



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL

RENATA FREIRE GÓES

**IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19 NO COTIDIANO DOS
MOTOTAXISTAS: um estudo em Arapiraca-AL, Brasil**

Recife

2022

RENATA FREIRE GÓES

**IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19 NO COTIDIANO DOS
MOTOTAXISTAS: um estudo em Arapiraca-AL, Brasil**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil do Centro de Tecnologia e Geociências da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para obtenção do título de Mestre em Engenharia Civil.

Área de concentração: Transportes e Gestão das Infraestruturas Urbanas.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Leonor Alves Maia

Recife

2022

Catálogo na fonte
Bibliotecário Gabriel Luz, CRB-4 / 2222

G598i Góes, Renata Freire.
Impacto da pandemia da COVID-19 no cotidiano dos mototaxistas: um estudo em Arapiraca-AL, Brasil / Renata Freire Góes. 2022.
93 f: il.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Leonor Alves Maia.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CTG. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Recife, 2022.
Inclui referências.

1. Engenharia civil. 2. Mototáxi. 3. Pandemia da COVID19. 4. Municípios de pequeno e médio porte. 5. I. Maia, Maria Leonor Alves (Orientadora). II. Título.

UFPE

624 CDD (22. ed.)

BCTG / 2023 - 28

RENATA FREIRE GÓES

**IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19 NO COTIDIANO DOS
MOTOTAXISTAS: um estudo em Arapiraca-AL, Brasil**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Tecnologia e Geociências, como requisito para obtenção do título de Mestre em Engenharia Civil. Área de Concentração Transporte e Gestão das Infraestruturas Urbanas.

Aprovada em: 24/02/2022.

BANCA EXAMINADORA

participação por videoconferência
Prof.^a Dr.^a Maria Leonor Alves Maia (orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

participação por videoconferência
Prof.^a Dr.^a Jéssica Helena de Lima (examinadora externa)
Universidade Federal de Alagoas

participação por videoconferência
Prof.^a Dr.^a Leise Kelli de Oliveira (examinadora interna)
Universidade Federal de Minas Gerais

Dedico esse trabalho à minha mãe, Cleuda, por todo amor a mim dedicado.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por todo amor que derramou sobre mim durante esses anos e me mostrou que nunca estive sozinha nessa caminhada. Agradeço também a Maria, o seu amor de mãe foi capaz de acalmar o meu coração em meio a tantas tribulações.

À minha mãe Cleuda que é minha orientadora da vida, seu amor, dedicação e garra servem de inspiração para que eu queira ser uma pessoa melhor a cada dia.

Aos meus pais Carlos e William, eu fui agraciada com a presença de duas pessoas batalhadoras e que me apoiaram ao longo da minha caminhada.

À minha irmã Luana que mesmo em meio a correria do dia-a-dia sempre esteve atenta e cuidadosa para que eu pudesse concluir o mestrado. Junto com o meu cunhado Edvaldo, eles foram meu porto seguro em Recife.

Ao meu marido André, ele que tantas vezes acreditou na minha capacidade muito mais do que eu mesma, estando ao meu lado em todas as minhas batalhas e felicidades. Eu não tenho dúvidas de que o seu amor me trouxe aqui.

À minha amiga que o mestrado me presenteou Jade sempre tão companheira e não é que deu certo mesmo?! Às colegas Chey, Carine e Grace pela troca de conhecimento e vivências ao final do curso.

À minha orientadora Nona por toda sua disponibilidade, atenção e cuidado. Sem ela eu não conseguiria chegar até aqui. A todos os demais professores do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil (PPGEC) e a Professora Jéssica Lima que contribuíram para a minha capacitação, os meus sinceros agradecimentos.

Aos demais funcionários do Programa de Pós- Graduação em Engenharia Civil (PPGEC) pela disponibilidade e atenção ao decorrer dos anos.

Aos mototaxistas de Arapiraca, eles que lutam diariamente pela sobrevivência e dispuseram um pouco do seu tempo para participar da pesquisa.

A todos, muitíssimo obrigada.

RESUMO

O mototáxi é o serviço de transporte de passageiros por motocicleta que ganhou espaço no setor dos transportes, principalmente nos países em desenvolvimento da América Latina, Ásia e África. No Brasil, o serviço é regulamentado em âmbito nacional a partir da Lei 12009/2009 e está presente em 46% dos municípios, principalmente nos municípios de pequeno porte. A partir do final do ano de 2019, o mundo vem enfrentando a pandemia da COVID-19 que tem ocasionado mudanças econômicas e sociais e afetado os deslocamentos de bens e pessoas. Esta dissertação tem como foco o serviço de mototáxi e tem por objetivo analisar os impactos causados pela pandemia da COVID-19 na provisão do serviço de mototáxi, considerando a sua influência no sistema de transporte naquelas localidades onde assume o papel de transporte principal ou de alimentador. O município de Arapiraca – AL foi selecionado para realização da pesquisa empírica e questionários estruturados foram aplicados com os mototaxistas cadastrados no município. A partir da análise descritiva conclui-se que o maior impacto da COVID-19 sobre o serviço de mototáxi recai sobre o número de passageiros afetando, como consequência, a renda mensal do mototaxista. Entretanto, observou-se que a atividade permaneceu sendo exclusiva para maior parte dos profissionais evidenciando, assim, a necessidade de adaptação dos mototaxistas à nova realidade e adoção de medidas de segurança que visem atrair novos usuários.

Palavras-chave: mototáxi; pandemia da COVID-19; municípios de pequeno e médio porte.

ABSTRACT

The moto-taxi is the passenger transportation service by motorcycle that has gained space in the transportation sector, especially in developing countries in Latin America, Asia, and Africa. In Brazil, the service is regulated nationwide by Law 12009/2009 and is present in 46% of municipalities, mainly in small towns. At the end of 2019, the world has been facing the COVID-19 pandemic that has caused economic and social changes and affected the movement of goods and people. This dissertation focuses on the moto-taxi service and aims to analyze the impacts caused by the COVID-19 pandemic on the provision of moto-taxi service, considering its influence on the transportation system in those localities where it assumes the role of the main public transport or feeder. The municipality of Arapiraca - Alagoas, Brazil, was selected for the empirical research. Structured questionnaires were applied with moto-taxi drivers registered in the municipality. From the descriptive analysis it was concluded that the greatest impact of COVID-19 on the moto-taxi service falls on the number of passengers affecting, as a consequence, the moto-taxi driver's monthly income. However, it was observed that the activity remained exclusive for most professionals, thus showing the need for moto-taxi drivers to adapt to the new reality and adopt safety measures to attract new users.

Keywords: moto-taxi; COVID-19 pandemic; small and medium-sized cities.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Presença do Mototáxi no Brasil	22
Figura 2 –	Proporção dos Municípios com mototáxi no Brasil, por região e por faixas de tamanho da população	23
Figura 3–	Kit higiene usuários mototáxi em Londres	30
Figura 4 –	Fluxograma etapas metodológicas	31
Figura 5 –	Comparativo de frotas do Município de Arapiraca	32
Figura 6 –	Localização do Município de Arapiraca	33
Figura 7 –	Fases de restrições Arapiraca	36
Figura 8 –	Colete e Motocicleta Mototaxistas Arapiraca	39
Figura 9 –	Localização dos pontos de mototáxi em Arapiraca	40
Figura 10 -	Aplicação do questionário com Mototaxistas Arapiraca	41
Figura 11 -	Profissão anterior a de Mototaxista	46
Figura 12 -	Motivações para inserção na atividade Mototaxistas Arapiraca	48
Figura 13 -	Vantagens na atividade de Mototaxistas Arapiraca	49
Figura 14 -	Desvantagens na atividade de Mototaxistas Arapiraca	50
Figura 15 -	O que é ser mototaxista para você?	50
Figura 16 -	Dias trabalhados durante a semana pelos Mototaxistas de Arapiraca.....	52
Figura 17 -	Horas médias trabalhadas por dia Mototaxistas Arapiraca	53
Figura 18 -	Média de viagens realizadas por dia Mototaxistas Arapiraca	54
Figura 19 -	Quilometragem diária Mototaxistas Arapiraca	55
Figura 20 -	Remuneração Diária Mototaxista Arapiraca	56
Figura 21 -	Atividade remunerada simultânea a de mototaxista	58
Figura 22 -	Motivos para paralisação do serviço Mototaxistas Arapiraca	62
Figura 23 -	Cuidados preventivos pessoais Mototaxistas Arapiraca	63
Figura 24 -	Pontos Mototáxi Arapiraca	64
Figura 25 -	Cuidados preventivos com os usuários Mototaxistas Arapiraca	65
Figura 26 -	Como tomou conhecimento dos cuidados com COVID-19?	65
Figura 27 -	O seu trabalho de mototaxista aumenta o risco de contaminação?	67
Figura 28 -	Como a pandemia afetou na sua atividade de mototaxista?	68

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Valor da tarifa Mototáxi Arapiraca	35
Tabela 2 –	Faixa Etária Mototaxistas Arapiraca	44
Tabela 3–	Estado Civil Mototaxistas Arapiraca	44
Tabela 4 –	Nível de Escolaridade Mototaxistas Arapiraca	45
Tabela 5 –	Matriz da variação de renda mensal antes e durante a pandemia Mototaxistas Arapiraca	57
Tabela 6 –	Valores dos pontos sinalizados de Wilcoxon	57
Tabela 7 –	Distribuição da associação entre variáveis sociodemográficas e ocorrência de acidente antes e durante a pandemia Mototaxistas Arapiraca	60
Tabela 8 –	Distribuição da associação entre as condições de trabalho e ocorrência de acidente antes e durante a pandemia Mototaxistas Arapiraca	61
Tabela 9 –	Período paralisação do serviço Mototaxistas Arapiraca	62
Tabela 10	Tempo de afastamento do serviço de Mototaxistas por contaminação do COVID-19	66

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANPET	Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes
ANTP	Associação Nacional de Transporte Público
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal Ensino Superior
CNH	Carteira Nacional de Habilitação
CPF	Cadastro de Pessoa Física
CTB	Código de Trânsito Brasileiro
CONTRAN	Conselho Nacional de Trânsito
COVID-19	Corona Vírus Doença -19
DENATRAN	Departamento Nacional de Trânsito
DEMUTRAN	Departamento Municipal de Trânsito
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFAL	Instituto Federal de Alagoas
INSS	Instituto Nacional de Seguridade social
OMS	Organização Mundial de Saúde
PIB	Produto Interno Bruto
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
RG	Registro Geral
SCOPUS	Base de Dados Bibliográficos
SMCA	Sindicato dos Mototaxistas Cadastrados de Arapiraca
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SMTT	Superintendência Municipal de Transporte e Trânsito
STF	Supremo Tribunal Federal
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
UNEAL	Universidade do Estado de Alagoas

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA	12
1.2	OBJETIVOS GERAL E ESPECÍFICOS	14
1.3	ESTRUTURA DO TRABALHO	15
1.4	LIMITAÇÃO DO TRABALHO	15
2	REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1	MOTOTÁXI COMO SERVIÇO DE TRANSPORTE PÚBLICO	17
2.2	MOTOTÁXI NO MUNDO	20
2.3	MOTOTÁXI NO BRASIL	21
2.4	PANDEMIA DE COVID-19 E OS IMPACTOS NO SERVIÇO DE TRANSPORTE PÚBLICO	27
3	METODOLOGIA	31
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	31
3.2	DEFINIÇÃO DA AMOSTRA	37
3.3	ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO.....	39
3.4	APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO.....	40
3.5	ANÁLISE DOS DADOS.....	41
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	43
4.1	PERFIL DOS MOTOTAXISTAS DE ARAPIRACA	43
4.2	ATIVIDADE DE MOTOTAXISTA	46
4.3	INFLUÊNCIA DA PANDEMIA NA DINÂMICA DAS ATIVIDADES DOS MOTOTAXISTAS	51
4.3.1	Comparativo da atividade antes e durante a pandemia	51
4.3.2	Ações em decorrência da pandemia	61
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	71
	REFERÊNCIAS	74
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO.....	85
	ANEXO A – PONTOS DE MOTOTÁXI EM ARAPIRACA	92

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

A mobilidade urbana no Brasil é voltada para o uso do transporte individual motorizado, apesar da implantação de medidas que visem uma mobilidade urbana sustentável como a implantação da Lei 12.587/12 (Lei da Mobilidade Urbana). Ao longo do tempo é notório o crescimento da frota de automóvel em virtude de uma priorização histórica por meio de políticas públicas que subsidiam e estimulam o seu uso. Segundo dados do IBGE (2021), o país em 2010 possuía 37.188.341 automóveis passando para 59.242.869 em 2021, assim houve um aumento da frota de 59,3%, enquanto a população aumentou em 11,83%. Uma das particularidades de países em desenvolvimento é a forte presença da motocicleta. No Brasil, a frota de motocicleta representa 26,53% do total, enquanto a de automóvel representa 53,74%.

Segundo Vasconcellos (2008), no Brasil a popularização da motocicleta ocorreu a partir do ano de 1970 por meio da importação desses veículos, porém a sua massificação foi após o Plano Real de 1994. Esse período foi marcado pela liberalização econômica, associada com um intenso processo de desregulamentação e privatização que afetaram profundamente o país na forma de distribuição de recursos e no transporte público. Diante disso, a motocicleta passa a ter uma função que vai além do lazer sendo usada como instrumento de trabalho para o transporte de passageiros (mototáxi) e transporte de cargas como documentos, alimentos, remédios, dentre outras mercadorias (motofrete) (VASCONCELLOS, 2008; VASCONCELLOS; 2013; CHUNG *et al.*, 2014; NGUYEN-PHOUC *et al.*, 2020; CARNEIRO *et al.*, 2021).

O uso da motocicleta como instrumento de trabalho passa a ser regulamentado em âmbito nacional a partir da promulgação da Lei 12.009/09. O serviço de mototáxi surge no Brasil em meados de 1996 como alternativa e/ou complemento ao serviço convencional de transporte público coletivo. Segundo Oliveira e Azevedo (2002), o primeiro relato desse modo de transporte no Brasil ocorreu na cidade de Cratús, interior do Ceará. O contexto da cidade em relação à mobilidade era a presença apenas do serviço de táxi. A ineficiência do transporte público é apontada como uma das causas desta expansão. Além disso, encontra na alta taxa de desemprego, principalmente entre os jovens, adeptos ao novo modo de transporte pelo custo baixo de adesão e a expectativa de um trabalho.

O mototáxi ganhou espaço no país e hoje já está presente em aproximadamente 46% dos municípios brasileiros, sendo que ao considerar os municípios com mais de 20 mil

habitantes, têm-se que aproximadamente 66% apresentam esse modo de transporte. A presença é ainda mais significativa nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, onde esse serviço faz parte da realidade de mais de 90% dos municípios de pequeno porte (IBGE, 2018).

Na literatura acadêmica uma parte significativa das discussões giram em torno do efeito nocivo da motocicleta evidenciado pela quantidade crescente de acidentes, fatalidades, lesões e até mesmo os gastos decorrentes desses acidentes. Em uma delas, é possível averiguar a relação entre o aumento na frota de automóveis e o número de acidentes, sendo mais expressivo no caso do crescimento do uso da motocicleta (WHO, 2004).

Em 2020, a pandemia da COVID-19 afetou a vida social e econômica em todo o mundo. O distanciamento social imposto pelas exigências governamentais para evitar a propagação do vírus gerou impactos em diversos setores da economia, modificando o cotidiano das pessoas e organizações. O serviço de transporte público, essencial para o deslocamento de muitos trabalhadores dos serviços considerados essenciais durante a pandemia também foi afetado com o fechamento temporário de atividades e serviços, com o distanciamento social e com a implantação do teletrabalho, dentre outras medidas sanitárias adotadas por cada municipalidade em seus planos de enfrentamento da COVID-19. Nesse mesmo contexto, os estudos apontam o crescimento dos serviços de motofrete com o aumento do *e-commerce* e serviços de entrega rápida de mercadorias (MELLO *et al.*, 2020; CARNEIRO *et al.*, 2021).

Os impactos no setor de transporte público em geral foram largamente divulgados nas mídias e em pesquisas acadêmicas como, por exemplo, a redução de passageiros, gerando queda de receitas, a necessidade de reorganização de linhas, queda da frequência, com consequente aglomeração nos ônibus e metrô e nas longas filas de espera (BRASILEIRO *et al.*, 2021; NTU, 2020). Nesse cenário, Couto *et al.* (2020) afirmam que houve uma preferência pelo transporte individual motorizado ao transporte público levando a debates sobre o papel do transporte público e o impacto no seu funcionamento causado pela pandemia da COVID-19.

No entanto, pouco se conhece sobre os efeitos da pandemia da COVID-19 especificamente sobre o serviço de mototáxi que é tão fundamental para os deslocamentos de pessoas em vários municípios brasileiros. Essa dissertação, portanto, busca identificar os impactos da pandemia no cotidiano dos mototaxistas. Questiona-se de que forma a pandemia impactou no funcionamento dos serviços de mototáxi, particularmente em cidades onde essa é a principal forma de transporte público disponível para a população; como esse serviço operou/opera durante a pandemia; e quais mudanças ocorreram na atividade dos mototaxistas.

O contexto empírico desse estudo é o município de Arapiraca, interior do estado de Alagoas, cidade de médio porte, onde predomina o serviço de mototáxi e é pouco atendida pelo serviço de transporte público coletivo. Para o estudo foram coletadas informações sobre as atividades do mototaxista antes e durante a pandemia da COVID-19. Espera-se com esse estudo melhor compreender a operação do serviço de mototáxi no contexto da pandemia para melhor traçar políticas públicas de transporte para a população e mototaxistas, em particular, para municípios onde a oferta de transporte público é principalmente, quando não exclusivamente, centrada no serviço de mototáxi.

1.2 OBJETIVOS GERAL E ESPECÍFICOS

O objetivo geral desta dissertação é analisar os impactos causados pela pandemia da COVID-19 na provisão do serviço de mototáxi.

Como objetivos específicos, busca-se identificar as mudanças ocorridas na atividade comparando-se os contextos pré e durante a pandemia da COVID-19, e como ocorreu a provisão do serviço nesse contexto. Buscou-se nesse processo:

- a) identificar o perfil socioeconômico dos mototaxistas na localidade;
- b) identificar se houve alteração nas atividades desenvolvidas pelos profissionais a partir de indicadores relacionados ao serviço de mototáxi;
- c) analisar a variação de renda mensal dos mototaxistas nos momentos anterior e durante a pandemia da COVID-19;
- d) verificar a adesão dos mototaxistas aos cuidados preventivos e de qual forma eles podem contribuir para a prestação do serviço.

Quanto ao alcance dos objetivos deste estudo, torna-se imprescindível a utilização de uma estrutura metodológica de abordagem quantitativa, com dados obtidos através de questionário aplicado aos mototaxistas e análise dos resultados realizada a partir de procedimentos estatísticos gerados os quais foram comparados com a literatura existente.

As evidências empíricas dessa dissertação foram colhidas por meio de questionários estruturados, com dados coletados no município de Arapiraca, Alagoas. A população alvo foi composta por mototaxistas cadastrados pelo órgão gestor municipal. O capítulo metodológico detalha os procedimentos de levantamento e análise de dados utilizados nessa dissertação.

1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

Esta dissertação está estruturada em 5 capítulos: o primeiro trata dessa introdução O Capítulo 2 se refere a fundamentação teórica, apresentando o conceito de mototáxi, seu funcionamento, o uso do mototáxi no mundo e no Brasil. Apresenta ainda debates sobre os impactos da COVID-9 no deslocamento das pessoas.

O Capítulo 3 trata, por sua vez, dos procedimentos metodológicos adotados nessa dissertação: apresenta informações do município de Arapiraca, Alagoas, onde foram coletados os dados empíricos bem como os instrumentos de coleta e processamento de dados, comparando-se os contextos pré e durante a pandemia da COVID-19.

O Capítulo 4 apresenta a análise dos resultados, seguido pelo Capítulo 5 de considerações finais e recomendações. Longe de pretender oferecer generalizações sobre os achados do estudo, elas indicam como a pandemia impactou o trabalho dos mototaxistas num município onde parte importante da população depende do serviço de mototáxi para se deslocar.

1.4 LIMITAÇÃO DO TRABALHO

A presente dissertação possui como limitação a análise do perfil de mototaxistas que são cadastrados pelo órgão responsável do município de Arapiraca, não incluindo, assim, os profissionais que exercem a profissão de maneira informal.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Apesar do fenômeno do mototáxi ser realidade em diversos países, principalmente naqueles em desenvolvimento da África, América Latina e Ásia, percebe-se que ainda existe uma lacuna em estudos com enfoque nesse serviço. Desta forma, um dos objetivos deste capítulo é fazer uma explanação sobre o estado da arte do serviço de mototáxi no mundo. Para tal, buscas foram realizadas nas bases de dados SCOPUS e periódicos CAPES.

Além dessas bases de dados, as publicações em âmbito nacional foram analisadas também na plataforma Sucupira e em congressos da área, tais como ANPET e ANTP. As palavras chaves utilizadas como filtro foram “mototáxi” e “motorcycle taxi”. A pesquisa foi realizada para o período de 2010 a 2022, sendo considerados aqueles trabalhos que possuíam como foco principal o mototáxi, seja do ponto de vista do motorista, usuário ou referente ao desenvolvimento do próprio serviço. Como resultados foram obtidos 136 publicações nas bases de dados que abordavam temas como características do serviço, condições de trabalho, uso de EPI- Equipamento de Proteção Individual, segurança viária, dentre outros.

Ao verificar a disposição espacial dos estudos, nota-se uma forte presença de publicações acadêmicas no continente Africano e Asiático. Um dos fatores que pode influenciar neste fato é a consolidação do serviço nessas regiões pelo tempo que está em atuação. Segundo Diaz Olvera *et al.* (2020), a partir de 1970 já é possível encontrar estudos que tenham como enfoque o mototáxi, sendo a Nigéria o primeiro país africano a relatar o uso. Se compararmos com a realidade brasileira, apenas ao final do ano de 1995 é que o serviço ganha espaço nas ruas do país (OLIVEIRA e AZEVEDO, 2002).

Ao longo dos anos, o serviço de mototáxi tem se adaptado às diferentes regiões do mundo e a partir do início de 2020, também à nova realidade imposta pela pandemia de COVID-19. Esta afetou as relações sociais e econômicas ao redor do mundo, alterando inclusive os padrões de mobilidade. O serviço de mototáxi será explanado nas seções seguintes: em um primeiro momento, buscou-se entender a concepção do mototáxi como um serviço de transporte público com a definição e caracterização do serviço. Em seguida, o papel do mototáxi no mundo, para que se possa compreender o seu funcionamento nas diferentes regiões, inclusive no Brasil. Por fim, buscou-se compreender o impacto da pandemia no setor de transportes.

2.1 MOTOTÁXI COMO SERVIÇO DE TRANSPORTE PÚBLICO

O mototáxi pode ser definido como um serviço de transporte público individual realizado por meio da motocicleta mediante o pagamento de tarifa, sendo um dos seus diferenciais a prestação do serviço porta a porta (ABREU, 2012). Este serviço pode ser encontrado em diversas partes do mundo com nomenclatura de acordo com a região em que é ofertado, como é o caso de “ojek” nos países asiáticos (SAFFAN e RIZKI, 2018), “boda boda” ou “bodas” em alguns países africanos (DIAZ OLVERA *et al.*, 2020, EVANS *et al.*, 2018), “zemidjan” no Benin, “kabu-kabu” no Níger, “okada” ou “alalok” na Nigéria, “oleyia” no Togo (KUMAR, 2011) e “moto-dub” em Phnom Penh (CERVERO, 2000). Em geral, apresenta a função de transporte de passageiros com uso da motocicleta, mas no caso das “bodas” diz respeito também ao transporte com o uso da bicicleta.

Em geral, existe uma relação entre o início da operação do mototáxi e a falta de planejamento do transporte público (EVANS *et al.*, 2018, SIETCHIPING *et al.*, 2012), seja ele aquém do necessário (SAFFAN e RIZKI, 2018, JENKINS e PETERS, 2016) ou até mesmo inexistentes (HEINRICHS *et al.*, 2017). Este era o caso da cidade de Cratêus, cidade brasileira em que teve início a operação do mototáxi, onde o transporte era prestado por um número limitado de taxistas e que não era capaz de atender à população de baixa renda (COELHO, 1997).

Um dos pontos que deve ser levado em consideração é quanto à segurança na prestação do serviço de mototáxi. Dentre os estudos que tiveram este foco, a maior parte deles avaliou a incidência de acidentes dentre os mototaxistas e suas consequências (VASCONCELLOS, 2013; ALMEIDA *et al.*, 2016; MADOUGOU *et al.*, 2016; NGUYEN *et al.*, 2018). Nguyen *et al.* (2018) identificam pontos de intervenção que podem contribuir para melhoria da segurança na operação do mototáxi, sendo eles: infraestrutura viária e tráfego; comportamento seguro de condução; cursos de formação e aplicação das leis. Um estudo comparativo realizado entre mototaxistas e motociclistas não profissionais em Maoming, China, mostrou que os mototaxistas apresentaram maior propensão a ocasionar riscos à segurança viária, devido ao excesso de velocidade no horário da noite, ultrapassagem em sinal vermelho e não exigência do uso do capacete pelos passageiros (WU e LOO, 2016).

O serviço de mototáxi deve ser analisado para além dos riscos e perceber os benefícios que o serviço pode trazer para região. Kemajou *et al.* (2019) realizaram estudo na cidade de Yaoundé, Camarões que teve como objetivo compreender como a atividade é conduzida e de qual forma impacta na cidade. Desta forma observaram que o mototáxi assume o papel de

alimentador com viagens de curta distância no contexto em que o serviço de transporte por ônibus é ineficiente e há baixa taxa de posse de automóvel em comparação com outras partes do mundo. Aluisio *et al.* (2020) mostram a importância do serviço para o acesso aos serviços de saúde, onde 67,2% dos pacientes atendidos no hospital localizado no Departamento Nordeste do Haiti utilizaram o mototáxi como modo de transporte.

Entretanto é preciso uma maior atenção ao considerar questões relacionadas à acessibilidade ofertada a partir do serviço de mototáxi, pois existe uma linha tênue entre até que ponto ele é favorável aos usuários ou não. Se por um lado ele permite acesso a locais que não são atendidos por transporte público convencional, por outro existem os limites iminentes ao próprio veículo com relação ao uso por idosos, crianças e pessoas com mobilidade reduzida. Apesar disso, Porter *et al.* (2013) mostrou em seus estudos a importância do mototáxi para a população idosa da zona rural da Tanzânia, mesmo que não seja o modo mais adequado. Segundo os autores, diante da falta de ônibus, eles encontram no mototáxi uma alternativa para viagens entre assentamentos, acesso às estradas principais e serviços de saúde, sendo a opção mais utilizada depois da caminhada. Starkey (2016) mostra que o mototáxi gera benefícios econômicos e sociais para áreas rurais, ao gerar renda aos jovens e muitas vezes ser o único serviço motorizado disponível na região.

Alguns benefícios apontados pelos usuários do serviço de mototáxi em estudo realizado em Barretos-SP são a flexibilidade de horários e o tempo de viagem (BRASILEIRO, 2005), sendo este último beneficiado pelas características físicas do veículo que permitem uma maior acessibilidade e fluidez. Estes fatores são cada vez mais importantes com o aumento do congestionamento das cidades brasileiras (HOLZ, 2014). Um estudo realizado entre os usuários de transportes informais (vans, mototáxi e ônibus) no município de pequeno porte do Nordeste brasileiro, Santa Maria do Cambucá, mostrou que os usuários do serviço de mototáxi estão mais satisfeitos com o serviço prestado por se adequar melhor às demandas individuais (NASCIMENTO e ANDRADE, 2020).

