

ANÁLISE DAS POSSÍVEIS INTERVENÇÕES PARA MELHORIAS NA MOBILIDADE URBANA NO CENTRO DE CARUARU - PE

Marcione Bezerra Correia
Rinaldo Adilson de Souza Filho
Elizabeth Silva
João Paulo Freitas Soares
Centro Universitário UniFavip/Wyden
Maria Victória Leal de Almeida Nascimento
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE
Centro Universitário UniFavip/Wyden

RESUMO

A mobilidade urbana é o principal problema enfrentado por cidades que se encontram em desenvolvimento. Com isso, a mobilidade da cidade deve ser reavaliada para analisarmos se mais na frente algum problema irá surgir. Com isso, ruas e avenidas devem ser pensadas para melhor atender a sua população, permitindo o desenvolvimento contínuo, sem atrapalhar a mobilidade já existente na cidade. Essa pesquisa tem como objetivo analisar os principais problemas e as possíveis intervenções na mobilidade urbana do Centro de Caruaru – PE. Para alcançar esse objetivo foi realizada entrevista no centro da cidade com 385 pessoas, garantindo uma confiabilidade de 95% e 5% de erro, para população infinita. O resultado da pesquisa, apresenta a necessidade de uma reestruturação da infraestrutura deficitária. Portanto, a proposta sugerida ao longo da pesquisa trás bons resultados para que possa surgir uma possibilidade de melhoria no futuro e assim, podendo abrir possibilidades para uma melhoria da mobilidade de outros bairros.

ABSTRACT

Urban mobility is the main problem facing cities that are developing. With this, the mobility of the city should be re-evaluated to see if any further problems will be shown. With this, streets, avenues, sleepers should be rethought to better serve the population, to allow for continuous development and not disrupt existing mobility in the city. This research aims to analyze the main problems and possible interventions in the urban mobility of the center of Caruaru - PE. To achieve this goal, an interview was conducted in the city center with 385 people, ensuring reliability of 95% and 5% of error, for infinite population. With this, the result generated shows the need for a restructuring of the infrastructure deficit. Therefore, the proposal suggested during the research brings good results so that a possibility of improvement can arise in the future and thus, opening possibilities for an improvement of the mobility in other neighborhoods.

1. INTRODUÇÃO

A mobilidade urbana é a facilidade com que as pessoas têm de transitar por dentro de uma cidade, a facilidade de transportar bens e serviços com o intuito de promover atividades sociais e econômicas dentro de uma determinada região metropolitana. Com o crescimento das cidades, os problemas de mobilidade urbana estarão propensos a aparecer. Devendo ser analisado novas alternativas de melhoria da mobilidade, já levando em consideração a sua estrutura na região em estudo.

O deslocamento urbano é realizado através de veículos, vias, calçadas e envolve toda a infraestrutura que possibilite o ir e vir das pessoas. À medida que uma determinada área se desenvolve, é necessário que haja meios e infraestrutura adequados que promovam o deslocamento suficiente de bens e pessoas (Ministério das Cidades, 2005).

Mobilidade urbana é a ação de planejamento do crescimento urbano, levando em consideração sua futura ampliação e como irá se comportar juntamente à população, pois, grande parte dos problemas enfrentados em grandes cidades, capitais e interiores é devido ao crescimento urbano rápido e desordenado, fazendo com que novos problemas surjam. Isso é decisivo para qualquer

estudo, principalmente para os voltados a mobilidade, visto que, são N fatores que afetam a sua qualidade, sendo esses fatores diretamente proporcionais ao seu sucesso, como também ao seu erro (Fragomeni, 2012).

Os impactos negativos dos sistemas de mobilidade urbana baseados em soluções privadas, motorizadas de transporte e até as não motorizadas, são cada vez mais perceptíveis e vêm pressionando governos de todo o mundo na busca de soluções alternativas (Fragomeni, 2012). Para o crescimento de uma cidade diferente da existente, mais inclusiva e socialmente justa, perpassa necessariamente a adoção de duas medidas complementares: a melhoria do transporte público coletivo e a revisão dos benefícios concedidos, de forma direta ou indireta, aos usuários do transporte coletivo (Rubim e Leitão, 2013).

Ao analisar o trânsito do Centro de Caruaru/PE, foi observado alguns problemas, que vem se mostrando presente e conseqüentemente mais difícil de se resolver. A frota de veículos, particulares vêm aumentando nos últimos anos, com 45,05% da população sendo proprietária de veículo, no ano de 2018 a quantidade de veículos chegava à 160 mil (IBGE, 2018). Com isso, o objetivo dessa pesquisa foi analisar as possíveis intervenções de melhorias na mobilidade urbana do centro da cidade.

2. PROBLEMAS NA MOBILIDADE URBANA

O padrão de mobilidade urbana no Brasil vem se alterando nos últimos anos com o aumento acelerado da taxa de motorização da população. Um número maior de veículos privados nas ruas significa mais acidentes de trânsito, maior poluição veicular e perda de tempo em função dos congestionamentos nos centros urbanos (IPEA, 2013).

