

**ESTIMATIVA DA DISPONIBILIDADE DE VAGAS PÚBLICAS
PARA ESTACIONAMENTO NAS VIAS DO BAIRRO CAMPINA E
SUA RELAÇÃO COM O CONTEXTO DE COLONIZAÇÃO DA
CIDADE DE BELÉM-PA**

*Estimation of the availability of public vacancies for parking on the
ways of the Campina neighborhood and its relation to the
context of colonization of the Belém city – PA*

Amós Prado Gomes

Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

Instituto Ciberespacial - ICIBE

Av. Presidente Tancredo Neves, Nº 2501 Bairro: Terra Firme Cep: 66.077-830 Cidade: Belém-Pará-Brasil
amosgomes_adv@hotmail.com

Luis Augusto Matos Alves

Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

Instituto Ciberespacial - ICIBE

luiseng.cartografica@gmail.com.br

Luis Felipe de Oliveira Foro

Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

Instituto Ciberespacial - ICIBE

felipeforo@outlook.com.br

Nelson Nonato Carneiro Brasil

Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

Instituto Ciberespacial - ICIBE

nelisonbrasil@outlook.com.br

Paula Karoline da Silva Ferreira

Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

Instituto Ciberespacial - ICIBE

paula_dsf@live.com

Jamer Costa Andrade

Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

jamer@terra.com.br

Resumo:

Considerando a visível falta de estacionamentos públicos nas vias do bairro Campina na cidade de Belém do Pará, objetiva-se através deste estudo fazer a estimativa do perímetro em que se é permitido estacionar e do perímetro onde não é permitido, bem como determinar os motivos que levam a este impedimento. Para tanto, se procede ao uso das geotecnologias disponíveis para quantificação destes dados, assim como informações coletadas através de visitas no local. Desse modo, observa-se que em mais de 80% das vias do bairro o estacionamento público é impedido, o que permite concluir que um dos fatores que levam a esta carência tem relação direta com a forma que o bairro foi ocupado há mais de três séculos atrás, como também a existência de uma intensa atividade comercial, pelo fato de nele estar localizada a maior feira a céu aberto da América Latina, o complexo do Ver-o-Peso.

Palavras-chave: Estacionamento, Carência, Ver-o-Peso.

Abstract

Considering the visible lack of public parking on the roads of the Campina neighborhood in the city of Belém of Pará, the purpose of this study is to estimate the perimeter where parking is allowed and the perimeter where it is not allowed, as well as to determine the reasons lead to this impediment. Therefore, the geotechnologies available for the quantification of these data are used, as well as information collected through on-site visits. In this way, it is observed that in more than 80% of the streets of the neighborhood the public parking is prevented, which allows to conclude that one of the factors that lead to this lack is directly related to the form that the neighborhood was occupied to more than three centuries ago, as well as the existence of an intense commercial activity, due to the fact that it is located in the largest open-air fair in Latin America, the Ver-o-Peso complex.

Keywords: Parking, Lack, Ver-o-Peso.

1. INTRODUÇÃO

O bairro da Campina é um dos mais movimentados da capital paraense, devido, sobretudo, ao intenso comércio de mercadorias e serviços oferecidos no local. Com a grande mobilidade, o trânsito referente ao deslocamento de pessoas e produtos é um dos maiores problemas, assim como na maioria dos centros das grandes metrópoles do país. Na cidade de Belém, segundo o relatório de um dos aplicativos de trânsito mais usados no Brasil, Waze (© 2006-2018 Waze Mobile. Todos os direitos reservados), a capital do Pará possui uma das piores circulações de transportes do Brasil.

“Com tantos transtornos presentes nas vias da cidade, Belém ocupa o quarto lugar no ranking das cidades brasileiras que possuem o pior trânsito para dirigir, atrás apenas de Florianópolis (SC), Manaus (AM) e João Pessoa (PB)” (ALMEIDA, 2017).

Tendo em vista o mau funcionamento da circulação de veículos em Belém, foram implantadas em novembro de 2017, nos três principais corredores de acesso ao centro da cidade, faixas exclusivas para ônibus, os quais foram acompanhadas pela fiscalização da SEMOB (Superintendência de Mobilidade Urbana de Belém).

