de fontes dos próprios autores. Para que houvesse uma padronização das informações coletadas desenvolveu-se um modelo de planilha diária onde foram anotados os trechos que estavam sendo estudados, a quantidade de vagas livres e ocupadas, descrevendo as principais observações e anexando o registro fotográfico de cada dia. Nessa planilha dividiu-se a análise dos estacionamentos entre vagas:

- a) para carros normais, que são os carros leves, de pequeno a médio porte;

- b) para motocicletas;
- c) especiais, que compreendem as de carga e descarga, vagas para deficientes físicos e as destinadas a idosos.

A pesquisa de satisfação tem como objetivo coletar as informações sobre alguns pontos importantes dos usuários dos estacionamentos para padronizar as informações e posterior organização e análise. Por meio dessa pesquisa buscaram-se informações sobre a quantidade de vagas, os tempos de deslocamento e parada, a satisfação quanto aos serviços disponibilizados pelo estacionamento rotativo e qual é a visão dos usuários quanto à demarcação de vagas, estacionamento privado e transporte público. A entrevista foi aplicada a 10 usuários por trecho, totalizando 80 entrevistas efetuadas.

Cada item estudado a partir do registro diário dos dados e da coleta de informações por meio da pesquisa de satisfação foi detalhado com uma visão global da situação em cada trecho, e a seguir é descrita a análise geral dos resultados dos oito trechos.

4 ANÁLISE DE OCUPAÇÃO DE VAGAS

Ao término dos estudos realizados em cada trecho, verificou-se que, ao se tratar de veículos leves (carros normais), o trecho 01 (Avenida XV de Novembro) apresenta o maior número de vagas em toda a área analisada e, conseqüentemente, também apresentou a maior taxa de ocupação, alcançando

uma média mensal de ocupação de 95,23%. A menor ocupação mensal ficou com o trecho 07 (Rua Salgado Filho), que teve em média 20,84% de suas vagas livres, e o trecho 03 (Avenida Rio Branco) é o que apresenta a menor quantidade de vagas sendo apenas 30 unidades.

No trecho 02, o caso de maior relevância aconteceu quando um motorista estacionou seu veículo a 45°, próximo ao semáforo e onde a vaga de estacionamento era paralela ao meio-fio, como mostra a Fotografia 1. Também se destaca a imprudência de motoristas que estacionaram sobre as vagas de motocicletas, como observado no trecho 04.

Fotografia 1 – Veículo estacionado a 45°



Fonte: os autores.

Nas vagas destinadas a estacionamento de motocicletas a maior ocupação aconteceu com uma média mensal de 84% no trecho 01 (Avenida XV de Novembro), e a menor ocupação foi no trecho 07, na Rua Salgado Filho, apresentando uma média mensal de ocupação de 53,85%. O trecho 02, que também faz parte da Avenida XV de Novembro, teve o maior número de vagas, totalizando em 84 vagas

de motocicletas, e o trecho 03 (Avenida Rio Branco), com apenas 9 vagas, ficou com a menor quantidade de vagas disponibilizadas.

Alguns problemas com usuários de motocicletas também foram verificados na grande maioria dos trechos, como a ocupação indevida das vagas demarcadas destinadas a esse veículo (trecho 02 – Avenida XV de Novembro), motocicletas estacionadas em vagas para carros e, até mesmo, em espaços pequenos entre os carros (Fotografia 2). Alguns motociclistas estacionaram em vagas de deficientes físicos ou idosos, como se pode observar no trecho 07 (Rua Salgado Filho).

Fotografia 2 – Motocicleta estacionada entre veículos



Fonte: os autores.

As vagas especiais tiveram ocupações irregulares, como, por exemplo, veículos leves e motocicletas ocupando as vagas de carga e descarga, vagas de idosos e deficientes físicos ocupadas com veículos sem a utilização da carteirinha de identificação e veículos de carga utilizando vagas de veículos normais, como pode ser visto no trecho 04, na Rua Felipe Schimdt, onde um caminhão estacionou sobre as vagas de deficientes

físicos, e no trecho 03, onde um ônibus utilizou as vagas de veículos leves (Fotografia 3).

Fotografia 3 – Caminhão estacionado sobre vaga especial



Fonte: os autores.