Sin Yi (2016) realizou um estudo com usuários de “bodas” na cidade de Kampala, Uganda, onde foi utilizado a escala *Likert* de 5 pontos para pesquisa de satisfação, obteve-se que a maior parte dos usuários está satisfeita (40%) ou neutra (20%) com o serviço prestado. Dentre os aspectos positivos relacionados aos serviços estão economia de tempo e preço acessível, enquanto os aspectos negativos foram relacionados principalmente ao comportamento dos mototaxistas, condução pouco profissional e falta de segurança. A população de baixa renda são as mais dependentes do serviço, utilizando-se principalmente para deslocamentos entre as residências e locais de comércio informal. A maior parte dos

usuários (36%) utiliza do serviço mais de uma vez ao dia, em geral entre duas e três vezes, principalmente para fins de trabalho.

Obudho *et al.* (2020) analisaram a satisfação da população rural com o serviço de mototáxi na cidade de Rongo, Quênia, pode ser visto que em geral os usuários estão satisfeitos com o serviço prestado. Entretanto, existe uma diferença da percepção do serviço a depender do gênero, os usuários do gênero masculino estavam mais satisfeitos com o serviço, enquanto os do gênero feminino se mostraram mais preocupados com os aspectos negativos, como segurança do serviço e comportamento dos profissionais.

Em geral, a cobrança tarifária é feita com base na distância das viagens, como é o caso de Bangkok, onde a tarifa é fixada por lei que estabelece valores máximos que podem ser cobradas em viagens de até 5 km. Quando for superior a 5 km, deve ser feita negociação entre mototaxista e usuário (OSHIMA *et al.*, 2007). Inclusive Abreu (2012) mostrou que nas propostas técnicas dos editais de licitação do serviço de mototáxi de algumas cidades brasileiras (Goiânia/GO, Fortaleza/CE e Rio Branco/AC) um dos itens de exigência é a motocicleta possuir “motocímetro” (equipamento similar ao taxímetro para cobrança da tarifa). Entretanto, segundo Sin Yi (2016), no serviço ofertado em Kampala, Uganda, alguns outros fatores também interferem na negociação entre os motoristas e usuários, sendo eles: horário, distância, condições meteorológicas e localização.

Ao analisar o serviço do ponto de vista dos profissionais, alguns dos benefícios apontados são geração de renda, flexibilidade e autonomia (FONSECA, 2005; AL-HASAN *et al.*, 2015; MATOS, 2016). Essa flexibilidade da atividade foi vista por Kemajou *et al.* (2019) em seu estudo em Camarões que mostrou que a jornada de trabalho é definida de maneiras distintas entre os profissionais: alguns encerram o dia de trabalho em horários fixos, outros pelo cansaço e outros ao atingir a remuneração diária desejada. Enquanto, um dos aspectos negativos da profissão é a exposição as intempéries, Arphorn *et al.* (2017), em estudo realizado em Bangkok, revelam que os mototaxistas estão mais propensos à diminuição das funções pulmonares do que os motoristas de táxi, devido à maior exposição à poluição do ar. Conto *et al.* (2018) relataram que parte dos mototaxistas apresentaram alterações auditivas com características sugestivas de perda induzida pelo ruído em pesquisa realizada no interior de Santa Catarina.

2.2 MOTOTÁXI NO MUNDO

O serviço de mototáxi que é relevante principalmente no sistema de transporte público dos países em desenvolvimento da Ásia, África e América Latina (MELLO *et al.*, 2021; GUILLEN *et al.*, 2013; DIAZ OLVERA *et al.*, 2016; MÁRQUEZ *et al.*, 2018), também faz parte da realidade dos países europeus. Na região europeia, o mototáxi surgiu há cerca de 30 anos, tendo como públicos-alvo executivos que visam diminuir o tempo de deslocamento. Os destinos principais são aeroportos, estações de trem e reuniões. Londres foi uma das cidades pioneiras no uso do serviço que é prestado por empresas licenciadas e regulamentadas pela *Transport for London*, como *Limobike*, que está em operação desde 1995, e *Passengers bikes*, empresa fundada em 2000. O serviço pode ser reservado por e-mail ou telefone e além do capacete, os motoristas também disponibilizam proteção contra intempéries como roupas e cobertor impermeáveis. Na Espanha, as exigências quanto aos profissionais são mais rígidas, sendo necessário: idade mínima de 30 anos; habilitação para motocicleta (categoria A) há pelo menos 10 anos e não ter sofrido nenhum acidente nos últimos cinco anos; conhecimento da língua inglesa; teste psicotécnico; demonstrar habilidades e técnicas de condução; conhecimento da região (BAYONA, 2010; LIMOBike, 2021, PASSEGGERS BIKES, 2021).

A partir de uma revisão da literatura, Diaz Olvera *et al.* (2020) buscaram compreender o desenvolvimento do serviço em países africanos. Dentre as 211 cidades estudadas, o mototáxi esteve presente em 113, sendo um dos fatores observados é que a presença do serviço não teve relação com o tamanho da cidade. Segundo os autores, a fim de entender a permanência do mototáxi ao longo dos anos, notou-se que o espraiamento ocorreu em primeira instância nas regiões litorâneas, onde é mais fácil a importação da motocicleta. Diaz Olvera *et al.* (2016) revela a importância do serviço de mototáxi na cidade de Lomé, Togo, que apesar da existência de outros modos, o mototáxi é responsável por 8 em cada 10 viagens de transportes públicos. Os pré-requisitos impostos para ser mototaxistas são: carteira de habilitação para motocicleta, licença sujeita à aprovação oficial, seguro, veículo certificado em inspeção técnica e com placa de matrícula. Apesar disso, a pesquisa mostrou que houve uma baixa adesão dos mototaxistas ao cumprimento dessas exigências, dentre os 147 entrevistados apenas 9 estavam cadastrados.

Na região Ásia Pacífico, a Tailândia tornou-se referência como primeiro país a regulamentar o serviço de mototáxi no âmbito nacional no ano de 2005, após mais de vinte e cinco anos do início do serviço. Um fator que contribuiu a regulamentação foi relacionado à segurança desse transporte. A regulamentação levantou questões como a formalização do

serviço, segurança e análise comportamental dos mototaxistas. Ao avaliar a implantação da regulamentação na cidade de Bangkok, observou-se que do ponto de vista econômico foi positiva pela diminuição das taxas impostas aos mototaxistas para inserção no mercado. Apesar de ser informal o serviço, os mototaxistas precisavam pagar uma taxa aos donos dos pontos para inserção no mercado e outro pagamento diário pelo uso do ponto, após a regulação eles passaram a pagar imposto anual e taxa de operação ao governo (OSHIMA *et al.*,2007).

O Peru foi o primeiro país da América Latina a ter o serviço de mototáxi em meados da década de 1980. O serviço é prestado por meio de um veículo motorizado de três rodas, onde é possível o transporte do motorista e mais dois passageiros. Ao mesmo tempo em que atende às necessidades de deslocamento da população pela deficiência do transporte público, também é responsável pela geração de renda daqueles que possuem dificuldade para acesso ao mercado formal. Dentre os 146 mototaxistas que participaram do estudo na cidade de Cajamarca, Peru, o perfil dos profissionais da região encontrado foi jovens com faixa etária entre 18 e 29 anos (46,6%), casado (63%), nível médio de escolaridade (66,4%) e possuem renda superior ao salário-mínimo (63%) (OSORIO e VARGAS, 2018). Similar ao perfil dos mototaxistas analisados por Berrones-Sanz (2018) no distrito de Tláhuac, na cidade do México, onde existiam cerca de 1824 mototaxistas em atuação sendo a maior parte dos profissionais do gênero masculino (96,8%), casados (51,1%) e com idade média de 30 anos.

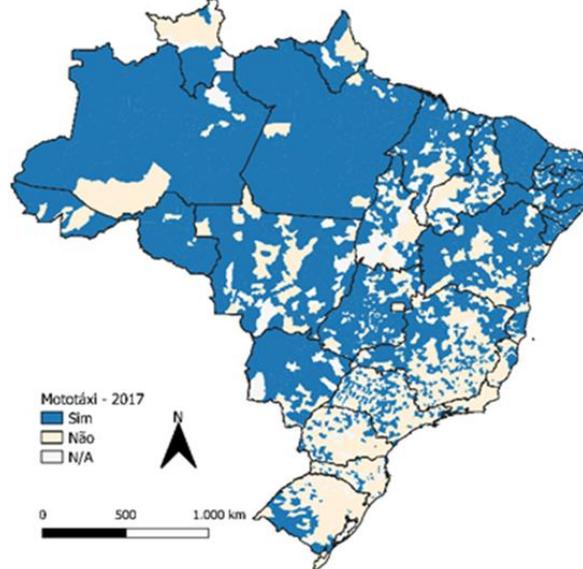
Segundo Ossa (2015), o serviço de mototáxi na Colômbia surgiu para atender às necessidades de deslocamentos da população da zona rural para zona urbana. Fatores como aumento do desemprego e baixa qualidade no sistema de transporte público por ônibus, impulsionaram para o alastramento do mototáxi na região. Além de ser um transporte de baixo custo, onde a tarifa é negociada entre as partes e dependente da distância de deslocamento, permite deslocamento com maior agilidade.

2.3 MOTOTÁXI NO BRASIL

Segundo Coelho (1997), o surgimento do mototáxi no Brasil está atrelado nas experiências londrinas e sua eficácia para melhoria do descongestionamento na cidade. Os primeiros registros da atividade são datados em dezembro de 1995 na cidade de Cratús, no Ceará, promovido por Antônio Edilson Mourão. Aquilo que a princípio foi visto como um serviço familiar, logo se espalhou para os demais municípios no sentido de Norte a Sul do país. No ano de 2017 o serviço de mototáxi estava presente em 2560 municípios (46%)

(IBGE, 2021). Na Figura 1 é possível observar que existe predominância do serviço nas regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste.

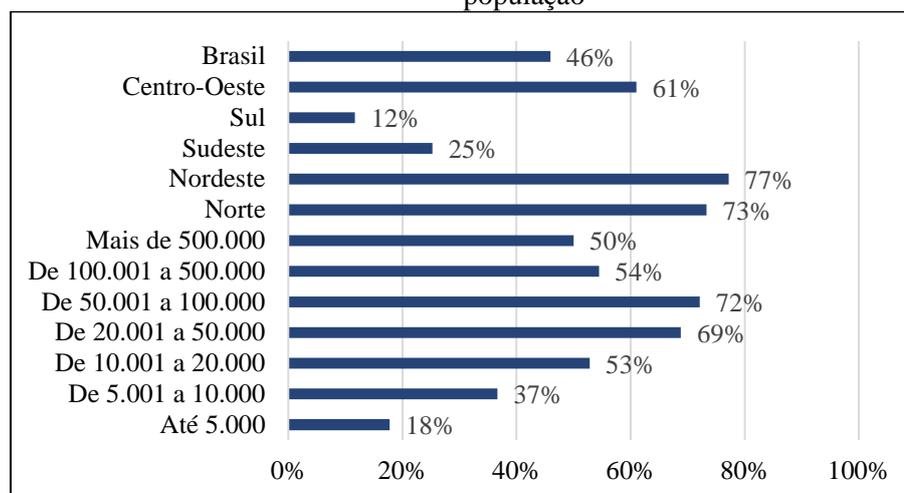
Figura 1- Presença do Mototáxi no Brasil



Fonte: Mello, 2021.

Nos municípios de pequeno e médio porte, o mototáxi surge como uma solução aos problemas de mobilidade devido à deficiência nas estruturas de transporte público, como foi apontado por usuárias do serviço de mototáxi do município de Arapiraca, Alagoas, que relataram a baixa frequência e atrasos dos ônibus como limitante ao uso do sistema (LIMA, 2020). Além disso, o serviço de mototáxi possibilita uma melhoria na capilaridade das regiões onde existe dificuldade de acesso por outros modos, além de ser considerado o principal modo de transportes em determinados municípios. Entretanto, o mototáxi apesar de atender às necessidades imediatas da população, por vezes não é considerado nos planos de mobilidade (MACÊDO, 2017). Como pode ser visto na Figura 2, o serviço está presente na maior parte dos municípios com faixa de população de 20.001 a 100.000, sendo menos representativo nos municípios de até 5.000 habitantes (18%).

Figura 2- Proporção dos Municípios com mototáxi no Brasil, por região e por faixas de tamanho da população



Fonte: A autora, 2022 com dados IBGE, 2018.

Mello *et al.* (2021) analisaram a relação entre a oferta de transporte público por ônibus e mototáxi, e observaram, para dados do ano de 2017, a dependência entre os dois serviços em três circunstâncias: municípios de até 90.000 habitantes, predominância da frota de motocicleta e da frota de carros. Diante disso, constatou-se que o mototáxi complementa o serviço de ônibus nas cidades de pequeno porte, assim como também, assume uma demanda não atendida nos municípios com a frota predominante de carros. De acordo com Brasileiro (2005), a partir de um estudo de caso na cidade de Barretos que tinha como objetivo identificar o perfil do usuário de mototáxi pode-se perceber que a população atendida pelo mototáxi foi deslocada do sistema de ônibus.

Algumas das vantagens encontradas no mototáxi dizem respeito ao próprio meio utilizado, a motocicleta, que permite uma maior facilidade de estacionamento, rapidez e fluidez no trânsito a partir da possibilidade de direção entre os corredores de trânsito. Outros pontos estão relacionados ao modelo de serviço ofertado, uma vez que o mototáxi traz consigo características que também estão presentes nos serviços de táxi com um custo mais acessível, como a flexibilidade de horário e rotas, por meio do transporte porta a porta (NASCIMENTO, 2011).

O serviço de mototáxi é regulamentado no município de Betim desde outubro de 2011 e a pesquisa realizada com 53 profissionais no ano de 2010 revela que a maioria dos profissionais são homens, casados e com idade entre 31 e 40 anos. A análise do serviço também foi feita do ponto de vista do usuário com uma amostra de 200 indivíduos, onde mostrou que 40% dos usuários utilizam o mototáxi como modo principal de viagem. Dentre os usuários, a maior vantagem para utilização do mototáxi é a rapidez da corrida (49%) e

agilidade (13%), enquanto as principais desvantagens são risco de acidentes (20,3%), chuva (10,8%), preço (8,6%) e profissionais desqualificados (3%) (ABREU, 2012).

Segundo Vasconcellos (2008), ao levar em consideração o ponto de vista econômico, o surgimento do mototáxi está atrelado ao movimento de recessão econômica em que o país se encontrava. Se por um lado existia um aumento da taxa de desemprego no país, por outro a motocicleta ganhava visibilidade como veículo de baixo valor de aquisição e de manutenção. A partir do processo de liberalização econômica, incentivos fiscais e facilidade de compra pelos usuários, a indústria brasileira de motocicleta ganhou destaque mundial ao compasso que ganhava as ruas das cidades. Logo, a motocicleta que a princípio atendia a uma demanda das classes de renda mais altas, como objeto de lazer, passou a ser utilizada de forma maciça como instrumento de trabalho.

O desemprego foi apontado por 85% dos profissionais do município de Castanhal como causa para inserção no serviço de mototáxi, enquanto os demais viam como uma oportunidade de melhoria salarial. Este estudo foi realizado entre os mototaxistas analisados de duas cidades da região Amazônica (Castanhal e Tefé) no ano de 2006 e apresentou o seguinte perfil dos mototaxistas: predominância do gênero masculino, idade média de 31 anos, casados, baixo nível de escolaridade que varia entre nível fundamental incompleto e completo. Ao levar em consideração as condições de trabalho, para a maioria dos mototaxistas é a única atividade profissional (SALIM, 2007). Assim como foi visto por Almeida (2010), em estudo qualitativo realizado na cidade de Ituiutaba/MG com 104 mototaxistas, onde o perfil dos profissionais é do gênero masculino (92,3%), faixa etária de 26 a 35 anos (50%), ensino fundamental completo (55,8%) que tiveram como motivação para início da profissão o desemprego (61,5%).

A predominância do gênero masculino vai além da profissão de mototáxi. A Abraciclo (2021) mostra que os homens representam 76,8% dos habilitados na categoria A (categoria que habilita a conduzir motocicleta, segundo o Código de Trânsito Brasileiro-CTB), apesar do aumento do número de mulheres habilitadas para categoria A, totalizando 7.866.411 habilitadas no ano de 2020, que representa um acréscimo de 74,3% do ano de 2012 para 2021. Além disso, pesquisas realizadas para definir o perfil dos taxistas, motoristas de ônibus e caminhões reiteram essa predominância do gênero masculino, demonstrando que é um fator comum dentre as profissões no setor de transportes (CNT, 2016; CNT, 2017; CNT, 2019). De maneira similar acontece nos países europeus, onde o percentual de mulheres que trabalham no setor de transporte ainda é baixo com uma média de 22%, sendo 14% no transporte terrestre, 20% hidroviário e 40% aéreo (HEINRICH-BOLL-STIFTUNG, 2021).

Assim como em outros meios de transportes, é necessário levar em consideração os pontos negativos desse serviço. O principal deles é que foi um entrave para a regulação em âmbito nacional diz respeito à segurança, tanto do condutor como do usuário. Pelo fato de a motocicleta ter uma maior vulnerabilidade a acidentes, tanto em número como gravidade (LORENZETTI, 2003). Em estudo realizado na cidade de Maringá, constatou-se que cerca de 80% dos acidentes com motocicleta ocasionam algum tipo de lesão e a situação foi mais agravante para o sexo feminino (OLIVEIRA, SOUSA, 2012). Em 2015, no município de Caicó, Rio Grande do Norte, já se relatava a prevalência de acidentes de trânsito entre os mototaxistas. A pesquisa foi realizada com aqueles que exerciam a profissão há mais de dois anos e encontrou que mais da metade dos profissionais se envolveu em acidentes, mais precisamente 63,6%. Vale ressaltar que esse valor encontrado engloba todo tempo de serviço e não somente no último ano (ALMEIDA *et al.*, 2016). As usuárias de mototáxi do município de Arapiraca reconhecem a insegurança do modo ao afirmarem que não permitem que os filhos utilizem o serviço, optando pelo uso do carro ou van (LIMA, 2020). Diante disso, como enfatiza Vasconcellos (2008), faz-se necessário um acompanhamento por parte do governo no uso da motocicleta de forma geral.

Além da vulnerabilidade da motocicleta frente aos demais veículos no trânsito, Almeida *et al.* (2016) reiteram que as longas jornadas de trabalho expõem os profissionais a maior fadiga física e psicológica que pode favorecer a ocorrência de acidentes. O estudo foi realizado com 510 mototaxistas da cidade de Caicó, Rio Grande do Norte, onde foi visto que a maior parte dos entrevistados (55,7%) possuem carga horária de trabalho diária média de 12 horas. Situação semelhante pode ser vista no município de Feira de Santana/BA onde foi realizado um estudo com 267 mototaxistas, 92,1 % exercem a atividade durante 6 a 7 dias por semana com carga horária diária superior a 8 horas (82,8%), fatores que podem ser justificados pela exigência de produtividade relatada por 80,1%. Dentre esses, 45,3% relataram fadiga muscular nos membros superiores e 46,8% nos membros inferiores. Em 27% dos casos de acidente envolvendo mototaxistas da cidade de Feira de Santana/BA foi necessário o afastamento das atividades (AMORIM, 2010).

Além disso, a higiene também foi um dos questionamentos, visto que um dos equipamentos de proteção tanto do motorista como do passageiro é o uso de capacetes. A princípio deveria ser de uso individual, mas que no dia a dia seria utilizado o mesmo capacete por todos os usuários (LORENZETTI, 2003). Em busca de amenizar essa situação, consta nas leis municipais que uma das obrigações do motorista é disponibilizar toucas descartáveis para os usuários, como é o caso da Lei Municipal de Arapiraca no 1999/98. Em estudo realizado

por Teixeira *et al.* (2015) na cidade de Jequié, Bahia, Brasil, foram pesquisados 400 mototaxistas onde mostra que além da exposição aos riscos de acidentes, a maior parte dos profissionais também estão expostos a outras intempéries, como calor, frio, ruídos excessivos no trânsito, contato e/ou inalação de gases, fumaças e vapores.

Após o relato da presença maciça do mototáxi em diversos municípios brasileiros é preciso observar as questões no âmbito jurídico. Apesar da evidência da sua presença no país a partir de 1996, as questões relacionadas à regulação, em âmbito nacional, só foram possíveis com a promulgação da Lei no 12.009/2009, que reconhece o transporte de passageiros por motocicleta e trata de questões relacionadas à segurança do transporte remunerado, condições do veículo e condutores. Enquanto isso houve a regulamentação do serviço em alguns municípios, mas que em determinadas situações foram considerados inconstitucionais pelo STF embasados no artigo 22 da Constituição Federal de 1988, que determina que seja competência privativa da União legislar sobre trânsito e transporte.

De acordo com a legislação proposta à atuação como mototaxista só é possível para aqueles que seguirem tais pré-requisitos: ter completado 21 (vinte e um) anos; possuir habilitação, por pelo menos 2 (dois) anos, na categoria; ser aprovado em curso especializado, nos termos da regulamentação do Contran; e estar vestido com colete de segurança dotado de dispositivos retro refletivos, nos termos da regulamentação do Contran. Além das documentações necessárias do condutor e motocicleta, como carteira de identidade, título de eleitor e identificação da motocicleta, dentre outros.

Em relação aos estudos em torno do EPI, Sumner *et al.* (2014) analisaram se a retirada das barreiras econômicas para aquisição de coletes refletivos aumentaria o uso por parte dos mototaxistas da Tanzânia. Entretanto mesmo com o aumento do uso dos coletes percebe-se que são necessárias medidas adicionais de incentivo ao seu uso. Teixeira *et al.* (2014) em pesquisa realizada em 2007 no município de Jequié, Bahia, Brasil, constataram que os mototaxistas têm um certo conhecimento a respeito do uso do EPI, mas nem sempre fazem uso adequado deles. Barbosa *et al.* (2014) a partir de um estudo transversal com mototaxistas de uma cidade do Nordeste Brasileiro observaram que o uso de capacete de rosto inteiro pode ter sido responsável pela diminuição das lesões faciais. Dentre os 210 mototaxistas que participaram do estudo, 165 sofreram algum acidente nos últimos 12 meses, destes 9,1% relataram lesões faciais.

Souza (2011) considera que houve pouca preocupação com a atividade de mototáxi na Lei 12009/09 que deu maior ênfase em seu escopo ao transporte de cargas-motofrete. Ao mototáxi foram designadas medidas mais gerais como os pré-requisitos para a

profissionalização, quando deveria ser tratado também sobre questão de segurança e higiene para condutor e passageiro e definir os limites de atuação do serviço. Apesar de considerar a importância do serviço para as pequenas e médias cidades onde o serviço de transporte público é inexistente ou ineficiente, o autor reitera a necessidade de maior cautela no processo de regulação do serviço de mototáxi.

Um estudo realizado em Betim - MG por Abreu (2012) objetivou analisar o serviço de mototáxi e apresentar sugestões de exigências para serem acrescentadas ao processo de licitação. Em busca de melhorar o nível do serviço prestado em relação à segurança, o autor sugere os seguintes requisitos técnicos para prestação do serviço: idade mínima de 30 anos para o condutor; possuir certificado de conclusão de curso especializado de 60 horas, promovido pelo poder municipal; colete com alças; colete para o usuário; motocicleta com monitoramento online, vistoria quadrimestral; e uso de jaqueta airbag para condutor e usuário. Segundo Lima (2020) em estudo qualitativo realizado com mototaxistas do município de Arapiraca, os profissionais apontam que um dos pontos negativos do setor é o relacionamento com a administração pública, onde questionam a falta de fiscalização por parte do órgão responsável aos mototaxistas clandestinos e a facilidade de ofertar o serviço sem cadastro.

2.4 PANDEMIA DE COVID-19 E OS IMPACTOS NO SERVIÇO DE TRANSPORTE PÚBLICO

A partir de dezembro de 2019 foram identificados 27 casos de pneumonia de etiologia desconhecida identificados na cidade de Wuhan, província de Hubei, na China. A princípio apresentavam sintomas clínicos, como tosse seca, dispneia e febre. Ao final de janeiro de 2020, o vírus identificado como sars-cov 2 levou a OMS (Organização Mundial de Saúde) a reconhecer como pandemia da COVID-19 e conseqüentemente como Emergência de Saúde Pública. A princípio medidas de isolamento social foram tomadas, e na China todas as formas de transporte público foram proibidas (SOHRABI et al., 2020).

Em busca de entender a relação do transporte público e o COVID-19, Zhen et al. (2020) fizeram uma revisão sistemática que engloba estudos com a propagação do vírus Influenza e observaram que o transporte público aumentava o risco de transmissão do vírus. Entretanto, Camargo e Elias (2020) indicaram algumas medidas que são capazes de reduzir tais riscos, como o uso de máscaras faciais, minimizar o uso de transporte público; se a pessoa estiver doente, deve manter quarentena; ao usar o transporte público, evitar tocar em corrimãos, maçanetas, no rosto, higiene das mãos com lavagem; manter distanciamento entre

os assentos e evitar aglomeração nos pontos de espera. A seguir estão algumas medidas adotadas no Brasil pelos operadores de transporte e a respectiva localidade: distribuição de máscaras reutilizáveis e álcool em gel nos terminais e cortinas de proteção para os motoristas e cobradores (Aracaju, SE); desinfecção das vias públicas e sinalização do distanciamento mínimo (Belém, PA); aumento da frota para transportar os passageiros sentados (Porto Alegre, RS); distribuição gratuita de cartão para diminuir o uso do dinheiro físico (Belo Horizonte, MG); e check-in de passageiros pela internet (Florianópolis, SC) (ROMEIRO *et al.*, 2021).

Segundo Xavier (2020) o setor de transporte por ônibus no Brasil já estava em crise no momento anterior a pandemia marcado pela diminuição gradativa da demanda e falta de subsídios tarifários. A pandemia incidiu ainda mais na diminuição da demanda e a tendência é que tenha sido desviada para os modos individuais de transporte. Brasileiro *et al.* (2021) evidenciam a necessidade de repensar os modelos de transportes públicos no país para que se tornem mais sustentáveis e resistentes à crise. Para isso deve-se reorganizar a gestão da mobilidade e rever o papel do Estado no planejamento de transporte com participação mais efetiva da população nas políticas públicas que a quem o serviço é destinado.

Colombo *et al.* (2020) analisaram o impacto da pandemia no serviço de transporte coletivo no município de Cuiabá, Mato Grosso. Para isso foram utilizados dados referentes ao transporte coletivo na primeira quarta-feira do mês de março dos anos de 2019 e 2020. Ao comparar a quilometragem houve uma redução de 16,37% nos quilômetros planejados, enquanto o número de passageiros reduziu em 35,31%. Diante disso, o maior impacto diz respeito à demanda do serviço que pode ser pelo risco de contaminação ou pelas restrições impostas pelos decretos. Uma das medidas de restrições utilizadas nos planos de contingência foi a redução da frota de ônibus em diversas regiões do Brasil, mas em geral não foi realizado um estudo prévio de demanda (MANHAS, 2020). Municípios como Maceió, Recife, Salvador e Belém reduziram em 50% a frota de ônibus, medidas referentes ao mês de abril de 2020 (NTU, 2020). Segundo NTU (2021) a redução média de demanda em junho de 2021 foi 43,7%, enquanto a de oferta foi de 17,1%.