Outra alternativa viável para mobilidade urbana são as ciclovias e ciclofaixas, que além de melhorarem o fluxo do trânsito, diminuem consideravelmente os impactos ao meio ambiente. As ciclovias são espaços exclusivos para a circulação de bicicletas, isolando fisicamente os ciclistas dos outros veículos, através de mureta, meio fio, grade. Já as ciclofaixas são faixas pintadas no chão, sem separação física dos ciclistas e veículos (CRUZ, 2018).

Na cidade de Belém, segundo a SEMOB, existem 71 quilômetros de ciclofaixas e 18,5 quilômetros de ciclovias e projetos para a expansão dessas ciclofaixas. A ideia é implantar mais 47 quilômetros.

“Os projetos de mobilidade por meio de bicicletas nas cidades brasileiras ganharam maior importância no contexto político e social, principalmente após o crescimento dos movimentos sociais que demandaram tais políticas públicas. Com isso, atualmente, entende-se que a prática do ciclismo como forma de lazer ou como transporte cotidiano poderá proporcionar melhoria nas condições urbanas, isso dentro dos aspectos de acessibilidade e de mobilidade, e na questão do desenvolvimento sustentável, promovendo também um “alívio” dos custos ambientais e socioeconômicos” (ORTUNES, 2016).

Para Ortunes (2016), os projetos de implantação de novas formas de modais, como a bicicleta, ganharam força no Brasil nos últimos anos, proporcionam melhoria nos impactos ambientais, melhoria nos custos das cidades. Ou seja, traz um impacto positivo à economia, qualidade de vida, melhor fluxo urbano, entre outros.

“Recentemente o jornal britânico Telegraph mostrou que motoristas em cidades grandes gastam em média 50h por ano procurando vagas de estacionamento. Outras pesquisas confirmam que até 30% do trânsito das principais vias das grandes cidades é composto por motoristas procurando vagas de estacionamento”.

Um dos grandes problemas nas grandes metrópoles do Brasil é a quantidade de vagas ofertadas para estacionamento. Diariamente na cidade de Belém e em outras capitais observa-se a procura por vagas, principalmente em avenidas, e o quanto isso gera transtorno ao trânsito, como mostrado na pesquisa do jornal britânico Telegraph a quantidade de horas por ano que motoristas gastam a procura de uma vaga gera impacto direto no tráfego de veículos.

Atualmente, a Região Metropolitana de Belém (RMB) tem se defrontado com problemas cruciais de transporte urbano, causados por inadequadas instalações de transporte, juntamente com o rápido crescimento populacional. O congestionamento de tráfego observado na RMB (Região Metropolitana de Belém) agravou-se pelo aumento do número de veículos privados e a não implantação dos projetos recomendados pelo Plano Diretor de Transportes Urbanos da RMB, realizado pela JICA (Agência de Cooperação Internacional do Japão), em 1991 (RELATÓRIO FINAL – JICA, 2003).

A grande circulação de mercadorias e pessoas na área de estudo é causada pela intensa atividade comercial realizada nela, uma vez que, dentre outros atrativos, nela está a maior feira ao ar livre da América Latina, o Ver-o-Peso, onde as pessoas chegam ainda de madrugada e saem somente ao anoitecer (AGENCIABELEM.COM, 2017).

O bairro estudado tem características coloniais, destacando a presença marcante de imóveis históricos e ruas de pouca largura, pois este foi um dos locais por onde se deu a ocupação inicial da cidade (PROJETO MORADIA É CENTRAL, 2009).

Em boa parte das ruas do bairro é proibido estacionar, pelo fato das ruas serem estreitas, permitindo a passagem de apenas uma faixa de veículos. Além disso, o centro comercial da cidade está concentrado neste bairro, fazendo com que muitas ruas sejam ocupadas apenas por camelôs, onde são vendidos, desde produtos tecnológicos a artigos religiosos, fazendo com que seja possível apenas o trânsito de pessoas.

Desta forma, uma das grandes problemáticas do local é a falta de estacionamento público para atender a demanda de veículos na área, uma vez que o crescimento da frota de

veículos em circulação no estado do Pará foi de 2,51% apenas no período de um ano, entre 2016 e 2017, totalizado um total de 26.070 novos veículos em circulação, sendo boa parte deles, na cidade de Belém, de acordo com dados do relatório sobre a Frota brasileira de veículos em circulação, realizado pelo site Empresômetro, em consulta a dados do DENATRAN (MENDES, 2018).

