

UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE

FACULDADE DE ECONOMIA

Mestrado em Gestão Empresarial

**Avaliação da possibilidade do uso de sistemas “partilha de viagem” como
forma de transporte alternativo nas cidades de Maputo e Matola**

Anette Katharina Federhen

Maputo, Dezembro de 2018

UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE
FACULDADE DE ECONOMIA
Mestrado em Gestão Empresarial

**Avaliação da motivação do uso de sistemas “partilha de viagem” como
forma de transporte alternativo nas cidades de Maputo e Matola**

Anette Katharina Federhen

*Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da
Faculdade de Economia da Universidade Eduardo Mondlane,
como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em
Gestão.*

Docentes:

Orientador: Prof. Doutor Emílio Mosse

Co-Orientador: Prof. Doutor Cardoso Muendane

Maputo, Dezembro de 2018

DECLARAÇÃO

Declaro que esta dissertação nunca foi apresentada para a obtenção de qualquer grau ou num outro âmbito e que ele constitui o resultado do meu labor individual.

Esta dissertação é apresentada em cumprimento parcial dos requisitos para a obtenção do grau de Mestrado da Universidade Eduardo Mondlane.

Maputo, aos _____ de Dezembro de 2018

Anette Katharina Federhen

APROVAÇÃO DO JÚRI

Este trabalho foi aprovado no dia _____ de Dezembro de 2018 por nós, membros do júri examinador nomeada pela Faculdade de Economia da Universidade Eduardo Mondlane.

(Presidente do Júri)

(Arguente)

(Supervisor)

Epigrafe

“Na vida, não existem soluções. Existem forças em marcha; é preciso criá-las e, então, a elas seguem-se as soluções. “

Antoine de Saint-Exupéry

Agradecimento

Em primeiro lugar agradeço a minha família, a fonte da minha força, esperança e entendimento.

Um agradecimento especial aos meus supervisores Prof. Doutor Emílio Mosse e Prof. Doutor Cardoso Muendane pela atenção singular e orientação dada, durante a execução desta pesquisa, à todos os docentes que lecionaram as cadeiras da 7ª Edição do Curso de Gestão Empresarial.

Aos meus colegas da Vodacom Mozambique e em especial ao Sr. Luís de Sousa Cabaço, pelo encorajamento dado ao longo da minha formação.

Por fim a todos que directa ou indirectamente contribuíram para o sucesso deste trabalho.

À todos, o meu eterno agradecimento!

Resumo

O parque de viaturas particulares em Maputo e Matola tende a crescer e provoca vários efeitos negativos. Acima de tudo, causa congestionamento de tráfego e aumento de custos para infra-estruturas. A mitigação dos efeitos negativos envolve a redução do transporte e consequentemente uma mudança dos hábitos de mobilidade dos cidadãos.

Este trabalho tem como principal objectivo de analisar, se a partilha de viagens em tempo real poderia ser aplicável nas cidades de Maputo e Matola face à necessidade de mudança de hábitos de mobilidade. Para o efeito foram formuladas uma hipótese afirmativa e uma negativa em relação a aceitação de um serviço de partilha de viagens e analisados em Maputo durante o ano 2016.

O método de pesquisa é exploratório, usando entrevistas, um inquérito online e um estudo bibliográfico. Foram analisadas através da aplicação estatística online *qualtrics.com* 111 respostas completas, correspondendo à 55% das respostas recolhidas. Como esperado, a taxa de não-respostas foi alta e o erro atingido foi de 19%. Os participantes do inquérito responderam às 34 perguntas focadas no valor percebido da sua mobilidade actual, bem como no valor imaginativo da sua mobilidade, usando um sistema de partilha de viagens na abordagem de motorista ou de passageiro.

A conclusão do trabalho é, que a hipótese negativa seja rejeitável, porque o factor “Consciência social e para o meio ambiente” destaque se afirmativa em múltiplas abordagens por ambos segmentos, motoristas e passageiros. De mais, existem variáveis ambíguas que foram avaliadas contrariamente pelos dois segmentos, nomeadamente o factor tempo, mudanças de hábitos e segurança.

Finalmente o trabalho sugere que os participantes do inquérito preferem de utilizar um sistema imaginativo fechado de partilha de viagens entre membros da sua organização por exemplo.

Palavras-chaves: Economia de transporte individual, sistemas de transporte, partilha de viagens, *stakeholders*, mobilidade, valor percebido, abordagem passageiro, abordagem motorista.

ABSTRACT

The fleet of private cars in Maputo and Matola tends to grow and it causes a number of negative effects like traffic congestion and increased costs for maintenance of infrastructures. Mitigating negative effects involves reducing transport and consequently changing citizens' mobility habits.

The main objective of this work is to determine whether real time ride sharing could be applicable in the cities of Maputo and Matola in view of the need to change mobility habits. For this purpose, an affirmative and negative hypothesis was formulated regarding the acceptance of ridesharing systems and studied in Maputo during the year 2016.

The research method is exploratory, using interviews, an online survey and a bibliographic study. 111 complete answers, corresponding to 55% of the collected answers were analyzed through the online statistic application *qualtrics.com*. As expected, the non-response rate was high and the error reached was 19%. Survey respondents answered 34 questions focused on the perceived value of their current mobility as well as the imaginative value of their mobility using a travel-sharing system in the driver or passenger approach.

The conclusion of the work is that the negative hypothesis is rejected, because the factor "Social consciousness and for the environment" stands out affirmatively in multiple approaches by both segments, drivers and passengers. Moreover, there are ambiguous variables that have been evaluated differently by the two segments, namely the time factor, changes in habits and safety.

Finally, the paper suggests that survey participants prefer to use closed-ride sharing systems, where they can travel with known people.

Key words: Private transport economy, ridesharing, stakeholders, change of mobility habits, transport system, passenger approach, driver's approach

INDICE

1.	Epigrafe	iv
2.	Agradecimento.....	v
3.	Resumo	vi
4.	Indice de ilustrações	xi
5.	Indice de tabelas	xiii
6.	Indice de siglas	xiii
1.	Introdução.....	1
1.1.	Contextualização	1
1.2.	Problematização.....	2
1.3.	Tema	3
1.4.	Pergunta da pesquisa	3
1.5.	Hipóteses	3
1.6.	Objectivo geral	4
1.6.1.	Objectivos específicos	4
1.7.	Justificativa.....	4
1.8.	Delimitação.....	5
1.9.	Estrutura do trabalho	5
2.	Metodologia.....	6
2.1.	Amostragem	6
2.1.1.	Estimar a população alvo.....	6
2.1.2.	Escolher a subpopulação	8
2.1.3.	O tamanho da amostra	9
2.2.	Métodos de recolha de dados.....	10
2.2.1.	Ferramenta para a Análise de dados	11
2.2.2.	Elaboração, testagem e distribuição do questionário	12
2.2.3.	Preparação das entrevistas	12
3.	Fundamentação Teórica.....	14
3.1.	Conceitos da economia de transportes no geral.....	14

3.1.1.	Definição do transporte	14
3.1.2.	O processo do transporte e a demanda para o transporte	14
3.1.3.	Funções sócio-económicas de um sistema de transportes	18
3.2.	Os conceitos do transporte partilhado	22
3.2.1.	O desenvolvimento histórico de sistemas de partilha de transporte ao nível mundial, regional e local.....	25
3.2.2.	Funcionalidade dos sistemas partilha de viagens em tempo real	27
3.2.3.	Quem são os stakeholders do transporte partilhado?.....	27
3.2.4.	Aprendizagens das experiencias institucionalizadas no âmbito da partilha de transportes	29
4.	Exposição e análise dos dados.....	31
4.1.	Coleta de dados online.....	31
4.1.1.	Coleta dos dados.....	31
4.1.2.	Sequência na entrada das respostas	31
4.1.3.	Observações sobre a integridade dos dados	32
4.2.	Apresentação dos resultados das entrevistas	33
4.2.1.	Direcção Municipal de Transportes e Trânsito.....	33
4.2.2.	Direcção dos Recursos Humanos da Vodacom Moçambique (VM).....	34
4.2.3.	Direcção dos Recursos Humanos e o DAPDI da UEM	35
4.3.	Apresentação dos resultaod do inquérito.....	36
4.3.1.	O perfil dos potenciais motoristas	36
4.3.2.	O perfil dos potenciais passageiros	41
4.3.3.	Percepção da actual mobilidade	43
4.3.4.	Motivação para aderir ou não aderir ao serviço de partilha de viagens ...	44
4.3.5.	Resumo dos resultados do inquérito	51
5.	Conclusões e recomendações	55
5.1.	Conclusões.....	55
5.2.	REcomendações.....	57
6.	Referências Bibliográficas.....	58
7.	Anexos	1

7.1.	Previsões da população das proVincas de Maputo e cidade de maputo (INE, 2016)	1
7.2.	Base de dados de funcionários da Universidade Eduardo Mondlane.....	2
7.3.	CredenCiais e cartas de solicitação de entrevista as instituições	3
7.4.	Questionário: inquÉrito partilha de viagens	6
7.5.	Levantamento dos dados do inquÉrito	18
7.5.1.	As distâncias das residências a partir do centro económico da cidade de Maputo	18
7.5.2.	Resumen das respostas	19
7.5.3.	As Respostas à pergunta aberta opinando sobre os sistemas do transporte partilhado	20
7.5.4.	Base de dados dos questionários devolvidos (exemplo do registo das primeiras respostas)	21
7.6.	entrevistas	22
7.6.1.	CMM	22
7.6.2.	Vodacom Moçambique.....	23
7.6.3.	Universidade Eduardo Mondlane	24

1. INDICE DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Modelo de processo de compras do consumidor	15
Figura 2 - Modelo do processo de transporte	15
Figura 3 – exemplos do processo de transporte.....	15
Figura 4: Posição da curva da demanda (preço vs. número de passageiros) na horizontal	16
Figura 5: Demanda (preço vs. número de passageiros) rígida (mercado monopólio) ..	17
Figura 6: Demanda (preço vs. número de passageiros) num mercado de concorrência perfeita	17
Figura 7: O sistema de transporte.....	18
Figura 8: Medidas da inflação anual em Maputo	21
Figura 9: Relação entre os modos de transporte	24
Figura 10: Panfletos para aderir à partilha de viagens nos EUA durante a 2ª guerra mundial	25
Figura 11: Funcionalidade de alto nível dum sistema de partilha de viagens	27
Figura 12: Gestão dos stakeholders.....	28
Figura 14: Distribuição do número das respostas por dia durante o período 15.7 até 31.8.2016	32
Figura 15: Grau de integridade das respostas.....	32
Figura 15: A distribuição em percentagem entre mulheres e homens motoristas.....	36
Figura 16: O número de carros a dispor no lar por cada motorista	37
Figura 17: A posse de smartphones e microcomputadores em percentagem por cada motorista	37
Figura 18: A distribuição em percentagem das residências dos motoristas e as distâncias do local do trabalho.....	38
Figura 19: A distribuição do local de trabalho ou ensino dos motoristas	38
Figura 20: Distribuição em percentagem do número de residentes adultos por lar do inquerido, que precisam de transporte diário (Segmento motoristas)	39
Figura 21: Distribuição modal do meio principal de transporte por propósito no ponto de vista dos motoristas.....	39
Figura 22: Distribuição do número de co-viajantes por cada motorista	40
Figura 23: 50 palavras mais frequentes para descrever o tempo de viagem e custos por motorista	40

Figura 24: A distribuição em percentagem entre mulheres e homens passageiros.....	41
Figura 25: A posse de smartphones e microcomputadores em percentagem por cada passageiro	41
Figura 26: Residentes adultos no lar dos passageiros que precisam de transporte diário	41
Figura 27: Distribuição modal do meio principal de transporte por propósito no ponto de vista dos passageiros.....	42
Figura 28: 50 palavras mais frequentes para descrever o tempo de viagem em minutos e custos por passageiro em Meticais	42
Figura 29: Atributos positivos para a percepção da actual mobilidade dos motoristas	43
Figura 30: Distribuição em percentagem das preferências dos passageiros de viajar com pessoas conhecidas ou não conhecidas.....	44
Figura 31: Distribuição em percentagem das preferências dos motoristas de viajar com pessoas conhecidas ou não conhecidas.....	44
Figura 32: Distribuição em percentagem das preferências dos motoristas em viajar com 0 até mais de 3 acompanhantes.....	47
Figura 33: Distribuição em percentagem das preferências dos motoristas em deixar os seus carros parados	48
Figura 34: Taxas por km de viagem em Meticais, aceites para a partilha da viagem e para a prestação do serviço	49