Nos trechos 03 (Avenida Rio Branco) e 04 (Rua Felipe Schimdt) as carteirinhas de identificação foram apresentadas adequadamente sobre o painel do veículo nas ocupações das vagas de idosos e deficientes físicos (Fotografia 4). O trecho 03 apresenta o menor número de vagas disponíveis a veículos especiais, totalizando quatro vagas apenas, e o trecho 01, na Avenida XV de Novembro, tem a maior quantidade de vagas especiais, oito no total. O trecho 06 (Rua Sete de Setembro) teve o menor índice de ocupação média durante o mês de estudo, ficando com as vagas livres 80% do tempo estudado. A maior ocupação das vagas de estacionamento para veículos especiais aconteceu no trecho 08 (Rua Francisco Lindner), com uma média mensal de 66,66%.

Verificou-se no decorrer deste trabalho que há indisponibilidade de vagas especiais segundo as leis federais. Para idosos, deve-se ter 5% das vagas totais destinadas a estacionamento destes, mas apenas o trecho

04 atendeu a esse quesito. As vagas para deficientes físicos devem ser representadas em 2% das vagas totais, e na maioria dos trechos houve esse cuidado, sendo que apenas o trecho 08 não atendeu à Lei, pois não apresentava nenhuma vaga específica para esse uso.

Fotografia 4 – Cartão de identificação utilizado corretamente e visível



Fonte: os autores.

Em todos os trechos, apesar da grande quantidade de motoristas utilizando de forma adequada o estacionamento, verificou-se a falta de conscientização ou informação dos usuários, pois veículos foram estacionados de forma irregular, fora da delimitação da vaga ou em locais proibidos.

4.1 DIMENSIONAMENTO

Analisando todos os trechos estudados, verificaram-se em todos eles problemas com a variação de tamanhos das vagas, sendo que, apesar de a grande maioria das vagas estarem de acordo com a bibliografia, nas dimensões de 2,60 m de largura e 5,00 m de comprimento, verificaram-se algumas vagas com dimensões totalmente inadequadas,

como nas vagas de veículos leves no trecho 02, onde uma das vagas mediu apenas 1,90 m de largura, e o mínimo absoluto seria de 2,20 m. O trecho 06 apresentou a largura média de 2,10 m e o comprimento médio de 4,70 m, sendo considerados os dois inadequados.

As vagas para motocicletas também apresentaram grande variação nas dimensões, sendo que grande parte apresentou 0,90 m de largura, e o indicado seria 1,00 m. No trecho 03 verificaram-se vagas com 0,60 m de largura, medida esta inadequada para estacionar tal veículo, e no trecho 02 as dimensões de algumas vagas estavam adequadas, apresentando 1,15 m de largura e 2,60 m de comprimento, demonstrado na Fotografia 5.

Fotografia 5 – Vaga para motocicleta com 1,15 m de largura



Fonte: os autores.

Analisando as vagas especiais verificou-se que nenhuma vaga de carga e descarga apresentou a medida de 13,00 m de comprimento, como recomendado, ficando entre 9,70 m no trecho 08 e 10,40 m no trecho 01. As vagas de idosos apresentaram

dimensões adequadas, conforme as vagas de veículos leves (2,50 x 5,00 m). As vagas destinadas a deficientes físicos não estão corretas, pois em nenhum dos trechos há espaço adequado para a circulação da cadeira de rodas, de 1,20 m, exigido por norma, e destaca-se, ainda, uma vaga de deficiente físico em um local bastante movimentado e em frente a um banco, onde é obrigatório ter vagas destinadas a esse público. A vaga apresentou medida de 3,80 m de comprimento (o comprimento adequado é de 5,00 m para a vaga e mais adicional de 1,20 m para circulação) e 2,10 m de largura (o mínimo absoluto por norma é de 2,50 m) (Fotografia 6).

Fotografia 6 – Vaga para deficiente físico irregular



Fonte: os autores.

Analisando todas as dimensões demarcadas, verificou-se que em grande parte estas estão dimensionadas corretamente, mas onde há erros, estes se destacam pela desproporção das dimensões, demonstrando que possivelmente não houve um planejamento para implantação dessa

demarcação ou houve incoerências durante sua execução.

4.2 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL

Os trechos, em sua maioria, apresentaram sinalização vertical por meio da utilização de placas com permissão ou proibição do estacionamento e as informações dos horários de funcionamento do estacionamento rotativo. As vagas especiais também estavam sinalizadas com placas de identificação. Os estacionamentos de motocicletas de maior volume continham placas sinalizando as vagas, mas algumas vagas criadas recentemente, após a demarcação para aproveitamento do espaço, não apresentam essa sinalização vertical. Algumas placas de sinalização de vagas de motocicletas e vagas especiais estavam locadas fora do alinhamento de seu início e fim, desprezando sua função (Fotografia 7).