Tudo isso, adicionado à problemática já existente nas grandes cidades, faz com que o bairro seja um dos que têm maior dificuldade em relação às vagas para estacionamento.

Assim, justifica-se o estudo sobre a disponibilidade de vagas para estacionamento no local. O objetivo deste estudo é fazer a estimativa do perímetro em que se é permitido estacionar e do perímetro onde não é permitido, bem como determinar os motivos que levam a este impedimento.

2. METODOLOGIA

2.1. Localização e caracterização geral da área

O bairro da Campina está situado na área central da cidade de Belém, no estado do Pará, localiza-se aproximadamente entre as coordenadas UTM 777.685m e 779.024m Leste e 9.840.020m e 9.838.574m Norte. Tendo uma área total de 95,8ha de terreno com topografia praticamente plana, com baixas cotas altimétricas.

De acordo com o senso de 2010 do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) a população do bairro é de 6.156 habitantes para 2.385 domicílios e densidade populacional de 5.976 hab/km². (IBGE, 2010).

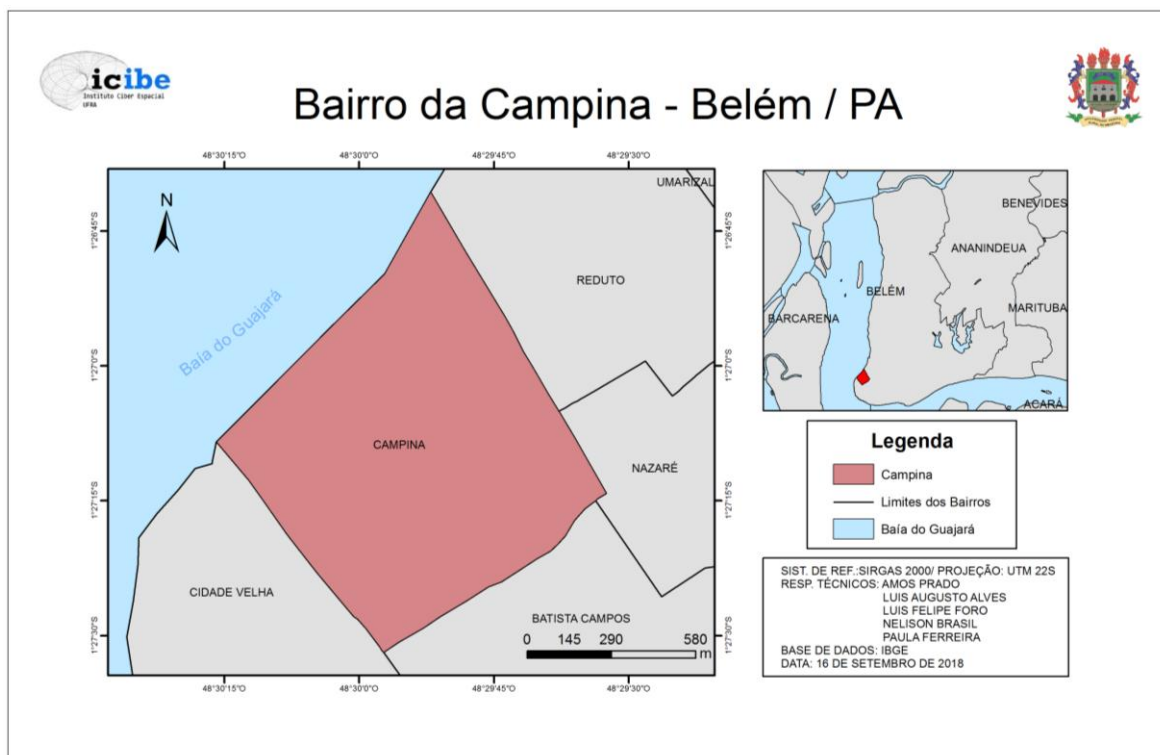
O bairro foi um dos primeiros a ser ocupado durante a conquista da capital paraense e é conhecido por suas ruas com características coloniais, compondo-se de vias estreitas com imóveis antigos e históricos, tombados pelo IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional) em 2011, ruas as quais são palco de um dos maiores eventos religiosos do mundo, o Círio de Nazaré, formando assim o Centro Histórico de Belém, o qual é referência turística, econômica e cultural da cidade (FERREIRA, 2011).