2. INDICE DE TABELAS

Tabela 1: Estimativa da população alvo	8
Tabela 2: Cálculo do tamanho da sub-população	9
Tabela 3: Relação entre os problemas listados em secção 1.2 e as variáveis independentes	11
Tabela 5: Margem de erro	32
Tabela 6: Os benefícios da adesão a partilha da viagem sendo motorista, na abordagem do passageiro	45
Tabela 7: Os benefícios da adesão a partilha da viagem sendo motorista, na abordagem do motorista	45
Tabela 8: Os benefícios da adesão a partilha da viagem sendo passageiro, na abordagem do passageiro	46
Tabela 9: Os benefícios da adesão a partilha da corrida sendo passageiro, na abordagem do motorista	47
Tabela 10 : Argumentos para a rejeição da partilha da corrida na abordagem do passageiro	48
Tabela 11: Argumentos para a rejeição da partilha da corrida na abordagem do motorista	49
Tabela 12: Preferência do tipo de sistema de partilha da corrida na abordagem do passageiro	50
Tabela 13: Preferência do tipo de sistema de partilha da corrida na abordagem do motorista	50
Tabela 14: Resumo das respostas do inquérito online.....	51

3. INDICE DE SIGLAS

GSMA – Global System of Mobile Communications Association

GPS – Geographical Positioning System

RTA – Regulamento de Transporte em Automóveis

CMCM – Conselho Municipal da Cidade de Maputo

DMTT – Direcção Municipal de Transportes e Trânsito

DAPDI – Direcção da Administração do Património e Desenvolvimento Institucional

UEM - Universidade Eduardo Mondlane

CTA - Corpo técnico administrativo (da UEM)

IPCC - Painel intergovernamental sobre a mudança climática

TI - Tecnologia de Informação

PEA - População Economicamente Activa

1. INTRODUÇÃO

1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Ao nível mundial, o sector dos transportes tem uma contribuição crescente à emissão de gases de estufa, que influenciam na mudança climática. Segundo o foro intergovernamental sobre a mudança climática IPCC¹, nos países em desenvolvimento, dos quais Moçambique faz parte, o sector dos transportes tem a tendência de aumentar.

Em conformidade com a observação do IPCC, as cidades de Matola e Maputo, manifestam o maior crescimento de população no país com 10% versus 5% (Mendonça, 2014) já enfrentam congestionamentos do transporte rodoviário nas horas de pico pelo aumento de carros individuais

Segundo a literatura consultada², os transportes integrados procuram combinar várias formas de deslocação e melhorar a eficiência dos serviços de transporte no sentido de diminuir a necessidade de usar o carro individual e diminuir custos de viagens ou de infraestruturas. O conceito do sistema de “partilha de viagens” faz parte do transporte integrado. O objectivo é aumentar a lotação dos veículos particulares com os que procuram deslocar-se em tempo real ou com calendarização de viagens em curto prazo.

A alternativa descrita acima é oferecida em muitos países através de sistemas informatizados por rastreamento Geographical Positioning Systems (GPS), e ela oferece possibilidades de pagamento electrónico ou via telemóvel (Amey,2010). Os exemplos desses sistemas são: *uber*, *a lyft* e outros.

¹ O painel intergovernamental sobre a mudança climática (IPCC) é uma organização independente, fundado pelo World Meteorological Organization (WMO) e o United Nations environmental Programme (UNEP). O INPCC sustenta as conferências da United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) que foi ratificado pelo governo de Moçambique em 1995.

² O IPCC Intergovernmental Panel on Climate Change (2015, p. 635f), observa que a mudança do habito de evitar o uso do carro particular traga imediatamente resultados na redução de emissões; Mueller (2001, p. 6 e 9) considere a aplicação dos conceitos do transporte partilhado contribuem para o aumento do grau da utilização dos carros particulares e portanto para uma maior eficiência para a gestão das infraestruturas das empresas e da economia no geral; Segundo Amey (2010, p. 15) um sistema de partilha de transporte pode contribuir para reduzir emissões e congestionamentos rodoviários, diminuir custos de estacionamento e trazer mais benefícios para os demais stakeholders.

A aderência ou não dos munícipes à partilha de viagens, depende do conjunto de valores percebidos³, que a mudança de hábitos na escolha do modo de transporte poderá exigir deles.

A presente pesquisa avaliou valores motivadores ou desmotivadores para uma eventual mudança de hábitos de mobilidade pelos munícipes das cidades de Maputo e Matola através de um estudo de demanda, no sentido de, especialmente no universo dos utentes de *smartphones*⁴, utilizarem serviços de partilha de viagens fornecidos via aplicativos telemóveis.

1.2. PROBLEMATIZAÇÃO

A enchente de carros individuais está sendo abordada na imprensa nacional (AIM, 2016) bem como em trabalhos científicos. Mendonça (2014) caracteriza o espaço dos centros de Maputo e Matola como uma área metropolitana, que por si mesmo está caracterizada pela intensidade dos deslocamentos de pessoas que tratam dos seus afazeres profissionais ou pessoais. A dificuldade em controlar estes fluxos põe em risco o aumento da dinâmica de desenvolvimento da área metropolitana de Maputo e Matola.

Problemas resultantes do aumento de fluxo de veículos, que os munícipes e demais *stakeholders*⁵ dos serviços do transporte particular enfrentam são: acidentes⁶, desperdício de tempo no trânsito e na procura de espaço para o estacionamento de veículos, transportes não dignos em carrinhas abertas ou em condição de superlotação, falta de transporte público à qual o governo moçambicano respondeu em Janeiro de 2016 com o reforço das frotas das operadoras em Maputo e outras capitais provinciais (AIM, 2016), encurtamento de rotas do transporte semi-particular cujas causas foram analisados por Matusse (2010) e aumento de custos de manutenção de veículos bem como de custos de

³ O termo valor aqui e em diante referido é no sentido da interpretação de Kotler (2006) que define o valor percebido de um serviço ou produto para o cliente como a avaliação global do valor da imagem, do valor pessoal e do valor do serviço ou produto

⁴ Um *smartphone* (palavra inglesa com significado "telefone inteligente") é um telemóvel que combina recursos de computadores pessoais estendíveis por meio de programas aplicativos que podem ser baixados da internet.

⁵ Stakeholders, segundo Freeman (2010), são todos que tem interesses nos benefícios económicos, sociais e ambientais de um empreendimento. Estes são instituições governamentais e não-governamentais, instituições sociais como hospitais, o meio ambiente, a sociedade civil, empresas, empregadores, clientes entre outros.

⁶ De 2012 até 2014 o número de acidentes com danos materiais avultados aumentaram de 198 casos à 310 (INE, 2014, p. 45)

infraestruturas municipais devido ao agravamento da inflação acima de 4% p.a. desde finais do ano 2015.

1.3. TEMA

O tema abordado é um estudo da demanda no uso de sistemas de “partilha de viagens”, nas cidades metropolitanas de Maputo e Matola no ano 2016.

1.4. PERGUNTA DA PESQUISA

A pergunta, a qual este trabalho pretende responder é: Quais são as variáveis da demanda de transporte individual de habitantes economicamente activos das cidades de Matola e Maputo que estimulam positivamente ou negativamente o valor percebido do modo de transporte “partilha de viagens” usando a tecnologia de internet móvel?

1.5. HIPÓTESES

Para poder medir o valor percebido do serviço de transporte “partilha de viagens”, com recurso ao modo de pagamento via internet móvel pelos potenciais utentes das cidades de Maputo e Matola, define-se uma hipótese afirmativa e uma hipótese negativa, para a entender a percepção deste tipo de serviço.

A hipótese afirmativa exprime o valor percebido através da análise qualitativa das variáveis independentes básicas para a demanda do transporte. Este estudo, em alienação com estudos prévios de Amey (2010) e Alvarez (2013), identifica as seguintes variáveis:

- Tempo;
- Custo para os motoristas / preço da passagem;
- Segurança;
- Conforto;
- Conveniência;
- Consciência social e para o meio ambiente

H1-1: Haverá um ou mais motivadores como tempo, custos, segurança, facilidade de uso, preço, conveniência, consciência social e ambiental que contribuam para o interesse em participar em sistemas de modo “partilha de viagem”.

H1-0: Não haverá factores motivadores na percepção do valor duma suposta oferta de sistemas de modo “partilha de viagem”.

1.6. OBJECTIVO GERAL

O objectivo geral deste trabalho é avaliar quais são as variáveis que estimulam ou não o valor percebido na demanda para sistemas de transporte do tipo partilha de viagem nas cidades de Maputo e Matola.

1.6.1. Objectivos específicos

Os objectivos específicos da pesquisa são:

- a) Entender o ambiente de negócio do transporte individual no geral e ao nível da metrópole Maputo/Matola;
- b) Estudar os conceitos e percepções do modo de transporte da partilha de viagens acessíveis via telefonia móvel ou Internet no exemplo de estudos prévios;
- c) Averiguar as variáveis s motivadoras e não motivadoras face a aceitação do uso de sistemas “partilha de viagem em tempo real” da população alva;
- d) Determinar a preferência percebida entre 3 modelos de sistemas do conceito de partilha de viagens, apresentadas para a interrogação dos participantes do inquérito.

1.7. JUSTIFICATIVA

O tema é pertinente, por múltiplas razões. A situação económica durante o espaço temporal da pesquisa, convida a poupar recursos à todos os *stakeholders*.

O agravamento conjuntural económico observado nos anos 2015 e 2016 em Moçambique e em particular na cidade de Maputo, tinha várias causas macro-económicas e por último, o ajustamento em alta dos preços de produtos administrados como o gasóleo, energia eléctrica e água canalizada ocorreram em Outubro e Novembro de 2016⁷.

As cidades de Maputo e Matola têm uma necessidade de transporte de comutação significativa, devido a sua maior actividade económica e os problemas do transporte público em particular, exigem soluções.

⁷ O Banco de Moçambique relatou, “o ajustamento em alta dos preços de produtos administrados como o gasóleo (24,5%), petróleo de iluminação (15,4%), gasolina (5,4%) e do gás de uso doméstico (5,7%) ocorridos em Outubro e da tarifa de energia eléctrica para uso doméstico (37,0%) e da água canalizada (11,0%) em Novembro”, (Banco de Moçambique, Comité de Política Monetária, 2016)

Segundo as Estatísticas dos Transportes e Comunicações do INE em 2014, o parque de automóveis ligeiros na cidade e na província de Maputo, aumentou em 33.5 % de 2012 para 2014 e os acidentes aumentaram a nível do país em 3%. Existem mais de 18400 condutores e 40600 automóveis ligeiros em Maputo província e cidade.

O ambiente do sector do mercado também é favorável, pois, reportado pela TVM em 2016, já existiam iniciativas privadas ad hoc no sentido de partilhar carros particulares. Contudo é preciso perceber e diferenciar iniciativas ad hoc versus a adesão à um sistema de transporte partilhado.

Instituições, que agregam um maior numero de comutadores, bem como stakeholders público- privados, poderiam estar interessados em melhorias da eficácia do transporte e da gestão das suas infraestruturas ligadas ao transporte. Este trabalho poderá contribuir com informação qualitativa à análise da demanda do mercado específico de viagens partilhadas, que faz parte do segmento dos transportes integrados.

1.8. DELIMITAÇÃO

O presente trabalho foi iniciado em Março de 2016. O levantamento de dados e de entrevistas, a serem referidos no capítulo 3, ocorreram entre 15 de Julho de 2016 á 7 de Setembro de 2016. O espaço geográfico estende-se a área da metrópole Maputo e Matola.

1.9. ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho está estruturado em 5 capítulos. No primeiro capítulo apresenta-se a introdução, composta pela apresentação do tema, a pergunta da pesquisa, as hipóteses, os objectivos gerais e específicos, a justificativa, a delimitação e a estrutura.

No segundo capítulo aborda-se a metodologia utilizada para a recolha dos dados de análise onde, é estimado o tamanho da amostra por investigar.