Fotografia 7 – Sinalização vertical fora de alinhamento



Fonte: os autores.

A sinalização horizontal composta das demarcações na via estava presente nas vagas de estacionamento com linhas entre 0,10 m e 0,20 m, conforme indicado na bibliografia. Nas vagas de carga e descarga verificou-se a ausência da escrita na via indicando a forma de utilização, e nas vagas de idosos que possuíam a pintura na via com a palavra Idoso observou-se que há sobreposição de escritas com uma pintura antiga, ficando, até mesmo, difícil de realizar o entendimento da escrita, conforme Fotografia 8.

As vagas destinadas a deficientes físicos possuíam a pintura do pictograma nas cores indicadas, mas em grande parte não estavam centralizadas e não possuíam as dimensões mínimas de lado como indica a norma. Verificou-se que em uma vaga em um estacionamento a 45°, o pictograma foi pintado do sentido errado, de forma irregular.

Fotografia 8 – Sobreposição de identificação



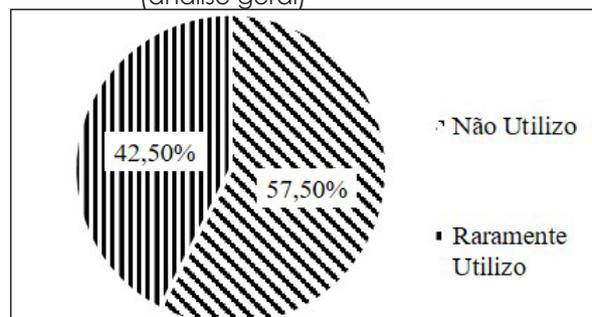
Fonte: os autores.

4.3 PESQUISA DE SATISFAÇÃO

No decorrer do desenvolvimento deste trabalho, realizou-se uma pesquisa de satisfação com uma amostra de 10 entrevistados por trecho, totalizando 80 entrevistas. Analisando as médias encontradas, pôde-se verificar que a maioria dos entrevistados se deslocou à área central pelo trabalho em razão da grande quantidade de comércio que existe no local. Consequência desse modo de deslocamento está no horário de permanência dessas pessoas utilizando o estacionamento, em que 58,75% afirmaram utilizar o estacionamento de 2 a 4 horas. A quantidade de dias por semana que os entrevistados fazem a utilização desses estacionamentos também é reflexo da utilização das vagas em decorrência do trabalho na área central, em que 50% dos entrevistados afirmaram utilizar o estacionamento entre 1 e 3 dias, e 42,50% dos entrevistados, entre 3 e 5 dias.

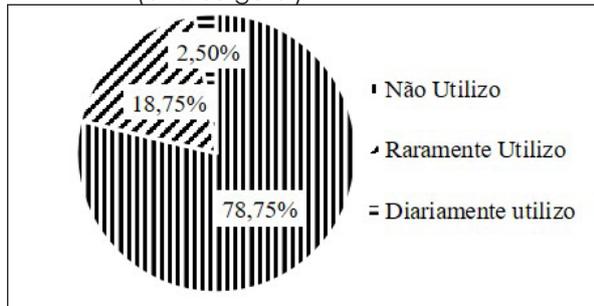
No Gráfico 1 pode-se verificar a média de entrevistados que utilizam transporte público e no Gráfico 2 os usuários que utilizam o estacionamento privado.

Gráfico 1 – Utilização do estacionamento privado (análise geral)



Fonte: os autores.

Gráfico 2 – Utilização do transporte público (análise geral)



Fonte: os autores.

Analisando esses dois gráficos, percebeu-se outro fator que causa o saturamento das vagas de estacionamento na área central do Município, pois 78,75% dos entrevistados afirmaram não utilizar o transporte público para realizar seus deslocamentos. A maioria dos entrevistados, 57,50% também afirmaram não fazer a utilização de estacionamentos privados em razão da tarifa cobrada.