A situação permanece e tende a se agravar com a falta de transporte público de qualidade estimulando o uso do transporte individual, que aumenta os níveis de congestionamento e poluição. Esse uso ampliado do automóvel estimula no médio prazo a expansão urbana e a dispersão das atividades, elevando o consumo de energia e criando grandes diferenças de acessibilidade às atividades (Belda, 1997).

Sendo um prejuízo crescente ao desempenho dos ônibus urbanos, principalmente na forma de redução da sua velocidade causada pelo uso inadequado do espaço viário pelos automóveis, com impactos diretos nos custos da operação, na confiabilidade, na atratividade do sistema e nas tarifas cobradas dos usuários (Belda, 1997). Esse tipo de transporte público deficiente afeta diretamente grande parte da população (Vasconcellos, 2016).

Associado aos problemas de mobilidade, as atuais políticas de crescimento e desenvolvimento urbano não têm privilegiado a utilização de meios de transportes mais sustentáveis (tais como: a bicicleta, o modo a pé e o transporte público de qualidade). Como consequência do uso indiscriminado do automóvel nas áreas urbanas, tem-se: o aumento dos congestionamentos, da energia consumida no setor de transportes e do ruído e das emissões de gases tóxicos (Magagnin e Silva, 2008).

Contudo, quando se trata de práticas municipais de apreciação de projetos para o licenciamento de empreendimentos, muitas metodologias sul americanas ainda estão focadas na estrutura viária para acesso de automóveis particulares e de carga e no quantitativo das vagas de estacionamento, deixando em segundo plano ou mesmo ignorando quaisquer soluções que

facilitariam a mobilidade de pedestres e ciclistas ou o acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo no entorno dos empreendimentos (Vaz e Dantas, 2014).

Com a aprovação da Política Nacional de Mobilidade Urbana (lei Nº 12.587, de janeiro de 2012), que rompe uma inércia no que diz a institucionalidade da política, definindo papéis, direitos e deveres entre os entes federados, além dos usuários do sistema de mobilidade. Apesar deste avanço, a velocidade de mudança é lenta, muito em razão de uma histórica ausência de política em prol da mobilidade no âmbito urbano (Correia, 2013).

Outro problema visivelmente identificado nas áreas urbanas e que influencia diretamente no planejamento da mobilidade é a crescente dispersão espacial, observada em muitas cidades, inclusive brasileiras. A localização de novas residências e serviços nas áreas periféricas, localizadas distantes das áreas centrais, está afetando diretamente a mobilidade nestas cidades. As cidades não estão preparadas para oferecer serviços a esta nova demanda (Magagnin e Rodrigues, 2008).

3. POSSÍVEIS INTERVENÇÕES DE MELHORIAS PARA MOBILIDADE URBANA

A cidade é um sistema complexo de relações que está em permanente mudança. A forma como o solo é usado e ocupado e as condições socioeconômicas dos habitantes determinam a quantidade e o tipo de deslocamentos necessários, que precisam ser atendidos utilizando a infraestrutura viária e os veículos disponíveis. Para Abreu (2016), compreender a dinâmica em que o transporte se insere no cenário de cada cidade é essencial para a elaboração de políticas públicas que buscam estabelecer um ponto de equilíbrio nesse complexo sistema urbano. Juntamente com a participação popular e dos agentes envolvidos na atividade.

Certamente não se resolve o problema criando mais leis, baixando novos decretos ou criando ainda mais burocracia. A solução passa por simplificar a forma com que a fiscalização é administrada, adotando-se processos enxutos e colocando a tecnologia existente ao serviço do interesse público (Soledade, 2016).

Vasconcellos (2003) estabelece que, além do custo direto, no caso das pessoas que têm uma alternativa de transporte a atratividade do transporte público deverá ser muito influenciada por sua qualidade, pela oferta espacial e pela confiabilidade. Isto dependerá, por sua vez, do grau de prioridade no planejamento e operação do transporte público, bem como da compatibilidade entre as características dos serviços e as necessidades e expectativas dos usuários. Para Bazani (2017), o transporte coletivo poupa espaço nas vias públicas (um ônibus pode substituir de 50 a 70 carros de uma só vez), polui menos e integra as pessoas.

Nesse sentido surgem ações de forma a minimizar o problema enfrentado pelos gestores públicos – a panaceia dos investimentos em infraestrutura de transporte público. Os BRT's, VLT, Metrô leve, Metrôs são a “solução” de todos os problemas. A infraestrutura surge como a solução de todas as mazelas, muitas vezes sem a leitura necessária da dinâmica urbana local, a integração com o zoneamento do uso do solo e outros instrumentos de planejamento urbano, a preocupação com o desenho da cidade e intervenções que melhor qualifiquem o espaço, servindo sim, como indutor de desenvolvimento no que defere a mobilidade (Correia, 2013).

Outra mudança importante é a regulamentação do home office. Com o avanço da tecnologia, o trabalho remoto já é uma realidade nos países desenvolvidos. O funcionário que substitui um

dia de trabalho no escritório pela própria casa reduz os custos de transporte que incidem sobre a empresa, perde menos tempo no congestionamento e ainda significa ônibus menos lotados e menos carros na rua (Neto, 2017).

4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Área de estudo está situada no município de Caruaru no Agreste do estado de Pernambuco. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018) tem uma população estimada em 365.872 habitantes, apresentando uma densidade demográfica de 342,07 hab/km², tornando-se o mais populoso do interior do Estado e sendo a terceira maior cidade do interior nordestino.