No terceiro capítulo apresenta-se a revisão da literatura, que serviu como base de entendimento dos conceitos da economia de transportes, dos produtos da área transporte partilhado já existentes. Para efeitos de introduzir a ferramenta da análise, o conceito do diagnóstico do ambiente do sector dos transportes partilhados é igualmente abordado.

No quarto capítulo apresenta-se os resultados da pesquisa e a correspondente análise.

No quinto capítulo apresenta a conclusão do trabalho, com recomendações para aprofundar o estudo e introdução ao mercado.

2. METODOLOGIA

Este capítulo apresenta o tipo da pesquisa, a amostragem e os métodos da colheita de dados que foram aplicados na conduta da pesquisa. Tipo de pesquisa

Este estudo, do ponto de vista de natureza, objectivos, procedimentos e abordagem do problema, podemos afirmar que é de natureza *aplicada*

2.1. TIPO DE PESQUISA

A pesquisa é *exploratória*. Ela usa vários procedimentos técnicos, nomeadamente: entrevistas e levantamento de dados, através de um questionário electrónico cujos dados estão apresentados no capítulo 4, antecedido pelo estudo bibliográfico no capítulo 3. O desenho do questionário electrónico guiou-se com base nas apreciações do estudo bibliográfico.

Tendo em conta a formulação de hipóteses na secção 1.5 esta pesquisa, do ponto de vista de abordagem, segundo Prodanov (2013), encontra suporte no método *dedutivo-hipotético*.

Pela abordagem do problema, o estudo é *qualitativo* pois, é fundamentado pelo método do questionário “online” e, referindo ao capítulo 2.2.3, ter um número pequeno de respostas.

2.2. AMOSTRAGEM

O objectivo da amostragem é de colectar e analisar dados de uma parte da população, que é chamada subpopulação, com o fim de replicar o perfil de toda a população alvo.

A amostra corresponde a um valor estimado não tendencioso⁸, da proporção da população.

2.2.1. Estimar a população alvo

A população alvo, à qual se pode dirigir um serviço como a partilha de viagens, usando carros particulares, são todos os residentes da província de Maputo (cidades de Maputo e Matola), que fazem parte da População Economicamente Activa (PEA), e que possui um telemóvel capacitado para o serviço de dados (*Internet*), permitindo o acesso à plataforma

⁸ Segundo Kazmier & Pohl (1987, p 156) um estimador não tendencioso, é uma amostragem para qual o valor esperado é igual ao parâmetro estimado.

do serviço. Além destas características, os membros da população devem ser funcionários de instituições das cidades de Matola e Maputo e parte destes, deve conduzir um carro ligeiro.

Para estimar o tamanho máximo da amostragem, o trabalho baseou-se nas projecções da população, ao inquérito dos orçamentos familiares e às estatísticas dos Distritos de Maputo e Matola⁹. Além disso, é preciso estimar a percentagem dos utilizadores de um telemóvel com acesso à internet (*Smartphone*), o que foi através do uso de estatística global da GSMA¹⁰.

2.2.1.1. A taxa de penetração de telemóvel “*smartphone*” por subscritor (Pss)

Segundo o levantamento GSMA, a penetração de utentes de acesso à telefonia móvel através de cartões SIM em Moçambique era de 67.6 % no ano 2016, dos quais 50% usaram o serviço internet (GSMA Intelligence, 2016). A percentagem real de usuários de telemóveis ainda deve ser corrigida pelo factor, que cada utente tem 1.3 cartões SIM. A taxa de penetração de telemóvel “*smartphone*” por subscritor Pss calcula-se da seguinte forma:

$$P_{ss} = 67.7\% * 50\% / 1.3 = 26\%$$

Estas taxas estatísticas servem como filtros no total da população. O primeiro filtro é a percentagem da população activa, o segundo, a percentagem de utilizadores de *smartphones* e o último é a percentagem da população das cidades de Maputo e Matola, proprietária de um carro particular.

⁹ Fonte: Instituto Nacional de Estatísticas dos anos 2013, 2015 e 2016

¹⁰ GSMA (Global System for Mobile Communications Association) é uma associação da indústria dos operadores das telecomunicações móveis ao nível mundial. Ela representa os interesses das operadoras de telefonia móvel em todo o mundo, unindo mais de 750 operadoras com mais de 350 empresas, incluindo fabricantes de celulares e aparelhos, empresas de software, fornecedores de equipamentos e empresas de internet, bem como organizações de sectores adjacentes da indústria.

Tabela 1: Estimativa da população alvo

	População residente na cidade de Maputo - ano 2014	População residente na cidade da Matola - ano 2014
Total da população (INE, 2016)	1,225,868	1,638,631
PEA (Instituto Nacional de Estatística, 2015, Fev, p. 7)	81%	85%
PEA (calculada)	991,727	1,392,836
Taxa de penetração Pss	26%	26%
Total da população com emprego e portador de um smartphone	258,231	362,673
Tamanho máximo da população alvo	620,904	

Portanto, o universo máximo de 620.904 pessoas representa a população alvo do estudo, parte da população das províncias de Maputo-Cidade e Maputo em 2014. A pesquisadora usa o termo “máximo” porque espera, que existam mais factores que poderão reduzir o tamanho da população. Um dos factores é a posse de um automóvel. Menos do que 20% da população em 2013 era proprietária de um carro (Instituto Nacional de Estatística (INE), 2013).

Ademais, este universo inclui os desempregados que rondam em Maputo cidade e província 28.3% e 35.1% respectivamente (Instituto Nacional de Estatística, 2015, Fev, p. 6). Este grupo é elegível ao uso do serviço partilha de viagens porque pode ter outras ocupações que careçam de transporte regular.

2.2.2. Escolher a subpopulação

Como forma de representar a população alvo que corresponde a mais de 600 mil cidadãos, serão abordadas as populações finitas, os funcionários da empresa Vodacom Moçambique e os funcionários e estudantes da UEM, que serão considerados a subpopulação da população alvo.

A Vodacom é uma operadora móvel, fazendo parte do grupo Vodacom Internacional Lda. e acionistas moçambicanos, como a Intelec Holdings Lda, que ocupa o 27º (vigésimo sétimo) lugar no escalão das 100 maiores empresas, apuradas pela KPMG em 2013

(KPMG Auditores e Consultores, SA, 2013, p. 23). O número de funcionários fixos e subcontratados, segundo os RH da empresa, é cerca de 700 pessoas afectadas em Maputo.

O número de funcionários da UEM em Maputo, segundo a Direcção dos Recursos Humanos, é 4.681, e o número dos estudantes registados pela Direcção do Registo Académico é de 30.365 no total, dos quais cerca de 23.000 são estudantes do curso Diurno (Universidade Eduardo Mondlane, 2016).

No total, consideramos um universo de 35.746 pessoas, que se encontram na condição, de serem economicamente activas, e alguns, nomeadamente os funcionários da Vodacom, os investigadores e os docentes e investigadores da UEM, usarem *smartphones*.

Igualmente todos supostamente vivem nas cidades de Maputo e Matola, comutando para a cidade de Maputo nos dias úteis. O tamanho da subpopulação estima-se da seguinte forma:

Tabela 2: Cálculo do tamanho da sub-população

<i>Segmento da população alvo</i>	<i>Instituição</i>	<i>Nº de membros</i>	<i>% smartphone</i>	<i>Tamanho da sub-população</i>
<i>Investigadores</i>	UEM	111	100%	111
<i>CTA</i>	UEM	2,780	26%	724
<i>Docentes Universitários</i>	UEM	1,790	100%	1,790
<i>Estudantes</i>	UEM	30,365	26%	7,907
<i>Funcionários da VM em Maputo</i>	VM	700	100%	700
		35,746		
				11,231

Concluindo, o universo das pessoas por questionar são: 11.231 pessoas da UEM e da Vodacom Moçambique, representando 620.904 cidadãos de toda a província de Maputo.

2.2.3. O tamanho da amostra

Tratando-se de um inquérito “online” espera-se, segundo Sivo et al (2006), que a taxa de não- respostas seja alta e o erro acima de 10% e permitida até 20%.

A determinação do tamanho da amostra, depende do parâmetro analisado. Para um parâmetro medido pela escala *Likert*¹¹, A. Sivo et al (2006) refere-se ao livro “Elementary

¹¹ Escala Likert: A escala Likert é um tipo de escala de resposta psicométrica usada habitualmente em questionários medindo o nível concordância. Existem escalas de 5 e de 7 opções.

survey sampling” de *Scheaffer et al. em 1995* o tamanho da amostra deve se determinar consoante a fórmula seguinte:

$$n = \frac{\sigma^2 N}{\frac{B^2}{4}(N-1) + \sigma^2}$$

Onde:

n = tamanho da amostra

$\sigma = (5-1)/4$ desvio padrão da escala Likert em 5 opções (Sivo et al, June 2006, p. 367)

B= Erro permitido

N = tamanho da população

Esta fórmula é aplicável, no caso de a amostragem ser aleatória, simples e a população N ser finita.

Estimando o erro sendo B= 20% (ou 18%) devido a esperada alta taxa de não-respostas precisaria de n=99 (ou n=122) respostas no universo de N= 11,231 pessoas.

2.3. DADOS RECOLHIDOS

Os dados foram recolhidos utilizando inquérito electrónico aos potenciais utentes de sistemas de partilha de viagens, entrevistas à alguns *stakeholders*, nomeadamente às autoridades municipais da área dos transportes bem como, à Directores de instituições empresariais e de ensino.

Em concordância com a pergunta da pesquisa, que procura entender a demanda do modo de transporte individual “partilha de viagens” com recurso à tecnologia de internet móvel, poderia oferecer aos munícipes das cidades de Maputo e Matola, o levantamento de dados deverá trazer conhecimentos sobre:

- o perfil do consumidor, neste caso dos passageiros e motoristas, do serviço “partilha de viagens”;
- a localização e os hábitos actuais de mobilidade dos potenciais consumidores;
- os modos substitutos de transporte individual;

- as necessidades dos consumidores em relação a sua mobilidade perante as variáveis tempo, custo/preço, segurança, conveniência e conforto. A relação entre as variáveis dependentes e independentes está desenvolvidos na tabela 3;
- as preferências do consumidor na sua mobilidade em relação ao modelo do sistema “partilha de viagens”.

Tabela 3: Relação entre os problemas listados em secção 1.2 e as variáveis independentes

Problema	Impacto	Variável independente
Congestionamento	Aumento de gastos	Tempo, Custos
Encurtamento de rotas	Aumento de gastos	Tempo, Preço da passagem
Falta de transportes nos bairros	Aumento de gastos	Tempo, Custo, Preço da passagem
	Diminui	Conforto
Transporte não digno	Diminui	Conforto, Conveniência
Acidentes	Diminui	Segurança
Falta de estacionamento	Aumento de gastos	Tempo, Custo
	Diminui	Conforto
Desperdiço de tempo	Aumento de gastos	Tempo, Custo
	Diminui	Conveniência
Poluição	Diminui	Conforto, Saúde

As entrevistas aprofundam os factores *externos*, nomeadamente, o ambiente da legislação actual e a gestão dos espaços e transporte ao nível das empresas e do município.

A seguir, serão expostos os meios utilizados, bem como os fins da colecta dos dados desejados.

2.3.1. Ferramenta para a Análise de dados

Para a análise de dados é usada a estatística descritiva, com recurso ao pacote informático Excel e a ferramenta *qualtrics*¹², usada para expor os dados graficamente. A ferramenta *qualtrics* permite, além da distribuição do questionário, guardar as respostas numa base de dados online, e analisa-las estatisticamente de forma básica calculando médias e padrões de desvio.

¹² <http://www.qualtrics.com>

2.3.2. Elaboração, testagem e distribuição do questionário

O questionário contém 34 perguntas (vide no Anexo 7.4). Pesquisas similares feitas por Olmsted (2014), Amey (2010) e Álvarez (2013) foram usadas para calibragem.

Em conformidade com o objectivo (alínea d, capítulo 1.6), que visa colocar 3 *variantes de sistemas do conceito de partilha de viagens para a interrogação dos participantes do inquérito*, a autora testou os 3 cenários seguintes:

- a) Sistema fechado e destinado apenas para os membros da organização;
- b) Sistema semi-fechado destinado para membros de várias organizações;
- c) Sistema aberto para todas as pessoas interessadas.