4.3.1 Estacionamento rotativo – Área Azul

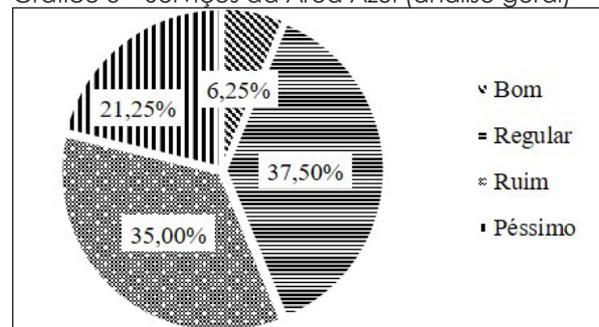
Todos os trechos estudados fazem parte da Área Azul do Estacionamento Rotativo do Município. Durante o desenvolvimento do trabalho, juntamente com a pesquisa de satisfação do usuário, percebeu-se que há reclamações referentes a esse serviço, como a falta de alguns cartões em alguns trechos e a ausência de pessoas autorizadas a oferecer os cartões em trechos mais longos.

Caso o usuário não faça utilização dos cartões indicando tempo de estacionamento, estes recebem aviso das irregularidades por meio do cartão vermelho e cabe à polícia

fazer o registro da multa. Percebe-se que há poucos veículos multados na área central, sendo que alguns usuários voltam a cometer o mesmo delito várias vezes.

Na pesquisa de satisfação, os usuários classificaram como é o serviço do Estacionamento Rotativo no Município, o que pode ser visualizado no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Serviços da Área Azul (análise geral)



Fonte: os autores.

Os usuários dos estacionamentos da área central classificaram os serviços do estacionamento rotativo entre bom e péssimo, destacando que 37,50% dos entrevistados classificam os serviços como “regular”, e 35% dos entrevistados acreditam que os serviços estão ruins.

A implantação da Área Azul, com certeza, exige uma maior rotatividade em razão da cobrança realizada sobre os estacionamentos, garantindo que haja mais vagas disponíveis em alguns pontos.

4.3.2 Vagas sem Delimitações X Vagas Delimitadas

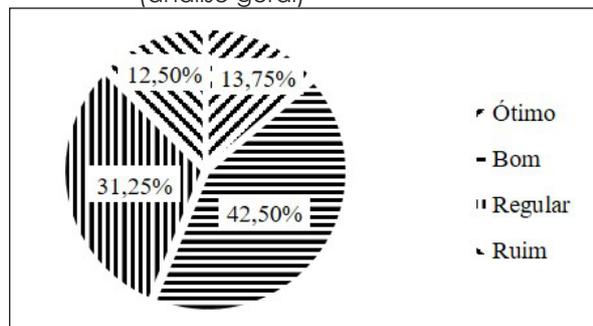
Ao pensar em propor um trabalho sobre o estudo da situação dos estacionamen-

tos, as vagas na área central não eram demarcadas. Durante a realização da proposta e apresentação do trabalho à banca, os estacionamentos foram delimitados pela Prefeitura Municipal.

As vagas demarcadas remeteram a uma organização maior dos veículos estacionados com menor poluição visual e com maior respeito pela maioria dos usuários com relação ao espaço utilizado pelo veículo.

Mesmo com alguns problemas causados pela falta de cuidado durante a execução das demarcações, esse tipo de estacionamento trouxe uma boa aceitação dos usuários, como pode ser visto no Gráfico 4, em que os entrevistados classificaram a nova forma de utilização das vagas de estacionamento:

Gráfico 4 – Aceitação das vagas demarcadas (análise geral)



Fonte: os autores.

As vagas de estacionamento demarcadas tiveram classificação entre Ótimo e Ruim, destacando o maior índice de 42,50% classificando esse método como “Bom”.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As vagas de estacionamento são elementos importantes na concepção de mobilidade urbana. A falta de vagas em áreas centrais traz problemas para trabalhadores, comerciantes, estudantes e para quem está somente a passeio.

No Município de Joaçaba, SC, após a implantação da delimitação das vagas, verificou-se que os usuários assumiram uma postura mais adequada ao utilizar o espaço para estacionar seu veículo, e isso remeteu a uma melhor organização dos estacionamentos na área estudada.

A ocupação das vagas de estacionamento na área central do Município apresenta alto índice de uso, apesar da rotatividade de veículos imposta mediante a Área Azul, e, após as vagas serem demarcadas em todos os trechos estudados, ficou clara a falta de conscientização e/ou orientação de alguns usuários ao ocupar as vagas incorretamente, estacionando fora da demarcação, em locais proibidos ou, até mesmo, em vagas que são destinadas ao porte do seu veículo.