Devido à sua localização contemplado com acessos Rodoviários da BR - 232 (Rodovia Luiz Gonzaga), no sentido Leste-Oeste, da BR - 104 (Norte - Sul) e da PE - 095. Graças a essa interligação as cidades do interior, e ligando Caruaru a capital, contribuiu de forma significativa para seu desenvolvimento encabeçando-se como importante entreposto comercial do Nordeste. O Produto Interno Bruto (PIB) do município apresenta a 5ª maior economia do estado e a 1ª na posição fora da região metropolitana do Recife (CONDEPE/FIDEM, 2017). O ponto mais forte da economia é o comércio de confecções e de artesanato, seguindo com prestação de serviços e a Indústria (IBGE, 2018).

Caruaru é conhecida como a “Princesa do Agreste” e a “Capital do Forró”, e está situada a 135 km do Recife, tendo como seu principal atrativo cultural os festejos juninos. Atualmente, o Pátio de Eventos Luiz Gonzaga é um complexo com 41.500 metros quadrados, que abriga a Fundação de Cultura de Caruaru, os Museus do Barro e do Forró e um pavilhão para exposições, com distância aproximada de 750 metros da área em análise. Enquanto os festejos juninos se espalham por todos os bairros da cidade, incluindo o Alto do Moura (maior centro de artes figurativas das Américas) localizado à 4,7 km de distância ao centro da cidade (Gomes, 2019).

Uma história que se confunde com a própria fundação, a atividade comercial fez parte do desenvolvimento da cidade, se expandindo pelo Marco Zero de Caruaru localizada na Rua Quinze de Novembro para a Rua Duque de Caxias, Rua dos Expedicionários, Tv. Treze de Maio e antiga Rua Afonso Pena (Hoje conhecida como Vigário Freire), área de desenvolvimento do estudo deste artigo (Figura 1). Em dias de feira da Sulanca o parque 18 de Maio tem a estimativa de atender 45 a 50 mil compradores durante os meses que antecedem as principais festas, que é o período mais propenso para as vendas (Augusto, 2018).

Segundo foi informado por e-mail pela Autarquia Municipal de Defesa Social, Trânsito e Transporte (DESTRA), órgão responsável pela fiscalização de trânsito e planejamento de transporte na cidade, ao total são 71 linhas de ônibus na cidade, com 147 veículos, com exceção de 3 linhas (309, 127 e 340) que não passam pelo centro da cidade, as demais realizam retorno no centro, a cada 15 ou 20 minutos.



Figura 1: Mapa do centro de Caruaru

5. METODOLOGIA

A natureza deste artigo induziu à adoção de uma postura eclética do ponto de vista teórico e metodológico. Inicialmente, através da literatura foi possível identificar medidas de mobilidade urbana, com possibilidade de ser aplicável, de forma a garantir uma melhoria na mobilidade urbana no Centro de Caruaru, garantindo possíveis melhorias e concedendo conforto aos usuários.

Na sequência foi adotado o método de pesquisa em campo. O instrumento utilizado, foi entrevista aplicada a uma amostra de 385 pessoas, garantindo um grau de confiança de 95% e erro 5%, de acordo com o cálculo para população infinita, abordando os possíveis problemas e soluções para melhoria da mobilidade na região central.

Foram entrevistados os frequentadores do Centro de Caruaru – PE durante o mês junho de 2019. Para a geração de dados, foi realizado uma pesquisa quantitativa e qualitativa no centro da cidade, como também em faculdades, estabelecimentos comerciais e residências, coletando dados de usuários que pudessem ter conhecimento da área de estudo a ser questionada, através de perguntas pré-elaboradas.

Levando-se em conta o interesse e a motivação do entrevistado com relação a mobilidade urbana e quanto influenciava de forma direta e indiretamente seu percurso durante o dia a dia. Foi perguntado sobre: gênero, idade, local de moradia, motivos de ida a Caruaru, motivos de ida ao Centro de Caruaru, motivos que fazem escolher ou não o transporte coletivo, qualidade do trânsito, tempo de percurso, e por fim, se é a favor ou não da reestruturação do tráfego de ônibus e do Centro.

O enfoque centrado no conceito de representações sociais e as práticas de pesquisa qualitativa. Heidrich e Pires (2016) afirma ser necessário lidar com o campo de estudos. Esse campo pode naturalmente ser identificado por uma arquitetura teórico-metodológica, porém, mais facilmente se evidencia pelo conjunto de ideias básicas e termos relacionados através dos quais

nos comunicamos. Diante disto para análise dos dados, foi utilizada estatística descritiva, afim de uma abordagem compreensiva que percebe o ator social como um agente que interpreta o mundo à sua volta com uma atitude que contém intenções e, portanto, projetos de ação.