Wielechowski *et al.* (2020), evidenciaram que uma combinação de restrições do governo e medos sociais de contrair e espalhar o vírus causou uma redução substancial na demanda de transporte público de passageiros na Polônia. Warren e Skillman (2020) descobriram que a pandemia de COVID-19 incidiu na redução da mobilidade tanto nos EUA quanto no mundo. Enquanto isso um setor de transporte que ganhou destaque no período de pandemia foi o setor de entregas, segundo a PNAD Contínua (Pesquisa Nacional por Amostra

de Domicílios) o número de entregadores passou de 25 mil em 2016 para 322 mil em 2021 (IPEA, 2022). Em estudo realizado por Carneiro *et al.* (2021) relataram que a pandemia do COVID-19 impactou na diminuição da remuneração que não necessariamente foi acompanhada pela redução da jornada de trabalho, apesar do serviço ter sido considerado essencial pelos estados.

Assim como foi visto por Acioli *et al.* (2020), os modos ativos de transporte, em especial a bicicleta, ganham destaque no período da pandemia tanto por parte da população como por incentivos dos governos em países como França, Itália e Argentina. Além disso, Olano (2021) evidencia os impactos positivos no uso da bicicleta para a qualidade de vida, reduzindo a poluição e os custos sociais.

Em Farias Brito, município de pequeno porte localizado no estado do Ceará, o Departamento Municipal de Trânsito (Demutran) determinou ser opcional o uso do capacete pelos passageiros do serviço de mototáxi. Apesar de ir contra o determinado pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB), a medida teve duração de 15 dias e visava conter a proliferação do vírus por meio do capacete (RODRIGUES, 2020). Enquanto no estado de São Paulo, o Tribunal de Justiça determinou a paralisação temporária do serviço de mototáxi como forma de conter a circulação no município e o contato entre motoristas e usuários (VIAPIANA, 2020). Ribeiro (2020) mostra que apesar dos riscos de contaminação, mototaxistas de Minas Gerais mantêm o exercício da atividade durante a pandemia e buscam alternativas como motofrete para suprir a falta de passageiros. O governo de Pernambuco autorizou o funcionamento do serviço de mototáxi seguindo protocolos de higienização, como limpeza da motocicleta e equipamentos com álcool, uso do capacete com viseira fechada e distanciamento de 1,5 nos pontos de espera (PERNAMBUCO, 2020). A PNAD Contínua mostrou que houve uma redução no número de mototaxistas em atuação no quarto trimestre de 2020, mas no trimestre seguinte voltou ao patamar anterior (IPEA, 2022).

Em busca de diminuir o risco de contaminação, a empresa *Passenger Bikes* que opera na cidade de Londres (Reino Unido) adotou algumas medidas preventivas ao COVID-19, como higienização dos capacetes e dos pontos de contato nas motocicletas antes de cada viagem, fornece desinfetante para as mãos a cada passageiro antes e depois de cada viagem, máscaras faciais caso o passageiro não possua, forro de capacete e luvas descartáveis, e antes de manusear o kit do passageiro, os pilotos usam desinfetante para as mãos (Figura 3) (PASSENGER BIKES, 2022).

Figura 3 - Kit higiene usuários mototáxi em Londres



Fonte: Passenger Bikes, 2022.

Em geral, os estudos e reportagens que têm como foco o setor de transportes abordam principalmente o transporte público por ônibus. Dentre os principais temas estão o impacto da pandemia no setor com diminuição de demanda, greves, prejuízos das empresas operadoras, aumento no número de demissões (PELEGI, 2021; AMÂNCIO, 2021). O serviço de mototáxi foi analisado quanto à paralisação ou não do serviço durante o período da pandemia e medidas preventivas que devem ser adotadas pelos profissionais e usuários para minimizar os riscos de contaminação. Diante disso, enfatiza a necessidade de analisar o impacto da pandemia no serviço de mototáxi pela sua relevância no setor de transportes principalmente em cidades de pequeno e médio porte.

3 METODOLOGIA

Este estudo teve como objetivo principal analisar o impacto da pandemia no serviço de mototáxi e no exercício da profissão dos mototaxistas tomando como contexto empírico o município de Arapiraca. Com o intuito de responder às questões e objetivos de pesquisa dessa dissertação, este capítulo apresenta os procedimentos metodológicos adotados e que foram estruturados em 4 fases. As etapas metodológicas podem ser vistas abaixo (Figura 4):

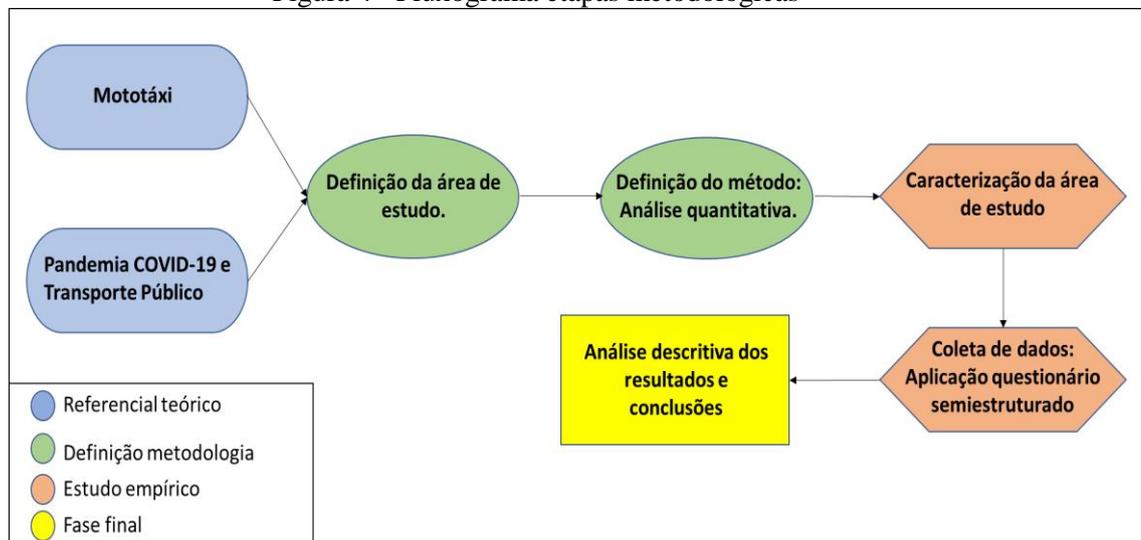
A) Referencial teórico (azul): levantamento do estado da arte do serviço de mototáxi e impactos da pandemia da COVID-19 no setor de transporte público. Além das plataformas como *Scopus* e *Sucupira* foram utilizados documentos oficiais e mídias eletrônicas.

B) Definição da metodologia (verde): definição da área de estudo e escolha do método e instrumentos de coleta e análise dos dados.

C) Estudo empírico (rosa): caracterização da área de estudo e coleta de dados, a partir da aplicação dos questionários estruturados com mototaxistas cadastrados- análise quantitativa.

D) Fase final (amarelo): análise descritiva dos resultados e conclusões.

Figura 4 - Fluxograma etapas metodológicas

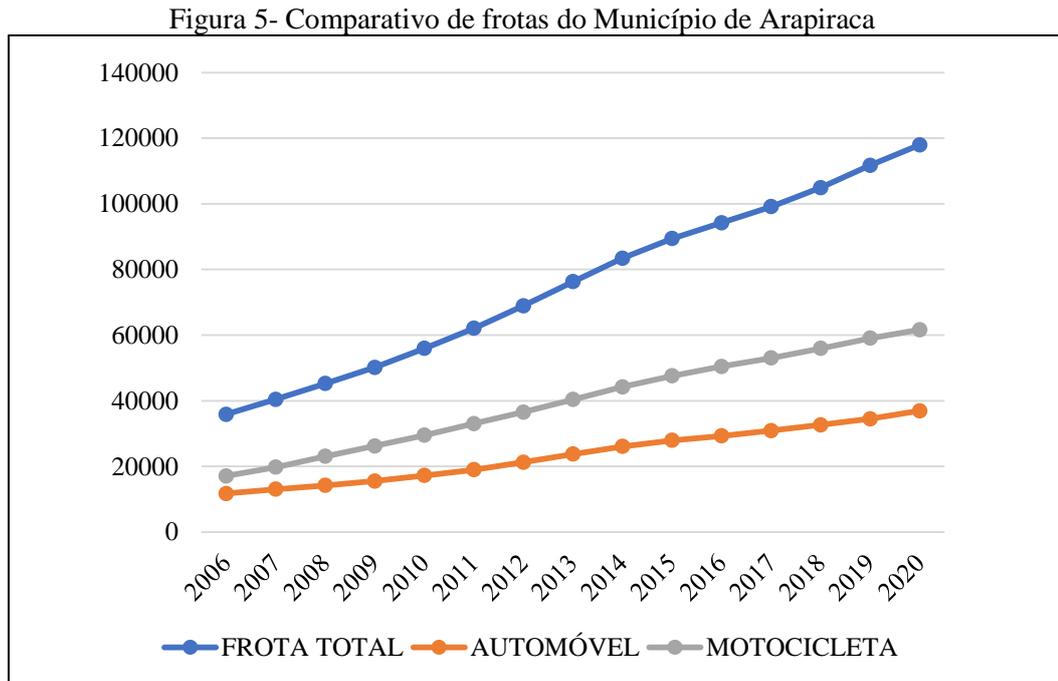


Fonte: A autora, 2022.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Para o estudo empírico, optou-se pela escolha do município de Arapiraca, interior do estado de Alagoas. Essa escolha é justificada pela forte presença do uso da motocicleta (frota de motocicleta- 61.636), sendo superior ao número de automóveis (frota de automóveis-

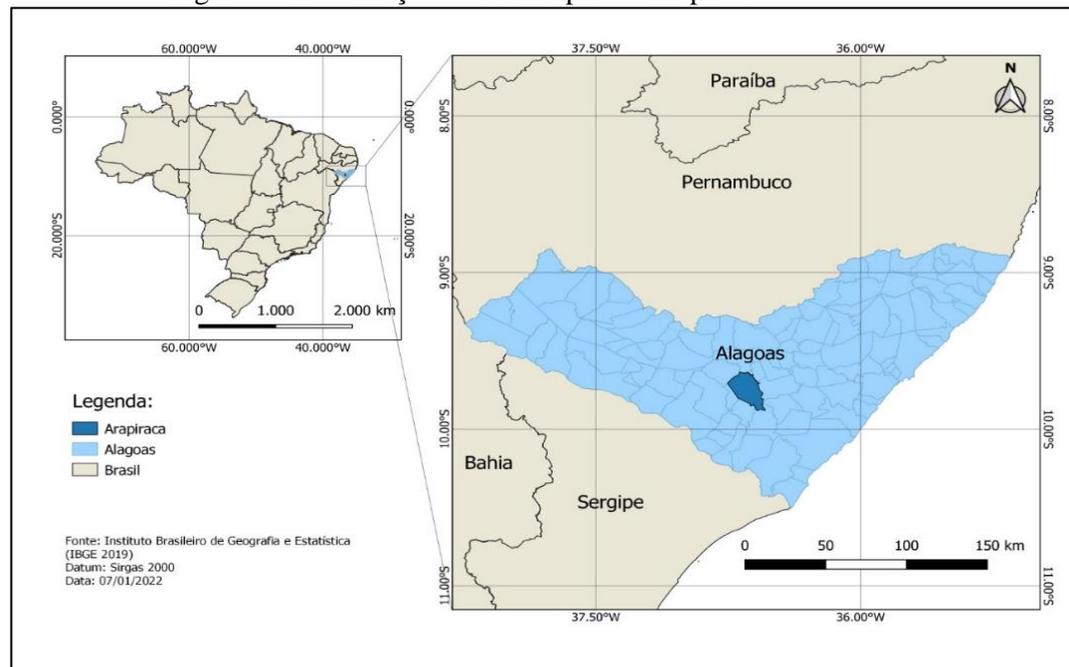
36.913). Além de ter uma taxa de motos a cada 100 pessoas de 27,71, que é considerada a maior taxa do Estado (IBGE, 2021). Na Figura 5 é possível observar o crescimento da frota de motocicletas em comparativo à frota de automóveis e ao total de veículos. O serviço de mototáxi é regulamentado no município de Arapiraca desde 1998 com a promulgação da Lei Municipal N°1.999 e faz parte desde então do serviço de transporte público da região.



Fonte: A autora, 2022 com dados IBGE, 2021.

O município de Arapiraca fica localizado na região central do estado de Alagoas, no Nordeste do Brasil. É considerada a principal cidade da Mesorregião do Agreste Alagoano e do interior do Estado. A microrregião de Arapiraca é constituída por 10 municípios, sendo eles Arapiraca, Campo Grande, Coité do Noia, Craíbas, Feira Grande, Girau do Ponciano, Lagoa da Canoa, Limoeiro de Anadia, São Sebastião e Taquarana. Na Figura 6 pode ser visto a localização do município de Arapiraca dentro do estado de Alagoas.

Figura 6 - Localização do Município de Arapiraca



Fonte: A autora, 2022.

A área de Arapiraca representa 1,24% da área do estado alagoano, sendo a 23^o maior do estado com o valor de 345,65 km². A população é estimada em 234.309 pessoas, que é a segunda maior do Estado, abaixo apenas da capital, Maceió. A densidade demográfica é de 600,83 hab/km², sendo a maior dentro da sua microrregião, com predominância da população urbana (85%) (IBGE, 2021). Em relação ao Índice de Desenvolvimento Urbano-IDH, Arapiraca apresenta um índice de 0,649, considerado o 3^o maior do estado. Quanto ao salário médio mensal, em 2019, era de 1,6 salários-mínimos com uma proporção de 17,6% da população ocupada em relação a população total. Dentre esses, segundo o censo 2010, 44,8% tinham a renda nominal mensal per capita de até ½ salário-mínimo (IBGE, 2021).

O desenvolvimento socioeconômico de Arapiraca está relacionado com a produção agrícola, a princípio com o cultivo do feijão, mandioca, milho e algodão (CORRÊA, 1992). Entretanto, foi o cultivo e expansão do fumo que possibilitou o destaque da região como maior parque fumageiro da América Latina, atraindo a instalação de firmas internacionais em busca da exportação das folhas de fumo (OLIVEIRA, 2007). Vale ressaltar a importância que a construção das ferrovias e rodovias tiveram para a consolidação do comércio fumageiro, interligando Arapiraca às demais regiões (CORRÊA, 1992). Esta situação permaneceu até meados de 1970 com a crise do setor, que teve como principais fatores o preço internacional do fumo negro e altos custos de produção. Apesar disso, o cultivo do fumo continua em

menor proporção e houve, então, uma diversificação dos cultivos (SOUZA e MARISCO, 2009).

Em paralelo ao setor fumageiro, ganhou destaque também a feira livre, que foi criada com o intuito dos produtores venderem seus excedentes e/ou trocarem por outros produtos que não produziam (NARDI, 2010). Foi uma das responsáveis por impulsionar a economia do município, sendo considerada a maior do Estado. As feiras ainda permanecem em atuação em algumas localidades, mas em menor quantidade (SILVA e BORGES, 2020). Hoje, o setor da agropecuária representa 8% do PIB, ficando atrás dos setores de serviços (60,6%), administração pública (21,5%) e indústria (9,9%) (IBGE, 2016).

A forte presença da agricultura familiar incidiu em um desenvolvimento tardio no âmbito da educação. Entretanto, atualmente Arapiraca é considerada o segundo principal polo educacional do Estado pela presença de unidades das instituições de ensino técnico e superior pública, tais como IFAL (Instituto Federal de Alagoas), UNEAL (Universidade Estadual de Alagoas) e UFAL (Universidade Federal de Alagoas). Além destas, existem mais de 12 unidades privadas, como Centro de Estudos Superiores de Maceió e Instituto de Ensino Superior Santa Cecília. Além dos colégios de ensino fundamental e médio, como Colégio Nossa Senhora da Rosa Mística (ARAPIRACA, 2019).

O desenvolvimento do município foi de forma radial, orientado pelos eixos rodoviários. Na região central concentrava-se a área de comércio, enquanto houve uma periferização da população para regiões com baixa infraestrutura de transporte. Nota-se que foi um desenvolvimento voltado para o transporte individual (OLIVEIRA, 2020). Diante disso, é que a frota no município passou de 23.145 para 122.125 nos últimos 20 anos, representa um aumento de 527%, enquanto o aumento populacional foi de 123%. Um destaque para a frota de motocicleta, onde em 2001 a taxa de motorização era de 4,8 motocicletas para cada 100 habitantes, em 2021 é de 27,21. Valor muito acima da taxa média brasileira que é de 13,43 motocicletas para cada 100 habitantes (IBGE, 2021).

Em relação aos sistemas de transporte disponíveis no município têm-se o transporte coletivo que é prestado por 4 empresas com uma frota de 56 ônibus – Auto Viação Mãe do Salvador, Auto Viação Metropolitana do Agreste, RM Viação e Real Arapiraca, sendo estas duas últimas responsáveis por 82% das linhas. Além disso, existe o transporte complementar realizado por Vans e Kombi com uma frota de 46 veículos (ROCHA, 2021).

No modo de transporte não motorizado estão presentes a tração animal, modo a pé e bicicleta. Este último é ainda pouco incentivado com uma estrutura cicloviária incipiente de aproximadamente 1800 m. Enquanto o transporte individual de passageiros fica a cargo do

serviço de táxi que é prestado por 487 cadastrados (ROCHA, 2021) e também atua o serviço de caronas compartilhadas por automóvel por meio da plataforma Uber, em atuação desde dezembro de 2017 (UBER, 2017); e 99, disponível nas versões 99POP (motoristas particulares) e 99TÁXI (motoristas de táxi), disponíveis desde o segundo semestre de 2018 (99, 2021).

Além destes, existe o serviço de mototáxi que é regulamentado no município desde o ano de 1998 com a promulgação da Lei Municipal N°1.999, que estabelece aspectos relacionados à concessão do serviço, tais como: idade mínima, uso de equipamentos de proteção, condições dos veículos, número de licenças proporcionais à população, horário de funcionamento (5:00-23:00), dentre outros. Algumas das medidas que compete aos mototaxistas são dispor de 2 capacetes com viseiras, para uso obrigatório do condutor e do passageiro; transportar toucas descartáveis para uso do passageiro e usar obrigatoriamente luvas. O valor da tarifa estabelecido pelo Decreto N° 2.443/2016 é a partir de R\$4,50 e varia de acordo com a distância percorrida, como pode ser visto na Tabela 1.

Tabela 1 - Valor da tarifa Mototáxi Arapiraca

Distância	Valor da tarifa (R\$)
Raio de até 3 km	R\$ 4,50
Raio de até 4 km	R\$ 5,50
Raio de até 5 km	R\$ 6,50
Raio de até 6 km	R\$ 6,50
Raio acima de 6 km	Negociação do usuário com o mototaxista

Fonte: Decreto N° 2.443/2016, 2016.

Para ter acesso ao serviço, o profissional precisa estar regularizado no INSS como autônomo para assim participar do processo licitatório. A concessão e autorização para exploração do serviço de mototáxi mediante contrato ou termo celebrado pela Prefeitura Municipal de Arapiraca, o repasse da exploração dos serviços só é possível com anuência do órgão Gestor. A partir da Lei Municipal N°2597/2008 fica estabelecido que seja licenciada e autorizada uma moto para cada 300 habitantes. Diante disso, o município consta com 664 mototaxistas cadastrados na Superintendência Municipal de Transporte e Trânsito (SMTT), distribuídos entre 66 pontos estabelecidos pelo órgão. Entretanto, existem 161 mototaxistas que estão há mais de 2 anos sem realizar o recadastramento (ROCHA,2021). Além destes, existe uma parcela dos profissionais que trabalham de forma irregular, o órgão responsável informou não ter conhecimento do quantitativo de mototaxistas clandestinos no município,

em virtude da rotatividade e facilidade em exercer a atividade. Segundo Santos (2018) *apud* Lima (2020) estima-se que existam aproximadamente 3 mil mototaxistas clandestinos em atuação na região.

O recadastramento dos mototaxistas é realizado todos os anos, e são exigidas as seguintes documentações: RG, CPF, Declaração do INSS, C.N.H./Remunerada com curso na categoria “A” (há pelo menos 2 anos), documento do veículo, inspeção veicular, alegação de venda (caso altere o veículo), comprovante de residência, título de eleitor deste município, nada consta criminal estadual e federal, idade mínima de 20 anos e motocicleta com no máximo 8 anos de uso (ROCHA, 2021). Este prazo foi alterado a partir da promulgação da Lei nº3311 no ano de 2018, que expandiu o prazo para uso de motocicleta para até 8 anos de fabricação, anteriormente só era possível até 5 anos.

Ao decorrer da pandemia, algumas medidas de restrições foram impostas com a intenção de conter o alastramento do vírus e suas consequências. O governo de Alagoas desenvolveu um Protocolo Sanitário de Distanciamento Social Controlado, onde foram desenvolvidas as fases de restrições, a primeira delas é a fase vermelha que a princípio era fechamento total com funcionamento somente dos serviços essenciais. Na Figura 7 estão descritas as atividades permitidas em cada uma das fases de restrições de acordo com os Decretos Estadual e Municipal.

Figura 7 - Fases de restrições Arapiraca

FASE LARANJA	FASE AMARELA	FASE AZUL
<ul style="list-style-type: none"> I. Todos os setores autorizados na fase vermelha; II. Lojas ou estabelecimentos de rua com até 400 m²; III. Salões de beleza e barbearia; IV. Templos, Igrejas e demais instituições religiosas (30%) da capacidade. 	<ul style="list-style-type: none"> I. Todos os setores autorizados na fase vermelha e laranja; II. Lojas ou estabelecimentos acima de 400 m²; III. Shoppings centers, galerias, centros comerciais e estabelecimentos congêneres; IV. Templos, Igrejas e demais instituições religiosas (50% da capacidade); V. Bares e restaurante (50% da capacidade); VI. Transporte intermunicipal e turístico (50% da capacidade); VII. Academia com horário agendado. 	<ul style="list-style-type: none"> I. Todos os setores autorizados na fase vermelha, laranja e amarela; II. Cinemas, teatro e museu (33% da capacidade) III. Shoppings centers, galerias, centros comerciais e estabelecimentos congêneres; IV. Academias, clubes e centro de ginástica (50% capacidade); V. Templos, Igrejas e demais instituições religiosas (75% da capacidade); VI. Bares e restaurante (75% da capacidade); VII. Transporte intermunicipal e turístico (75% da capacidade);

Fonte: BALBINO, 2020 (adaptado).

No âmbito municipal, as medidas preventivas relacionadas ao transporte público tiveram início com o Decreto nº2636/20, onde as empresas de ônibus foram obrigadas a reforçar as medidas de higienização dos transportes (ARAPIRACA, 2020a). A partir de abril de 2020, passou a ser exigido por parte da prefeitura o uso da máscara a todos os profissionais de transporte público e usuários (ARAPIRACA, 2020b).

O Decreto nº 2643/20 estabeleceu que a lotação máxima do transporte público coletivo era com todos os passageiros sentados, manteve os critérios de higiene e uso da máscara (ARAPIRACA, 2020c). Além disso, determinou ser necessária a higienização nos demais transportes públicos a cada corrida, inclusive o mototáxi (ARAPIRACA, 2020d). Por meio do Decreto nº2646/20 foi suspensa a gratuidade no transporte público municipal a estudantes em todo o território que só voltou a vigorar em janeiro de 2021 (ARAPIRACA, 2021). Vale ressaltar que o município segue também as diretrizes estabelecidas pelo Governo Estadual e Federal.

3.2 DEFINIÇÃO DA AMOSTRA

O público alvo da pesquisa empírica são os mototaxistas cadastrados e regulamentados pela SMTT (Superintendência Municipal de Transporte e Trânsito) para exercerem a profissão de mototaxistas e prestarem o serviço público de mototáxi no município. A amostra foi definida a partir das informações disponíveis pelo órgão responsável pela fiscalização da categoria- SMTT, onde foram disponibilizados os pontos cadastrados e o quantitativo de permissionários em cada um deles (Anexo A).

O tamanho da amostra para aplicação do questionário estruturado foi calculado segundo estabelecido por Gil (2008). Um dos critérios estabelecidos para inclusão na pesquisa é ser cadastrado no órgão de trânsito municipal (SMTT). Deste modo, o universo amostral é de 664 mototaxistas, sendo considerado um universo finito. O cálculo foi realizado com base no método do comprimento da amostra, conforme a Equação 1 – Tamanho da amostra.

$$n = \frac{N \cdot p \cdot q \cdot (Z_{\alpha/2})^2}{(N-1) \cdot (E)^2 + p \cdot q \cdot (Z_{\alpha/2})^2} \quad (1)$$

Onde:

n é o tamanho da amostra;

$Z_{\alpha/2}$ é o valor crítico para o grau de confiança desejado;

- E é o erro máximo permitido;
- N é o tamanho da população (finita);
- p é a proporção da amostra;
- q é a proporção complementar ($q=1-p$).

A princípio é preciso determinar o erro amostral desejável, em geral, varia entre 3% e 5%, o valor escolhido nesse estudo empírico foi de 5% com grau de confiança de 95%. Ao considerar que o estudo em questão trata de um perfil com muitas similaridades, considera-se o valor de p igual a 0,8 e o valor de q sendo 0,2. Desta forma tem-se que o valor da amostra deveria ser o seguinte:

$$n = \frac{664 \cdot 0,8 \cdot 0,2 \cdot (1,96)^2}{(664-1) \cdot (0,05)^2 + 0,8 \cdot 0,2 \cdot (1,96)^2}$$

$$n = 179,62 \therefore n = 180 \text{ respostas}$$

Dessa forma, 180 mototaxistas distribuídos nos 66 pontos cadastrados deveriam responder ao questionário elaborado. Diante da dificuldade em conseguir uma listagem com o nome e/ou contato dos mototaxistas cadastrados, uma vez que o Sindicato dos Mototaxista não possuía esta lista e a SMTT não a disponibilizou, o método de amostragem que mais se adequava e o qual foi utilizado foi de Amostragem por acessibilidade ou por conveniência. Neste o pesquisador seleciona os entrevistados os quais têm acesso (GIL, 2008). Além disso, trata-se de uma profissão muito transitória, onde os mototaxistas não possuem horário fixo de trabalho e estão sempre dispostos a aceitar uma corrida. Os critérios para inclusão na pesquisa foram os trabalhadores mototaxistas cadastrados e que se dispuseram para a coleta de dados, sendo os critérios de exclusão os trabalhadores mototaxistas que não possuíssem identificação como mototaxistas cadastrados na SMTT e evidentemente os profissionais cadastrados que não autorizaram a coleta de dados da pesquisa.

Portanto, a pesquisa foi feita com a visita dos 66 pontos cadastrados, e caso não fosse identificado nenhum mototaxista no momento da visita foi realizada uma nova tentativa em horário alternativo. Em cada um dos pontos foi realizada a identificação dos mototaxistas regulamentados por meio do colete e motocicleta, nos quais apresentam as logomarcas da Prefeitura de Arapiraca, da SMTT e do Sindicato dos Mototaxistas Cadastrados de Arapiraca-SMCA; e número de registro, como pode ser visto na Figura 8.

Figura 8 -Colete e Motocicleta Mototaxistas Arapiraca



Fonte: Lopes, 2019.

3.3 ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

A elaboração do questionário foi feita com o intuito de entender a percepção dos mototaxistas acerca da profissão de mototáxi e de qual maneira a pandemia influenciou na prestação do serviço. Para isso, foi feito a aplicação do pré-teste contendo 63 perguntas com 4 mototaxistas, a fim de que se pudesse identificar possíveis falhas na elaboração, dúvidas dos entrevistados e tempo de aplicação. A partir do pré-teste, o questionário final foi composto por 57 questões como pode ser verificado no Apêndice A. O tempo de aplicação do questionário foi de 12 minutos em média.