Adiante, no capítulo 3 esclarece-se, por que o questionário oferece opções entre sistemas fechados e abertos aos participantes do inquérito.

Seguindo a elaboração do questionário, o mesmo foi testado e corrigido em relação à sua funcionalidade e ao texto das perguntas. O teste durou de 14 a 20 de Junho de 2016 e teve 5 respostas.

Por fim, a ferramenta *online qualtrics* disponibiliza o questionário e a recolha dos dados¹³.

2.3.3. Preparação das entrevistas

Foram levantados credenciais, conforme anexados em capítulo 7.3, da Faculdade de Economia da UEM para conduzir entrevistas com representantes do banco Millenium BIM¹⁴, INATTER¹⁵, Conselho Municipal da Cidade de Maputo e com a Direcção dos Recursos Humanos da UEM.

Pela referência dos Recursos Humanos da UEM foram pedidos às Direcções do Registo Académico e Centro de Comunicação e Marketing no dia 15 de Agosto de 2016, para distribuir o endereço electrónico da página *internet* da pesquisa, para os funcionários e estudantes da Universidade Eduardo Mondlane.

¹³ O inquérito foi acessível através da página internet https://qtrial2016q2.az1.qualtrics.com/SE/?SID=SV_cxb17GLZUJoAaBn e pela página facebook “Inquérito Transporte@afederhen”.

¹⁴ O banco Millenium BIM não aceitou a inclusão dos seus funcionários nesta pesquisa após uma reunião com os representantes dos Recursos Humanos.

¹⁵ O Instituto Nacional dos Transportes Terrestres (INATTER) encaminhou a entrevista para o Conselho Municipal.

As Direcções dos Recursos Humanos da Vodacom¹⁶ e da UEM¹⁷ à priori facilitaram os dados estatísticos sobre o total dos funcionários e estudantes, e esta informação foi utilizada no cálculo da sub-população alvo em secção 2.2.2.

A consulta às autoridades municipais sobre o ambiente legal do conceito ocorreu com a Direcção dos Transportes e Trânsito no dia 5 de Agosto de 2016.

¹⁶ A entrevista à gestora dos Recursos Humanos da Vodacom, decorreu no dia 1 de Agosto de 2016

¹⁷ As entrevistas com a Directora dos Recursos Humanos e o Director do DAPDI (Direcção da Administração do Património e Desenvolvimento Institucional) da UEM, decorreram nos dias 10 e 11 de Agosto de 2016 respectivamente.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta os conceitos da economia de transporte individual em geral e a nível local, bem como esclarece os conceitos do transporte partilhado ao nível global e regional.

3.1. CONCEITOS DA ECONOMIA DE TRANSPORTES NO GERAL

Esta secção apresenta algumas noções básicas sobre o transporte.

3.1.1. Definição do transporte

Em senso comum, utiliza-se o termo transporte para referir-se, por um lado, à deslocação para o trabalho, escola, actividades de lazer, compras, negócios e por outro lado, para o deslocamento de encomendas, cargas, recursos naturais cada um num meio próprio. O desenvolvimento de meios para possibilitar essa deslocação é uma preocupação, que existe desde o surgimento da humanidade. Um exemplo: na antiga cidade de Roma água do rio era deslocada sobre viadutos para fins de canalização de água potável.

Segundo *Brian Hoyle & Richard Knowles* (2001), o transporte pode ser definido não apenas como uma facilidade económica, mas também como um facilitador social. As actividades e características sociais devem, portanto, ser consideradas como a base do planeamento do transporte.

A secção a seguir explora mais a definição do transporte como “processo humano de intenção” (Magalhães et al, 2014), em que a demanda para transportar um certo objecto por um certo meio de transporte, está determinado pela intenção do sujeito ou a razão do transporte do objecto.

3.1.2. O processo do transporte e a demanda para o transporte

Magalhães et al (2014) descreve o processo dum forma comparável ao processo de decisão de compra de Kotler e Keller (2013). Ambos processos tem 5 etapas.

O seguinte esquema compara os dois processos.



Figura 1 - Modelo de processo de compras do consumidor

Fonte: adaptado pela autora de (Kotler & Keller, 2013), p179

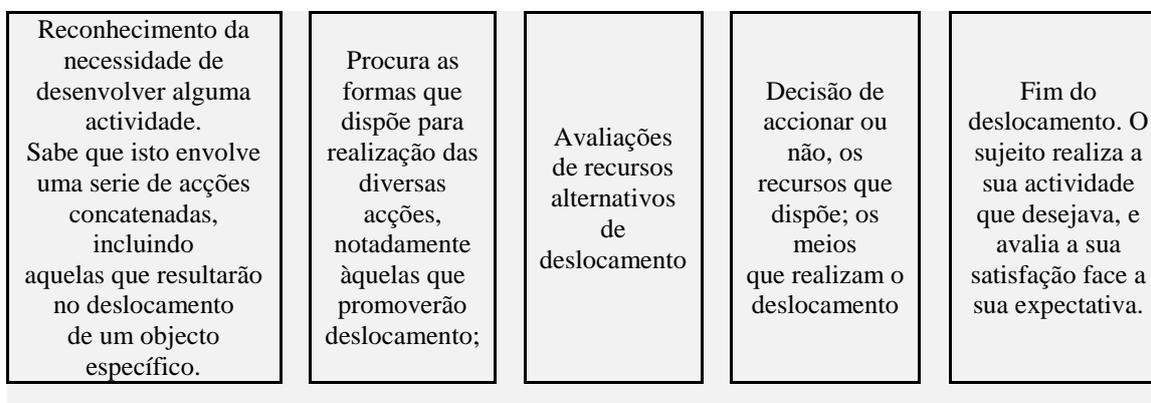


Figura 2 - Modelo do processo de transporte

Fonte: adaptado de Magalhães et al. (2014)

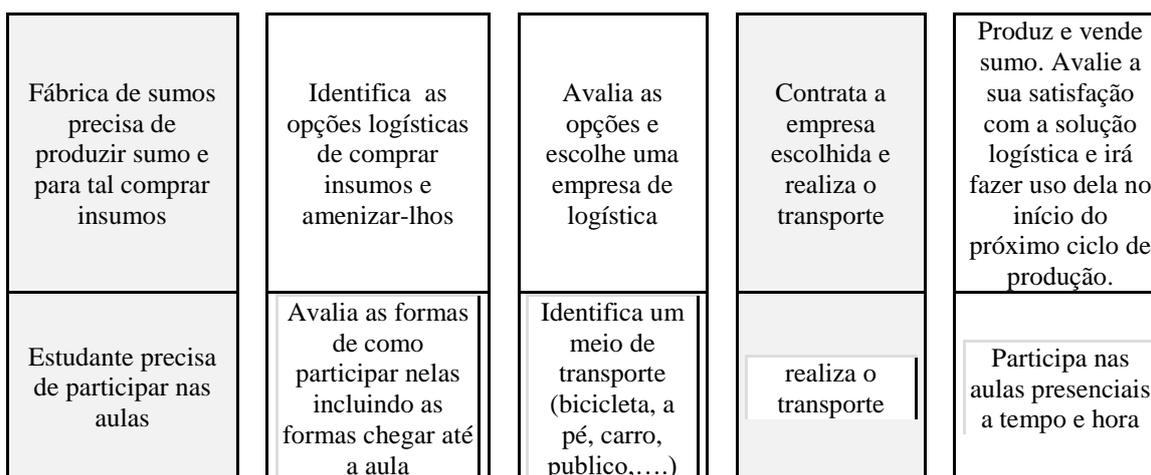


Figura 3 – exemplos do processo de transporte

Aplicando o modelo de Magalhães et al (2014), percebe-se que a dimensão do deslocamento está associada a um processo de satisfação de uma necessidade semelhante ao processo de compra.

Uma percepção similar é de Bell et al (1984, p 238), onde os autores usam o termo “demanda derivada” ao contextualizar a demanda para o transporte. Conforme a conclusão dos autores, a associação da intenção das pessoas irem para o serviço ou de volta para casa, faz com que existam problemas de pico de demanda.

No contexto do transporte de pessoas, estes autores estipulam como factores de demanda:

- a) A razão porque as pessoas viajam (ir ao trabalho, a escola/faculdade, tratar assuntos particulares, lazer);
- b) Os padrões do planeamento urbano (por exemplo: distâncias entre paragens, espaços para estacionamento);
- c) A qualidade do serviço (facilidades do transporte em termos de frequência, regularidade, conforto, agrado e velocidade);
- d) O preço.

Um exemplo: A demanda de residentes em zonas rurais exige serviços e tecnologias respectivamente, que dêem facilidades próprias de transporte, para satisfazer as suas necessidades socio- económicas.

As variáveis para prognosticar a demanda para o transporte são, de acordo com Bell et al (1984):

- i. a quantidade das pessoas;
- ii. a receita disponível para gastar;
- iii. o nível de emprego;
- iv. tempo livre para lazer;
- v. a idade;
- vi. a quantidade e o tipo de actividades que existem.

Os factores nas alíneas i) até iii) determinam, a posição da curva de demanda na horizontal.

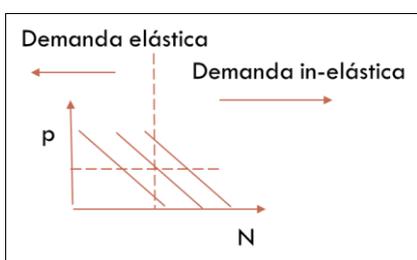


Figura 4: Posição da curva da demanda (preço vs. número de passageiros) na horizontal

A forma da curva de demanda é determinada pela elasticidade da demanda e o segmento do mercado. No caso da demanda de preço inelástica, onde um aumento do preço resultaria num decréscimo ligeiro ou quase nulo da quantidade de viagens procuradas, as receitas do operador de transporte aumentariam.

No caso das viagens em missão de serviço, a elasticidade é rígida, o conforto e preço aplicados pelos operadores são altos pois, a viagem é paga pelo empregador.

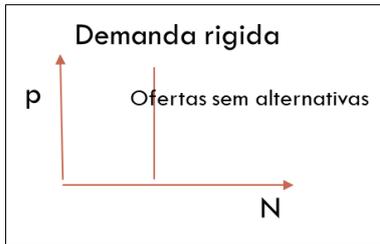


Figura 5: Demanda (preço vs. número de passageiros) rígida (mercado monopólio)

Igualmente nas viagens de longa distância a elasticidade é rígida, com preços relativamente altos pois, não existem alternativas.

Para outras actividades a elasticidade é alta, porque existem várias alternativas, no que respeita ao tipo da viagem, *modus* ou destino. Por exemplo, onde a demanda de percorrer distâncias curtas com transportes particulares é alta é suposto encontrar diferenças altas de tarifas aplicadas pelas companhias da praça.

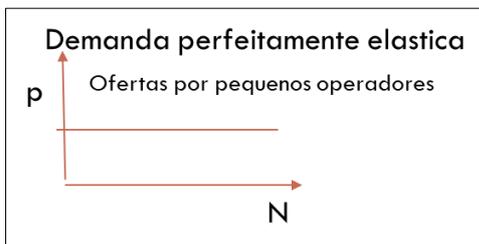


Figura 6: Demanda (preço vs. número de passageiros) num mercado de concorrência perfeita

Nos segmentos do mercado, onde o preço é fixado por maiores operadores, a elasticidade da demanda para serviços de pequenos operadores é nula.

A oferta por outro lado, depende de variáveis como custos fixos, custos de manutenção, custos de combustíveis, investimentos tecnológicos, custos de escapabilidade, custos de oportunidade, custos conjuntos e custos comuns segundo Bell et al (1984) .

Os grandes operadores praticam preços orientados nos custos marginais e aplicam tarifas de base com taxas variáveis em função da distância ou da hora do pico. No transporte público ainda, existe a subvenção das tarifas. Os transportadores neste caso estão

obrigados a baixar os preços em relação ao preço do mercado o que causa a ineficiência alocativa do bem-estar.¹⁸

3.1.3. Funções sócio-económicas de um sistema de transportes

Magalhães (2014, p10) adapta o conceito do “tecnossistema” de Bunge (1979), afirmando que o sistema de transporte compreende o conjunto de “componentes”, “ambiente” e “estrutura do sistema”, onde a composição inclui seres racionais e artefactos, o ambiente inclui componentes de uma sociedade e a estrutura inclui a produção, manutenção e uso de artefactos.