6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

6.1. Caracterização dos entrevistados

Para caracterizar os entrevistados, foi perguntado sobre o gênero, idade e o local de moradia, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1: Gênero, idade e local de moradia dos entrevistados

Descrição	Classificação	Quantidade	Porcentagem
Gênero	Masculino	208	54,03 %
	Feminino	177	45,97 %
Idade	10 - 19	29	7,53 %
	20 - 29	218	56,62 %
	30 - 39	64	16,62 %
	40 - 49	42	10,91 %
	50 - 59	19	4,94 %
	60 - 69	6	1,56 %
	70 - 79	7	1,82 %
Local de Moradia	Caruaru	298	77,40 %
	Cidade Vizinhas	87	22,60 %

Observa-se que a maioria dos entrevistados é do sexo masculino e que possuem idade entre 20 e 29 anos. Com relação ao local de moradia, 77,40% reside em Caruaru, apesar de receber muitas pessoas das cidades vizinhas, boa parte da sua população, frequenta o centro da cidade. Com o intuito de analisar a convivência e experiência dos entrevistados com o trânsito, foi perguntado se os mesmos possuíam habilitação e qual a categoria da mesma, conforme apresentado na Figura 2.

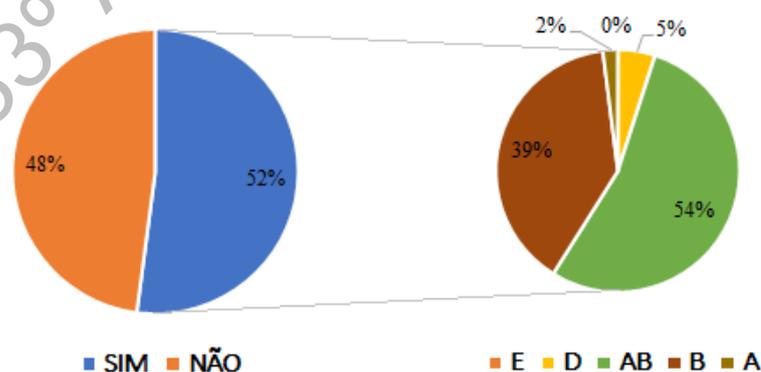


Figura 2: Habilitação e categoria da habilitação dos entrevistados

Um pouco mais da metade dos entrevistados possuem habilitação, dos quais 54% dirigem carro ou motocicleta e 39% dirigem apenas carro. Ou seja, a maioria dos entrevistados frequentam o centro da cidade, não apenas como pedestres, mas também como motoristas, podendo fazer uma análise de uma maneira mais ampla.

Com relação aos principais motivos, que levam moradores de outras cidades virem a Caruaru, 68% dos que visitam a cidade é por motivo de educação. Isso se deve ao grande número de faculdades, universidades e centros de ensino técnico presentes na cidade. Seguido do motivo trabalho com 12%, que é justificado pelo alto poder econômico de Caruaru para a região. E 11% se deslocam para a cidade por causa de saúde, 8% buscando lazer e apenas 1% por outros motivos.

Para os principais motivos da ida ao centro, para aqueles que residem em Caruaru, 40% se deslocam para o Centro de Caruaru devido ao trabalho, 23% responderam que o fazem por motivos diversos, 19% devido ao lazer, 10% por causa de educação e 8% por motivos de saúde. Sabendo que muitos desses precisam descer no centro da cidade para pegar outro veículo coletivo e assim realizar as atividades descritas em outro bairro.

Quando analisado qual o meio de transporte mais usado pelos entrevistados, temos 49% fazendo uso de automóvel, 25% de transporte público, 18% utilizando motocicleta e 8% costumam andar a pé. Por isso foi questionado aos entrevistados os motivos de não fazerem uso do transporte coletivo, os resultados estão demonstrados na Figura 3.