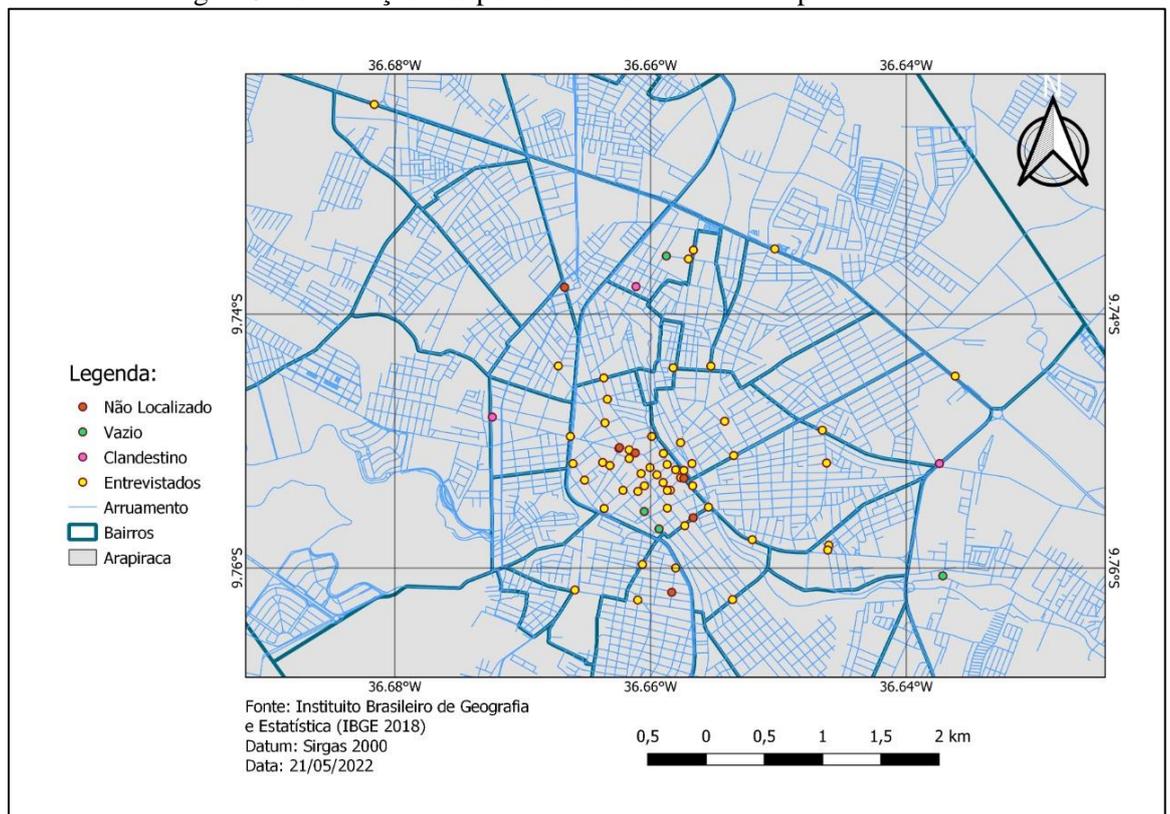
As questões foram subdivididas em quatro blocos, sendo eles: 1) Perfil sociodemográfico, 2) Atividade de Mototaxista, 3) Atividade de Mototaxista anterior à pandemia e 4) Atividade de Mototaxista durante a pandemia. A partir disso pode-se compreender um pouco mais a respeito da atividade e o impacto da pandemia. Após a identificação do perfil do mototaxista (Parte 1), buscou-se compreender um pouco mais a respeito da atividade, a qual foi abordada na Parte 2 com perguntas como: tempo de serviço, benefícios e desvantagens da profissão, dentre outros aspectos.

Por sua vez, nas partes 3 e 4 foram identificados aspectos como: carga horária de trabalho, dias da semana trabalhado, quantitativo de corridas diárias, renda diária e quilometragem percorrida. Além disso, foram incluídas na última parte perguntas a respeito da adesão aos cuidados de higiene, contaminação pela Covid-19, vacinação e auxílio emergencial do governo. A partir disso, foi feito o levantamento dos dados que foram utilizados na análise quantitativa.

3.4 APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

A aplicação dos questionários teve início no dia 20/07/2021 e finalizou no dia 31/07/2021. Em geral, foram realizadas no turno da manhã (entre 08:00 e 12:00) e tarde (entre 13:00 e 18:00), uma vez que se percebeu o fluxo maior de mototaxistas em horários comerciais, pelo menos durante o andamento da pesquisa. Ao longo do período foram percorridos 60 pontos (90,9%), os demais pontos não foram localizados. Dentre eles, foram entrevistados em 53 pontos distintos (82%) com uma participação de 1 a 6% em cada um deles. O ponto 43, que é localizado na região central da cidade, foi onde teve o maior número de mototaxistas entrevistados. Enquanto, em 4 pontos não foi possível encontrar nenhum mototaxista e em outros 3 constatou-se a presença somente de motoristas clandestinos. A seguir pode ser visto na Figura 9 a localização de cada um dos pontos cadastrados, nota-se a maior presença na região central do município de Arapiraca.

Figura 9-Localização dos pontos de mototáxi em Arapiraca



Fonte: A autora, 2021.

A Figura 10 mostra a aplicação do questionário pela pesquisadora em um ponto de mototáxi.

Figura 10-Aplicação do questionário com Mototaxistas Arapiraca



Fonte: A autora, 2021.

3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Após a coleta de dados, estes foram inseridos no programa Microsoft Excel®, onde foram realizadas a validação das informações. As planilhas geradas também foram exportadas para o programa *Statistical Package for the Social Sciences-SPSS* versão 28.0 para realizar as análises. A partir dos gráficos e tabelas gerados nos dois programas é que se podem fazer as análises descritivas das variáveis e a interpretação dos resultados da pesquisa para assim responder os questionamentos que são objetos de estudos.

A análise relativa à variação significativa da renda entre os períodos anterior à pandemia e durante a pandemia foi realizado por meio do teste de Wilcoxon. Este é considerado um teste de hipóteses não paramétrico, sendo visto como uma alternativa ao *t-Student*, quando não se tem como garantir a suposição de normalidade e assume-se que os dados são provenientes de uma distribuição simétrica (BARROS e MAZUCHELI, 2005). O teste é baseado nos postos ($x_1...x_n$) cuja estatística é escrita na forma da Equação 2 – Teste de Wilcoxon:

$$W = \sum_{i=1}^{n^+} R_i^+ - \frac{n_t(n_t+1)}{4} \quad (2)$$

Onde R_i^+ é o posto de $|x_i - \mu_0|$ para $x_i \neq \mu_0$, n_t e n_+ são, respectivamente, o número de observações em que $x_i \neq \mu_0$ e $(x_i - \mu_0) > 0$. Para a situação em análise, onde $n_t > 20$, a estatística

$$W^* = \frac{W\sqrt{n_t-1}}{\sqrt{n_t V - W^2}} \quad (3)$$

tem aproximadamente distribuição t-Student, com $(n-1)$ graus de liberdade, em que

$$V = \frac{1}{24} n_t (n_t + 1) (2n_t + 1) - 0,5 \sum_{i=1}^{n_t} t_i (t_i + 1) (t_i - 1) \quad (4)$$

n - é o número de grupos com empates e t_i é o número de empates no i -ésimo grupo (BARROS e MAZUCHELI, 2005).

Além disso, para análise das variáveis categóricas e independentes também foram utilizadas medidas associativas de significância pelo teste Qui-quadrado de Pearson, quando a frequência esperada de cada uma das variáveis for no mínimo 5, e teste Exato de Fisher em caso contrário. Em ambos os testes foram considerados com associação estatisticamente significativa, as variáveis com valor de $p < 0,05$ e foram realizados por intermédio do programa *SPSS*.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo tem como ênfase a análise dos resultados encontrados durante a realização do estudo de campo. Os pontos serão dispostos e discutidos em ordem similar à do questionário que foi aplicado, sendo eles: a) perfil dos mototaxistas, b) atividade de mototaxistas, c) influência da pandemia na atividade de mototaxistas. Este último tópico será subdividido em duas partes, sendo elas comparativo da atividade antes e durante a pandemia; e ações em decorrência da pandemia. Além das análises estatísticas descritivas foi realizada a análise da variação de renda, como será visto nas seções a seguir.

4.1 PERFIL DOS MOTOTAXISTAS DE ARAPIRACA

O perfil dos mototaxistas pode ser considerado importante indicador para o desenvolvimento de ações voltadas para a categoria, seja por ações realizadas para políticas de segurança ou de qualquer natureza, cujo esse seja o público-alvo.

Para o caso em estudo, a pesquisa apontou a predominância do gênero masculino (100%). Durante a aplicação do questionário, constatou-se que anteriormente existiam apenas duas condutoras do gênero feminino, mas que já não exerciam mais a profissão. Em dois municípios da região Amazônica, Salim (2007) também verificou o mesmo acontecimento. Diante disso, esse aspecto da profissão se manteve ao longo dos anos e é representativo do país, como foi visto na PNAD Contínua realizada com mototaxistas, onde 99,2% dos respondentes são do gênero masculino (IPEA, 2022).

A faixa etária predominante encontrada no levantamento dessa dissertação é de 45 e 54 anos (40%), considerada superior ao valor obtido em outros estudos (Tabela 2). Como é o caso do estudo realizado por Almeida (2010) com 104 mototaxistas do município de Ituiutaba/MG em que a faixa etária predominante é de 26 a 35 anos (50%) e dos mototaxistas de Uberaba, onde a faixa etária média entre os 148 profissionais é de 21 a 40 anos (PAULA, 2012). Um dos fatores que chamam atenção no caso de Arapiraca é o alto número de mototaxistas com idade superior a 55 anos (27,2%), contrapõe ao que foi visto por Paula (2012), onde a idade máxima dos mototaxistas entrevistados é de 50 anos. Conforme informações obtidas com os entrevistados, os profissionais sugerem que uma das razões desse fenômeno pode ocorrer, provavelmente, pela migração dos profissionais do setor de agricultura para o serviço de mototáxi, visto que é considerada uma atividade com menor exigência física, como será visto mais à frente. Além disso, houve uma baixa frequência dos mototaxistas de Arapiraca com faixa etária entre 21 e 25 anos (0,6%), diferentemente do que

foi apontado por Fonseca (2005) que mostra a forte presença de jovens até 24 anos (56,3%) dentre os profissionais. Uma das hipóteses para esse fato é a escassez de licitação para cadastro de novos mototaxistas no município de Arapiraca, pois, segundo Souza (2021), o último certame ocorreu no ano de 2013.

Tabela 2- Faixa Etária Mototaxistas Arapiraca

Faixa Etária	Frequência	Porcentagem
Entre 21 e 25 anos	1	0,6
Entre 26 e 34 anos	12	6,7
Entre 35 e 44 anos	46	25,6
Entre 45 e 54 anos	72	40,0
Superior a 55 anos	49	27,2
Total	180	100,0

Fonte: A autora, 2021.

Outra característica de perfil, diz respeito ao estado civil (Tabela 3). Ao serem questionados, a grande maioria (72,8%) é casado (a) ou possui união estável. O restante, apenas 27,3%, pertence ao grupo de solteiro (a) e de divorciado (a) valor bem inferior ao número de casado/união estável. Esses resultados corroboram com os achados por Amorim (2010) em estudo de caso realizado com 267 mototaxistas no município de Feira de Santana/BA, onde 66,3% informaram ser casado/união estável, assim como em Jequié/BA, em que a maioria é casada (56%) (TEIXEIRA, 2015). Enquanto em Uberaba/MG, o quantitativo de mototaxistas solteiros (49,3%) é mais próximo ao de casados/união estável (48%) (PAULA, 2012).

Tabela 3- Estado Civil Mototaxistas Arapiraca

Estado Civil	Frequência	Porcentagem (%)
Casado(a)/União Estável	131	72,8
Divorciado(a)	19	10,6
Solteiro(a)	30	16,7
Total	180	100,0

Fonte: A autora, 2021.

Em relação ao nível de escolaridade, ratificou a suposição do baixo nível de escolaridade dentre os mototaxistas, visto que 69,4% possuem apenas o nível fundamental e

dentre eles a maior parte não concluiu o ensino fundamental (48,9%), conforme pode ser observado na Tabela 4. Evidencia-se mais uma vez o mototáxi como uma oportunidade de emprego com baixa exigência de qualificação. Tal realidade perdura desde antes da regulação do serviço, como foi visto nos municípios da região Amazônica por Salim (2007) e se enquadra no achado da PNAD Contínua, em que 60,1% dos mototaxistas não concluíram o Ensino Médio. Além disso, existe a baixa frequência do Nível Superior (1,1%) dos mototaxistas.

Tabela 4- Nível de Escolaridade Mototaxistas Arapiraca

Nível de Escolaridade	Frequência	Porcentagem (%)
Fundamental Completo	37	20,6
Fundamental Incompleto	88	48,9
Nível Médio	53	29,4
Nível Superior	2	1,1
Total	180	100,0

Fonte: A autora, 2021.

O tema sobre comorbidades ganhou ainda mais destaque com a proliferação da pandemia da COVID-19. Uma vez que, além do fator idade, algumas comorbidades como hipertensão arterial, diabetes, obesidade, problemas cardíacos, doença pulmonar obstrutiva crônica, são apontadas como maior propensão ao agravamento da doença em caso de contaminação (MERCÊS *et al.*, 2020; MACIEL *et al.*, 2020; ZHENG *et al.*, 2020). Segundo Ranzani *et al.* (2021) 84% dos pacientes que foram hospitalizados com COVID-19 possuíam alguma comorbidade. Dentre os entrevistados, a maior parte (74,4%) afirmou que não possui nenhuma das comorbidades que foram discriminadas.

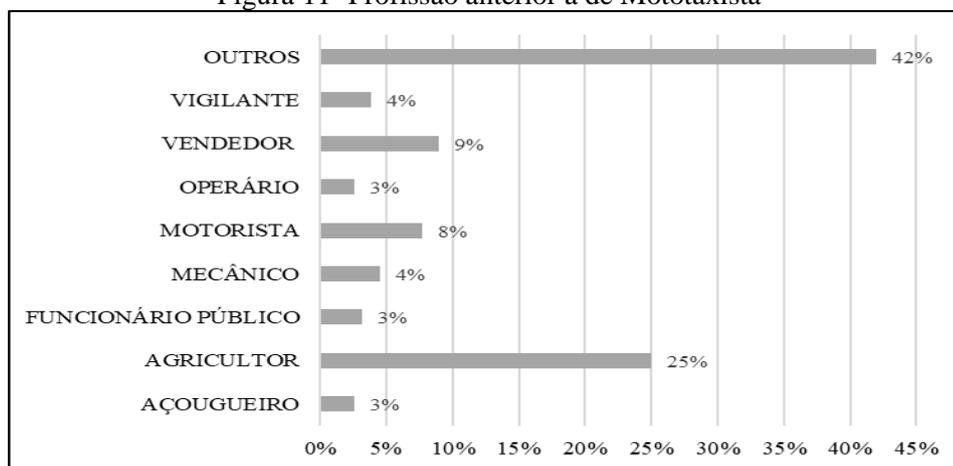
Por fim, considerando os resultados da pesquisa, o perfil do mototaxista na área de estudo, de acordo com os entrevistados, caracteriza-se por predominância de sexo masculino, casados ou em união estável, com faixa etária entre 45 e 54 anos, baixo grau de escolaridade com nível fundamental incompleto e sem comorbidades.

4.2 ATIVIDADE DE MOTOTAXISTA

A motivação para o exercício da profissão de mototaxista também é considerada uma questão importante para investigação, pois pode revelar a tendência comportamental de evolução do setor. A princípio, admite-se que a adesão a essa profissão é duradoura caso a tendência seja confirmada e seja crescente, há, em consequência, a necessidade de se avaliar os investimentos e/ou adequação da inclusão do serviço no planejamento do transporte público a essa realidade, bem como outras questões correlatas, como estacionamentos, abrigos, entre outros.

Na execução das entrevistas, ao serem questionados sobre a existência de um trabalho anterior ao de mototaxista, constatou-se que apenas para 24 (13,3%) deles a atividade foi a porta de entrada para o mercado de trabalho, a grande maioria (86,7%) já teve alguma outra experiência. A agricultura foi apontada como principal atividade remunerada realizada imediatamente anterior a de mototaxista com 25%, em seguida têm-se vendedor (9%) e motorista (8%) (Figura 11). As respostas enfatizam o processo de mudança que o município de Arapiraca passou nos últimos anos, onde o setor da agricultura que exercia uma forte influência na região, abre espaço para os setores de serviços. Além disso, revela que algumas destas atividades anteriores também possuíam uma baixa exigência de qualificação, como é o caso de açougueiro, agricultor e motorista. Em consonância com o que foi observado por Matos (2016) em que 90,8% dos mototaxistas estudados possuíam alguma profissão anterior, em sua maior parte como motofrete.

Figura 11- Profissão anterior a de Mototaxista



Fonte: A autora, 2022.

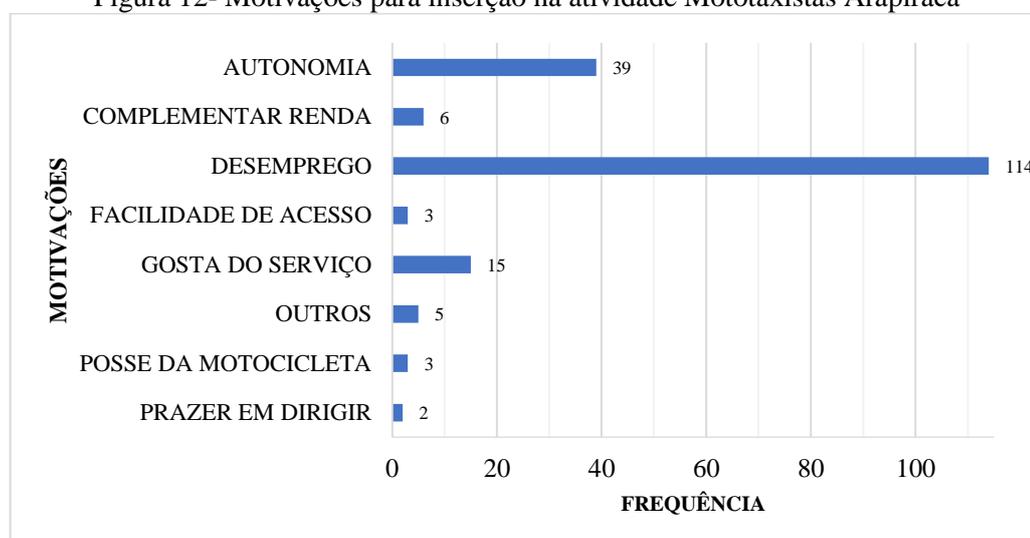
Em relação ao tempo de serviço, 178 mototaxistas (98,9%) informaram exercer a profissão há mais de 5 anos. Mostra, assim, que a atividade não é algo transitório para aqueles que exercem a profissão, conforme foi visto nos estudos nas cidades de Jequié/BA e Feira de Santana/BA com 63,5% e 85,4%, respectivamente (TEIXEIRA, 2015; AMORIM, 2010). Do mesmo modo aconteceu para o tempo de habilitação para motocicleta (categoria A), representados pelos mesmos 178 (98,9%) mototaxistas. Uma das vantagens da regulação do serviço, tanto em âmbito nacional como municipal, é essa exigência de ter habilitação na categoria A no mínimo há 2 anos, sendo uma barreira de entrada e uma medida de segurança tanto para os motoristas, como para os usuários, caracterizando uma mudança de paradigma na profissão, onde uma pesquisa realizada com 87 mototaxistas em Regiões Administrativas e municípios do entorno do Distrito Federal mostrou que mesmo sem ter feito a pergunta diretamente, constatou-se a forte presença dos profissionais sem habilitação e exercendo a atividade (MATOS, 2016).

A pesquisa revela que 57,8% dos mototaxistas de Arapiraca não fazem parte do Sindicato dos Mototaxistas. Ao serem questionados, a resposta negativa muitas vezes era acompanhada por um: “não nos ajuda em nada”. Esse fato foi comum mesmo entre aqueles que afirmaram ser associados (42,2%), onde indagam que o Sindicato “não serve pra nada”. Segundo Melo (2020), os Sindicatos têm como objetivo principal buscar a melhoria das condições de trabalho e de vida dos associados. No caso do município de Arapiraca, a atuação do Sindicato poderia contribuir até mesmo em uma das queixas recorrentes que é uma maior fiscalização dentre os mototaxistas clandestinos, visto que executam a mesma função sem ser necessário se adequar aos critérios impostos pela regulamentação para possuir um alvará de licença municipal de mototáxi. Além do fato dos clandestinos terem sido um dos aspectos negativos da profissão apontado por mototaxistas em estudo conduzido no município de Arapiraca (LIMA, 2020). Apesar de não se conhecer o número exato deles, pode-se notar a presença maciça nas ruas e durante o estudo de campo foi constatado que dos 60 pontos cadastrados pela SMTT que foram visitados, 3 deles eram compostos somente por mototaxistas clandestinos e os que são de ocupação mista (cadastrados e clandestinos).

Conforme pode ser observado na Figura 12, a motivação principal para inserção na profissão foi o desemprego, apontada por 114 (63%) mototaxistas. Diante disso, observa-se que a atividade é vista como uma oportunidade para inserção no mercado de trabalho. O baixo nível de escolaridade pode contribuir para essa dificuldade de encontrar melhores oportunidades de emprego. Assim como foi visto por Lima (2020), o grupo focal de mototaxistas homens do município de Arapiraca, que participou do estudo qualitativo, relatou

a falta de opção como motivação para exercer a profissão de mototaxista. A taxa de desemprego no Estado de Alagoas é de 17,1%, comparando-se à taxa do Brasil, que é de 12,6% (IBGE, 2021). Em seguida, a autonomia (21%) foi a motivação que também mereceu destaque, podendo ser avaliada também como uma das vantagens do serviço que engloba a questão de trabalhar para si mesmo, assim como a possibilidade de flexibilização de horário de trabalho. Como no caso de Arapiraca o próprio motorista é o permissionário, ele tem essa flexibilidade na execução do serviço.

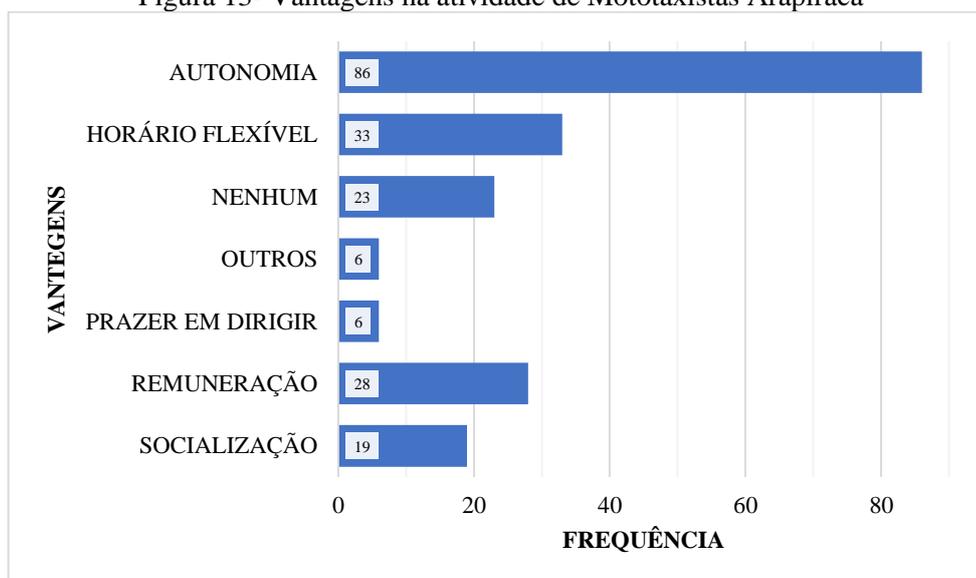
Figura 12- Motivações para inserção na atividade Mototaxistas Arapiraca



Fonte: A autora, 2021.

A autonomia e a flexibilidade de horário, além de atrair parte dos mototaxistas para a atividade, também foram apontadas como principais benefícios da atividade, no caso, a autonomia por 86 respondentes (48%) e a flexibilidade de horário por 33 (18%) (Figura 13). Esse fato foi visto durante as entrevistas, fator inclusive que aumentou a dificuldade em realizá-las, uma vez que os mototaxistas trabalham em horários próprios e distintos. A remuneração foi notada por 28 (16%) respondentes, pois além de ser uma garantia de renda, a atividade possibilita uma remuneração diária. Uma das questões relevantes nessa pergunta é a insatisfação com a profissão apontada por 23 entrevistados (13%) ao responder que não existe nenhum ponto positivo na atividade de mototaxista. Assim, pode-se supor que para uma parcela deles, o serviço é realizado por falta de opção. Resultado similar foi visto em estudo com grupos focais no município de Arapiraca, onde os mototaxistas apontaram os seguintes pontos positivos: fonte de renda, permitir reinserção no mercado e não ter patrão (LIMA, 2020).

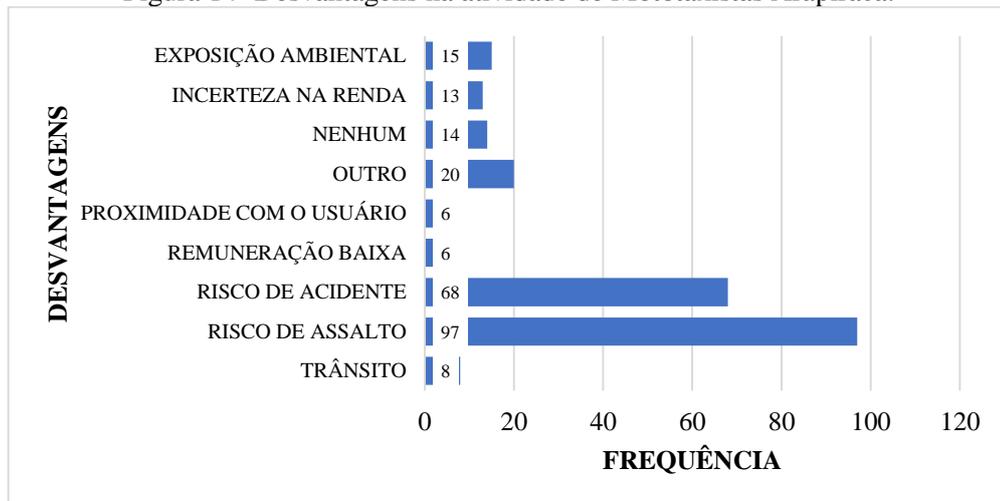
Figura 13- Vantagens na atividade de Mototaxistas Arapiraca



Fonte: A autora, 2021.

Em relação às desvantagens da profissão, vale ressaltar a prevalência do risco de assalto (54%), diante da exposição dos motoristas frente ao transporte de desconhecidos (Figura 14). Esse fato pode ter contribuído para a grande maioria deles (90,6%) ter afirmado que a motocicleta possuía seguro, assim como em estudo realizado com os mototaxistas de Arapiraca que relatam a necessidade de seguro de motocicleta com o aumento de roubos de motocicleta e clandestinos (LIMA, 2020). Em menor proporção, 37% reconhecem a vulnerabilidade do serviço no trânsito e considera o risco de acidentes como uma desvantagem. A atividade expõe diariamente os profissionais a intempérie ambiental como foi visto em um estudo de caso com 85 mototaxistas no Benin, onde a maior exposição a poluição por meio do monóxido de carbono esteve associada a mais distúrbios respiratórios (LAWIN, 2018). Apesar disso, este fator só foi reconhecido como desvantagem por 8%. Assim como foi visto em relação aos pontos positivos, existe uma parcela pequena dos entrevistados que considera que a atividade não possui nenhum aspecto negativo, mais precisamente 14 deles (8%).