Dessa maneira, o bairro da Campina abriga grandes patrimônios arquitetônicos, dentre eles, o Theatro da Paz, Mercado do Ver-o-Peso, Cine Olímpia, Igreja da Mercês, Igreja da Santana, Estação das Docas e muitas praças, dentre as quais a mais famosa é a Praça da República. Todos, lembrança de um grandioso passado vivido durante o século XIX, proveniente da extração do látex, o que tornou Belém um dos centros da economia da borracha, na Amazônia (VIÉGAS, 2011).

O bairro apresenta um total de 87 Quarteirões, cinco avenidas, dezesseis ruas e doze travessas, segundo dados do IBGE.

O comércio, um dos centros financeiros de Belém, que perdura desde o final do século XIX junto às casas antigas, agências bancárias, e inúmeros estabelecimentos comerciais, assim como o complexo Ver-o-Peso, um dos mercados mais antigos do Brasil, fazem parte do cenário do bairro, apresentando um grande fluxo de veículos e de pessoas todos os dias, movimentando constantemente a economia da cidade.

Para melhor entendimento da localização da área, o mapa 1 mostra onde ela está situada.



Mapa 1 – Mapa de Localização do bairro da Campina – Belém/ PA.

Fonte: Autores deste artigo.

2.2. Procedimentos metodológicos

Objetivando estimar a quantidade de vagas disponíveis nas vias públicas no bairro da Campina, em Belém do Pará, foi utilizado o software QGIS Desktop (versão 2.18.12), o software Google Earth Pro (versão 7.3.1.4507) e o software Microsoft Excel (versão 2010).

Um arquivo shapefile, contendo apenas as linhas das ruas do bairro, foi utilizado como base para edição e quantificação em quilômetros lineares das possíveis vagas para estacionamento e quantificação do total de locais indisponíveis para estacionar. O arquivo foi editado no software QGIS, usando a ferramenta de quebrar feições do menu de digitalização avançada para inserir os locais onde não é permitido estacionar por algum motivo (por exemplo, esquinas de quadra, entradas para garagem, etc).

Para saber os locais ou vias onde é proibido estacionar foram feitas visitas *in loco*, além de uso do software Google Earth Pro, através da ferramenta Street View, onde é possível visualizar, principalmente as vias onde há proibição de estacionamento, sobretudo pela ausência de veículos estacionados e placas de sinalização indicando a proibição.

Para facilitar os cálculos e confecção de gráficos com os resultados obtidos foi utilizado o software Microsoft Excel (versão 2010).

De acordo com a Lei Complementar de Controle Urbanístico, nº 2, de 19 de julho de 1999, a dimensão instituída para vagas de estacionamento na cidade de Belém do Pará para veículos de passeio deve ser de 2,50m por 4,50m, totalizando uma área de 11,25m². Já para veículos de carga e descarga as dimensões devem ser de 3,00m por 8,00m, totalizando uma área de 24,00m² (LEI COMPLEMENTAR, 1999).

Logo, para fins de medidas, as dimensões de um veículo de passeio serão adotadas neste trabalho.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi constatado que os principais motivos que levam à falta de estacionamento nas vias públicas do bairro da Campina, são os carros abandonados, os carros que estacionam durante o dia todo no mesmo local para comercialização de produtos, as entradas para garagens, sobretudo das residências, as esquinas de quadra, onde deve haver um limite mínimo de 6,5m para poder estacionar, os estacionamentos exclusivos para taxistas, as vias que são tomadas por camelôs e as vias que são proibidas para estacionar pela prefeitura.

Foram estudadas todas as ruas do bairro, somando 36,32 km lineares de vias, mas como cada rua teve suas duas laterais observadas, a distância total observada foi de 72,64 km.

Na tabela 1 pode-se observar a quantificação dos dados obtidos.

Tabela 1 – Distâncias que podem e não podem estacionar.

DISPONIBILIDADE DE VAGAS	DISTÂNCIA (km)	%
Estacionamento Permitido	12,470	17,17
Estacionamento Não Permitido	60,177	82,83
DISTÂNCIA TOTAL	72,647	100

Fonte: Autores deste artigo.