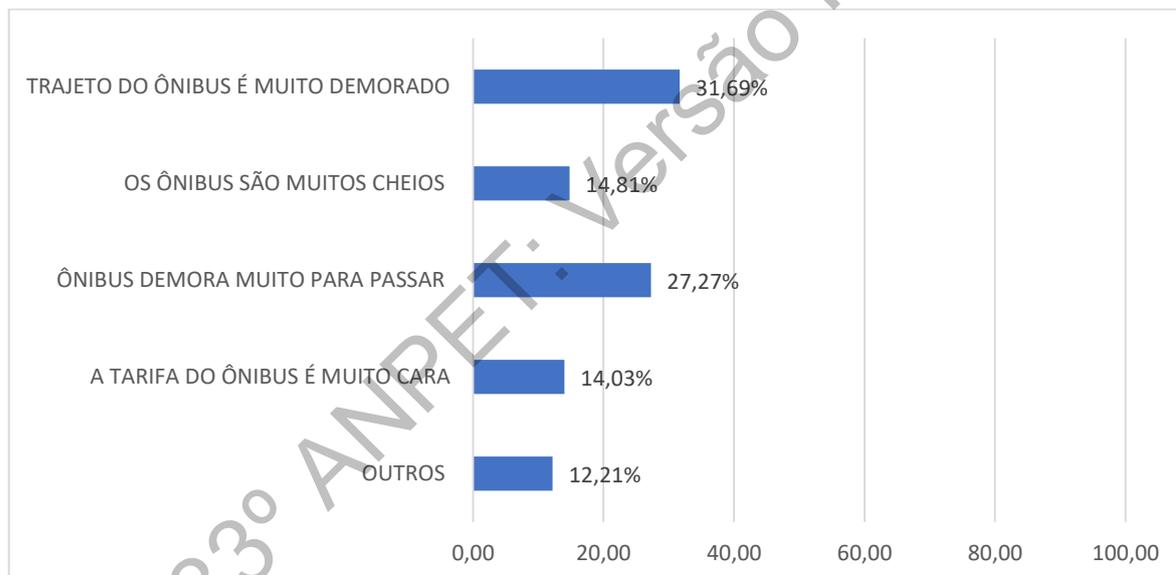


Figura 3: Motivo para não escolher o transporte coletivo

Ao analisar a Figura 3, o principal motivo para aqueles que fazem uso de outro meio de transporte que não seja o coletivo é o trajeto demorado que os ônibus fazem até chegar ao destino final, seguido da demora dos ônibus para passar no ponto, além de normalmente os veículos estarem lotados e do alto valor pago por uma passagem para um percurso curto. Outros motivos apresentados pelos entrevistados, foram que os transportes coletivo passam muito longe de suas residências, ficando inviável pela falta de segurança, além do horário ser incompatível com os horários de saída para o trabalho ou escola, do lugar mais próximo a suas residências.

E quando questionados se houvesse um transporte público eficiente percorrendo a cidade, 73% dos entrevistados responderam que deixariam de usar o transporte particular, caso houvesse uma boa alternativa de transporte público interligando os bairros. Citaram que sendo dessa forma haveria maior comodidade, economia, nem teriam preocupações com estacionamentos, além de possivelmente ser mais rápido e melhor para o meio ambiente. Entretanto, os que

continuariam fazendo uso de outros meios de transporte, argumentaram que é mais confortável, seguro e há mais independência e rapidez.

6.2. Avaliação do trânsito no Centro de Caruaru

Para a questão do trânsito no Centro de Caruaru, foi perguntado a opinião dos entrevistados sobre a qualidade, o que mais contribui para o tornar tão caótico e qual grupo está mais sujeito a sofrer acidentes. Sobre a qualidade do trânsito na região central de Caruaru, os resultados estão demonstrados na Figura 4.

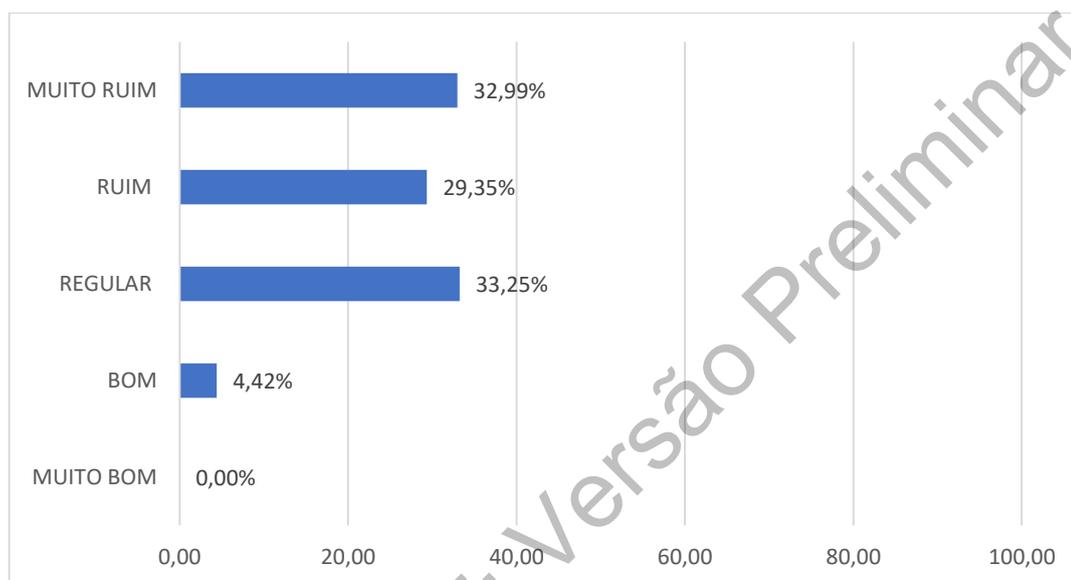


Figura 4: Avaliação sobre a qualidade do trânsito no Centro de Caruaru

Observando a Figura 4, é nítida a insatisfação daqueles que frequentam as ruas do centro da cidade, que apenas um pequeno grupo o considera bom. No entanto 40% acreditam que tais transtornos no trânsito se dão pelo não cumprimento das leis de trânsito, 25% pela falta de fiscalização dos órgãos responsáveis, 16% pelo péssimo hábito de motoristas pararem em fila dupla enquanto aguardam alguém realizar alguma atividade “rápida”, 13% a mal sinalização de trânsito (faixas, semáforos e placas) e 6% outros.

Dentre outras respostas, foi dito que a falta de estacionamento no centro, ruas estreitas e de difícil acesso, a falta de planejamento, ambulantes na rua e a falta de transporte público de qualidade também contribuem para tornar o trânsito tão caótico nas principais ruas do centro da cidade.

Seguindo a pesquisa, foi constatado que 49% dos entrevistados acham que os pedestres estão mais sujeitos a sofrer acidentes no trânsito de Caruaru, seguido por 32% que responderam ser os motociclistas, 16% sendo os ciclistas e 3% os motoristas de veículos automotores.