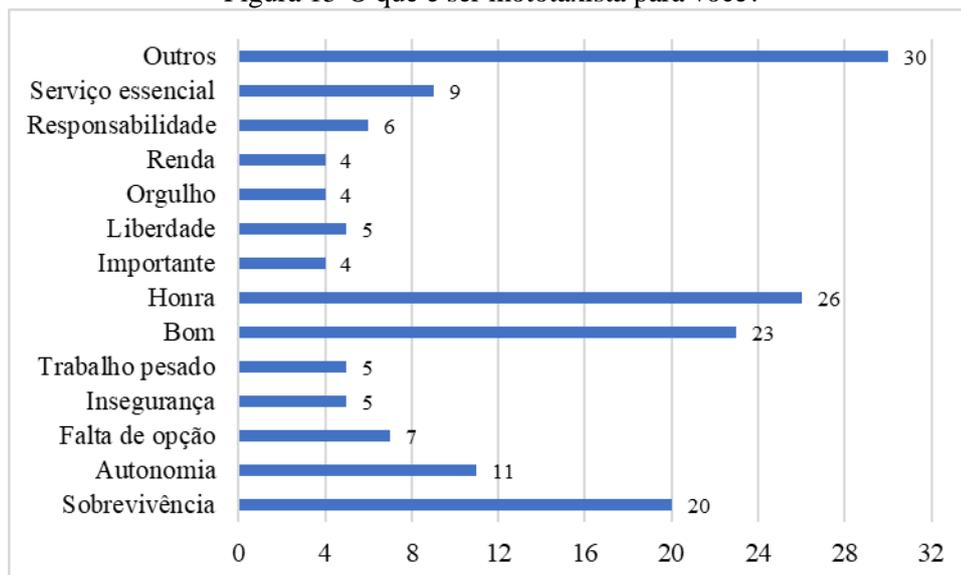
Figura 14- Desvantagens na atividade de Mototaxistas Arapiraca.



Fonte: A autora, 2021.

A atividade de mototaxista tem um aspecto diferente para cada um dos profissionais. Ao serem questionados sobre “o que é ser mototaxista”, alguns afirmaram ser “bom”, que sentem “orgulho” e outros como “serviço essencial”. Assim, destacam a importância do mototáxi para o transporte de passageiros no município de Arapiraca e relacionaram a atividade como garantia de sobrevivência. Reconhecem a autonomia e liberdade possibilitada pela profissão, mas ao mesmo tempo, uma parcela percebe a vulnerabilidade do serviço com palavras como “risco”, “perigoso” e “ruim” (Figura 15).

Figura 15-O que é ser mototaxista para você?



Fonte: A autora, 2021.

Em suma, a maioria dos mototaxistas entrevistados exercia alguma atividade remunerada anterior a de mototáxi, sendo a principal delas a profissão de agricultor. Estão na

profissão há mais de cinco anos, assim como possuem habilitação para motocicleta há mais de cinco anos e não são sindicalizados. Estes profissionais encontraram no mototáxi uma oportunidade de emprego, sendo a maior motivação para exercício da atividade. Segundo os mototaxistas o maior benefício da profissão é a autonomia, enquanto os riscos de assalto e acidentes são vistos como principais desvantagens.

4.3 INFLUÊNCIA DA PANDEMIA NA DINÂMICA DAS ATIVIDADES DOS MOTOTAXISTAS

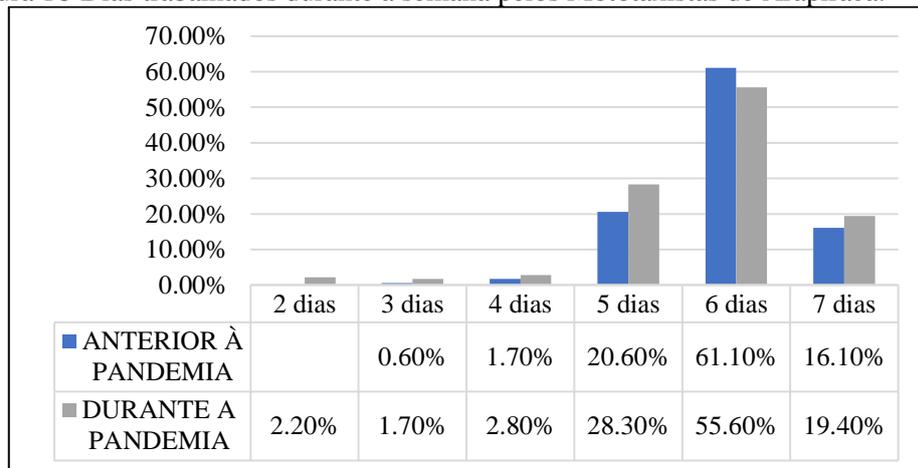
Esta seção tem como objetivo entender o impacto da pandemia no cotidiano dos mototaxistas. Desta forma, a atividade será analisada em dois períodos distintos (antes e durante a pandemia) e posteriormente quais medidas que foram tomadas em decorrência da pandemia.

4.3.1 Comparativo da atividade antes e durante a pandemia

Esta seção é dedicada à análise de alguns parâmetros da atividade de mototaxista que serão estudados em dois momentos distintos: momento anterior à pandemia (no ano de 2019) e durante a pandemia (a partir de 2020).

O primeiro ponto está relacionado com os dias trabalhados durante a semana. Observando-se a Figura 16, pode-se notar que nos dois períodos em análise a maior parte dos mototaxistas trabalham 6 dias da semana. No entanto, constatou-se uma diminuição deles entre os dois períodos, passando de 61,1% para 55,6%. Essa mudança foi ocasionada em função da frequência dos que trabalham 7 dias na semana que passou de 16,1% para 19,4%. Além disso, mesmo que em uma proporção pequena, vale ressaltar que durante a pandemia surgiram aqueles que exercem a profissão em apenas 2 dias da semana (2,2%). Estudo realizado nos municípios do entorno do DF mostrou que em geral os mototaxistas trabalhavam de 5 a 7 dias por semana, mas a maior parte relatou trabalhar os 7 dias da semana (41,4%) (MATOS, 2016).

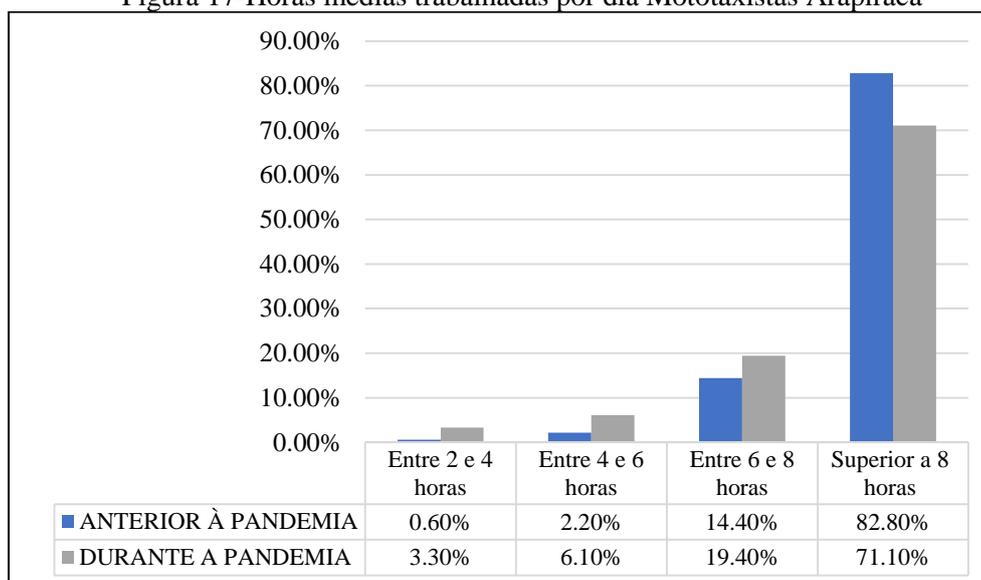
Figura 16-Dias trabalhados durante a semana pelos Mototaxistas de Arapiraca.



Fonte: A autora, 2021.

Quando questionados sobre a quantidade de horas trabalhadas por dia, em geral foi superior a 8 horas, mesmo com a diminuição de 82,8% para 71,1% entre os dois períodos analisados. Por um lado, um dos fatores que pode justificar é que o serviço de mototáxi durante a pandemia está mais relacionado com as atividades de comércio. Existem atividades que não retornaram ao funcionamento normal, como as instituições de ensino superior que durante a realização da pesquisa estavam em sua maior parte com atividades remotas. Ao mesmo tempo, observou-se na mesma questão em análise, que houve um aumento dos que trabalham entre 4 e 6 horas (2,2%-6,1%) e entre 6 e 8 horas (14,4%-19,4%). Em nenhum dos dois momentos analisados foi encontrado quem trabalhasse até 2 horas diárias (Figura 17). Dessa forma, corrobora com os demais estudos que evidenciam a elevada carga horária entre os mototaxistas, superior a 8 horas em Feira de Santana/BA (AMORIM *et al.*, 2012) e a 12 horas entre os entrevistados do interior do Rio Grande do Sul (SILVA *et al.*, 2012) e Caicó/RN (ALMEIDA *et al.*, 2016).

Figura 17-Horas médias trabalhadas por dia Mototaxistas Arapiraca



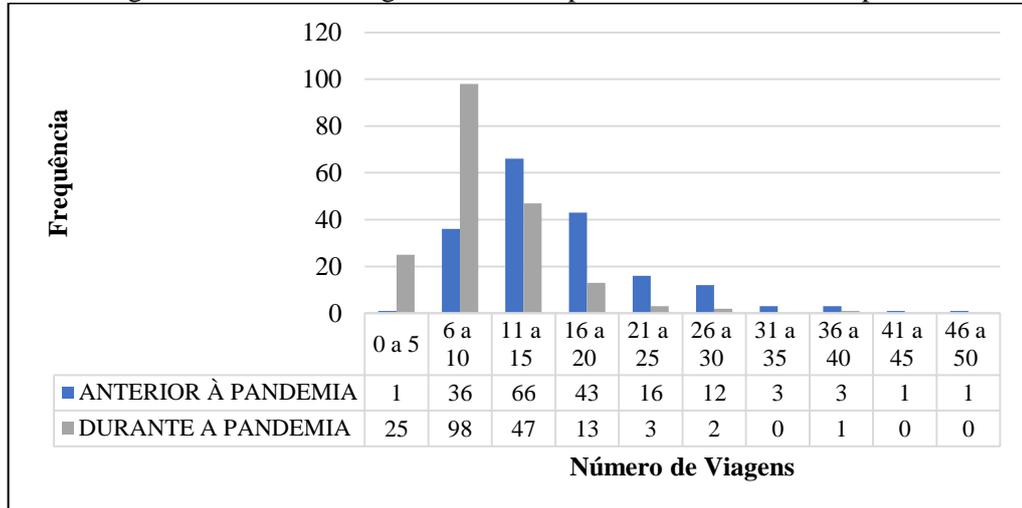
Fonte: A autora, 2021.

Ao levar em consideração tanto os dias da semana quanto horas médias trabalhadas por dia, notam-se uma extensa carga de trabalho a qual os mototaxistas são submetidos. Esse valor é superior ao determinado pela CLT que é de 48 horas semanais. Em relação ao município de Arapiraca, a Lei Municipal 1999/98 estipula um horário de funcionamento para o serviço de mototáxi, mas não a carga horária do provedor do serviço. Apesar de não ter sido apontado como desvantagens da atividade, pode-se dizer que tem relação com a precarização do trabalho, onde os próprios mototaxistas se submetem à carga de horário alta por uma busca de melhoria na remuneração.

Em relação às condições de trabalho, a média de viagens realizadas, dentre as respostas válidas, no período anterior à pandemia foi de 17 viagens por dia, assim como foi visto por Matos (2016) em que 33,3% dos mototaxistas do DF realizavam de 16 a 20 viagens por dia. Enquanto durante a pandemia, a média foi de 10 viagens diárias, assim, pode-se notar que houve uma redução de aproximadamente 59% no número de viagens (Figura 18). Apenas um dos mototaxistas afirmou não ter conhecimento do número de viagens médias diárias. Este fato pode ser explicado pelas restrições em algumas atividades, como limitação de horário e lotação para bares, restaurantes e lanchonetes; limitação de horários para estabelecimentos comerciais; número reduzido da capacidade de templos religiosos e academias; dentre outras. Medidas essas impostas pelos decretos vigentes durante a pesquisa, em que os municípios do estado de Alagoas estavam no período de transição da fase Laranja para a fase Amarela (SANCHES, 2021). Entretanto, a estimativa da quantidade de viagens diárias realizadas deve ser analisada com cautela, uma vez que, em grande parte, os profissionais não realizam um

controle do número de viagens. Logo, para alguns dos entrevistados, a resposta foi baseada no valor recebido por dia ou então considerando as viagens feitas no dia anterior à aplicação do questionário, no caso para o momento durante a pandemia.

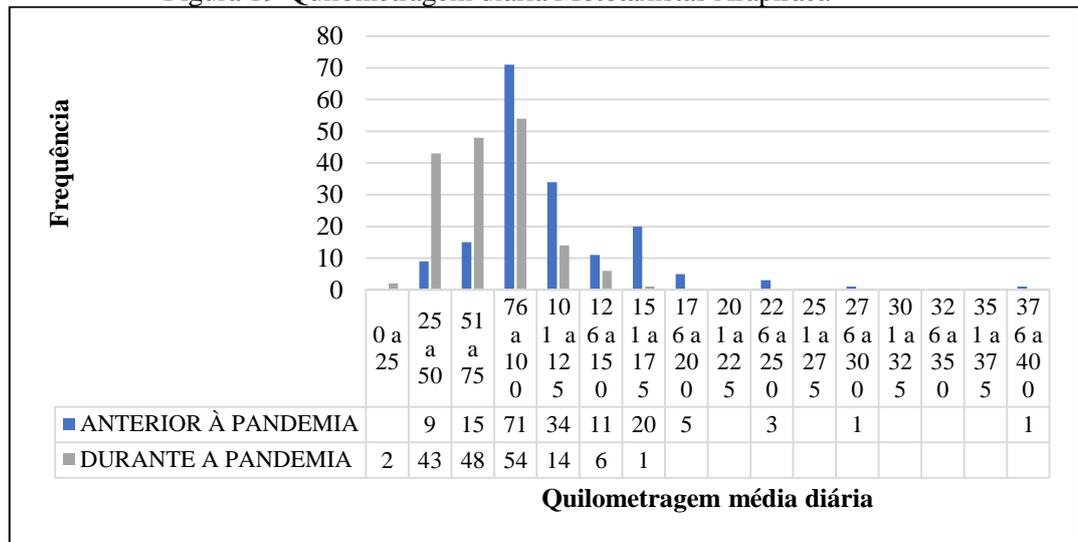
Figura 18-Média de viagens realizadas por dia Mototaxistas Arapiraca



Fonte: A autora, 2021.

Assim como no quantitativo de viagens, os mototaxistas em geral demonstraram não ter um controle da quilometragem diária percorrida. Alguns afirmaram realizar uma estimativa baseada no período de troca de óleo, pois é feita em média a cada 1000 quilômetros rodados. No período anterior à pandemia a média de quilômetros diários era de 111,62km, sendo que a 42% (71) rodavam de 76 a 100km por dia, enquanto durante a pandemia a média diária passou para 74,26 km que representa uma diminuição de 33,47%. Dos 180 respondentes, 54 (32%) permanecem percorrendo de 76 a 100km, mas logo em seguida aparecem os que percorrem de 51 a 75km com 48 (29%) e entre 25 e 50km com 43 (26%). Além disso, pode-se notar que o limite máximo passou de 400km/dia para 160 km/dia nos períodos em análise (Figura 19).

Figura 19-Quilometragem diária Mototaxistas Arapiraca



Fonte: A autora, 2021.

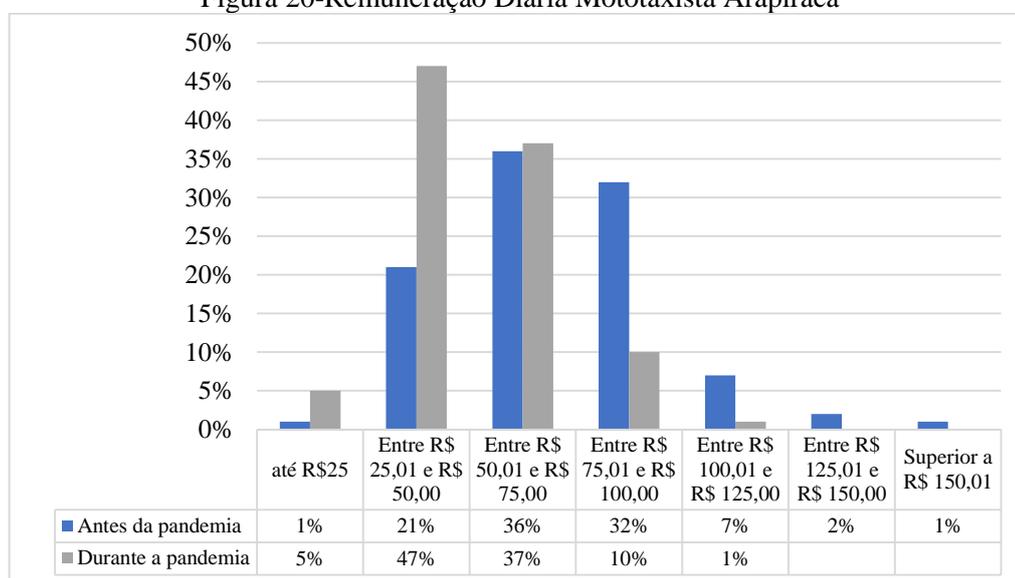
As relações clientes e mototaxistas também foram avaliadas nestes dois momentos quanto à existência de clientes regulares. Na análise anterior à pandemia, os mototaxistas estavam bem divididos entre ter clientela fixa (46,4%) ou não (53%), e dentre os que possuem, a média de clientes foi de 4,7. No momento durante a pandemia, houve um aumento dos que não possuem clientes regulares (75,7%) e nas respostas positivas, ocorreu uma diminuição no quantitativo de cliente fixo para 2,88. Entretanto, existe uma linha tênue nessa mudança, pois, ao mesmo tempo que teve uma diminuição nas atividades prestadas durante a pandemia, os mototaxistas também informaram não ser vantajoso ter clientela fixa, uma vez que, poderia atrapalhar na realização de outras viagens e não gostavam deste tipo de compromisso. Assim como foi visto por Lima (2020) em estudo realizado com mototaxistas de Arapiraca em momento anterior à pandemia, onde parte dos entrevistados relata possuir clientela fixa com pagamentos em períodos pré-determinados, outros preferem não ter este tipo de compromisso.

Apesar de existir uma regulação quanto à cobrança da tarifa, percebe-se que na prática essa ainda é cobrada mediante um acordo de ambas as partes, mototaxistas e usuários. Esse acordo apresenta critério semelhante ao da regulação, por ser uma cobrança baseada na distância e o bairro de destino, forma similar ao de Bangkok (OSHIMA *et al.*, 2007). Ao serem indagados quanto ao valor mínimo cobrado na corrida, no momento anterior à pandemia foi de R\$5,00 (69,4%) enquanto durante a pandemia, percebeu-se que os mototaxistas estão em um processo de aumento da tarifa mínima de R\$5,00 (48,3%) para R\$6,00 (48,9%), porém ressaltaram resistência por parte da população. Apesar de não ter sido

um aumento formal por parte da Prefeitura Municipal de Arapiraca, aparenta ter sido um acordo informal por parte dos profissionais.

A remuneração diária dos mototaxistas foi informada pelos profissionais relativa ao valor que recebem dos passageiros, sem levar em consideração custos referentes ao combustível, manutenção da motocicleta, dentre outros. Na Figura 20 é possível observar a variação de renda diária. A partir da renda diária de R\$75,01 houve uma diminuição em todos os grupos, o grupo entre R\$75,01 e R\$100,00 passou de 32% para 10%, que representa uma diminuição de 68%. Enquanto o grupo com renda diária entre R\$25,01 e R\$50,00 teve um aumento de 55%, passando de 21% para 47%.

Figura 20-Remuneração Diária Mototaxista Arapiraca



Fonte: A Autora, 2021.

A renda mensal da maior parte dos mototaxistas no momento anterior à pandemia estava entre 1 e 2 salários mínimos (S.M.). Apesar de ser inferior ao obtido em outros estudos, como no DF em que a média foi entre 2 e 3 S.M. (MATOS, 2016) e em Fortaleza/CE de 3 a 4 S.M. (LIRA, 2015), o rendimento mensal médio da atividade está dentro da média do município que é de 1,6 S.M. no ano de 2019 (IBGE, 2021). Ao analisar a matriz da variação de renda mensal (Tabela 5), percebe-se que em geral houve uma migração dos grupos com renda mais alta para renda mais baixa no período de antes e durante a pandemia. O grupo mais representativo é daqueles que passaram da renda de 1 a 2 salário-mínimo antes da pandemia para até 1 salário-mínimo que representam 37,78% dos mototaxistas. Em seguida encontra-se o grupo que permaneceu com a renda de até 1 salário-mínimo (32,22%). Ao comparar com os dados da PNAD Contínua 2016-2021, pode-se notar que está compatível

com os valores obtidos em que a remuneração média dos mototaxistas gira em torno de R\$1000,00, sendo a única abaixo de 1 S.M. dentre as profissões de taxista, motorista de aplicativo e motofrete (IPEA, 2021).

Tabela 5- Matriz da variação de renda mensal antes e durante a pandemia Mototaxistas Arapiraca.

	Renda depois					TOTAL
	≤1SM	1 ≤ e <2 SM	2 ≤ e <3 SM	3 ≤ e <5 SM	>5 SM	
≤1 SM	58	3	0	0	0	61
	95%	5%				
1 ≤ e <2 SM	68	40	0	0	0	108
	63%	37%				
2 ≤ e <3 SM	2	8	1	0	0	11
	18%	73%	9%			
3 ≤ e <5 SM	0	0	0	0	0	0
> 5 SM	0	0	0	0	0	0
TOTAL	128	51	1	0	0	180
	71%	28%	1%	0%	0%	100%

Fonte A autora, 2021.

Além disso, a amostra foi analisada por meio do teste de Wilcoxon que identificou que o valor da renda durante a pandemia é inferior à renda anterior à pandemia com um nível de significância de 1% ($p < 0,001$) e o valor de $z = -8,253$ (Tabela 6). Um dos pontos que vale ser destacado para essa diferença significativa entre as duas rendas é a diminuição do número de viagens.

Tabela 6-Valores dos pontos sinalizados de Wilcoxon

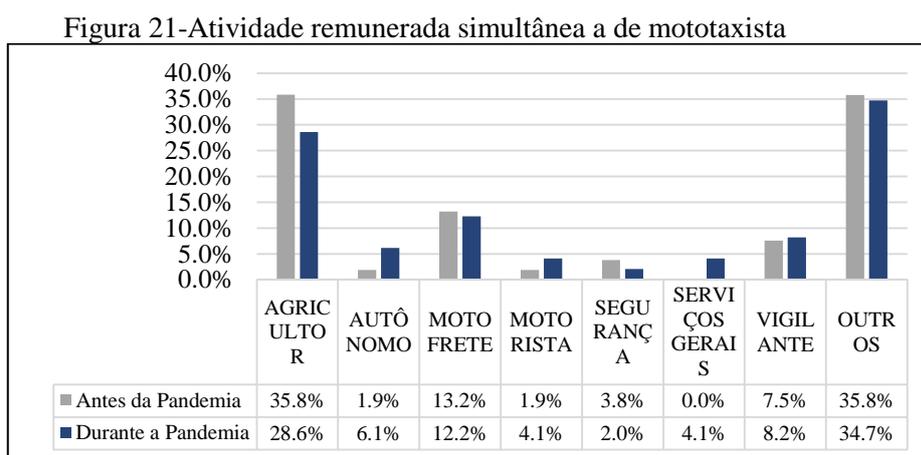
Sinal	N	Soma das Classificações
Negativo	78	3201
Positivo	3	120
Empate	99	
Total	180	

Fonte: A autora, 2021.

Nos dois períodos em análise, a atividade de mototáxi é a atividade remunerada exclusiva para a maioria dos profissionais. No período anterior à pandemia, com frequência de 127 (70,6%) e durante a pandemia com 131 (72,8%). Percebeu-se também que o valor

apresentou pouca alteração nos dois momentos (3,15%). Corrobora-se assim com os achados por Amorim (2010), Salim (2007) e Teixeira (2015), onde os profissionais têm o mototáxi como único meio de subsistência. Entretanto, assim como foi mostrado por Matos (2016), existe certa fluidez para alguns profissionais entre o serviço de transporte de passageiros (mototáxi) e transporte de cargas (motofrete). Durante a aplicação dos questionários pode-se observar que apesar da resposta negativa quanto à execução de outra atividade remunerada, foram vistos profissionais realizando entregas, principalmente para lojas comerciais próximas aos pontos de parada.

Dentre as profissões que foram citadas, a agricultura permanece sendo a mais comum dentre os entrevistados como atividade alternativa no período anterior e durante a pandemia com 10,6% e 7,8%, respectivamente. Em seguida encontram-se as profissões de motofrete (3,9% e 3,3%) e vigilante (2,2% nos dois períodos). Na Figura 21 é possível observar as demais atividades citadas antes e durante a pandemia.



Fonte: A autora, 2021.

Um dos aspectos que levanta discussões a respeito da regulação da atividade de mototáxi diz respeito à segurança do condutor e do passageiro. O índice de acidentes no ano anterior à pandemia foi de 10% e durante a pandemia foi de 8,9%. Em ambos os momentos, o índice foi inferior aos encontrados por Matos (2016) e Paula (2012) em estudos antes da pandemia que foram de 35,6% e 16,9%, respectivamente. Dentre os mototaxistas entrevistados que sofreu algum tipo de acidente antes da pandemia, a maior parte deles (66,67%) precisou se afastar do serviço após o acidente, sendo que a maioria permaneceu afastada do serviço por um mês (25%). Mas em 17% dos casos de acidente o afastamento foi de seis meses, conseqüentemente sem a remuneração do serviço. Enquanto isso, no período

durante a pandemia 30% necessitou se afastar da atividade devido a acidentes, a maior parte retornou na mesma semana, porém 40% precisaram permanecer 3 meses longe das atividades de mototaxista e conseqüentemente sem a remuneração da atividade. Apesar dos índices de acidentes apresentarem pouca diminuição (12,5%) entre os períodos, a principal diferença foi em relação ao tempo de afastamento das atividades, onde no período anterior à pandemia 17% retornaram à atividade na mesma semana do acidente, enquanto durante a pandemia foi de 60%.

A partir disso, foram verificadas as associações entre o perfil dos mototaxistas e a ocorrência de acidente de trânsito nos dois momentos em análise (antes e durante a pandemia). Nos dois momentos, as variáveis comorbidades e estado civil foram analisadas utilizando-se o teste Exato de Fisher, uma vez que não atenderam ao pressuposto para realização do teste qui-quadrado de Pearson, pois apresentaram frequência esperada abaixo de 5. Assim como a variável escolaridade no momento durante a pandemia (Tabela 7).