Para melhor entendimento, pode-se ver no gráfico 1, a grande disparidade entre os resultados obtidos .

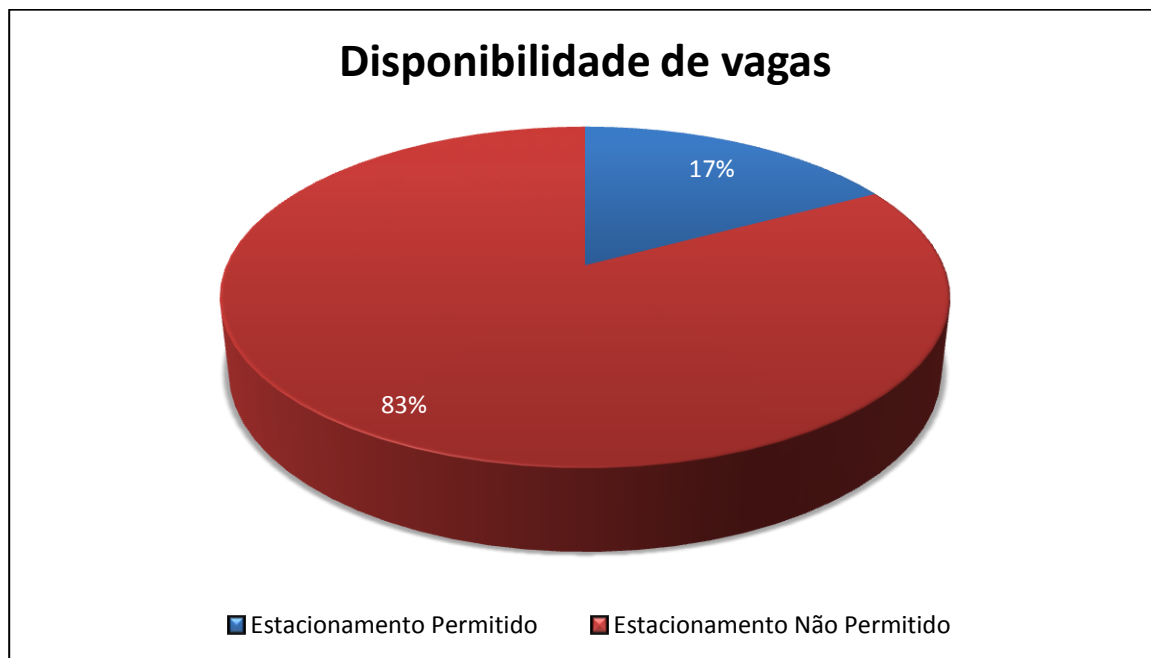


Gráfico 1 – Relação das áreas onde há e onde não há vagas para estacionamento
Fonte: Autores deste artigo.

Considerando o comprimento de uma vaga para estacionamento estabelecido pela legislação de 4,5m para veículos de passeio, divide-se a distância de vias em que é permitido estacionar pela dimensão de um veículo, obtendo a quantidade de 2.771 vagas para carros de passeio. Da mesma forma, ao fazer este cálculo para saber quantas possíveis vagas estariam disponíveis no perímetro em que não é permitido, obtêm-se 13.373 possíveis vagas para veículo de passeio. Um número quase cinco vezes maior que a distância do perímetro em que é permitido estacionar.

A quantificação dos motivos que levam à grande falta de estacionamento nas vias públicas do bairro pode ser observado na tabela 2.

Tabela 2 – Motivos que levam à falta de estacionamento no bairro.

MOTIVOS DA FALTA DE ESTACIONAMENTO	DISTÂNCIA (m)	%
Carro abandonado	5,01	0,01
Carro de vendas	14,16	0,02
Entrada para Garagens	598,94	1,00
Esquina de quadra	1543,65	2,57
Ponto de táxi	2200,32	3,66
Camelôs	3115,36	5,18
Vias com proibição da Prefeitura	52699,2	87,57
DISTÂNCIA TOTAL	60176,64	100

Fonte: Autores deste artigo.

O gráfico 2 mostra a distribuição destes motivos.