6.3. Avaliação do transporte coletivo

Foi realizada uma análise sobre o transporte coletivo em Caruaru, perguntando o que poderia ser feito para melhorar a sua circulação, as situações atuais e possíveis intervenções para ajudar sua agilidade e melhorar o trânsito.

Com referência ao que poderia melhorar o transporte público e sua circulação no centro da

cidade, 29% dos entrevistados acreditam que construindo mais corredores exclusivos para ônibus seria a melhor solução, enquanto 23% acreditam que precisa ser melhorada a qualidade do transporte público, 19% acham necessário ampliar a proibição de estacionamentos nas ruas e avenidas, 16% acreditam ser necessário a ampliação da frota de ônibus existente, 10% consideram como melhor opção a construção de mais ciclovias e 3% (outros) sugerem a retirada das paradas de ônibus na Rua Duque de Caxias, por ser uma rua estreita e com grande movimento de veículos, bem como retirar a passagem dos ônibus pelo centro da cidade.

Quando questionados sobre a situação atual e possíveis prejuízos causados, pela forma como está funcionando a utilização dos ônibus coletivos na região central, os entrevistados expressaram os resultados apresentados na Figura 5.

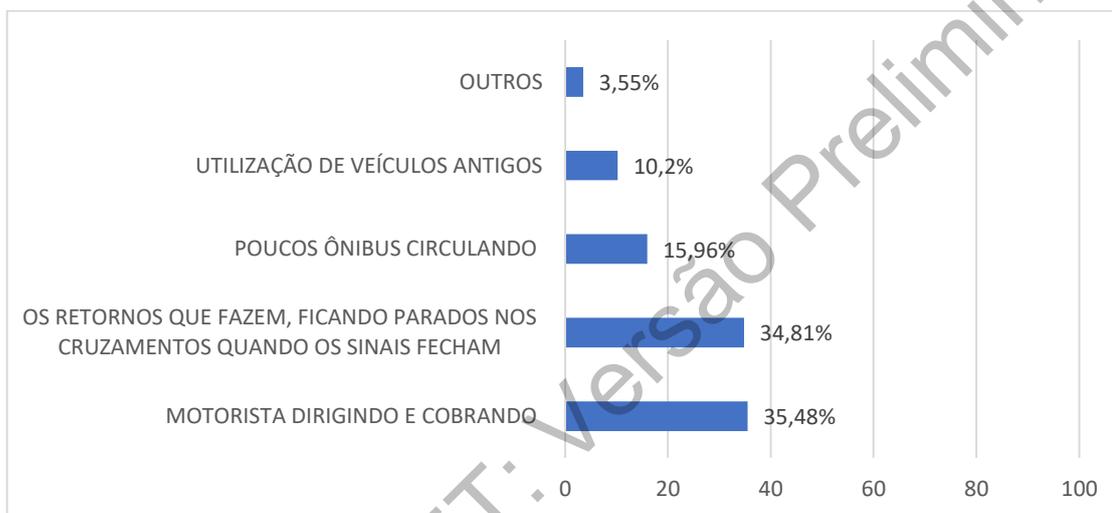


Figura 5: Prejuízos ao trânsito no Centro de Caruaru

A Figura 5, mostra que segundo os entrevistados, motoristas dos ônibus exercendo também a função de cobradores é o fator que prejudica o trânsito no centro da cidade, seguido dos retornos que os mesmos fazem no centro da cidade para retornarem ao bairro de origem. Em seguida outros acreditam que poucos ônibus circulando ou ônibus antigos, fazem com que os usuários prefiram fazer uso de outros meios de transporte.

Ao questionar sobre os retornos, que os ônibus urbanos fazem no centro da cidade e a possibilidade dos mesmos deixarem de realizar o trajeto bairro-centro-bairro, passando a ligar bairro-bairro, sempre passando pelo centro da cidade, assim deixando de realizar os respectivos retornos, foi obtido 77% de aprovação. Os entrevistados acreditam que haveria melhoria no fluxo de veículos, pois essa intervenção traria maior agilidade no Centro de Caruaru.

6.4. Análise da mudança do trânsito

Por fim, foi perguntado sobre as possíveis modificações no trânsito com o intuito de melhoria na mobilidade no Centro de Caruaru. Quando questionados sobre a transformação da Travessa 13 de Maio e parte da Ruas dos Expedicionários em calçadas (Figura 6), que são ruas que tem bastante comércio, eliminando semáforos e estendendo os retornos para outras ruas da cidade, 71% dos entrevistados se mostraram favoráveis a mudança. Justificando que haveria melhoria para a circulação de veículos e mais conforto para os pedestres, ganhando assim mais espaço para sua locomoção, ficando mais organizado com a extinção de alguns cruzamentos e

umentaria o número de compradores nas lojas. No entanto, aqueles que foram contrários a essas mudanças, argumentaram que outras vias ficariam congestionadas devido ao grande fluxo de veículos já existente no local.