Em relação à idade, os participantes foram divididos em dois grupos a partir da faixa etária média dos entrevistados. Entre o grupo com faixa etária inferior a 45 anos, 15,3% deste sofreram algum tipo de acidente no ano anterior ao início da pandemia, enquanto 8,5% durante a pandemia. No caso do outro grupo com faixa etária superior ou igual a 45 anos, 7,4% dos entrevistados sofreram algum acidente no período anterior à pandemia e 9,1% durante a pandemia. O teste qui-quadrado mostrou que não há associação entre a faixa etária e a ocorrência de acidente antes da pandemia ($X^2(1) = 2,692$; $p=0,101$) e durante a pandemia ($X^2(1) = 0,019$; $p=0,892$).

A análise relacionando o estado civil com a ocorrência de acidentes mostrou que não há associação entre as variáveis no momento antes da pandemia ($X^2(1) = 2,994$; $p = 0,097$) e durante a pandemia ($X^2(1) = 0,044$; $p = 1$). A variável escolaridade foi dividida em dois grupos, os que não possuem ensino médio completo e aqueles que possuem. A partir disso, pode-se perceber que não existe diferença estatisticamente significativa entre escolaridade e ocorrência de acidente de trânsito. Do mesmo modo, o teste exato de Fisher mostrou que não há associação entre ter comorbidade e a ocorrência de acidente no período antes ($X^2(1) = 1,869$; $p=0,252$) e durante a pandemia ($X^2(1)= 0,428$; $p=0,765$).

Tabela 7- Distribuição da associação entre variáveis sociodemográficas e ocorrência de acidente antes e durante a pandemia Mototaxistas Arapiraca

VARIÁVEIS	OCORRÊNCIA DE ACIDENTE DE TRÂNSITO								P ¹	
	ANTES				DURANTE					
	SIM		NÃO		SIM		NÃO			
n	%	n	%	n	%	n	%			
Faixa Etária										
Inferior a 45 anos	9	15,3%	50	84,7%	0,101	5	8,5%	54	91,5%	0,892
Superior ou igual a 45 anos	9	7,4%	112	92,6%		11	9,1%	110	90,9%	
Estado Civil										
Solteiros/Divorciados	8	16,3%	41	83,7%	0,097 ²	4	8,2%	45	91,8%	1 ²
Casados/União Estável	10	7,6%	121	92,4%		12	9,2%	119	90,8%	
Escolaridade										
Sem Ensino Médio	10	8,0%	115	92,0%	0,178	11	8,8%	114	91,2%	1 ²
Com Ensino Médio	8	14,5%	47	85,5%		5	9,1%	50	90,9%	
Comorbidade										
Sem comorbidade	11	8,2%	123	91,8%	0,252 ²	13	9,7%	121	90,3%	0,765 ²
Com comorbidade	7	15,2%	39	84,8%		3	6,5%	43	93,5%	

¹Valor de p pelo teste de qui-quadrado de Pearson

²Valor de p pelo teste Exato de Fisher

Fonte: A Autora, 2021.

Aspectos relacionados à atividade de mototaxista também foram avaliados quanto à associação a ocorrência de acidentes de trânsito (Tabela 8). As associações entre possuir ou não seguro da motocicleta e ter sofrido algum acidente de trânsito antes ($p=0,608$) e durante a pandemia ($p=0,370$) mostrou não haver diferenças estatisticamente significativas. Assim como, o teste qui-quadrado mostrou que não existe associação entre fazer parte do sindicato de mototaxistas e a ocorrência de acidente de trânsito nos dois períodos estudados. Ao ser analisado a associação entre clientes fixos e ocorrência de trânsito, pode-se observar que não há dependência entre as variáveis antes ($p=0,073$) e durante a pandemia ($p=0,365$).

Em relação aos dias trabalhados foram separados em dois grupos, os que trabalhavam menos de 6 dias na semana e os que trabalhavam mais. A partir da análise, pode-se perceber que não há associação estatisticamente significativa entre esta variável e ocorrência de acidente de trânsito (antes $p=1$; durante $p = 0,826$). Similar ao que foi observado na associação entre horas de trabalho diárias e acidente de trânsito no momento antes ($p = 0,743$) e durante a pandemia ($p=0,158$). A variável renda mensal foi dividida em dois grupos, mototaxistas com renda de até 1 S.M. e renda superior a 1 S.M.. Ao relacionar esta variável com a ocorrência de acidentes de trânsito, pode-se perceber que não há associação entre as

variáveis no período antes ($p=0,917$) e durante a pandemia ($p=0,781$). Além destas variáveis, foi verificado que não existe associação entre a paralisação do serviço na pandemia e a ocorrência de acidente de trânsito durante a pandemia ($X^2(1)= 0,762$, $p=0,383$).

Tabela 8-Distribuição da associação entre as condições de trabalho e ocorrência de acidente antes e durante a pandemia Mototaxistas Arapiraca

VARIÁVEIS	OCORRÊNCIA DE ACIDENTE DE TRÂNSITO									
	ANTES					DURANTE				
	SIM		NÃO		P ¹	SIM		NÃO		P ¹
n	%	n	%	n		%	n	%		
Seguro										
Não Possui	2	11,8%	15	88,2%	0,680 ²	0	0,0%	17	100,0%	0,370 ²
Possui	16	9,8%	147	90,2%		16	9,8%	147	90,2%	
Sindicato										
Não Associado	9	8,7%	95	91,3%	0,481	8	7,7%	96	92,3%	0,509
Associado	9	11,8%	67	88,2%		8	10,5%	68	89,5%	
Cliente Fixo										
Não Possui	6	6,3%	90	93,8%	0,073	14	10,2%	123	89,8%	0,365 ²
Possui	12	14,3%	72	85,7%		2	4,7%	41	95,3%	
Dias de trabalho (semana)										
Inferior a 6 dias	4	9,8%	37	90,2%	1 ²	6	9,5%	57	90,5%	0,826
Superior ou igual a 6 dias	14	10,1%	125	89,9%		10	8,5%	107	91,5%	
Horas de Trabalho (dia)										
Menos de 8 horas	2	6,5%	29	93,5%	0,743 ²	2	3,8%	50	96,2%	0,158 ²
Mais de 8 horas	16	10,7%	133	89,3%		14	10,9%	114	89,1%	
Renda Mensal										
Até 1 S.M.	6	9,7%	56	90,3%	0,917	12	9,4%	115	90,6%	0,781 ²
Superior a 1 S.M.	12	10,2%	106	89,8%		4	7,5%	49	92,5%	
Paralisou o serviço na pandemia										
Parou						7	11,5%	54	88,5%	0,383
Não Parou						9	7,6%	110	92,4%	

¹Valor de p pelo teste de qui-quadrado de Pearson

²Valor de p pelo teste Exato de Fisher

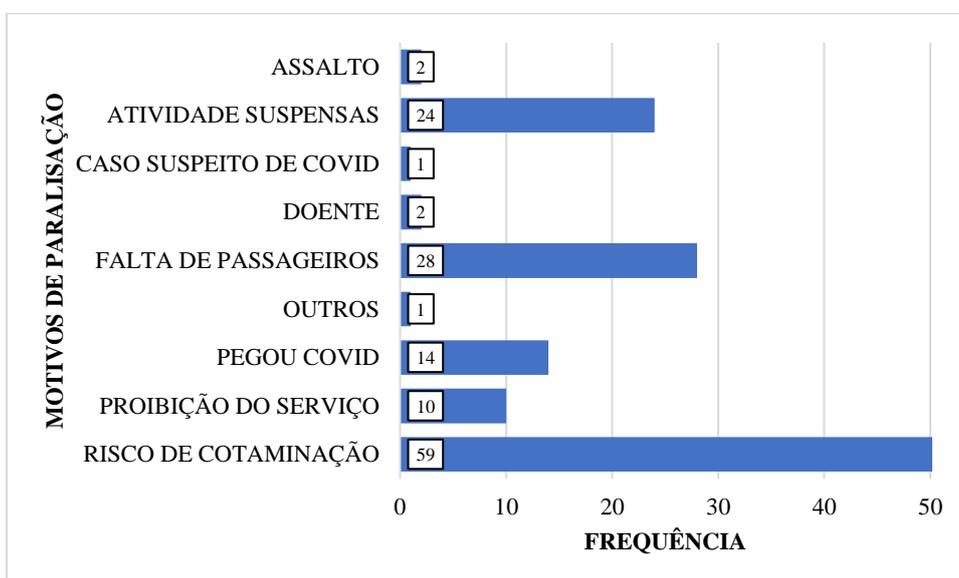
Fonte: A autora, 2021.

4.3.2 Ações em decorrência da pandemia

Em meio à pandemia da COVID-19, a população precisou se adaptar ao que foi denominado como “novo normal” com medidas de isolamento social, protocolos de higienização e uso de máscara. Diante disso, essa seção tem como objetivo analisar como o mototáxi se adaptou a situação que se aflorou no mundo.

Apesar de não ter tido uma proibição formal da atividade de mototáxi no município de Arapiraca, 66,1% revelaram que tiveram sua atividade paralisada durante determinado período da pandemia. Dentre eles, o risco de contaminação foi apontado por 59 (49,58%) dos entrevistados como causa da paralisação, em seguida encontra-se a falta de passageiros 28 (23,52%) e atividades suspensas 24 (20,17%), conforme pode ser observado na Figura 22 A COVID-19, por ser um fato recente, trouxe inúmeras incertezas em torno da doença, como a forma de contaminação, tratamento adequado, por quanto tempo durará o isolamento, dentre outros. Em geral, o período de paralisação dos mototaxistas foi superior a 30 dias com uma frequência de 69 (57,98%), como pode ser visto na Tabela 9, após a Figura 22.

Figura 22-Motivos para paralisação do serviço Mototaxistas Arapiraca



Fonte: A autora, 2021.

Tabela 9-Período paralisação do serviço Mototaxistas Arapiraca

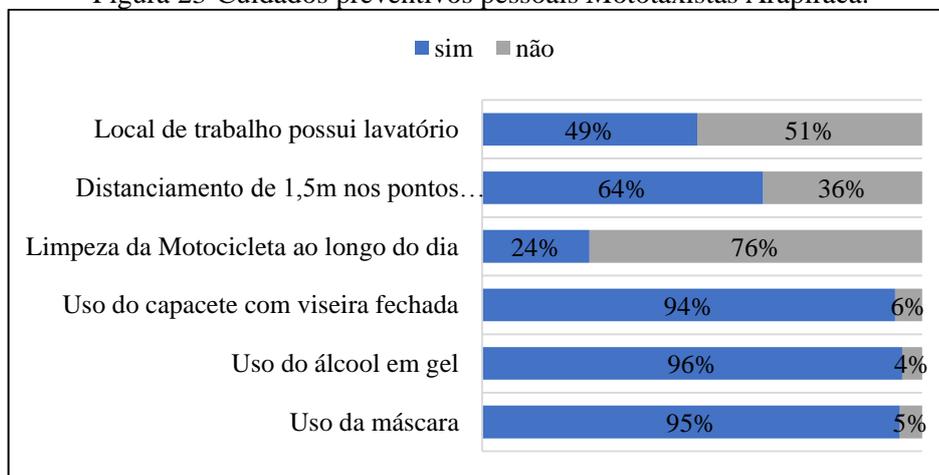
Período paralisado	Frequência	Porcentagem (%)
Até 7 dias	11	9,24%
Entre 8 e 15 dias	20	16,8%
Entre 16 e 21 dias	5	4,2%
Entre 22 e 30 dias	14	11,76%
Superior a 30 dias	69	57,98%
Total	119	100%

Fonte: A autora, 2021.

A relação dos aspectos de cuidados pessoais e cuidados com os passageiros que foram listados como preventivos na contaminação poderia contribuir não só durante o período pandêmico, mas são medidas que contribuiriam para a execução do serviço de forma geral. As respostas dos mototaxistas mostraram uma alta adesão deles aos cuidados, principalmente no

uso de máscara, álcool em gel e capacete com viseira fechada (Figura 23). Em relação à existência de lavatório no local de trabalho, 48,89% responderam de forma afirmativa. Vale ressaltar que houve divergência nas respostas dos mototaxistas que trabalhavam no mesmo ponto, alguns consideraram o uso de lavatórios dos locais comerciais próximos aos pontos de embarque, enquanto outros afirmavam que não possuía. Os pontos de apoio cadastrados, disponibilizados pela SMTT são indicados por uma placa com numeração do ponto e quantitativo de mototaxistas, como pode ser visto na Figura 24. Além disso, mesmo com a resposta afirmativa quanto ao uso da máscara, alguns estavam sem máscara ou com uso de forma incorreta durante a pesquisa.

Figura 23-Cuidados preventivos pessoais Mototaxistas Arapiraca.



Fonte: A autora, 2021.

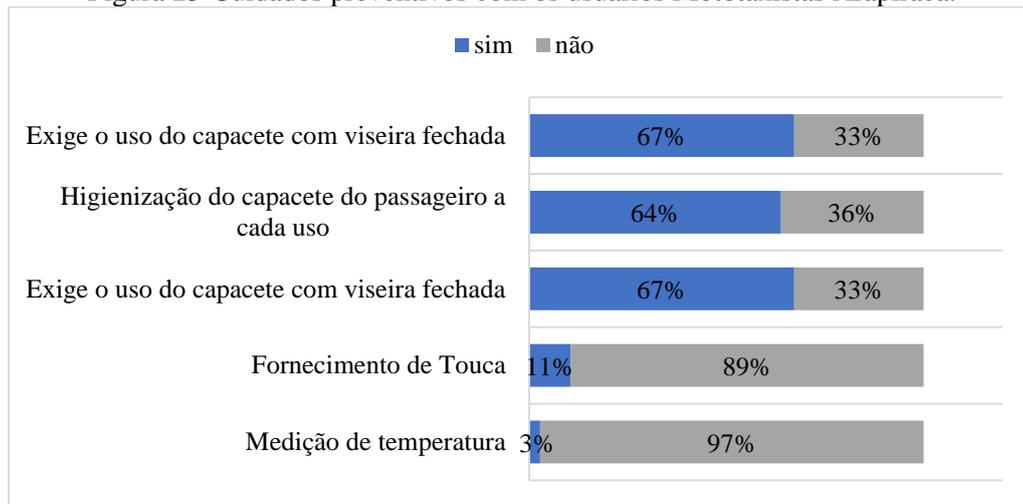
Figura 24-Pontos Mototáxi Arapiraca.



Fonte: A autora, 2021.

Ao serem questionados em relação aos cuidados com os passageiros, percebeu-se uma baixa adesão dos mototaxistas ao fornecimento de toucas aos usuários. Apesar deste ponto já fazer parte dos requisitos para execução da atividade na legislação que regula a atividade no município. Matos (2016) afirmou que durante a realização das entrevistas com os mototaxistas do DF não foi visto a distribuição de toucas descartáveis aos clientes. Em relação à exigência do capacete com viseira fechada, 67,22% dos mototaxistas afirmaram que exigem, mas mesmo os que responderam de forma negativa, afirmaram que pedem, mas deixam a critério do usuário a utilização da viseira fechada. Entretanto, dois aspectos foram acrescentados por alguns profissionais, que são a negativa do usuário em utilizar as toucas e capacete com a viseira fechada; e o custo para adquirir os materiais de higiene, uma vez que a remuneração da atividade já é considerada baixa. O uso do capacete ao longo do dia por diferentes usuários foi um dos questionamentos no processo de regulação do serviço. Segundo a pesquisa, 63,89% dos mototaxistas relataram que higienizam o capacete do passageiro a cada uso. Além disso, 34,4% dos mototaxistas consideraram que houve um aumento no número de passageiros que trazem o próprio capacete (Figura 25).

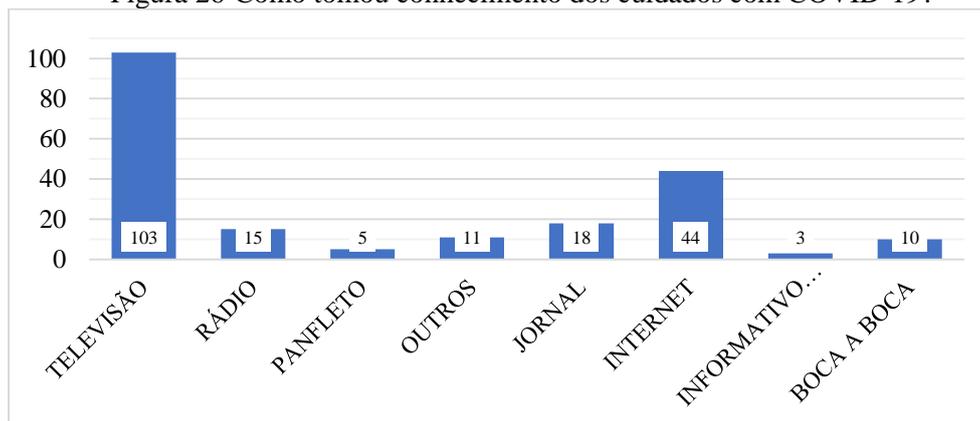
Figura 25-Cuidados preventivos com os usuários Mototaxistas Arapiraca.



Fonte: A autora, 2021.

Alguns outros cuidados paliativos que foram citados pelos mototaxistas foram: não levar passageiros com síndromes gripais e limpeza do dinheiro. O principal veículo de informação sobre os cuidados para evitar contágio da COVID-19 foi a TV com frequência de 57,22% (103) e em seguida a internet com 24,44% (44). Apesar da campanha de conscientização com taxistas e mototaxistas sobre a COVID-19 promovida pela Prefeitura de Arapiraca (LOPES, 2020), apenas 5 (2,78%) declararam ter recebido panfleto e 3 (1,67%) informativos da associação de mototaxistas (Figura 26).

Figura 26-Como tomou conhecimento dos cuidados com COVID-19?



Fonte: A autora, 2021.

Ao serem questionados quanto à contaminação pela COVID-19, 28,3% dos mototaxistas relataram ter contraído a doença. Dentre eles, a maior parte (35,29%) ficou afastado da atividade entre 8 e 15 dias e 19,61% ficaram afastados por um período superior a 30 dias (Tabela 10). Um fator que chama a atenção é a frequência de trabalhadores que,

mesmo infectados, declararam não ter feito o isolamento recomendado e continuaram em serviço, que representam cerca de 10% do total dos mototaxistas que foram infectados. Esse é um dos lados negativos da atividade, onde a remuneração do serviço é diária e depende da presença do mototaxista. A maior parte dos infectados (59,24%) teve sua renda mensal totalmente comprometida pelo afastamento da atividade, 19,6% comprometeram mais da metade da renda, 19,6% metade e 7,8% menos da metade. Apenas um dos mototaxistas infectados necessitou ser internado e foi por um período de 9 dias.

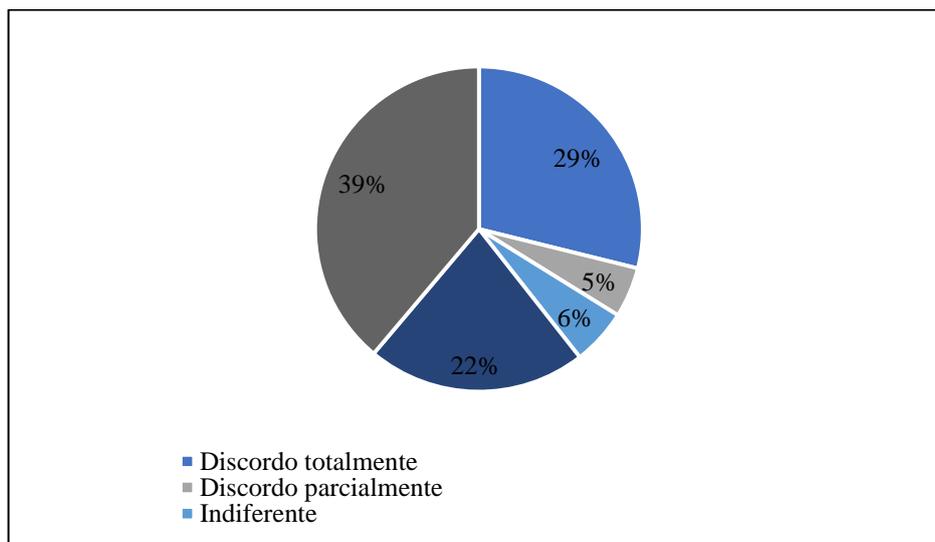
Tabela 10-Tempo de afastamento do serviço de Mototaxistas por contaminação do COVID-19

	Frequência	Porcentagem (%)
Não parou	5	9,8
Menos de 7 dias	2	3,92
Entre 8 e 15 dias	18	35,29
Entre 16 e 21 dias	9	17,65
Entre 22 e 30 dias	7	13,72
Superior a 30 dias	10	19,61
Total	51	100,0

Fonte: A autora, 2021.

A maior parte dos mototaxistas que foi infectada não associa a contaminação ao exercício da profissão (62,74%). Entretanto, ao questionar se o trabalho de mototaxistas aumenta o risco de contaminação, 61% dos entrevistados concordam com a afirmação (Figura 27). Os mototaxistas alegaram a rotatividade dos usuários e o contato próximo como um fator de risco na atividade, enquanto os que discordam afirmam que outros modos de transportes trazem maior risco, pois o mototáxi é realizado em ambiente aberto.

Figura 27-O seu trabalho de mototaxista aumenta o risco de contaminação?

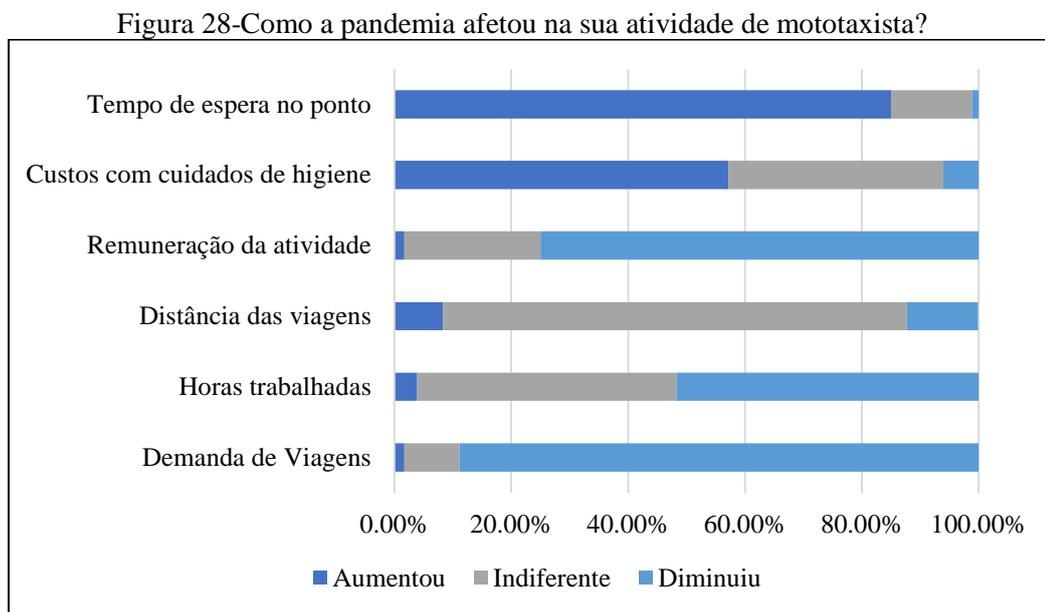


Fonte: A autora, 2021.

A vacinação no Brasil teve início no dia 17 de janeiro de 2021, atendendo primeiramente ao seguinte grupo prioritário: trabalhadores da saúde pessoas de 80 anos ou mais, pessoas de 75 a 79 anos e indígenas com idade acima de 18 anos. No período da entrevista (20 a 31 de julho de 2021), a faixa etária para aplicação da primeira dose estava na população com 31 anos ou mais. A maior parte dos mototaxistas (78,3%) afirmaram já ter tomado pelo menos a primeira dose da vacina. Em comparativo com a situação nacional, no período em análise 61% da população brasileira acima de 18 anos tinha tomado a primeira dose ou dose única da vacina (BRASIL, 2021).

Em busca de amenizar os impactos econômicos causados pela pandemia do COVID-19 surge o auxílio emergencial do governo brasileiro. O auxílio emergencial é um benefício financeiro concedido pelo Governo Federal destinado aos trabalhadores informais, microempreendedores individuais (MEI), autônomos e desempregados. Para isso é necessário cumprir alguns critérios: não ter emprego formal; não receber benefícios previdenciários, seguro-desemprego ou de transferência de renda, com exceção ao programa Bolsa Família; possuir renda família por pessoa de até meio salário mínimo (R\$522,50) ou renda familiar total de até três salários mínimos (R\$ 3.135,00); não ter recebido rendimentos tributáveis no ano de 2018, acima de R\$ 28.559,70; e exercer a atividade na condição de microempreendedor individual (MEI) ou ser contribuinte individual ou facultativo do Regime Geral de Previdência Social ou ser trabalhador informal inscrito no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico) (BRASIL, 2020). Dentre os mototaxistas entrevistados, 74,4% declaram ter recebido o auxílio emergencial do governo.

A fim de compreender a percepção do mototaxista quanto o impacto da pandemia na atividade dos mototaxistas foi realizado a pergunta de forma direta aos profissionais. De forma geral, os mototaxistas avaliam que a pandemia da COVID-19 teve um impacto negativo na atividade com o aumento do tempo de espera (85%), diminuição da remuneração da atividade (75%) e diminuição da demanda de viagens (88,9%). Além disso, consideraram que aumentou o custo com cuidados de higiene (57,2%), visto que era um custo que em geral não possuíam antes da pandemia. Em relação à distância das viagens consideraram que não sofreu alteração (79,4%) e que aumentou as horas trabalhadas (51,7%) (Figura 28).



Fonte: A autora, 2021.

Apesar dos avanços dos estudos a respeito da COVID-19, como surgimento das vacinas, ainda existe muita incerteza em torno da doença por ser um fato recente. Um dos questionamentos é o impacto da pandemia em longo prazo. Deste modo, analisar aspectos da atividade de mototaxistas antes e durante a pandemia permitirá analisar a prestação do serviço de forma a melhor atender as demandas de transporte da população de Arapiraca usuária do mototáxi.

Ao comparar os aspectos relativos à atividade desenvolvida pelos mototaxistas antes e durante da pandemia é possível observar que, em geral, não houve alteração na quantidade de dias trabalhados e de carga horária diária. Dentre aqueles que tiveram alteração na rotina de trabalho, reduziram tanto os dias trabalhados como horas diárias trabalhadas. Entretanto, vale ressaltar ainda que, mesmo com essa constância, o número de profissionais que trabalhavam por mais de 8 horas/dia foi reduzido. As longas jornadas de trabalho reiteram a questão da

atividade de mototáxi ser uma atividade liberal que está relacionada ao esforço de cada um. Outro fator que evidencia a precarização do trabalho é que mesmo em meio ao risco de contaminar os passageiros, mototaxistas infectados continuaram a exercer a profissão durante o período recomendado de isolamento.

Enquanto isso houve mudança na relação com os clientes em decorrência do aumento do número de mototaxistas que não possuem clientes regulares. Em relação ao número de viagens diárias teve uma redução, onde a média passou de 17 viagens para 10 viagens por dia, apesar do retorno das atividades comerciais durante a entrevista com os mototaxistas. Deste modo é um dos indicativos que a pandemia de COVID-19 não alterou a rotina dos mototaxistas, mas sim na diminuição de passageiros o que leva a entender que teve um aumento no tempo de espera dos motoristas nos pontos. Apesar da diminuição da renda dos profissionais, a atividade de mototáxi permanece sendo exclusiva para a maior parte dos profissionais e não sofreu alteração nos momentos analisados. A falta de passageiros também foi uma das motivações apontadas pelos mototaxistas para paralisação durante a pandemia. Entretanto, o principal motivo foi o risco de contaminação.