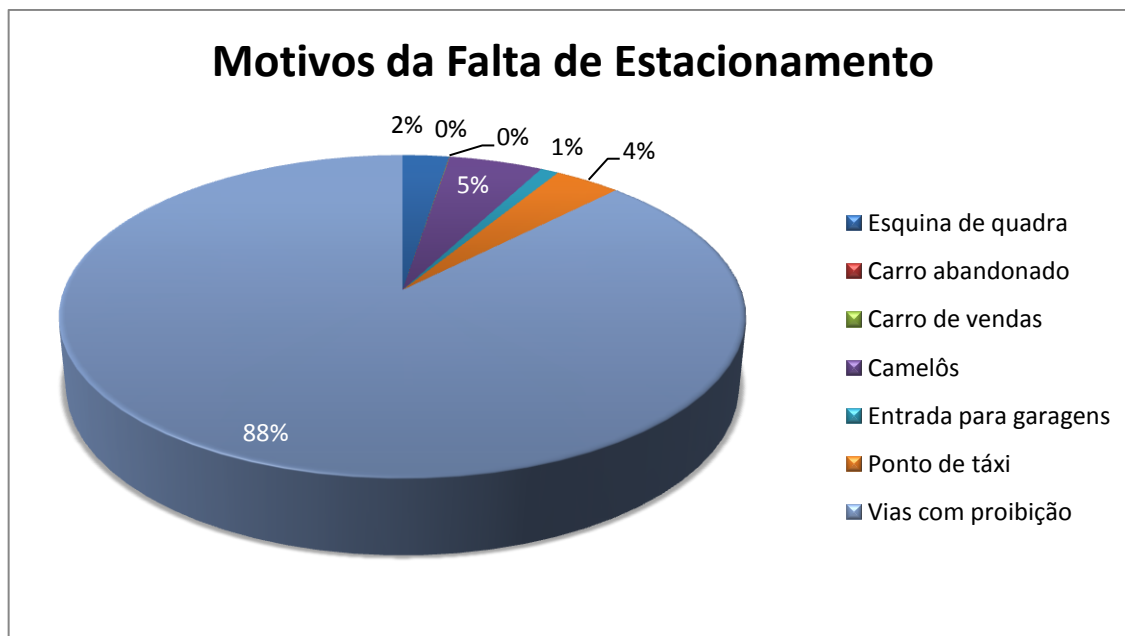


Gráfico 2 – Distribuição dos motivos que levam à falta de estacionamento

Fonte: Autores deste artigo.