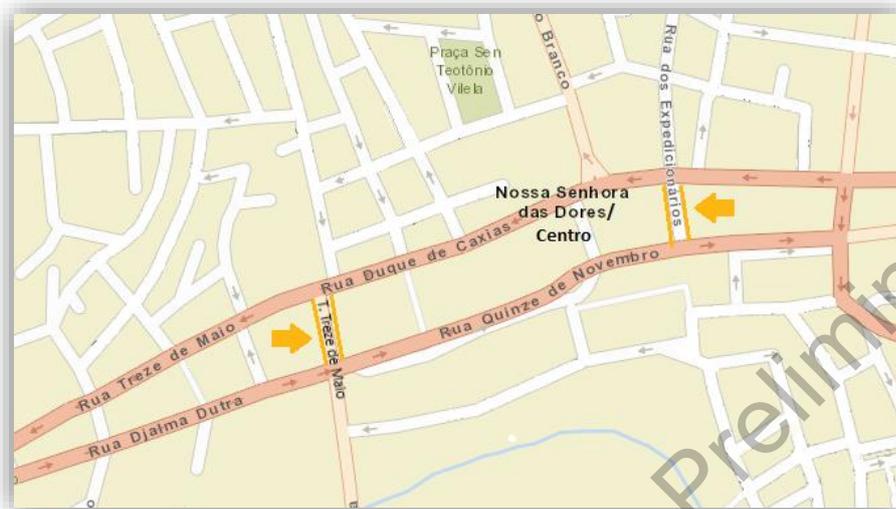


Figura 6: Mapa - Identificação das possíveis áreas de mudança

Já sobre o bloqueio existente atualmente no giradouro em frente à Casa dos Pobres (Figura 7), devido a atual requalificação da Rua 15 de Novembro, que desvia o fluxo de veículos vindo da feira da Sulanca para um bairro adjacente, e assim chegar ao centro, eliminando semáforos existentes, 67% dos entrevistados aprovaram a ideia. Argumentando que o fluxo de veículos ficaria mais organizado devido a rua que recebe todos esses veículos ser estreita e de mão dupla atualmente, havendo assim a descentralização do congestionamento. Enquanto os contrários, acreditam que se tornaria mais perigoso para os pedestres sem a existência de semáforos, que o retorno proposto ficaria muito distante e que a retirada de ambulantes do local seria a melhor solução.

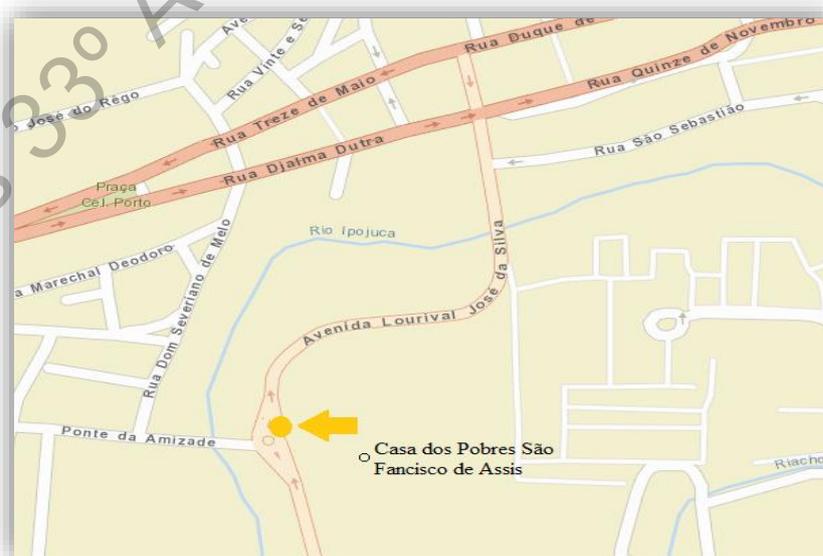


Figura 7: Mapa - Identificação da área de bloqueio

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através dos resultados obtidos na pesquisa, foi possível verificar que a insatisfação tanto dos que residem na cidade, quanto aqueles que a visitam, é grande com relação a situação atual da mobilidade no Centro de Caruaru, eles acreditam que são necessárias algumas intervenções de melhorias.

Portando vê-se a necessidade segundo a percepção dos entrevistados, de aumentar a frota de ônibus, tanto para diminuir a espera, quanto diminuir a grande lotação existente, bem como rever o trajeto e proporcionar assim um transporte público com qualidade, proporcional a valor pago pela passagem.

Todavia, para melhora a avaliação do trânsito no Centro de Caruaru, há a necessidade de aumentar a fiscalização, assim coibindo o não cumprimento das leis de trânsito, bem como a melhoria da sinalização na localidade, principalmente dando maior espaço e segurança na travessia para os pedestres.

O transporte coletivo na cidade precisa melhorar sua qualidade tanto no próprio ônibus, quanto nas condições que funcionam, talvez como proposto pelos entrevistados, o aumento dos corredores exclusivos para ônibus ou na colocação de cobradores em todas as linhas. Afinal, um motorista também cobrando, muitas vezes deixando o seu posto para atender portadores de deficiência, que precisam de auxílio para subir e descer no veículo, deixa os demais passageiros em espera e mais tempo o ônibus parado, pela inexistência de um cobrador para agilizar o embarque dos usuários.