O comparativo dos índices de acidentes nos dois períodos mostra que teve pouca alteração quantitativa, sendo o impacto principal o tempo de afastamento das atividades. Essa diminuição no tempo de afastamento pode ser considerada como um dos indicativos de diminuição da gravidade dos acidentes. Apesar do que foi visto por Andrade *et al.* (2021), de que houve redução no número de acidentes como motocicleta, possivelmente devido às medidas de isolamento social. As análises bivariadas realizadas entre as variáveis do perfil sociodemográficos e ocorrência de acidentes de trânsito mostraram não existir associação estatisticamente significativa entre elas. Ao contrário do que foi visto por Almeida *et al.* (2016), onde a ocorrência de acidentes apresentou associação significativa com escolaridade. A ocorrência de acidentes foi maior entre os mototaxistas com maior nível de escolaridade. Enquanto no caso da análise de ocorrência de acidentes graves, a probabilidade de se envolver em acidentes graves para os que não terminaram o ensino médio era duas vezes maior que os demais grupos (LIMA, 2020).

Em meio aos riscos inerentes à profissão pelo contato direto com os usuários, os mototaxistas relataram apresentar uma boa adesão aos cuidados de higiene pessoal e cuidados com os usuários. Os profissionais demonstraram uma resistência por parte da população em aderir ao uso da touca e capacete com viseira fechada. Uma das dificuldades apontadas é a falta de lavatório no local de trabalho e a partir da visita aos pontos cadastrados percebe-se que o problema é ainda maior. Os pontos cadastrados não apresentam estrutura física

compatível com as necessidades dos profissionais, como banheiros, área para descanso e área para alimentação. Este aspecto é ainda mais agravante no período durante a pandemia pelos cuidados necessários com higiene e por ter sido constatado que teve um aumento no tempo de espera.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O serviço de mototáxi faz parte da realidade brasileira desde meados dos anos de 1990 e está presente em aproximadamente 46% dos municípios brasileiros. A sua presença é ainda mais expressiva nos municípios de pequeno porte onde, em geral, o transporte público por ônibus não é ofertado e o mototáxi assume o papel de meio de transporte principal para os deslocamentos diários.

Apesar de sua presença na maioria dos municípios brasileiros e de sua importância para os deslocamentos de pessoas naqueles municípios que não ofertam sistemas de transporte público ou os tem de forma precária, pouco se estudou sobre os impactos da pandemia da COVID-19 sobre o funcionamento desse serviço, cuja profissão é regulamentada por lei nacional.

Os resultados dessa dissertação, cujo levantamento empírico ocorreu na cidade de Arapiraca- Alagoas, com 180 mototaxistas cadastrados pela Prefeitura Municipal, aponta de forma geral, como o serviço foi adaptado para conviver com a pandemia da COVID-19, mostrando a sua importância essencial como serviço público para os deslocamentos de pessoas nesse município.

Os resultados apontam que a profissão de mototaxistas envolve majoritariamente homens adultos, com idade superior a 45 anos, com baixa escolaridade, que provieram da atividade da agricultura, atividades que possuem em comum a pouca exigência de qualificação. Ainda, a grande maioria exerce a profissão por mais de 5 anos, mostrando que o envolvimento com essa atividade não é transitório ou apenas porta de entrada para outra atividade. Por um lado, a autonomia e flexibilidade de horário, atributos avaliados como positivos dessa atividade, resultam também em longas jornadas de trabalho, muitas vezes superior a 8 h diárias, para uma remuneração não superior a 1,5 salários-mínimos. Logo, evidencia a precarização das condições de trabalho dos mototaxistas, mesmo na região onde o serviço é regulamentado em âmbito municipal. Esta situação foi agravada no período durante a pandemia com a redução salarial de 43,33% dos mototaxistas.

Por outro lado, chama atenção que o risco de assalto é o principal aspecto negativo elencado pelos entrevistados, seguido de risco de acidentes de trânsito, justificando provavelmente o elevado número de motocicletas com seguro. Esse resultado é o oposto do encontrado por Vanderlei (2014) no qual a maioria dos motociclistas entrevistados não possuía seguro para a motocicleta, levando a indagação se essa é uma característica da atividade do mototáxi.

Na análise dos efeitos da pandemia da COVID-19 sobre a atividade do mototáxi, observou-se que a redução do número de usuários, seja por fechamento temporário de atividades e serviços, por transferência de atividade para trabalho remoto, por medo do contágio proporcionado pela ausência de distanciamento social na atividade do mototáxi é, provavelmente, o principal motivador para os ajustes realizados no serviço de mototáxi em Arapiraca, indicando como o serviço funciona em função da demanda. As mudanças observadas na dinâmica nos dias e horas trabalhadas comparando-se antes e durante a pandemia da COVID-19, não resultaram em redução na extensa carga horária de trabalho necessária para preservar uma remuneração de ao menos um salário mínimo. O auxílio emergencial ofertado pelo governo federal e que muitos entrevistados foram beneficiados foi essencial nessa transição no início da pandemia, onde as incertezas quanto à doença e consequente ausência de tratamento de combate ao vírus eram uma realidade.

Os resultados dessa pesquisa mostram o quanto é essencial o serviço de mototáxi em municípios no qual uma parte expressiva da população dele depende para se deslocar. Portanto, como serviço público essencial, observou-se a necessidade de melhorar os serviços de apoio aos mototaxistas, como provisão de pontos de apoio para higienização, provisão de material descartável (EPI) para passageiros e mototaxistas, assim como campanhas de sensibilização para uma viagem segura como uso de máscaras, uso do capacete com o visor fechado, dentre outros, como forma de evitar maior perda de usuários.

A adesão aos cuidados preventivos da COVID-19 por parte dos mototaxistas mostra a preocupação deles com a exposição na prestação do serviço, que pode ser explicado pela percepção dos motoristas de que a atividade aumenta o risco de contaminação da doença. No entanto, o aumento dos custos proveniente do fornecimento de material de higiene pode resultar em medidas pontuais, provisórias de proteção quando já poderiam ser incorporadas como medidas regulares para o exercício do serviço. Vale destacar que os cuidados com a higiene já eram considerados um impasse para a regulamentação do serviço.

As análises bivariadas entre os fatores sociodemográficos e os relacionados às condições de trabalho dos mototaxistas com a ocorrência de acidentes de trânsito mostraram não existir associação estatisticamente significativa entre elas. No entanto, pode-se observar uma diminuição no índice de acidentes que pode estar atrelado à diminuição das atividades impostas pelas distintas fases do Protocolo Sanitário de Distanciamento Social Controlado, com consequente diminuição de circulação de pessoas.

Além de ser um serviço que atende às necessidades de deslocamentos da população, o mototáxi mostra-se como serviço essencial para os profissionais. Visto que, mesmo diante da

diminuição da demanda do serviço, a atividade continua sendo única fonte de renda para a maior parte dos mototaxistas. Logo, é importante ressaltar que o mototáxi faz parte da realidade dos municípios brasileiros e buscar medidas que possam amenizar os riscos da profissão é primordial, como campanhas de prevenção à acidentes e conscientização do uso de equipamentos de proteção. É importante também aumentar a fiscalização da atividade, tanto entre os mototaxistas cadastrados, mas principalmente entre os clandestinos, que exercem a atividade sem nenhuma forma de controle.

Um aspecto importante a ser pesquisado em trabalhos futuros é se a queda da demanda pelo serviço de mototáxi é transitória face à pandemia da COVID-19 ou se representa uma mudança de comportamento de viagem e/ou de provisão de outras formas de transporte público pela municipalidade, indicando uma reestruturação na provisão dos serviços de transporte público municipal. Nessa mesma lógica, outro aspecto a ser estudado em municípios onde há provisão de outros serviços de transporte público é se houve migração significativa de usuários do mototáxi para outros modos de transporte.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Artur J. D.. **Mototáxi: proposta de parâmetros e normas gerais para concessão do serviço – estudo de caso no município de Betim – MG**. Dissertação (Mestrado em Geotecnia e Transportes). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.
- ACIOLI, Isabelle S. D.. O Papel da bicicleta durante e após a pandemia do novo Coronavírus. *In: 34º Congresso de Pesquisa e Ensino em Transporte da ANPET. Anais [...].Online:ANPET, 2020.*
- AL-HASAN, Abubakar Zakariyya; MOMOH, Shaka; EBOREIME, Lucky. Urban poverty and informal motorcycle transport services in a Nigerian intermediate settlement: A synthesis of operative motives and satisfaction. *Urban, Planning and Transport Research*, v. 3, n. 1, 2015, p. 1-18. Doi: 10.1080/21650020.2014.978950. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/citedby/10.1080/21650020.2014.978950?scroll=top&needAccess=true&role=tab>. Acesso em: 10 out. 2021.
- ALMEIDA, Emerson G. de. **A mobilidade urbana nos enredos do serviço de mototáxi em Ituiutaba-MG**. Dissertação (Mestrado em Geografia). Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal de Minas Gerais, Uberlândia, 2010.
- ALMEIDA, Gilmara C. M. de *et al.* Prevalência e fatores associados a acidentes de trânsito com mototaxistas. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 69, n. 2, 2016, p. 359-365. Doi: 10.1590/0034-7167.2016690223i. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/DGJFF3D97GWNnfvxLGD4Zmw/>. Acesso em: 10 out. 2021.
- ALUISIO, Adam R. *et al.* Prehospital Characteristics in the North East Department of Haiti: A Cross-sectional Study from a Low-income Setting Without Prehospital Systems **Prehospital and Disaster Medicine** v.29, n. 3,2014, p. 230-236. Doi: 10.1017/S1049023X14000430. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24821065/>. Acesso em: 12 ago. 2021.
- AMÂNCIO, Thiago. Crise no transporte público na pandemia provoca greves em série por todo o país. Folha de São Paulo, São Paulo, 21 de maio de 2021. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2021/05/crise-no-transporte-publico-na-pandemia-provoca-greves-em-serie-por-todo-o-pais.shtml>>. Acesso em: 17 out. 2021.
- AMORIM, Camila R. **Acidentes de trabalho e sintomas osteomusculares entre mototaxistas de Feira de Santana-BA**. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva). Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Universidade Estadual de Feira de Santana-BA. Feira de Santana, 2010.
- AMORIM, Camila R. *et al.* Acidentes de trabalho com mototaxistas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 15, n.1, 2012, p. 25-37. Doi: 10.1590/S1415-790X2012000100003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/ZbkL3RC9xMpgdH7qr7RfrDh/>. Acesso em: 07 jun. 2021.
- ANDRADE, C. W. de Q. *et al.* O impacto da pandemia pela COVID-19 nos acidentes de motocicleta e o perfil dos acidentados em uma região de saúde de Pernambuco. **Research,**

Society and Development, v. 10, n. 9, 2021. Doi: 10.33448/rsd-v10i9.17680. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/17680>. Acesso em: 15 jan. 2022.

ARAPIRACA. Arapiraca e sua história na construção do polo do saber: com menos de um século, Arapiraca é considerada o segundo maior polo de educação do estado. 2019. Disponível em: <https://web.arapiraca.al.gov.br/a-cidade/educacao/>. Acesso em: 21 out. 2021.

ARAPIRACA. **Decreto Nº 2443 de 22 de Janeiro de 2016**. Homologa o reajuste das tarifas dos serviços regulares de transporte de passageiros por mototáxi, táxi e ônibus no município de Arapiraca e adota providências correlatas. Arapiraca, 2016. Disponível em: <https://transparencia.arapiraca.al.gov.br/legislacao>. Acesso em: 02 ago. 2021.

_____. **Decreto Nº 2636, de 17 de Março de 2020**. Dispõe sobre medidas temporárias de prevenção ao contágio pelo novo coronavírus (COVID-19) no âmbito do Poder Executivo Municipal. Arapiraca, 2020a. Disponível em: <https://transparencia.arapiraca.al.gov.br/covid>. Acesso em: 10 ago. 2021.

_____. **Decreto Nº 2642, de 15 de Abril de 2020**. Dispõe sobre medidas complementares no Município de Arapiraca em face de Pandemia do novo Coronavírus-COVID-19 e dá outras providências. Arapiraca, 2020b. Disponível em: <https://transparencia.arapiraca.al.gov.br/covid>. Acesso em: 10 ago. 2021.

_____. **Decreto Nº 2643, de 23 de Abril de 2020**. Dispõe sobre a prorrogação das medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do COVID-19 (coronavírus) no âmbito do município de Arapiraca e dá outras providências. Arapiraca, 2020c. Disponível em: <https://transparencia.arapiraca.al.gov.br/covid>. Acesso em: 10 ago. 2021.

_____. **Decreto Nº 2646, de 7 de Maio de 2020**. Dispõe sobre a prorrogação das medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do COVID-19 (coronavírus) no âmbito do município de Arapiraca e dá outras providências. Arapiraca, 2020d. Disponível em: <https://transparencia.arapiraca.al.gov.br/covid>. Acesso em: 10 ago. 2021.

_____. **Decreto Nº 2695, de 29 de Janeiro de 2021**. Dispõe sobre a prorrogação das medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do COVID-19 (coronavírus) no âmbito do município de Arapiraca e dá outras providências. Arapiraca, 2021. Disponível em: <https://transparencia.arapiraca.al.gov.br/covid>. Acesso em: 10 ago. 2021.

ARAPIRACA. **Lei nº 1999 de 27 de Janeiro de 1998**. Cria no âmbito do Município de Arapiraca o sistema moto-táxi e dá outras providências. Arapiraca, 1998. Disponível em: <https://web.arapiraca.al.gov.br/arquivos/lei-no-1-9991998-cria-no-ambito-do-municipio-de-arapiraca-o-sistema-mototaxi-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 01 ago. 2018.

ARAPIRACA. **Lei nº 2597 de 22 de Dezembro de 2018**. Altera dispositivos da Lei 1999/98. Arapiraca, 2008.

ARAPIRACA. **Lei nº 3311 de 22 de Outubro de 2018**. Altera dispositivos da Lei 1999/98. Arapiraca, 2018. Disponível em: <https://web.arapiraca.al.gov.br/arquivos/lei-n-33112018->

altera-dispositivos-da-lei-n-1999-98-sobre-alteracoes-no-sistema-mototaxi/. Acesso em: 10 jan. 2019.

ARPHORN, Sara *et al.* Ambient particulate matter may affect lung function of motorcycle taxi drivers in Bangkok. **Journal of the Air & Waste Management Association**, 2017, p. 139-145. Doi: 10.1080/10962247.2017.1359217. Disponível em: https://hero.epa.gov/hero/index.cfm/reference/details/reference_id/3860839. Acesso em: 12 jan. 2021.

BALBINO, Erick. O que muda com a fase amarela em Arapiraca? **Prefeitura de Arapiraca**, 13 de agosto de 2020. Disponível em: <https://web.arapiraca.al.gov.br/2020/08/o-que-muda-com-a-fase-amarela/>. Acesso em: 08 jan. 2022.

BARBOSA, Kevan G. N. et al. Injuries and absenteeism among motorcycle taxi drivers who are victims of traffic accidents. **Journal of Forensic and Legal Medicine**, v.26, 2014, p.15-18. Doi: 10.1016/j.jflm.2014.03.008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25066167/>. Acesso em: 18 out. 2019.

BARROS, Emílio Augusto Coelho; MAZUCHELI, Josmar. Um estudo sobre o tamanho e poder dos testes t-Student e Wilcoxon. **Acta Scientiarum. Technology**, v. 27, n. 1, 2005, p. 23-32. Doi: 10.4025/actascitechnol.v27i1.1495. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/251066960>. Acesso em: 18 out. 2020.

BAYONA, Lola R. Mototaxis: El nuevo transporte público. **Consumer**, 2010. Disponível em: <https://www.consumer.es/motor/mototaxis-el-nuevo-transporte-publico.html>. Acesso em: 10 de out. de 2021.

BERRONES-SANZ, Luis D. The working conditions of motorcycle taxi drivers in Tláhuac, Mexico City. **Journal of Transport & Health**, n. 8, 2018, p. 73-80. Doi: 10.1016/j.jth.2017.04.008. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2214140517301445>. Acesso em: 28 jun. 2020.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. **Lei nº 12.009 de 29 de julho de 2009**. Regulamenta o exercício das atividades dos profissionais em transporte de passageiros, 'mototaxista', em entrega de mercadorias e em serviço comunitário de rua, e 'motoboy', com uso de motocicleta. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/112009.html. Acesso em: 2 out. 2021

_____, **Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012**. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Gabinete do Ministro. Segunda dose: mais de 40,5 milhões de brasileiros estão com a imunização completa contra a Covid-19. Brasília, 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES. Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana. **PlanMob: Caderno de Referência para a elaboração de Plano de Mobilidade Urbana**. Brasília: Ministério das Cidades, 2015.

BRASILEIRO, Anísio *et al.* A mobilidade sustentável como instituição do Comum: o desafio de sua inclusão na agenda das políticas públicas do Brasil pós-COVID-19. **Revista Transporte y Territorio** v. 25, 2021, p. 138-159. Doi: 10.34096/rtt.i25.10961. Disponível em: <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/rtt/article/view/10961>. Acesso em: 10 jan. 20221.

BRASILEIRO, Luzenira A. Um estudo de caso do transporte por moto-táxi. In: 15º Congresso de Transporte e Trânsito. **Anais [...]** Goiânia: ANTP, 2005.

CAMARGO, Erika B.; ELIAS, Flavia T. S. Nota Rápida de Evidencia O papel de transportes públicos na transmissão de COVID-19. **Programa de Evidencias para Políticas e Tecnologia de Saúde PEPTS**. Brasília, DF, 2020.

CARNEIRO, Cheyenne M. de O. *et al.* Jornada de trabalho e remuneração dos motofretistas no Brasil. In: 35º Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes da ANPET. **Anais [...]**. ANPET, 2021.

CERVERO, Robert. **Informal Transport in the Developing World**. Nairobi: United Nations Centre for Human Settlements (Habitat), 2000.

CHUNG, Younshik; SONG, Tai-Jin; YOON, Byoung-Jo. Injury severity in delivery-motorcycle to vehicle crashes in the Seoul metropolitan area. **Accident Analysis & Prevention**, v. 62, 2014, p. 79-86. Doi: 10.1016/j.aap.2013.08.024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0001457513003503>. Acesso em: 25 jun. 2020.

CNT. **Pesquisa: Perfil dos Taxistas 2016**. Confederação Nacional do Transporte, 2016.

CNT. **Pesquisa: Perfil dos motoristas de ônibus urbanos 2017**. Confederação Nacional do Transporte, 2017.

CNT. **Pesquisa: Perfil dos motoristas dos caminhoneiros 2019**. Confederação Nacional do Transporte, 2019.

COELHO, Modesto S. **A nova onda do transporte urbano: mototáxi**. Sobral, CE: UVA, 1997.

COLOMBO, Sanielen *et al.* O impacto da Pandemia do COVID-19 no transporte coletivo no Município de Cuiabá-Mato Grosso. In: XVII Congresso Rio de Transportes. **Anais [...]** Rio de Janeiro, 2020.

CONTO, Juliana de *et al.* Risco auditivo em mototaxistas de uma cidade do Sul do Brasil. **Revista CEFAC**, v.20, n.1, 2018, p. 29-36. Doi: 10.1590/1982-021620182016917. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/323331927_Hearing_risk_in_motorcycle_taxi_drivers_of_a_Southern_Brazilian_city. Acesso em: 10 jun. 2019.

CORRÊA, Roberto L. Vida urbana em Alagoas: a importância dos meios de transporte na sua evolução. *In: XV Associação dos Geógrafos Brasileiros. Anais [...]* São Paulo: Terra Livre-AGB, 1992, p. 93-116.

COUTO, Cecília de F. V. A Pandemia da COVID-19 e os impactos para a mobilidade urbana. **In: 34º Congresso de Pesquisa e Ensino em Transporte da ANPET, Anais [...]**. ANPET, 2020.

DIAZ OLVERA, Lourdes *et al.*. Un transporte urbano no convencional en África Subsahariana: el mototáxi. **Revista VIAL**, n. 55, 2011, p. 52-54. Doi: halshs-01006268. Disponível em: <https://shs.hal.science/halshs-01006268/document>. Acesso em: 15 jun. 2019.

DIAZ OLVERA, Lourdes *et al.*. Earning a living, but at what price? Being a motorcycle taxi driver in a Sub-Saharan African city. **Journal of transport geography**, v. 55, 2016 p. 165-174. Doi: 10.1016/j.jtrangeo.2015.11.010. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0966692315002203>. Acesso em: 23 jul. 2020.

DIAZ OLVERA, L.; PLAT, D.; POCHEP, P. Looking for the obvious: Motorcycle taxi services in Sub-Saharan African cities. **Journal of transport geography**, v. 88, 102476, 2020. Doi: 10.1016/j.jtrangeo.2019.102476. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0966692317306269>. Acesso em: 14 jan. 2021.

EVANS, James; O'BRIEN, Jennifer; CH NG, Beatrice. Towards a geography of informal transport: Mobility, infrastructure and urban sustainability from the back of a motorbike. **Transactions of the Institute of British Geographers**. v. 43, 2018, p. 674-688. Doi: 10.1111/tran.12239. Disponível em: <https://rgs-ibg.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/tran.12239>. Acesso em: 18 jun. 2019.

FONSECA, Natasha Ramos Reis da. **Sobre duas rodas: o mototáxi como uma invenção de mercado**. 2005. Dissertação (Mestrado). Curso de Mestrado em Estudos Populacionais e Pesquisas Sociais. Escola Nacional de Ciências Estatísticas, Rio de Janeiro, 2005.

GIL, Antonio C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 Edição. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2008.

GUILLEN, M.; ISHIDA, H.; OKAMOTO, N. Is the use of informal public transport modes in developing countries habitual? Na empirical study in Davao City, Philippines. **Transport Policy**, v.26, 2013, p. 31-42. Doi: 10.1016/j.tranpol.2012.03.008. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0967070X12000546>. Acesso em: 26 mai. 2020.

HEINRICHS, Dirk; GOLETZ, Mirko; LENZ, Barbara. Negotiating territory: strategies of informal transport operators to access public space in urban Africa and Latin America. **Transportation Research Procedia**, v.25, 2017, p. 4507-4517. Doi: 10.1016/j.trpro.2017.05.346. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352146517306531>. Acesso em: 18 jul. 2019.

HEINRICH-BOLL-STIFTUNG. **European Mobility Atlas 2021**. Bruxelas, 2021. Disponível em: https://eu.boell.org/sites/default/files/202107/EUMobilityatlas2021_2ndedition_FINAL_WEB.pdf. Acesso em: 25 mai. 22.

HOLZ, Raquel da Fonseca. **Realidade da motocicleta no ambiente urbano com foco no Brasil**. Tese (Doutorado em Engenharia). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Perfil dos municípios brasileiros: 2017**. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101595.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Síntese de Indicadores Sociais**. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98965.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2021.

IBGE. **Perfil dos Municípios Brasileiros**. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/22/28120>. Acesso em: 15 jan. 2022.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Painel da Gig Economy no setor de transportes do Brasil: quem, onde, quantos e quanto ganham. Carta de Conjuntura, número 55, Maio 2022. Brasília: IPEA, 2022.

JENKINS, Jack T.; PETERS, Krijn. Rural connectivity in Africa: motorcycle track construction. **Proceedings of the Institution of Civil Engineers- Transport**, v. 169, n. 6, 2016, p. 378-386. Doi: 10.1680/jtran.15.00080. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/309446038_Rural_connectivity_in_Africa_Motorcycle_track_construction. Acesso em: 16 jan. 2021.

KEMAJOU, Armel *et al.* Assessing motorcycle taxi activity in Cameroon using GPS devices. **Journal of Transport Geography** . v.79, 2019. Doi: 10.1016/j.jtrangeo.2019.102472. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0966692318309141>. Acesso em: 18 jun. 2020.

LIMA, Jéssica Helena de. **MOBILIDADE E EQUIDADE: um olhar da justiça distributiva sobre o uso da motocicleta em Alagoas**. Tese (Doutorado em Engenharia). Programa de Pós-Graduação de Engenharia. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2020.

LIMOBike. Disponível em: <https://limobike.com>. Acesso em: 11 jan. 2022.

LORENZETTI, Maria S. B. **A regulação do serviço de mototáxi**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2003 (Nota técnica).

MACÊDO, Juliana Silva de. **O que à praça vai e vem, duas casas mantém: Moldando o mototáxi e construindo uma mobilidade urbana porta a porta**. Tese (Doutorado em Administração). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017.

MACIEL, E. L. *et al.* Fatores associados ao óbito hospitalar por COVID-19 no Espírito Santo, 2020. **Epidemiol Serv. Saúde**, v.29, n. 4, 2020. Doi: 10.1590/S1679-49742020000400022.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/kB3KtSP8Hyqbb7jwTMYyfQs/>. Acesso em: 19 out. 2021.

MADOUYOU, S. *et al.* Incidence et impacts des accidents de la voie publique chez les conducteurs de taxi-moto en milieu tropical. **Revue de chirurgie orthopédique et traumatologique**. v. 102, 2016, p. 211-214. Doi: 10.1016/j.rcot.2016.01.005. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1877051716000071>. Acesso em: 13 jun. 2019.

MANHAS, Cleo. Pandemia escancara dura realidade do transporte público urbano. Mobilize, 2020. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/noticias/12250/pandemia-escancara-dura-realidade-do-transporte-publico-urbano.html>. Acesso em: 22 dez. 2021.

MÁRQUEZ, L.; PICO, R.; CANTILLO, V. Understanding captive user behavior in the competition between BRT and motorcycle taxis. **Transport Policy**, v. 61, 2018, p. 1-9. Doi: 10.1016/j.tranpol.2017.10.003. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0967070X17301749>. Acesso em: 23 jun. 2019.

MATOS, Raphael Henrique de Fernandes. “**Entre o desemprego e o mototáxi: prefiro o mototáxi**”. **Um estudo dos mototaxistas do Distrito Federal**. 2016. Tese (Doutorado). Departamento de Sociologia. Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

MELLO, Carine A. de Relação da taxa de entrega de aplicativos e a remuneração dos entregadores: uma análise das entregas instantâneas no Brasil. *In*: 34º Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes da ANPET. **Anais [...]**. ANPET, 2020.

MELLO, Carine *et al.* Oferta de transporte por mototáxi e sua relação com o transporte público no Brasil. *In*: XVIII Congresso Rio de Transportes, **Anais [...]**. Rio de Janeiro,

MELO, Raimundo S. O papel dos sindicatos na defesa do trabalho Decente. *In*: CÉSAR, J. B. M.; OLIVA, J. R. D. **O trabalho decente no mundo contemporâneo e a reforma trabalhista**. São Paulo: LTr, 2020.

MERCÊS, Shirlei O. das. Associação da COVID-19 com: idade e comorbidades médicas. **Research, Society and Development**, v.9, n. 10, 2020. Doi: 10.33448/rsd-v9i10.8285. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/345336621>. Acesso em: 12 jun. 2021.

NASCIMENTO, Márcio S. Dimensão sócio-espacial do transporte informal em Manaus, o caso do mototáxi. *In*: I Circuito de Debates Acadêmicos. **Anais [...]** IPEA, 2011.

NASCIMENTO, Maria V. L. de A.; ANDRADE, Mauricio O. de. Informal rural transport in a typical minor municipality in northeastern Brazil: Evaluation and regulation proposals. **Case Studies on Transport Policy**. v. 8, 2021, p. 878–886. Doi: 10.1016/j.cstp.2020.05.014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2213624X20300389>. Acesso em: 12 jan. 2022.

NARDI, Jean B. **Acabou-se o fumo: formação socioeconômica e espacial em Arapiraca-AL**. Maceió: Q Gráfica, 2010.

NGUYEN, TuanDat *et al.*, Injury prevalence and safety habits of boda boda drivers in Moshi, Tanzania: A mixed methods study. **PLoS ONE** 13(11), 2018 Doi: 10.1371/journal.pone.0207570. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30481196/>. Acesso em: 14 jun. 2020.