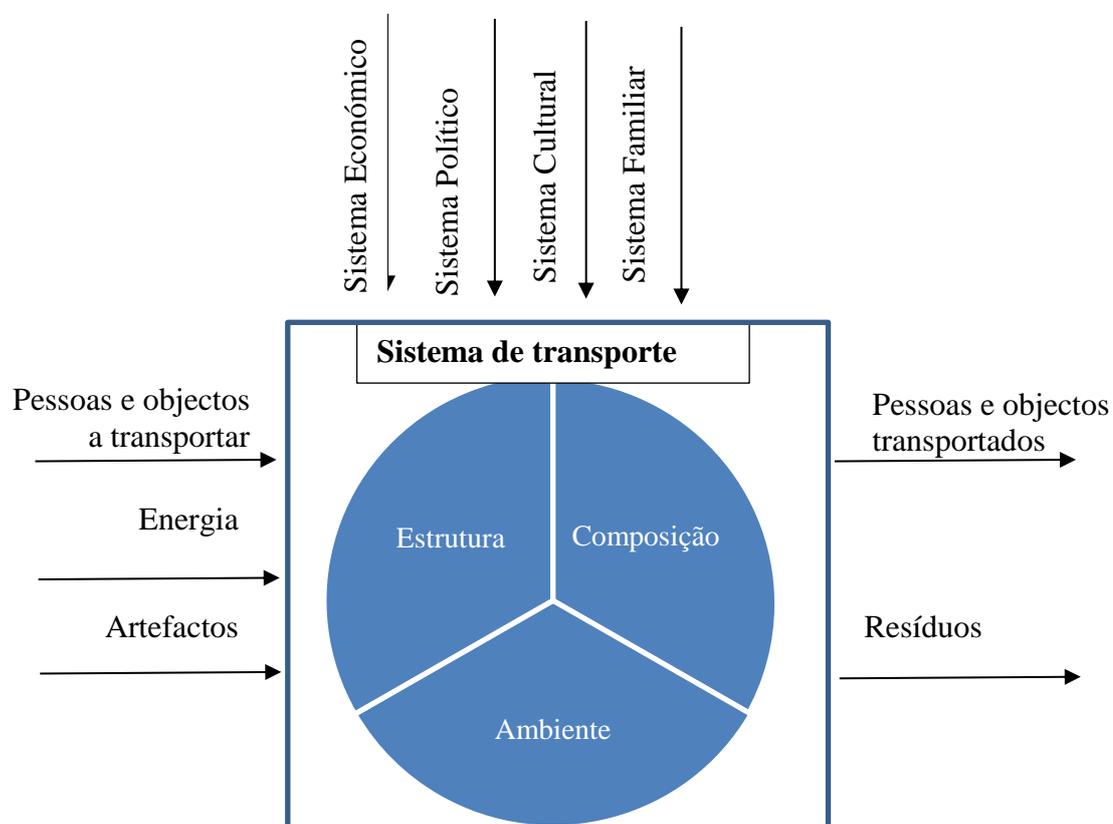


Figura 7: O sistema de transporte

Fonte: adaptado de Magalhães et al. (2014)

De acordo com Bunge (1979) e citado por Magalhães et al (2014) os *inputs* do “tecnossistema” de Bunge são “pessoas e coisas a transportar, energia, artefactos, além

¹⁸ Tradução de “deadweight welfare loss” de (Bell, 1984, p. 256)

de acções oriundas dos sistemas económico, político, cultural e familiar. Os *outputs* são pessoas e objectos transportados e resíduos”.

Na tentativa de atrair os pontos relevantes para a metrópole de Maputo, a autora prossegue à interpretação de alguns aspectos do modelo da figura 7.

- a) Os factores estruturais como infraestruturas, as características do terreno e factores tecnológicos, influenciam e limitam a componente “estrutura”.

As limitações tecnológicas e a estrutura de custos das operações do transporte, impactam o meio ambiente e a adopção de meios adequados. Isto verifica-se na observância do estado deficiente das viaturas de transportes, que se apresentam inadequadas às condições físicas das estradas suburbanas.

As distâncias entre os arredores dos municípios de Maputo ou Matola para o centro da capital, chegam até 30 km ou o tempo de 50 minutos dependendo do percurso em condições de trânsito livre (vide anexo II: distâncias medidas pela página web Google.maps). Isto por sua vez, aumentou os custos operacionais dos transportadores.

- b) A “composição” do sistema de transporte muda, quando o parque de automóveis aumenta ou quando o nível de desemprego, a renda disponível das pessoas a transportar ou as trajectórias casa- serviço mudam.

A tendência de mudar de residência da cidade para as zonas periféricas da Matola caracteriza o cenário do transporte individual e público. Por exemplo, a maioria dos agregados familiares (65.30%) tem o seu local de trabalho localizado numa área distante da sua residência (Chavana, 2009).

Analisando as estatísticas (INE, 2014), o número de carros licenciados aumenta em cerca de 3.5% a cada ano, a partir do ano 2013. Conforme já referido em secção 1.1, um aumento significativo do parque de automóveis com carros de Maputo e Matola, foi registado pelo INE entre 2012 e 2014 pois, a expansão das zonas suburbanas necessitava de acesso aos veículos privados ou outros meios de transporte.

Segundo Matosse (2010), Mendonça (2014) e o Fundo de Desenvolvimento (2009), o fenómeno do encurtamento de rotas pelos operadores privados do transporte aumentou

os gastos das famílias para o transporte no geral e em famílias pobres em particular. O orçamento mensal para transportes podia chegar até 30%¹⁹ do rendimento.

- c) O “ambiente” é caracterizado por investimentos públicos e privados, regulamentos governamentais sobre os serviços de transporte e sobre a competição intermodal de transportes, entre outros controlos relacionados com o negócio dos transportes, bem como pelo planeamento urbano, que visa harmonizar o uso da terra com o desenvolvimento económico das cidades. Onde o planeamento de transporte e a descentralização não ocorrem de forma integrada, o sistema deixa “resíduos” como congestionamento das vias de acesso ao centro comercial das cidades, como escassez de espaço para estacionamento.

Segundo Brian Hoyle e Richard Knowles (2001, p 9) algumas capitais na Escandinávia tais como Oslo, Estocolmo e outras, conseguiram gerir a descentralização em harmonia com a qualidade de vida no centro das cidades através de um processo, que durou décadas.

O contrário podia verificar-se nas cidades de Maputo e Matola, quando a média anotava uma insuficiência de sistemas de transporte semi-colectivos e públicos, declarando a falta do transporte “lentamente abordado” (Jornal Notícias, 2014). Entretanto, um financiamento em 50 novos autocarros entregues pelo governo à cidade de Maputo em Janeiro de 2016, acompanhado por rotas prioritárias Zimpeto – Museu e Zimpeto – Baixa, servia como forma de garantir o fluxo do transporte semi-colectivo e público, conforme as notícias da AIM (2016).

Com relação ao transporte semi-colectivo, a sua falta nos bairros distantes dos terminais centrais das cidades de Maputo e Matola, relaciona-se, conforme Matosse (2010), com a sua rentabilidade. O autor conclui, que a desigualdade na distribuição do transporte semi-colectivo era significativa com um índice de Gini de 50.78% relacionando as rotas ocupadas por operadoras privadas e rotas existentes no município. Isto deve-se ao facto, que as “rotas de menor extensão proporcionam maior rentabilidade, do que as rotas de maior extensão, e por isso, existe uma maior concentração dos operadores do transporte semi-colectivo de passageiros, em rotas de menor extensão” (Matusse, 2010, p. p42). Em outras palavras, surgiu o fenómeno das rotas encurtadas.

¹⁹ (Fundo de Desenvolvimento da Comunidade, 2009, p. 44)

Os governos das cidades de Maputo e Matola aplicaram uma outra alternativa para reagir à falta aguda de transporte para pessoas e autorizaram os serviços das carrinhas com caixas abertas (vulgo my-love), que transportam acima de 15 pessoas²⁰.

Do ponto de vista socioeconómico é importante referir que Maputo e Matola, em 2009, concentravam 29% das empresas de Moçambique representado por 1201 empresas, em cada 100 quilómetros quadrados (INE, 2012).

Como ilustrado na observação da conjuntura económica em seguida, o poder de compra dos munícipes sofreu um impacto negativo e os custos de operação para o mercado dos transportes subiram gravemente a partir de Outubro de 2016.

A conjuntura económica em Maputo era caracterizada por uma aceleração da inflação anual no mês Junho de 2016 em 18%, contra uma inflação decrescente em 2015. Até Novembro de 2016 a inflação anual em Maputo subiu até 28%.

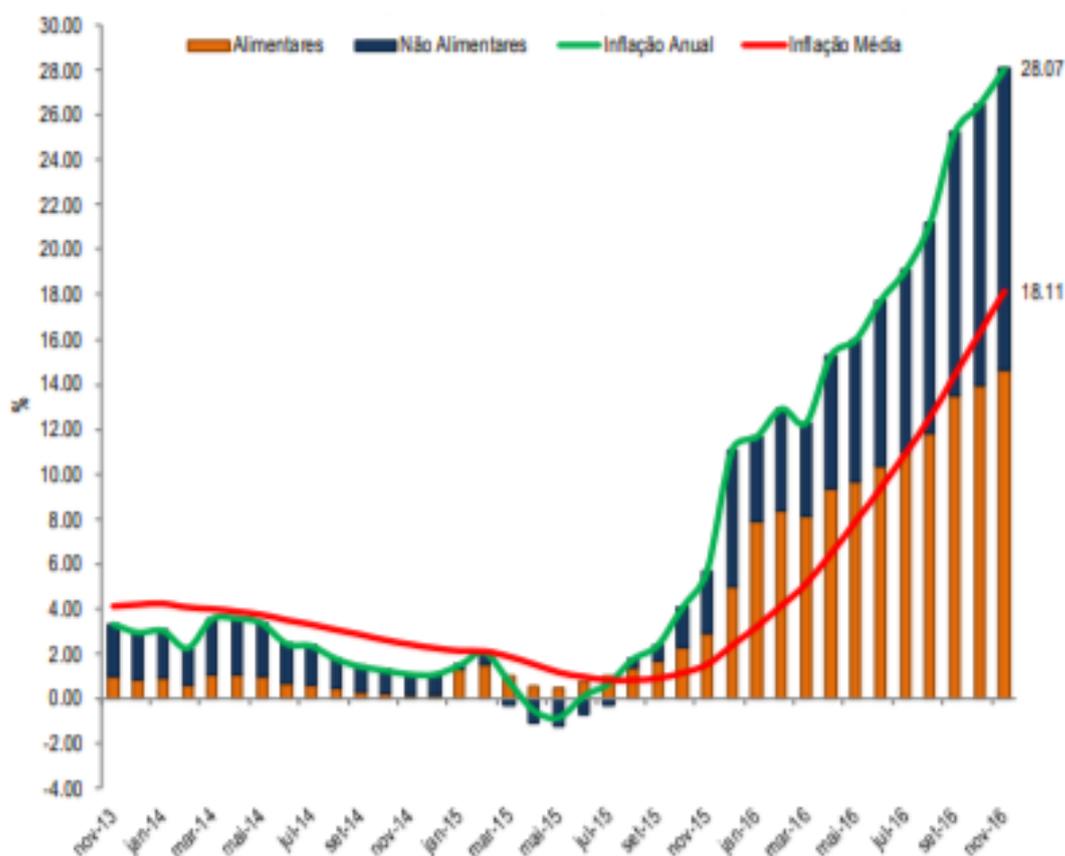


Figura 8: Medidas da inflação anual em Maputo

Fonte: (Banco de Moçambique, Comité de Política Monetária, 2016, p. 33)

²⁰ O Regulamento do Transporte em Automóveis (RTA), Artigo 11, alínea 2b (Conselho de Ministros da Republica de Mocambique, 2009) serve como referência.