Diante das análises anteriormente realizadas, fica explícito que os problemas existentes no centro de Caruaru caracterizam-se pela má organização dos trajetos realizados pelo transporte público, realizando o trajeto bairro-centro-bairro e que haveria a possibilidade de melhorar a situação segundo os entrevistados fazendo com que os ônibus passem a fazer o trajeto bairro-centro-bairro, passando apenas pela região central da cidade. Com isso os moradores da cidade seriam beneficiados, os quais muitas vezes precisam pegar mais de um ônibus para atravessar a cidade e ir a outro bairro que não seja o centro, economizando tempo na espera de outro coletivo e dinheiro.

Ressaltando que o sistema de transporte de passageiros sofreu grande evolução, como o aumento do fluxo de outros veículos, se faz necessário medidas que possa acompanhar de forma igualitária o seu crescimento. Assim a possível transformação da Travessa 13 de Maio e parte da Rua dos Expedicionários em calçadas, a permanência do bloqueio no giradouro próximo à Casa dos Pobres e a interligação dos ônibus de um bairro a outro, mostra-se como possíveis medidas para solução e melhoria da mobilidade urbana no Centro de Caruaru-PE.

Por fim, como sugestão para futuros trabalhos, indica-se alternativas de acessibilidade a feira da Sulanca de Caruaru, a fim de otimizar a mobilidade urbana em outras áreas, como por exemplo, Rua Rui Limeira Rosal e Rua Parque 18 de Maio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, B. R. A. A. (2015) *Distribuição urbana de mercadorias e o planejamento da mobilidade urbana*. São Paulo, Brasil.
- Augusto, P. (2018) Caruaru em Pauta. Disponível em:
<http://www.blogcaruaruempauta.com.br/2018/11/13/presidente-da-associacao-dos-sulanqueiros->

- relembra-sucesso-de-expediente-duplo-na-sulanca/>. Acessado em 15 de julho de 2019.
- Bazani, A. (2017) *Novamente a conta vai para o transporte público*. São Paulo.
- Belda, R. (1997) *Transporte Humano – cidades com qualidade de vida*. São Paulo, ANTP. 312 p. il.
- CONDEPE/FIDEM (2019) *Agência Estadual de Planejamento e Pesquisa do Pernambuco – Sistema Gestor Metropolitano*. Disponível em: <http://www.condepefidem.pe.gov.br/web/condepefidem/exibir_noticia?groupId=19941&articleId=35761107&templateId=18792964>. Acessado em 15 de julho de 2019.
- Correia, V. L. N. (2013) *A mobilidade na Região Metropolitana do Rio de Janeiro – diagnóstico, impacto econômico e política pública*. Niterói, São Paulo.
- Fragomeni, G. (2012) *Planejamento e mobilidade urbana: uma breve análise da produção científica Internacional*. ANTP, 2º quadrimestre. São Paulo.
- IBGE (2018). *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Cidades*. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/caruaru>>. Acessado em 15 de julho de 2019.
- IBGE (2018). *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Cidades*. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/caruaru/pesquisa/22/28120>> Acessado em 12 de julho de 2019.
- IPEA (2013) Indicadores de mobilidade urbana da PNAD 2012. Comunicados do Ipea.
- Magagnin, R. e A. Silva (2008) *A percepção do especialista sobre o tema mobilidade urbano*, TRANSPORTES, v. XVI, n. 1, p. 25-35.
- Ministério das Cidades (2005). República Federativa do Brasil. *Mobilidade e política urbana: subsídios para uma gestão integrada*. Rio de Janeiro, Brasil.
- Neto, E. V. (2017) *Como a reforma trabalhista pode ajudar a mobilidade urbana*. Blog do Ibre.
- Rubim, B. e S. Leitão (2013) *O Plano de Mobilidade Urbana e o Futuro das Cidades*. Greenpeace, Brasil.
- Soledade, G. L. (2016) *Mobilidade urbana: a vida de quem anda a pé*. São Paulo.
- Vasconcellos, E. A. (2016) *Mobilidade urbana no Brasil Onze provocações para a discussão*. Aberj, Rio de Janeiro.
- Vasconcellos, E. A. (2003) *Mobilidade e uso dos modos de transporte*. São Paulo.
- Vaz, D. C. S. e I. M. P. F. Dantas (2014) *Medidas de Mobilidade Urbana Sustentável (MMUS): propostas para o licenciamento de Polos Geradores De Viagens*. TRANSPORTES v. 22, n. 2.
- HEIDRICH, A. L. & PIRES, C. L. Z. (2016) (orgs.). *Abordagens e práticas da pesquisa qualitativa em Geografia e saberes sobre espaço e cultura*. Porto Alegre: Editora Letra1, p. 15-33.

Endereço dos autores:

Centro Universitário UniFavip/Wyden

Av. Adjar da Silva Casé, 800 – Indianópolis, Caruaru – PE.

Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Tecnologia e Geociências, Doutorado em Transportes e Gestão das Infraestruturas Urbanas. Rua Acadêmico Hélio Ramos, S/N; Campus Universitário; Cidade Universitária 50670-901 Recife – PE, Brasil; Tel: 55 81 2126-8977; 55 81 2126-7923.

mbsud@gmail.com;rinaldoasfilho@hotmail.com;elizabeth_silva6@hotmail.com;joaopfreitassoares@gmail.com; mvictorialan@gmail.com.