NGUYEN-PHUOC, Duy Quy *et al.* Risky behaviours associated with traffic crashes among app-based motorcycle taxi drivers in Vietnam. **Transportation research part F: traffic psychology and behaviour**, v. 70, 2020, p. 249-259. Doi: 10.1016/j.trf.2020.03.010. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1369847819307582>. Acesso em: 12 jul. 2021.

NTU. O Vírus que atropelou o ônibus. **Revista NTUrbano**, Brasília, DF, Brasil ed.44 p.13-18, 2020.

NTU. **Anuário NTU 2020-2021**. NTU, Brasília, DF, Brasil, p.50, 2021

OBUDHO, Samora M.; OTENGAH, Wilson A. P.; SHIVACHI, Taji I. Motorcycle taxi in addressing the rural transport Conundrum. **International Scientific Journal about Logistics**. v. 7, 2020, p. 73-84. Doi: 10.22306/al.v7i2.156. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/342598336>. Acesso em: 15 jan. 2021.

OLANO, G. M. T. **Políticas Públicas en movilidad urbana sostenible para prevenir contagios por COVID-19, Trujillo 2021**. Tese (Maestra en Gestión y Políticas Públicas). Universidad César Vallejo. 2021.

OLIVEIRA JÚNIOR, João A.; AZEVEDO FILHO, Mário A. N. The Brazilian Motorcycle Taxi Phenomenon. *In*: International Conference on Traffic and Transportaion Studies. **Anais [...]**. ICTTS, 2002.

OLIVEIRA, N. L. B. de; SOUSA, R. M. C. de Riscos de lesões em motocicletas nas ocorrências de trânsito. **Rev Esc Enferm USP**, v.46, n. 5, 2012, p. 1133-1140. Doi: 10.1590/S0080-62342012000500014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reusp/a/WYchQGqddtGyy4zGRv3yz7r/>. Acesso em: 15 jun. 2019.

OLIVEIRA, Ruan V. A. **Como nascem os congestionamentos: As condições que levaram as cidades à dependência do automóvel**. Monografia (Bacharel em Arquitetura e Urbanismo) Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Alagoas. Arapiraca. 2020.

PASSENGER BIKES. **Motorbike Limo Service for London 'A to B without the Q'**. Londres.2022. Disponível em: <https://www.passengerbikes.com/>. Acesso em: 11 jan. 2022.

PELEGI, Alexandre. Efeito pandemia: empresas de transporte coletivo urbano somam 61 mil demissões e prejuízo de R\$ 9,5 bilhões em 2020. **Diário do Transporte**, 27 de janeiro de 2021. Disponível em: <https://diariodotransporte.com.br/2021/01/27/efeito-pandemia-empresas-de-transporte-coletivo-urbano-somam-61-mil-demissoes-e-prejuizo-de-r-95-bilhoes-em-2020/>. Acesso em: 10 out. 2021.

PERNAMBUCO. Secretaria de Saúde. Governo de Pernambuco anuncia liberação de mototáxi e lutas marciais e prorroga suspensão das aulas. Recife, 2020.

PORTER, Gina *et al.* Transport and mobility constraints in an aging population: health and livelihood implications in rural Tanzania. **Journal of Transport Geography**, v. 30, 2013, p. 161–169. Doi: 10.1016/j.jtrangeo.2013.05.001. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0966692313000781>. Acesso em: 23 mai. 2019.

RANZANI, O.T *et al.* Characterisation of the first 250 000 hospital admissions for COVID-19 in Brazil: a retrospective analysis of nationwide data. **Lancet Respir Med**. v. 9, 2021, p.407-418. Doi: 10.1016/j.jtrangeo.2013.05.001. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0966692313000781>. Acesso em: 13 jan. 2022.

RIBEIRO, Luiz. Mototaxistas: por que para eles correr risco virou questão de sobrevivência? **Estado de Minas Gerais**, Minas Gerais, 23 de julho de 2020. Disponível em: https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2020/07/23/interna_gerais,1169355/mototaxistas-por-que-para-eles-correr-risco-virou-questao-de-sobreviv.shtml. Acesso em: 15 jan. 2022.

ROMEIRO, D.L. *et al.* Transporte público e a Covid-19: o abandono do setor durante a pandemia. **Centro de Estudos em Regulação e Infraestrutura da Fundação Getúlio Vargas (FGV CERI)** Rio de Janeiro, 2021.

SAFFAN, A. F.; RIZKI, M. Exploring the role of online “ojek” in public transport trips: case of Jakarta Metropolitan Area rail users. **IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science**, v. 158, 012024, 2018. Doi: 10.1088/1755-1315/158/1/012024. Disponível em: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/158/1/012024/meta>. Acesso em: 18 jul. 2019.

SALIM FILHO, Massoud T. **Políticas Públicas e trabalho no transporte alternativo na Amazônia: Moto-Táxi**. Dissertação (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento). Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido. Universidade Federal do Pará, Belém, 2007.

SANCHES, Carol. Alagoas avança para fase amarela e flexibiliza atividades do comércio e outros serviços. **G1**, Alagoas, 22 de julho de 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/al/alagoas/noticia/2021/07/22/alagoas-avanca-para-fase-amarela-e-flexibiliza-atividades-do-comercio-e-outros-servicos.ghtml>. Acesso em: 10 jan. 2022.

SIETCHIPING, Remy, PERMEZEL, Melissa J.; NGOMSI, Claude 2012. Transport and Mobility in Sub-Saharan African Cities: an Overview of Practices, Lessons and Options for Improvement. **Cities** v. 29, 2012, p. 183–89. Doi: 10.1016/j.cities.2011.11.005. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S026427511100134X>. Acesso em: 12 out. 2019.

SILVA, Danielle V.; BORGES, Janice R. P. As feiras-livres da agricultura familiar em Arapiraca, Alagoas, Brasil. **Revista Raízes**, Campina Grande, v. 40, n. 1. 2020. Doi: 10.37370/raizes.2020.v40.642. Disponível em: <http://raizes.revistas.ufcg.edu.br/index.php/raizes/article/view/642>. Acesso em: 23 jan. 2021.

SILVA, Mariéli B. da; OLIVEIRA, Michele B. de; FONTANA, Rosane T.. Atividade do mototaxista: riscos e fragilidades autorreferidas. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 64, n. 6, 2012, p. 1048-1055. Doi: 10.1590/S0034-71672011000600010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/7rzztTqmvWcdCPJLSzNqWdh/>. Acesso em: 24 jul. 2019.

SIN YI, Ch'ng. **Rethinking Sustainable Mobility Understanding the use of boda-boda motorcycle taxis in Kampala, Uganda**. IIIIEE, Lund University, 2016.

SOUZA, Carlos A. E. de. A regulamentação da profissão de mototaxista e suas implicações no Brasil: existe auto-aplicabilidade da lei 12.009? *In*: 18º Congresso Brasileiro de Transporte e Trânsito. **Anais[...]** Rio de Janeiro: ANTP, 2011.

SOUZA, Júlio C. O. de; MARISCO, Luciane M. de O.. Reestruturação da Rede Urbana e dinâmica socioeconômica em cidades médias: o caso de Arapiraca. **Caderno Prudente de Geografia**, v. 1, nº13, 2009, p. 55-75. Doi: 10.14393/RCG61615465. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/237751018>. Acesso em: 12 jun. 2019.

STARKEY, Paul. The benefits and challenges of increasing motorcycle use for rural access. *In*: International Conference on Transportation and Road Research. **Anais[...]** Mombasa, 2016.

SUMNER, Steven A. *et al.* Effect of free distribution of safety equipment on usage among motorcycle-taxi drivers in Tanzania—A cluster randomised controlled trial. **Injury**, v. 45, 2014, p. 1681-1686. Doi: 10.1016/j.injury.2014.04.034. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24861418/>. Acesso em: 23 jul. 2019.

TEIXEIRA, Jules R. B. *et al.* Utilização dos equipamentos de proteção individual por mototaxistas: percepção dos fatores de risco e associados. **Caderno de Saúde Pública**, v.30, n. 4, 2014, p. 885-890. Doi: 10.1590/0102-311X00129913. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/YwbRqGhsvGvYqVG4TMxg4fM/>. Acesso em: 12 jan. 2019.

TEIXEIRA, Jules R. B. *et al.* Associação entre aspectos psicossociais do trabalho e qualidade de vida de mototaxistas. **Caderno de Saúde Pública**, v.31, n. 1, 2015, p. 97-110. Doi: 10.1590/0102-311X00214313. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/nRxtCtv8GtH9wVBBbkkHCHv/>. Acesso em: 12 jul. 2019.

UBER. **Arapiraca, seu uberx chegou**. 2017. Disponível em: <https://www.uber.com/pt-BR/blog/maceio/arapiraca-seu-uberx-chegou>. Acesso em: 18 nov. 2021.

VANDERLEI, M. S. **A motocicleta como um meio de transporte que amplia a acessibilidade e mobilidade da população de baixa renda**. Dissertação (Mestrado em Engenharia). Programa de Pós-Graduação de Engenharia. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2014.

VASCONCELLOS, Eduardo A. O custo social da motocicleta no Brasil. **Revista dos Transportes Públicos-ANTP**, v. 30, 2008, p. 31.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de. Road safety impacts of the motorcycle in Brazil. **International journal of injury control and safety promotion**, v. 20, n. 2, 2013, p. 144-

151. Doi: 10.1080/17457300.2012.696663. Disponível em: tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17457300.2012.696663. Acesso em: 23 jul. 2019.

VIAPIANA, Tabata. TJ-SP valida proibição de serviço de mototáxi durante epidemia da Covid-19. **Revista Consultor Jurídico – Conjur**.2020.

XAVIER, Olmo B. Transporte Público por ônibus no Brasil e a COVID-19: Rumo ao colapso dos sistemas? *In*: 34º Congresso de Pesquisa e Ensino em Transporte da ANPET. **Anais [...]** ANPET, 2020.

WARREN, Michael S.; SKILLMAN, Samuel W. “**Mobility Changes in Response to COVID-19.**” Santa Fe, USA, 2020.

WHO- World Health Organization. **World report on road traffic injury preventions.** Genebra, 2004.

WIELECHOWSKI, M. *et al.* Declínio da Mobilidade: Transporte Público na Polônia em tempos de Pandemia COVID-19. **Economies**, v. 8, n. 78, 2020.

WU, Connor Y. H.; LOO, Becky P. Y. Motorcycle safety among motorcycle taxi drivers and nonoccupational motorcyclists in developing countries: A case study of Maoming, South China. **Traffic Injury Prevention**, v.17 n.2, 2016, p. 170-175. Doi: 10.1080/15389588.2015.1048336. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26042484/>. Acesso em: 23 jan. 2019.

ZHEN, J; *et al.*. Transmission of respiratory viruses when using public ground transport: A rapid review to inform public health recommendations during the COVID-19 pandemic. **South African Med J.**, v. 110, n. 6, 2020, p. 478-483. Doi:10.7196/SAMJ.2020.v110i6.14751. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32880558/>. Acesso em: 23 jul. 2021.

99App. **Veja as categorias da 99 em Arapiraca.** 2021. Disponível em: <https://99app.com/regiao/arapiraca/>. Acesso em: 21 set. 2021.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO

ANÁLISE DO IMPACTO DA PANDEMIA DO CORONAVÍRUS NO COTIDIANO DOS MOTOTAXISTAS

O questionário a seguir faz parte da pesquisa da aluna Renata Freire Góes, mestranda em Engenharia Civil na área de Transportes e Gestão das Infraestruturas da Universidade Federal de Pernambuco. Os dados coletados serão para uso exclusivamente científico e tem como objetivo identificar dentre os mototaxistas regulamentados da região de Arapiraca, o impacto que a Pandemia do Coronavírus teve em seu cotidiano. Este será aplicado dentre os mototaxistas que realizam a atividade desde o período anterior à pandemia. Desde já agradecemos a disponibilidade do tempo e colaboração de cada um dos entrevistados.

PARTE 1- PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

1. Qual a sua idade?

- Entre 21 e 25 anos Entre 45 e 54 anos
 Entre 26 e 34 anos Mais de 55 anos
 Entre 35 e 44 anos

2. Gênero:

- Feminino Masculino Outro Prefiro não opinar

3. Estado civil:

- Solteiro(a) Casado(a)/União Estável
 Divorciado(a) Viúvo(a)

4. Nível de escolaridade:

- Fundamental incompleto Nível médio
 Fundamental completo Nível superior

Outro: _____

5. Você possui alguma comorbidade? (hipertensão arterial, diabetes, obesidade, problemas cardíacos, doença pulmonar obstrutiva crônica)

- Sim Não

PARTE 2- ATIVIDADE DE MOTOTAXISTA

6. Você tinha outro trabalho antes de ser mototaxista?

- Sim Não (pule para a pergunta 8)

7. Qual foi a última atividade remunerada exercida antes de ser mototaxista?

8. Quanto tempo o(a) Sr.(a) tem a habilitação para motocicleta?

- Até 2 anos Entre 3 e 5 anos

- Entre 2 e 3 anos Mais de 5 anos

9. Quando começou a exercer a atividade de mototaxista?

- Entre 1 e 2 anos Entre 4 e 5 anos

- Entre 2 e 3 anos Mais de 5 anos

- Entre 3 e 4 anos

10. Faz parte do sindicato de mototaxistas?

- Sim Não

11. O que te motivou a ser mototaxista? (pode marcar mais de uma alternativa)

- Facilidade de acesso Desemprego

- Posse da motocicleta Autonomia

- Gosta do serviço Prazer em dirigir

- Escolaridade. Outro. Qual? _____

12. Quais os benefícios da profissão de mototaxista?

- Horário flexível Contato com os passageiros e colegas de trabalho

- Remuneração Prazer em dirigir

- Autonomia Outro. Qual? _____

13. Quais as desvantagens da profissão de mototaxista?

- Exposição ambiental Risco de acidente

- Risco de assalto Incerteza na renda

- Proximidade com o usuário Trânsito

- Outro. Qual? _____

14. A motocicleta possui seguro?

Sim Não

15. Descreva em uma frase o que é ser mototaxista para você.

PARTE 3- ATIVIDADE DE MOTOTAXISTA ANTERIOR À PANDEMIA (no ano de 2019)

16. Quantos dias trabalhava durante a semana?

1 dia 5 dias

2 dias 6 dias

3 dias 7 dias

4 dias

17. Quantas horas em média trabalhava por dia?

Até 2 horas Entre 6 e 8 horas

Entre 2 e 4 horas Superior a 8 horas

Entre 4 e 6 horas

18. Quantas viagens em média realizava por dia?

_____ viagens.

19. Quantos quilômetros em média percorria por dia?

_____ quilômetros.

20. Antes da pandemia, você possuía clientes regulares?

Sim. Quantos? _____ Não

21. Antes da pandemia, qual o valor mínimo cobrado na tarifa?

R\$ _____

22. Qual era a sua renda diária média?

R\$ _____

23. Qual era a sua faixa de renda mensal com o mototáxi?

Até 1 SM (R\$1100,00)

Entre 1 e 2 SM (Entre R\$1101,00 a R\$2200,00)

Entre 2 e 3 SM (Entre R\$2201,00 a R\$3300,00)

Entre 3 e 5 SM (Entre R\$3301,00 e R\$5500,00)

Superior a 5 SM (Mais que R\$5501,00)

24. Você tinha algum outro trabalho além de mototaxista?

Sim. Qual? _____ Não (pule para a pergunta 26)

25. A renda dessa atividade remunerada comparada com a de mototáxi é:

Menor Similar Maior

26. No ano de 2019, teve algum envolvimento em acidente de trânsito?

Sim Não (pule para a pergunta 29)

27. Precisou se afastar do serviço de mototáxi?

Sim. Por quanto tempo? _____ Não

28. Qual foi a redução na renda mensal em função do afastamento?

Não teve impacto

Menos da metade renda (até 49,9% da renda)

Metade da renda (50% da renda)

Mais da metade da renda (superior a 50,1% da renda)

Zerou a renda

PARTE 4- ATIVIDADE DE MOTOTAXISTA DURANTE A PANDEMIA

29. Durante a pandemia, quantos dias trabalha durante a semana?

1 dia 5 dias

2 dias 6 dias

3 dias 7 dias

4 dias

30. Durante a pandemia, quantas horas em média trabalha por dia?

Até 2 horas Entre 6 e 8 horas

Entre 2 e 4 horas Superior a 8 horas

Entre 4 e 6 horas

31. Quantas viagens em média realiza por dia?

_____ viagens.

32. Quantos quilômetros em média percorre por dia?

_____ quilômetros.

33. Durante a pandemia, você possui clientes regulares?

Sim. Quantos? _____ Não

34. Durante a pandemia, qual o valor mínimo da tarifa?

R\$ _____

35. Qual é a sua renda diária média?

R\$ _____

36. Qual é a sua faixa de renda mensal com o mototáxi?

- Até 1 SM (R\$1100,00)
- Entre 1 e 2 SM (Entre R\$1101,00 a R\$2200,00)
- Entre 2 e 3 SM (Entre R\$2201,00 a R\$3300,00)
- Entre 3 e 5 SM (Entre R\$3300,00 e R\$5500,00)
- Superior a 5 SM (Mais que R\$5501,00)

37. Você tem algum outro trabalho além de mototaxista?

- Sim. Qual? _____ Não (pule para a pergunta 39)

38. A renda dessa atividade remunerada comparada com a de mototáxi é:

- Menor Similar Maior

39. Você se envolveu em algum acidente de trânsito durante a pandemia?

- Sim Não (pule para a pergunta 42)

40. Precisou se afastar do serviço de mototaxista?

- Sim. Por quanto tempo? _____ Não

41. Qual o impacto desse afastamento na renda mensal?

- Não teve impacto
- Menos da metade renda (até 49,9% da renda)
- Metade da renda (50% da renda)
- Mais da metade da renda (superior a 50,1% da renda)
- Zerou a renda

42. Em algum momento teve o seu serviço paralisado?

- Sim Não (pule para a pergunta 45)

43. O que motivou essa paralisação? (pode marcar mais de uma alternativa)?

- Falta de passageiros Risco de contaminação
- Atividades suspensas Pegou COVID
- Proibição do serviço Outro. Qual? _____

44. Quanto tempo ficou paralisado?

- Menos de 7 dias Entre 22 e 30 dias
 Entre 8 e 15 dias Superior a 30 dias
 Entre 16 e 21 dias

45. Vamos apresentar alguns dos cuidados e você responde se aderiu ou não a eles:

CUIDADOS PESSOAIS	SIM	NÃO
Uso da máscara		
Uso do álcool em gel		
Uso do capacete com viseira fechada		
Limpeza da motocicleta ao longo do dia		
Distanciamento de 1,5m nos pontos de espera de passageiros		
Local de trabalho possui lavatório		
CUIDADOS COM OS PASSAGEIROS	SIM	NÃO
Medição da temperatura		
Fornecimento de álcool em gel		
Fornecimento de toucas		
Exige o uso da máscara		
Higienização do capacete do passageiro a cada uso		
Exige o uso do capacete com viseira fechada		

46. Além dos cuidados acima, você faz uso de algum outro?

47. Como tomou conhecimento dos cuidados necessários com a COVID-19?

- Outdoor Internet
 Rádio Jornal
 Panfleto TV
 Informativo associação Não recebi nenhum tipo de orientação
 Outros. Qual? _____

48. Você acha que os passageiros estão trazendo mais o próprio capacete?

- Sim Não

49. Você chegou a ser contaminado pelo coronavírus?

- Sim Não (pule para a pergunta 54)

50. Quanto tempo ficou afastado do serviço de mototaxista?

- Menos de 7 dias Entre 22 e 30 dias
 Entre 8 e 15 dias Superior a 30 dias
 Entre 16 e 21 dias

51. Qual foi o impacto do afastamento na sua renda mensal?

- Não teve impacto
- Menos da metade renda (até 49,9% da renda)
- Metade da renda (50% da renda)
- Mais da metade da renda (superior a 50,1% da renda)
- Zerou a renda

52. Você precisou ser internado?

- Sim. Quanto tempo? _____ Não

53. Você associa a contaminação ao trabalho de mototaxista?

- Sim Não

54. Você já foi vacinado para COVID?

- Sim Não

55. No seu ponto de vista, seu trabalho de mototaxista aumenta o risco de contaminação?

- () discordo totalmente () discordo parcialmente () indiferente
 () concordo parcialmente () concordo totalmente

Você recebeu o auxílio emergencial do governo?

- Sim. Por quanto tempo? _____ Não

56. Como a pandemia afetou na sua atividade de mototaxista?

- **demanda de viagens:** () aumentou; () indiferente () diminuiu
- **horas trabalhadas:** () aumentou; () indiferente () diminuiu
- **distância das viagens:** () aumentou; () indiferente () diminuiu
- **remuneração da atividade:** () aumentou; () indiferente () diminuiu
- **custos com cuidados de higiene** (álcool, equipamento de proteção, dentre outros):
 () aumentou; () indiferente () diminuiu
- **tempo de espera no ponto:** () aumentou; () indiferente () diminuiu

57. Além desses pontos levantados anteriormente, você notou alguma outra alteração na atividade durante a pandemia? Qual?

Obrigada por sua atenção e disponibilidade de tempo para responder esse questionário.

ANEXO A – PONTOS DE MOTOTÁXI EM ARAPIRACA

RELAÇÃO DAS CATEGORIAS

COD	CATEGORIAS	
200	MOTOTAXI	
COD. LINHA	DESCRIÇÃO DA LINHA	PERMISSIONARIOS
1	AV.FERNANDES LIMA/AO LADO DO BCO DO BRASIL.	15
2	AV. FERNANDES LIMA/ AO LADO DOS CORREIOS, 232	13
3	RUA JOÃO RIBEIRO LIMA/ AO LADO DA FARMACIA DO PAULO	11
4	RUA JOÃO RIBEIRO LIMA/ AO LADO DO CARTÓRIO 3º OFICIO	10
5	AV. RIO BRANCO Nº 431/ CLUBE DOS FUMICULTORES	13
6	AV. RIO BRANCO- PANIFICADORA RIO BRANCO	14
7	AV.RIO BRANCO/ EM FRENTE A CAIXA ECONÔMICA	21
8	RUA 15 DE NOVEMBRO Nº 110- LOJAS AMERICANAS	11
9	RUA ESPERIDIÃO RODRIGUES, 20 - AÇOUGUE CARNES E CIA	13
10	RUA BOA VISTA, Nº 293,299- EM FRENTE A ÓTICA CONCEITO	10
11	RUA SÃO FRANCISCO Nº 737- EM FRENTE A AAPC	7
12	RUA SÃO FRANCISCO Nº 482- EM FRENTE A LOJA CENTRAL DO IPHONE	9
13	RUA FERNANDES LIMA EM FRENTE AO CMI	9
14	RUA PADRE CICERO AO LADO DO HOSP. REGIONAL	15
15	MERCADO PUBLICO/R.TEODORICO COSTA/R. PE. CICERO	14
16	RUA EXPEDICIONÁRIOS BRASILEIROS/ AO LADO DO POSTO 30	7
17	RUA DOM VITAL AO LADO DA CONCATEDRAL N. SRª BOM CONSELHO	15
18	RUA DOM VITAL Nº 229 A - EM FRENTE A LOJA POP CONFECÇÕES	10
19	RUA DOMINGOS CORREIA 123 AO LADO DA DELEGACIA DA MULHER	12
21	RUA PROF. DOM. RODRIGUES Nº 02- EM FRENTE LOJA ELETROMANIA	12
22	PRAÇA ANPHILOFIO EM FRENTE PONTO VANS-LAGOA CANOA	5
23	PRAÇA MANOEL ANDRÉ - EM FRENTE A LOJA VIAG	12
24	RUA MANOEL ABREU- EM FRENTE AO CRED AMIGO	8
25	PRAÇA DO TERMINAL RODOVIÁRIO ESTADUAL	15
26	PRAÇA DA RODOVIARIA/ EM FRENTE A LOJA MADEIRAS DO BRASIL	13
27	HOSPITAL CHAMA	10
28	RUA SÃO PAULO Nº 89- EM FRENTE AO FRIGORIFICO PAULISTA	7
29	PRAÇA DO COIÓ/B: PRIMAVERA- EM FRENTE FARM. STA. QUITERIA	9
30	PARQUE DEP. CECI CUNHA - EM FRENTE AO FRIGORIFICO SÃO JOSE	10
31	RUA SÃO PAULO- EM FRENTE AO AÇOUGUE J. CLAUDIO	5
32	RUA SÃO JOÃO Nº 581- EM FRENTE AO SUP. BELLA COMPRA	16
33	PRAÇA LIONS- EM FRENTE A FILÉ E FRIOS	14
34	PRAÇA CÂMARA JUNIOR- EM FRENTE AO MASTER SUPERMERCADO	5
35	PRAÇA ANTONIO RIBEIRO- EM FRENTE A QUITANDA FRUTOS TROPICAIS	9

RELAÇÃO DAS CATEGORIAS

CATEGORIAS

36	RUA DOM FELICIO - EM FRENTE AO COLEGIO ARINO MACIEL	12
37	POSTO PICHILAU	4
38	RUA NOSSA SENHORA DO ROZÁRIO Nº 270	9
40	RUA GOV. LUIZ CAVALCANTE Nº 288- EM FRENTE A FACULDADE UNEAL	15
41	AV. FERNANDES LIMA/ PAGUE MENOS	16
42	PARQUE CECI CUNHA- EM FRENTE AO SEVERINO REFRIGERAÇÕES	7
43	RUA 15 DE NOVEMBRO- EM FRENTE A LOTERIA QUINA DE OURO	14
44	RUA FIRMINO LEITE- EM FRENTE A LOJA CASA DAS TINTAS	8
45	RUA DOM PEDRO II- EM FRENTE AO AÇOUGUE SÃO LUIZ	7
46	RUA DOM VITAL/ PROX. A KINITOS	14
47	RUA PAULO AFONSO/BELLA COMPRA	14
48	RUA SANTO ANTONIO- CENTRO- AO LADO DA DROGA LIMA	5
49	RUA DOMINGOS CORREIA/PAULA MAGALHAES	5
50	RUA PAULA MAGALHÃES- AO LADO DA COMERCIAL LOPES	7
51	BAIXÃO/SÃO LUIS I	11
52	FUMAGEIRA- PRIMAVERA- EM FRENTE AO BELTRÃO AVICOLA	14
53	PRAÇA JOSE BERNARDINO DA SILVA	8
54	PÇA ROSENDO LIMA- CACIMBAS- EM FRENTE A HELIO MOTOPEÇAS	19
55	CEAL	5
56	HOSPITAL/UNIDADE DE EMERGENCIA	13
57	DER/POSTO JOTA PINTO	1
58	RUA N. SRA SALETE- PRÓXIMO A PIANCÓ MOTOPEÇAS	4
59	SANTA EDWINGES/SUP. SÃO LUIS II	9
60	FORUM FEDERAL- EM FRENTE AO CRIA	12
61	RUA SAMARITANA/CENTRO ADMINISTRATIVO	13
62	RUA 31 MARÇO/BAR CASTANHOLA	8
63	RUA ESTUDANTE/FORMULA	7
64	PRAÇA CANAFISTULA	6
65	PRÇ. CRIA	3
66	PRAÇA PADRE CICERO-ELDORADO- TERMINAL PALMEIRA DOS INDIOS	3
68	LGO D.FERNANDO GOMES/PROXIMO AO SIND. RURAL DOS TRABALHADORES	9
69	PRAÇA LARGO DOM FERNANDO GOMES/ EM FRENTE AO SINDICATO	3

Total-> 66

664