Finalmente, pode-se resumir alguns “Resíduos” do sistema de transporte:

- **Acidentes:** em todo Moçambique, a Província de Maputo registou em 2013 o maior número de acidentes (858), de mortos por acidentes (268), os maiores danos ligeiros (304) segundo INE (2014). Os números de acidentes têm uma tendência crescente em relação ao ano 2012.
- **A falta de espaço** para estacionamento.
- **Desperdício de tempo** na corrida e atrasos na chegada ao serviço, por consequência do congestionamento e da falta de espaço para o estacionamento de viaturas.
- **Poluição:** 80% do aumento de emissões tem origem no transporte rodoviário. Em 2010, 28% do consumo de energia esteve atribuído ao transporte, onde 40% pertencem ao transporte urbano (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2015).
- **Saúde:** O estudo de Sabel et al (2016), publicado na décima primeira conferência internacional de saúde urbana em Manchester, confirmou, que a redução das emissões de gases de efeito estufa por meio desencorajador de utilização do automóvel particular, resulta em benefícios de saúde principalmente por reduzir o ruído e aumentar a actividade física (Sabel, 2016, p. 18).
- No caso do planeamento urbano ideal, o resíduo seria o **bem-estar** de todos os sujeitos que se encontram ou residem na área metropolitana.

3.2. OS CONCEITOS DO TRANSPORTE PARTILHADO

O que é a partilha de viagens? Segundo Amey (2010) a partilha de viagem é definido como se segue:

“o transporte de 2 ou mais pessoas em um veículo motorizado com uma capacidade não superior a 15 passageiros quando tal transporte for incidental para o propósito do motorista, que é chegar a um destino, e quando tal transporte não buscar o transporte de pessoas para fins lucrativos;”²¹ (tradução livre)

²¹ “Ridesharing is the transportation of two or more individuals in a motor vehicle with a capacity not exceeding 15 passengers, when such transportation is incidental to the principal purpose of the driver,

Concluindo, a partilha de corrida é um transporte de duas ou mais pessoas, na condição, que o motorista tem um propósito *ad-hoc* ou incidental para chegar a um destino. O motorista está incluso na contagem das pessoas. Viagens solicitadas pelos passageiros, não estão inclusos nesta definição estrita.

Existe também uma definição menos estrita, que considera as viagens com duas ou mais pessoas, que ocupam um veículo, como partilha de corrida, excluindo em transportes colectivos, por *vans* ou viagens de trânsito. Nesta definição, o propósito da corrida pode estar do lado do passageiro bem como do motorista.

Finalmente, Amey (2010) identifica a “partilha de viagens em tempo real”, uma versão que facilita a flexibilidade na marcação e na trajectória das viagens. As definições desta forma de partilha de corrida divergem, sendo que a autora adopta o conceito de Amey, que é a marcação da corrida num intervalo de tempo de até no máximo, a noite que antecede a corrida até perto da hora desta, através de ferramentas da telefonia móvel (*Smartphones*), internet, GPS²² e duma plataforma TI²³, que gere o algoritmo para mapear os pares da corrida. Ferramentas adicionais como o armazenamento e partilha do perfil dos participantes do sistema, a integração com as médias sociais, a facilidade de entre-avaliação dos participantes (passageiros e motoristas), a integração com sistemas de pagamentos electrónicos e/ou móveis²⁴, para fins de pagamento via internet ou telemóvel e programas de lealdade, fazem parte dum serviço mais abrangente.

which is to reach a destination, and when such transportation does not seek to transport persons for profit.” (Amey, 2010, p. 25)

²² GPS: Global Positioning System ou Sistema de Posicionamento Global e um mecanismo de posicionamento por satélite que fornece a um aparelho receptor móvel a sua posição e horário em qualquer lugar na Terra

²³ TI (Tecnologia de Informação)

²⁴ Um outro termo para sistemas de pagamentos electrónicos ou móveis é o e-banking /m-banking

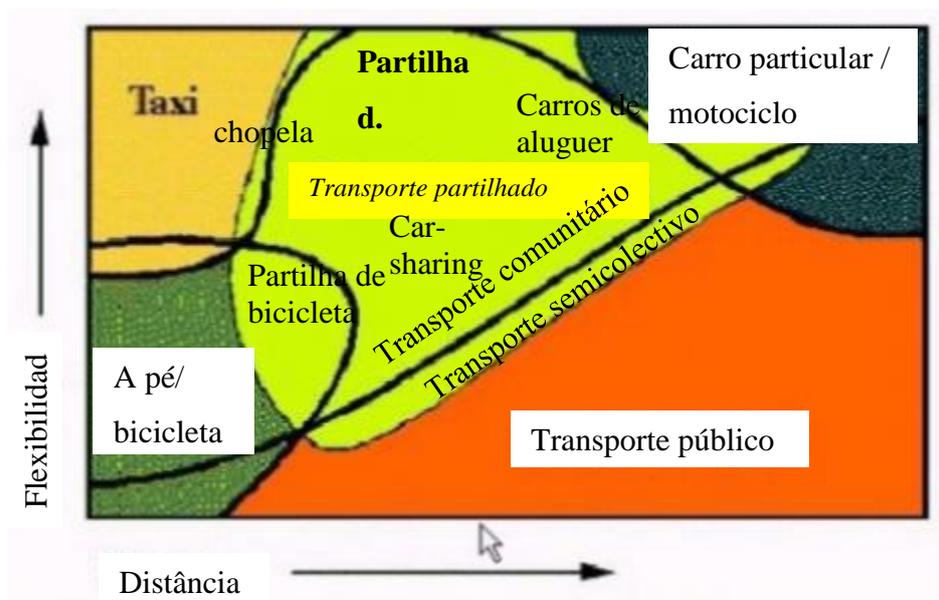


Figura 9: Relação entre os modos de transporte

Fonte: Adaptado de Transit Cooperative Research Program (MILLARD-BALL, et al., 2005, pp. p 2-15)

A figura 9 mostra a relação intermodal dos transportes de passageiros, em função das distâncias e da flexibilidade das viagens e viagens. O uso destes vários sistemas ou modos de transporte depende da distância ou da flexibilidade pretendida (Olmsted, 2014).

A área de cor amarela é reservada às várias formas do transporte partilhado. Ela faz fronteira com o transporte público, mediante o aumento das distâncias e com o táxi para curtas distâncias, mediante as exigências de flexibilidade em termos de rapidez e marcação da corrida. Ao mesmo tempo, o transporte partilhado é adequado para a integração com o transporte público, pois os veículos particulares estão menos usados, e apenas circulam os partilhados, que podem ser estacionados em parques específicos para o fim.

O meio com maior flexibilidade e rentabilidade em longas distâncias, é o carro particular.

Os meios mais adequados para distâncias curtas, mas, com menor flexibilidade, são a caminhada á pé ou a bicicleta. Quem prefere percorrer curtas distâncias com maior flexibilidade, escolhe o táxi, ou localmente o táxi triciclo chamado “txopela”.

O mercado do transporte partilhado observa-se em zonas de melhor actividade económica. Algumas das formas de transporte partilhado são a partilha de bicicletas, a partilha de carros por contractos entre os participantes (em inglês chamado “car-sharing”), a partilha de viagem (em tempo real ou de tipo boleia familiar/colegial), a partilha de táxis (em Maputo, viva táxi), transportes do serviço social ou transporte

colectivo, serviços de transportes entre hotéis e aeroportos ou outros destinos turísticos, partilha de camiões para efeitos de entrega e finalmente a integração com o transporte público.

3.2.1. O desenvolvimento histórico de sistemas de partilha de transporte ao nível mundial, regional e local

Iniciativas de partilhas de viagens podem ser encontradas a partir do ano 1914 quando a crise económica e o número de automóveis particulares motivaram motoristas individuais à ceder assentos nos seus carros, usando as rotas do transporte público nos EUA. O serviço chamava-se “jitney-cape”. O segundo surgimento de partilha de carros foi um mandamento sistemático pelo governo dos EUA, com o objectivo, de poupar recursos para a guerra durante a segunda guerra mundial. A população foi chamada a aderir à partilha de viagens com panfletos, como ilustram as imagens que se seguem:



Figura 10: Panfletos para aderir à partilha de viagens nos EUA durante a 2ª guerra mundial

Fonte: Amey (2010, p.34)

Existem sistemas de partilha de viagem (inglês: “ride-sharing”), desde os anos 1970 nos EUA. Na Suíça e na Alemanha, surgiram sistemas semelhantes nos anos 1980 e desde essa altura, expandiram-se pelo mundo (Olmsted, 2014). Segundo Olmsted (2014) até 2014, existiam sistemas de partilha de transporte em 600 cidades ao nível mundial.

A autora identifica sistemas com fins lucrativos e os com fins não lucrativos. Os sistemas com fins não lucrativos como <https://www.bessermitfahren.de/>, não cobram ao utilizador para o serviço e permitem, que o pagamento da corrida seja pago directamente ao

motorista, enquanto os sistemas lucrativos cobram para o serviço uma taxa administrativa e muitas vezes uma participação na receita do motorista. Por exemplo, a empresa BlaBlaCar, que é de origem francesa e opera na Europa, aplica taxas administrativas (BlaBlaCar, 2016). Ambos serviços têm como clientes alvo os viajantes interurbanos.

Alguns sistemas como lyft e uber (uber, 2015) combinam os *modus* táxi, rotas fixas através de vans, ou ainda, aumentam mais um produto de nicho para os passageiros que preferem viajar com mais conforto, facilitando viagens em veículos de luxo. Os sistemas de partilha de viagens com fins lucrativos, geograficamente mais próximas, existem desde o ano 2016 na África do Sul, em Tanzânia e na Quênia, pela empresa *uber*.

A operadora de telefonia móvel Safaricom no Quênia, lançou em 2016 o serviço *Little* para fidelizar os seus clientes (Nohan, 2016).

Os sistemas com fins não lucrativos da África do Sul, estão orientados pela intenção de poupar custos e evitar emissões de gases de estufa. No âmbito da “Iniciativa Campo Verde” ou GCI, a parceira entre o sistema de origem inglesa, *ridelift*, e a *Find-a-lift* em 2007, criou um serviço que estimula a partilha de viagens para estudantes e todos ocupantes do campo da universidade sul-africana UCT, na cidade de Cabo. O sistema ainda é acessível. A universidade de WITS desenvolveu e testou o sistema WITSIT, cujos resultados estão expostos no trabalho de Olmsted (2014). Entretanto o sistema WITSIT nunca foi implementado para o uso da universidade.

Nas cidades de Maputo e Matola, existiam práticas de partilha de viagens ao nível particular, não sistemáticos e não lucrativos. Podem estar planificados entre familiares para a trajectória casa – serviço/ensino ou por acaso. Uma forma “acaso” foi reportada pela TVM em 2016 (TVM, 2016) e segundo a reportagem, os munícipes não marcam as viagens, ficando nas paragens do transporte público à espera de um carro particular, que procura levar passageiros para partilhar despesas da portagem. Os sistemas com fins lucrativos e operacionais nas cidades de Maputo e Matola, são *ziptaxi* e *vivataxi*, ambos, acessível via aplicativo telemóvel através do “*smartphone*”, ou via marcação telefónica. O pagamento *electrónico ou móvel* está disponível. Estes sistemas calculam as taxas à pagar e usam uma tecnologia de rastreamento da viagem, via internet.

Finalmente, existem outras práticas de partilha de viagens nas cidades de Maputo e Matola, que são o transporte colectivo oferecido pelos hotéis, eventos e pelas grandes instituições que oferecem transportes colectivos aos seus colaboradores.