Analisando a demarcação das vagas, encontraram-se alguns erros quanto à dimensão e localização de todos os tipos de vagas, tanto para veículos leves quanto para motociclistas e veículos especiais. A sinalização vertical estava presente por meio de placas nos trechos estudados e em alguns destes, as placas estão posicionadas em locais inadequados. A sinalização horizontal

presente na demarcação das vagas foi realizada com linhas brancas, pintura da palavra Idoso na vaga específica e também pintura do pictograma nas vagas destinadas a deficientes físicos. Algumas vagas apresentaram pintura sobreposta a uma pintura antiga, dificultando o entendimento da palavra, e em todas as vagas destinadas a deficientes físicos o pictograma foi pintado desalinhado e com dimensões incorretas.

A maioria dos trechos não atenderam à quantidade de vagas mínimas para idosos exigida pela Lei n. 10.741/03, e as vagas para deficientes físicos, em grande parte dos trechos, apresentam quantidade necessária, mas nenhuma apresentou a faixa adicional para circulação de cadeira de rodas, exigida em norma.

Mediante a pesquisa de satisfação aplicada a 80 usuários, chegou-se à conclusão que a maioria das pessoas que utiliza as vagas estão a trabalho e ficam um tempo significativo com seus veículos estacionados. Essa pesquisa também mostrou a insatisfação quanto ao número de vagas de estacionamento, o tempo para encontrar vaga livre e como é falho os serviços de atendimento para compra de cartões do Estacionamento Rotativo. A pesquisa também mostrou a boa aceitação por parte da população quanto à demarcação das vagas de estacionamento.

Conclui-se, a partir do desenvolvimento deste trabalho, que a implantação do Estacionamento Rotativo demarcado trouxe melhoria na forma de utilização das vagas,

mas, paralelamente a isto, percebeu-se a falta de planejamento para a demarcação correta dos espaços, ocasionando erros de dimensionamento, localização e sinalização, e também que a falta de conscientização ou informação dos usuários traz consequências negativas a todo o sistema de trânsito.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2004.
- BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO. Prefeitura Municipal de Catanduva. **Plano de gestão de Estacionamentos**. Catanduva: Idom, 2014.
- BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). **Manual de projeto geométrico de travessias urbanas**. Rio de Janeiro: IPR, 2010.
- BRASIL. Departamento Nacional de Trânsito. Instituído pelo Código de Trânsito Brasileiro: instituído pela **Lei nº. 9.503**, de 23 de setembro de 1997. 1. ed. Brasília, DF: 1997.
- EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE S/A. 2010. Disponível em: <http://www.bhtrans.pbh.gov.br/portal/page/portal/portalpublicodl/Temas/BHTRANS/manual-projetos-viarios-2013/Manual%20Pr%C3%A1ticas%20de%20Estacionamento%20Belo%20Horizonte%20-%20DDI.pdf>. Acesso em: 26 out. 2014.

FELICIO, Adriano Belletti. **Estacionamentos Livres em Ruas Comerciais**. 2014. 9 f. Monografia (Especialização em Engenharia Civil) – Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2014.

SECO, A. J. M. **Sistema de Estacionamento**. São Paulo, 2006. Disponível em: [http://w3.ualg.pt/~mgameiro/Aulas_2006_2007/transportes/Sistema%20de%20Estacionamento%20\(prof.%20Alvaro%20Seco\).pdf](http://w3.ualg.pt/~mgameiro/Aulas_2006_2007/transportes/Sistema%20de%20Estacionamento%20(prof.%20Alvaro%20Seco).pdf). Acesso em: 20 out. 2014.

SOUZA, Marcos Timóteo Rodrigues. **Uma abordagem sobre o problema da mobilidade e acessibilidade do transporte coletivo, o caso do bairro Jardim São João no município de Guarulhos-SP**. Universidade de Campinas, Campinas, 2005.

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA – UTL.
Cadeira de Transportes - Estacionamentos. Disponível em: <https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0CCoQFjA-C&url=https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/3779572236300/Estacionamento.pdf&ei=TCrNVKD1MMLjsAT1xYGYBg&usg=AFQjCNFxBxy54JNJh6Ldl7WJYmNUJPBQnQ&bv=bv.85076809,d.cWc>. Acesso em: 28 out. 2014.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de. **Mobilidade urbana e cidadania**. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2012.