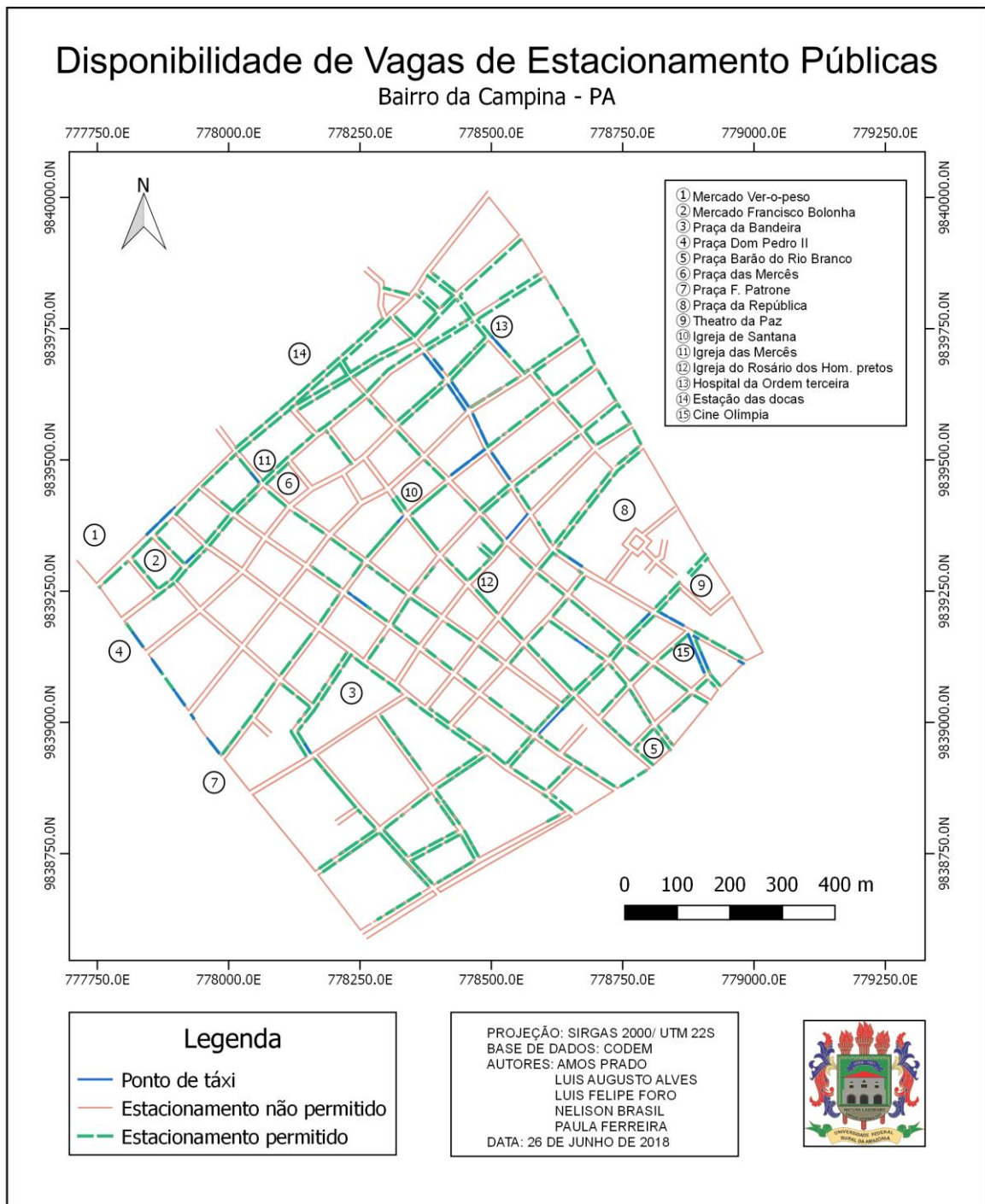
Como se pode observar, a maior motivação que leva à falta de estacionamento de veículos no bairro, representando 87,57%, é a proibição da prefeitura, muitas vezes, para evitar a obstrução das vias, já que são, em sua maioria estreitas, com largura apenas para suportar a passagem de um veículo pequeno.

Outro motivo que chama a atenção, com 5,18% do valor total de motivos que levam à falta de estacionamento, é a quantidade de vias tomadas por camelôs, sobretudo, na região adjacente ao mercado do Ver-o-Peso. A quantidade de camelôs é grande o suficiente para que seja impossível transitar em veículos em determinadas áreas, tampouco estacionar.

E o terceiro maior motivo, 3,66% do total, que leva à falta de estacionamento público é a quantidade de estacionamentos exclusivos para táxis, mais de dois quilômetros de vias ao longo do bairro são para estacionamento exclusivo dos taxistas. Esta grande concentração de taxistas na área estudada é, sobretudo, pelo fato de haver uma enorme movimentação de pessoas e produtos durante o dia todo, por conta dos atrativos comerciais do local. Além de ter um grande hospital e muitos pontos turísticos.

Já os outros 3,59% do total de causas que levam à deficiência de vagas públicas nas vias do bairro estudado são as esquinas de quadra, que conforme mencionado anteriormente, deve respeitar o limite mínimo de 6,5m para início de vagas de estacionamento; as entradas para garagens residenciais; os carros que ficam estacionados durante a maior parte do dia para vendas de produtos, como frutas e; carros velhos que foram abandonados nas vias para sucateamento.

Através dos dados obtidos foi possível fazer o mapeamento do bairro, dando destaque às vias que podem e que não podem estacionar. O resultado pode ser observado no mapa 2.



Mapa 2 – Disponibilidade de vagas de estacionamentos públicas no bairro da Campina – Belém/ PA.

Fonte: Autores deste artigo.

A observação do mapa 2 mostra que na maioria de vias inteiras do bairro o estacionamento é proibido. Este resultado tem relação direta com a forma de ocupação da capital paraense, uma vez que no período em que foi colonizada, não havia necessidade de vias largas, como as projetadas para a atual forma de trânsito. E com intuito de manter as características arquitetônicas do bairro, na maioria das ruas dele, não houve nenhuma alteração significativa ao longo destes quatro séculos de vida da cidade.