3.2.2. Funcionalidade dos sistemas partilha de viagens em tempo real

A lógica dos sistemas em forma simplificada é:

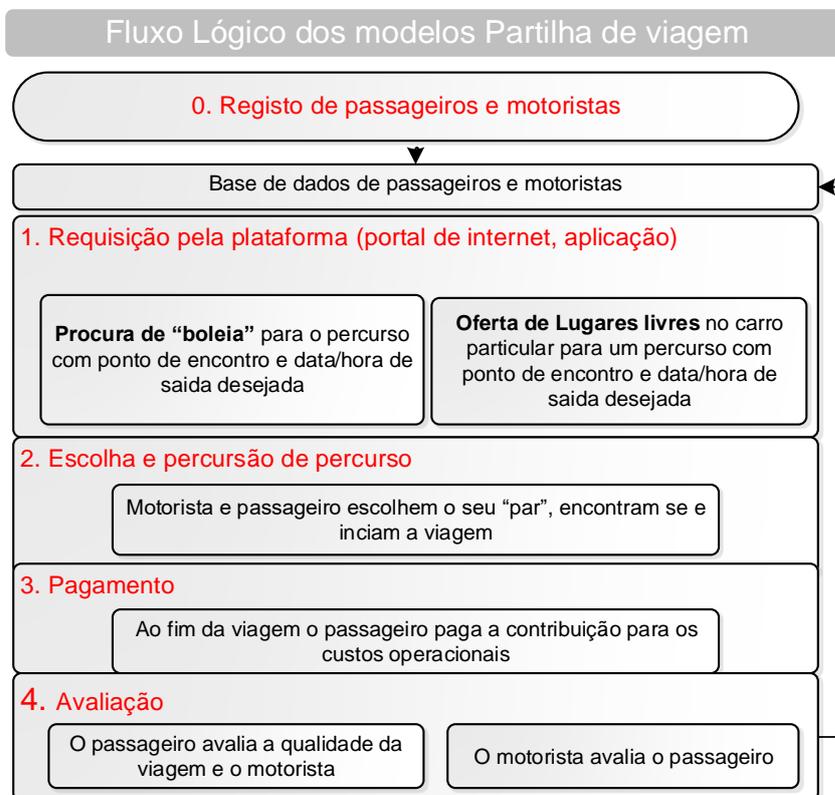


Figura 11: Funcionalidade de alto nível dum sistema de partilha de viagens

Segundo Amey (2010, p29), as partes tecnológicas, que suportam este sistema são um “*smartphone*”, que permite usar aplicativos para aceder ao serviço, conectividade internet móvel contínua onde o utilizador deve usar pacotes de dados de maiores benefícios, GPS, um algoritmo de mapeamento dos perfis das viagens, uma base de dados dos perfis dos utilizadores, integração com as media sociais, avaliação dos participantes, pagamento automático via m-/e- banking, programas de incentivos com pontos de lealdade, como o uso dos serviços aéreos.

3.2.3. Quem são os stakeholders do transporte partilhado?

De acordo com a teoria dos stakeholders de Edward Freeman (2010), os empreendedores têm o interesse de criar valor para os seus stakeholders no sentido económico, social, ambiental e de relacionamento governamental.

- Em primeiro lugar os clientes, que são os passageiros e motoristas, são os que beneficiam directamente do sistema, poupando custos operacionais ou otimizando o conforto e tempo da viagem.
- Em segundo lugar são os governos municipais, que ganham com a tendência, de reduzir o fluxo de carros ocupados por apenas uma pessoa, o que melhora os índices de ocupação de espaços municipais ou no sentido de estacionamento, bem como no sentido de congestionamento das vias rodoviárias.

Mueller (2001) sugere que os governos municipais deveriam actuar como conselheiros, coordenadores e reguladores para iniciar e motivar iniciativas, para optimização da mobilidade empresarial.

Para satisfazer os seus accionistas as empresas tendem demonstrar nos relatórios anuais, que implementaram medidas sustentáveis ao negócio, que podem ser investimentos socialmente responsáveis, a inclusão dos seus colaboradores nos alvos da sustentabilidade social ou medidas que antecipam regulamentos dos governos, aplicáveis na sua área de negócio.

Neste caso concreto, esperam-se benefícios relevantes na redução de custos estruturais para espaços de estacionamento e transporte colectivo, bem como na maior produtividade dos funcionários devido à redução dos atrasos pelo trânsito, ou simplesmente a falta de tempo de descanso, que o funcionário perde durante as horas de pico no trânsito, se fosse com carro próprio.

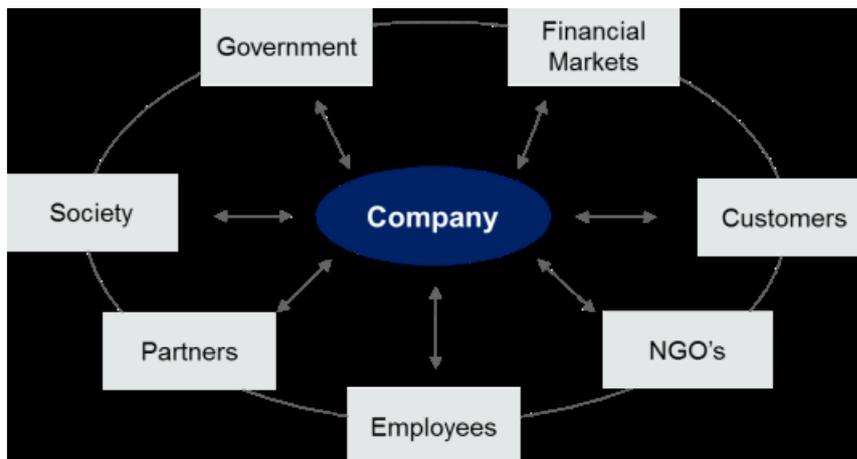


Figura 12: Gestão dos stakeholders
Fonte: Olmsted (2014)

Finalmente, podem se formar parceiras público-privadas, para fortalecer o impacto das acções. Um exemplo para este último caso era, o projecto *M21* entre o governo regional de Baden-Wuerttemberg na Alemanha e a empresa Daimler-Benz em Stuttgart (Holzwarth, Biesing, & Funke, 2001).

3.2.4. Aprendizagens das experiências institucionalizadas no âmbito da partilha de transportes

Analisando os estudos de Amey (2010) e Wegmann (2007), a revisão empírica de projectos e empreendimentos do ramo partilha de viagens sugere as seguintes aprendizagens:

- a) Aproximar maiores empregadores e encontrar uma massa de participantes, aumenta a rentabilidade do serviço.

Um exemplo destacado por Amey (2010) e Wegmann (2007) é o projecto *M21 FahrPLUS*, lançado no ano 2001 da empresa Daimler-Benz para os seus funcionários. O foco estava em atender às necessidades dos participantes em modelos de mobilidade flexíveis. A missão do serviço estava em oferecer um alto conforto e fácil acesso, rápida confirmação de passeios e uma permanente acessibilidade da oferta. Além disso, a viagem para casa era garantida e o serviço barato. Dos 6.000 funcionários, aderiam entre 5 a 10% até 2004. O serviço foi terminado em 2004 devido a problemas técnicos (Wegmann, 2007, p. 28).

- b) A tecnologia e o uso das mídias sociais, pode contribuir para a maior aceitação dos participantes.

As aprendizagens em termos de comportamento segundo Amey (2010) eram:

- c) Incentivos, desincentivos e marketing suportam a adesão ao serviço.

Imperioso para o sucesso de projectos do gênero são a colaboração institucional, bem como o investimento em iniciativas de marketing.

O suporte institucional pode constituir em limitações na circulação de veículos, taxas de estacionamento, estacionamento privilegiado para partilhas de viagens, prioridades no trânsito à iniciativas de partilha de transporte ou prémios, organização flexível do horário de trabalho.

- d) Medo de desconhecidos é visto como o maior desafio para os participantes

Uma forma de mitigar este ponto fraco, é a busca da população alvo em conjuntos sociais como grandes empresas.

- e) Mais participantes preferem oferecer uma corrida do que ser passageiro
- f) Assistência personalizada no planeamento da mobilidade dos participantes, aumenta a aceitação de participar no serviço

Mais uma vez, Amey faz referência ao projecto M21, que inclui um aconselhamento personalizado na mobilidade pessoal dos participantes, escolhendo o *modus* (táxi, van ou partilha de corrida), horário e trajectória mais adequada à cada situação. Existiam outras iniciativas que este resultado. O relatório, “Gestão da mobilidade empresarial – Status quo numa inovação na Alemanha e Europa” pelo Instituto para a Pesquisa de Desenvolvimento Rural e Urbano de Nordrhein Westfalen, Alemanha (Mueller, 2001), expõe exemplos de implementar com sucesso, medidas de reduzir custos de mobilidade para empresas alemãs²⁵ e os seus funcionários com medidas que incluíram a partilha de viagens.

- g) O número de passageiros na viagem

Na prática, os inquéritos sobre *carpooling* em Dehli mostraram, que 28.2% das pessoas preferem viajar com uma pessoa, 8.2% das pessoas preferem viajar com duas pessoas e 15.4% com três pessoas, enquanto 48.2% não querem partilhar o seu carro (Olmsted, 2014).

- h) Os argumentos favoráveis à aceitação do serviço são: Poupança de custos e de tempo, benefícios para o meio ambiente, conhecer novas pessoas, flexibilidade, conveniência e outros.

Adaptado ao sector do transporte partilhado existente em Maputo, em particular de pessoas, os participantes do mercado ocupam o campo amarelo da figura 6, nomeadamente transportes semicolectivos, transportes comunitários, carros de aluguer, a partilha de carros, boleias e txopelas, como também referido em capítulo 3.2.

Os táxis, o *modus* de ir á pé ou de bicicleta, de transporte público e finalmente do próprio carro fazem fronteira com o segmento do mercado dos transportes partilhados. Todos estes podem ser considerados como substitutos.

Os motoristas e passageiros são os clientes e ao mesmo tempo os fornecedores do serviço.

²⁵ Lufthansa, Kraft Jacobs Suchard e Beck &Co

4. EXPOSIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Este capítulo apresenta os resultados da coleta dos dados online, expõe e analisa os resultados das entrevistas bem como do inquérito online.

4.1. COLETA DE DADOS ONLINE

4.1.1. Coleta dos dados

A amostra prevista variava de 122 a 99 respostas, com uma margem de erro de 20% à 18%.

No período entre 15 de Julho de 2016 até 31 de Agosto de 2016²⁶, foram recolhidos 199 respostas, que incluem:

- i. 51 questionários preenchidos até a primeira secção e por isso considerados “respostas incompletas”,
- ii. 39 questionários incompletos com “respostas parciais” e
- iii. 111 questionários recolhidos com “respostas completas”.

4.1.2. Sequência na entrada das respostas

Não foi possível administrar o inquérito para todas as organizações ao mesmo tempo devido ao processo de autorização, que em primeiro lugar dependia da ocorrência das entrevistas com os gestores dos Recursos Humanos.

No dia 22 de Julho de 2016, foi direccionado o primeiro *e-mail* aos colaboradores da Vodacom. No dia 28 de Julho de 2016, foi enviado uma mensagem de agradecimento e recordação e no dia 5 de Agosto, foram convidados os trabalhadores subcontratados da linha de cliente para participar no inquérito. Desde o dia 15 de Julho, a autora disponibilizou o questionário via e-mail à pessoas conhecidas por ela. O questionário foi acessível pelos estudantes e funcionários da UEM, a partir do dia 15 de Agosto. As datas de pico nos números de respostas completas, coincidem com as datas de publicação do

²⁶ A ferramenta *qualtrics* permite receber respostas até 7 dias após o fecho do inquérito e as últimas respostas – originados por abandono do inquérito entraram no dia 7 de Setembro.

questionário.