4. CONCLUSÕES

Através da metodologia adotada foi possível estimar as medidas das vias do bairro em que se pode estacionar, como também das vias em que há algum tipo de impedimento. Pôde-se concluir que o perímetro em que não há permissão para estacionar é quase cinco vezes maior que o perímetro em que se pode estacionar. Grande parte desta dificuldade para encontrar vagas para estacionamento é motivada pelo fato das vias manterem suas características coloniais, de ruas estreitas, assim como a concentração de intensa atividade comercial na área.

Este estudo pode servir de base para a administração pública local buscar ações que visem à diminuição da circulação de veículos nesta área, pois como visto, ela não oferece condições para o estacionamento de todos que precisam.

Algumas medidas que podem ser tomadas para tal, podem ser a criação de novas linhas de transporte público para a região; criação de ciclovias e ciclofaixas, para incentivar o uso de bicicletas; criação de transporte fluvial público, que ligasse os bairros que têm orla na baía do Guajará e rio Guamá, desafogando a circulação de veículos na cidade e; na última das hipóteses, criação de estacionamentos públicos rotativos, para que todos tivessem oportunidade de deixar seus veículos enquanto, realizavam suas tarefas na área.

Referências Bibliográficas

AGÊNCIA BELÉM. **MAIOR FEIRA AO AR LIVRE DA AMÉRICA LATINA, O VERO-PESO MOVIMENTA A ECONOMIA DE BELÉM.** Disponível em <<http://agenciabelem.com.br/Noticia/144160>>. Acesso em: 29 jun. 2018.

ALMEIDA, D. **Trânsito de Belém é um dos piores do Brasil.** Disponível <<https://www.diarioonline.com.br/noticias/para/noticia-464082-transito-de-belem-e-um-dos-piores-do-brasil.html>> Acesso em 22 mai. 2018.

CODEM - Companhia de Desenvolvimento e Administração da Área Metropolitana de Belém.

CRUZ, W. **Ciclovias, ciclofaixas, ciclorrota e espaço compartilhado.** Disponível em <<http://vadebike.org/2011/05/ciclovias-ciclofaixa-ciclo-rotas-e-espaco-compartilhado/>> Acesso em 25 mai. 2018.

FERREIRA, G. **Campina: Mistura entre História e Desenvolvimento Reflete Desigualdades.** Disponível em <<https://reportere.com/2011/12/16/campina-mistura-entre->

historia-e-desenvolvimento-reflete-desigualdades/> Acesso em 22 mai. 2018.

G1 PARÁ. Faixas exclusivas de ônibus começam a funcionar nesta segunda em Belém. Disponível em <<https://g1.globo.com/pa/para/noticia/faixas-exclusivas-de-onibus-comecam-a-funcionar-nesta-segunda-em-belem.ghtml>> Acesso em 25 mai. 2018.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Portal de mapas.** Disponível em <<https://portaldemapas.ibge.gov.br/portal.php#homepage>>. Acesso em 27 jun. 2018.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico.** Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/belem/panorama>>. Acesso em 27 jun. 2018.

INSTITUTO POLIS. **PROJETO MORADIA É CENTRAL.** Disponível em <<http://polis.org.br/moradiacentral/pdf/>>. Acesso em 28 jun. 2018.

MENDES, D. **TRANSPORTE MUNDIAL: Estudo revela tamanho da frota circulante no Brasil.** Disponível em <<http://transportemundial.com.br/frota-tamanho-brasil/>>. Acesso em: 25 jun. 2018.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM. **Lei Complementar de Controle Urbanístico.** Disponível em <http://www.belem.pa.gov.br/planodiretor/pdfs_legislacao/lccu.pdf?id_lei=724>. Acesso em: 28 jun. 2018.

TERRA. **Desafios e soluções para a mobilidade urbana nas grandes cidades.** Disponível em <<https://www.terra.com.br/noticias/dino/desafios-e-solucoes-para-a-mobilidade-urbanas-nas-grandes-cidades,c10a347d6247e5bf8428d8f42811a292qbg7a4bp.html>> Acesso em 18 jun. 2018.

VIÉGAS, H. **BELLE ÉPOQUE AMAZÔNICA.** Disponível em <<http://realidadeurbanas.blogspot.com/2011/03/belle-epoque-amazonica.html?m=1>>. Acesso em 27 jun. 2018.