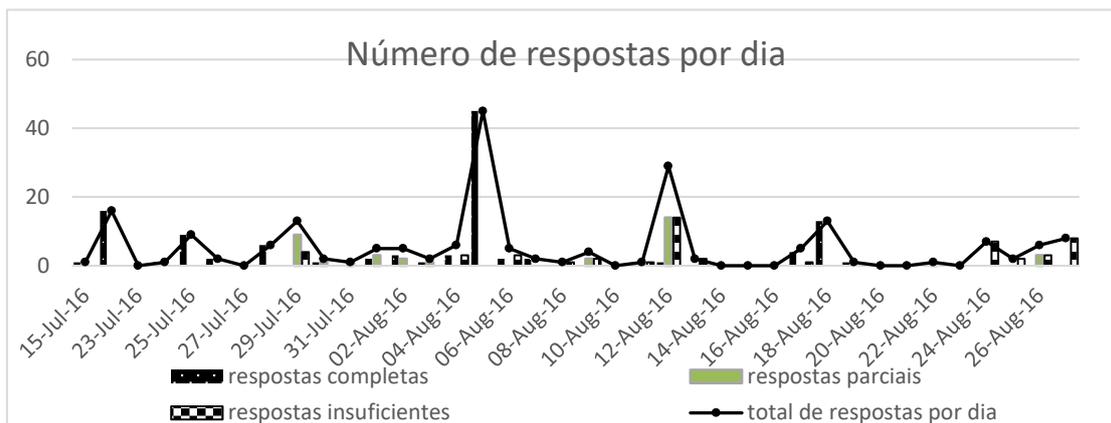


Figura 13: Distribuição do número das respostas por dia durante o período 15.7 até 31.8.2016

4.1.3. Observações sobre a integridade dos dados

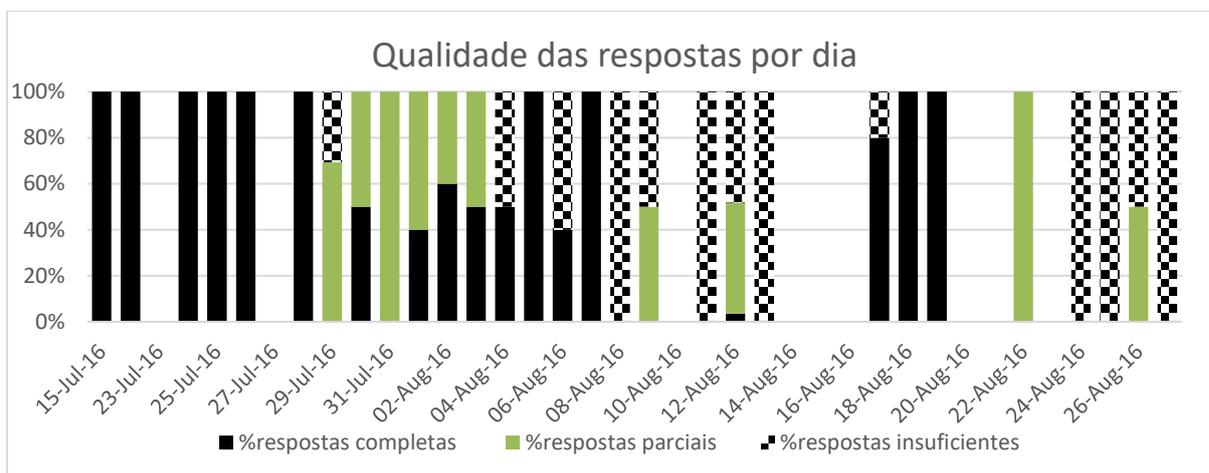


Figura 14: Grau de integridade das respostas

Tabela 4: Margem de erro

Organização	Total da amostra	Total das respostas completas	Margem de erro respostas completas
Total	11231	111	19%

Resultado de integridade: Em conformidade à equação em secção 2.2.3 o número de respostas obtidas no inquérito *online* representa uma margem de erro abaixo de 20%, e pode ser considerado como representável para a subpopulação de 11231 pessoas.

A alta taxa de respostas pelos colaboradores da Vodacom (71%) pode ser atribuída à conformidade de algum dos 6 princípios de conformidade aconselhados para o desenho

de inquéritos por Cialdini (1988), citado por (Sivo et al, June 2006, p. 364), nomeadamente o princípio de gostar do inquérito por ser pedido por uma colega conhecida e pelo princípio da “validação social”, segundo ele, o inquerido está mais disposto em participar no inquérito, à altura que acredita que outras pessoas, com que se compara, iriam participar (Sivo et al, June 2006, p. 364).

Finalmente para alguns, a partilha de viagens é relevante porque já a praticam e sentem-se comprometidos, sendo o princípio da consistência como factor de motivação.

4.2. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DAS ENTREVISTAS

As 3 instituições CMCM, Vodacom e UEM foram entrevistados na perspectiva, sendo eles stakeholders na qualidade de governo, parceiros, empregador conforme secção 3.2.3, caso um serviço do género fosse lançado ao mercado.

4.2.1. Direcção Municipal de Transportes e Trânsito

Da entrevista ocorrida no dia 5 de Agosto de 2016, concedida por um responsável do Departamento de Engenharia de Gestão de Trafego (DMTT) e Técnico do Departamento de Transportes Públicos, apurou-se o seguinte:

Questionado, se algum dos 3 modelos apresentados encontra-se abrangido pelo regulamento do Transporte Particular ou do Transporte Público ambos afirmaram, que será complicado licenciar perante o Regulamento de Transporte em Automóveis (RTA), porque trata-se de um transporte particular e renumerado.

O Artigo 1, nº 37, RTA define o transporte particular como efectuado por entidade singular ou colectiva, em veículo próprio e sem “qualquer remuneração” (Boletim da República, 2009). Por outro lado, o Artigo 5, nº 2, alínea b) define o transporte particular e renumerado de trabalhadores que percorrem a corrida casa – local de trabalho sujeitável à licença de transporte.

- Teria que se fazer um estudo por ser um conceito novo, pois o RTA não prevê e não pune qualquer actividade relacionado a este tipo de transporte.
- Numa fase inicial o CMCM não iria aplicar licenças aos motoristas assumindo, que se trata duma actividade ocasional.

Falando sobre qual era a sua análise sobre o impacto deste tipo de transporte nos municípios de Maputo e Matola os representantes do CMCM opinaram que poderia ter

- um impacto positivo para a gestão do espaço público e dos custos para os privados bem como para o CMCM.
- Uma outra melhoria, vista por ambos, seria o melhoramento do conforto do transporte.

No que diz respeito a eventuais incentivos para os motoristas que participariam num modelo de partilha de viagens, os representantes do CMCM manifestaram-se abertos para;

- permitir uma partilha das faixas preferenciais entre o transporte público e os carros que praticam a partilha de viagens. O problema que se colocaria seria como identificar quem participa no sistema.

Finalmente nas considerações gerais ambos concluíram que, a DMTT de Maputo esta muito interessada no tema, e ofereceria mais apoio, ser for necessário.

4.2.2. Direcção dos Recursos Humanos da Vodacom Moçambique (VM)

Da entrevista ocorrida no dia 1 de Agosto de 2016, concedida pela chefe do departamento dos Recursos Humanos, apurou-se o seguinte:

A VM tem afectados em Maputo e Matola 350 funcionários fixos e 420 subcontratados, estes afectados unicamente em Maputo.

Para responder à demanda para o transporte casa - serviço, a VM contratou 4 autocarros para os funcionários fixos (o que corresponde à capacidade de 102 passageiros diários). Para os funcionários subcontratados igualmente contratou 3 autocarros que transportam até 177 funcionários por dia. Entretanto reconhece que a demanda tende de aumentar, tomando em conta a situação económica. Com o agravamento dos custos de vida cada vez mais funcionários podem usar o machimbombo. Planos para aumentar os serviços de transporte existem.

No que diz respeito aos 3 modelos de transporte de partilha de viagem a chefe dos RH da VM opinou, que:

- Poderiam contribuir para melhorias para gestão dos Recursos Humanos sim, pois o espaço para o estacionamento estava escasso e os custos adicionais para o serviço de transporte poderiam ser evitados.

- Dos três modelos o fechado e o semifechado pareciam ser aplicáveis para a VM, entretanto o fechado era a opção com menos riscos inerentes.

No geral o impacto do conceito “partilha de viagens” era visto positivamente no sentido de aliviar o trânsito e os custos de transporte dos utentes.

4.2.3. Direcção dos Recursos Humanos e o DAPDI da UEM

Das entrevistas sobre as viagens nos dias 10 e 11 de Agosto de 2016, concedida pelo Director de Administração do Património e Desenvolvimento Institucional (DAPDI) e a Directora dos Recursos Humanos (RH), apurou-se o seguinte:

A UEM tem no total 4681 funcionários, dos quais 4096 trabalham a tempo inteiro, 2780 pessoas pertencem ao corpo técnico administrativo (CTA).

A UEM oferece transporte aos seus funcionários, na maioria funcionários do CTA, onde os veículos pertencem ao património da UEM e os motoristas são funcionários da UEM. São 450 funcionários que se beneficiam deste transporte e a demanda é de 800. Além dos 800 funcionários existem outros 600 funcionários, que vivem distantes das paragens e não tem acesso ao serviço.

No que diz respeito aos 3 modelos de transporte de partilha de viagem apresentados, o DAPDI acredita que, ao nível do CTA não teria impacto porque ninguém tem carro. Dos estudantes do período diurno apenas 10% tem carros e o impacto também não seria grande. O cenário poderia ser diferente no período pós-laboral, onde mais de 10% dos estudantes tem carro. Segundo ele muitos usam boleias.

- Sobre a preferência para um dos modelos de transporte apresentados, o DAPDI afirmou que o modelo 2, o semiaberto, seria interessante se encontrasse outras organizações com funcionários que tem carros para transportar os funcionários da UEM.
- Geralmente o DAPDI prevê um impacto reduzido para a UEM.
- De acordo com o entrevistado incentivos para os utentes do sistema, como estacionamento ou faixas preferenciais, poderiam ser programados ao longo prazo, quando novas cancelas nas entradas do campus fossem ser colocadas.

4.3. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DO INQUÉRITO

Esta secção tem como objectivo expor os resultados agregados do inquérito online e das entrevistas às instituições e compara-los com inquéritos semelhantes.

Usando a ferramenta *Qualtrics*, aplicou-se um filtro que permitiu isolar todos os questionários onde as perguntas obrigatórias foram respondidas, o que significa apenas os questionários que tiveram respostas até a pergunta V.14: *Quais dos 3 modelos do sistema de partilha de viagens prefere?* entraram em análise.

Foi aplicado um outro filtro que, separa as respostas dos potenciais passageiros dos potenciais motoristas.

4.3.1. O perfil dos potenciais motoristas

Este grupo é composto por 83 pessoas dos quais 59% são homens e 41% de mulheres.

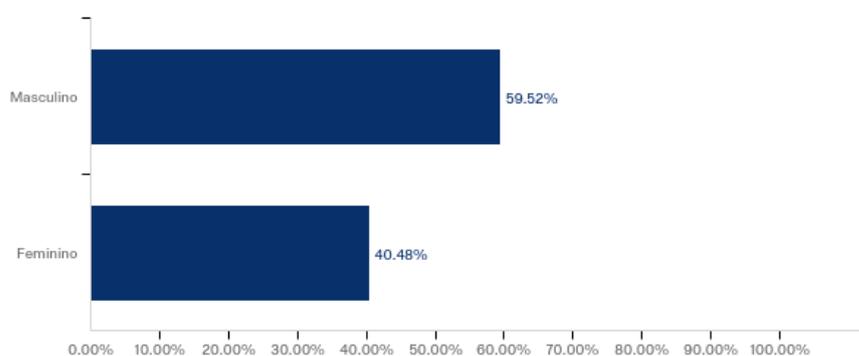


Figura 15: A distribuição em percentagem entre mulheres e homens motoristas.

Fonte: inquérito online da aplicação qualtrics²⁷

Os resultados do inquérito mostram ainda, que as idades variam entre 18 até 47 anos com maior peso entre os 28 até 37 anos, e a formação é superior ou académica.

Conforme figura 16, são 53.5%, que tem um carro, 31% tem dois e 15.5% tem mais do que dois carros no lar.

²⁷ Os resultados do inquérito estão acessíveis no endereço web <https://qtrial2016q2az1.az1.qualtrics.com/results>

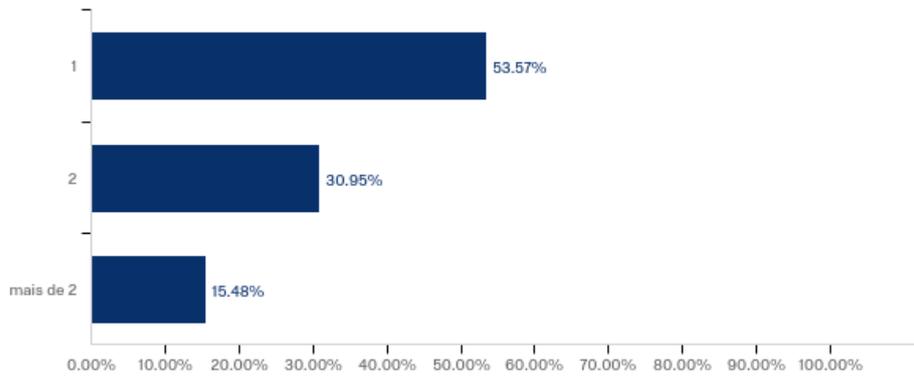


Figura 16: O número de carros a dispor no lar por cada motorista

Fonte: inquérito online da aplicação qualtrics²⁸

Outras características deixaram-se apurar:

- São 90.5%, que tem posse de um *Smartphone*

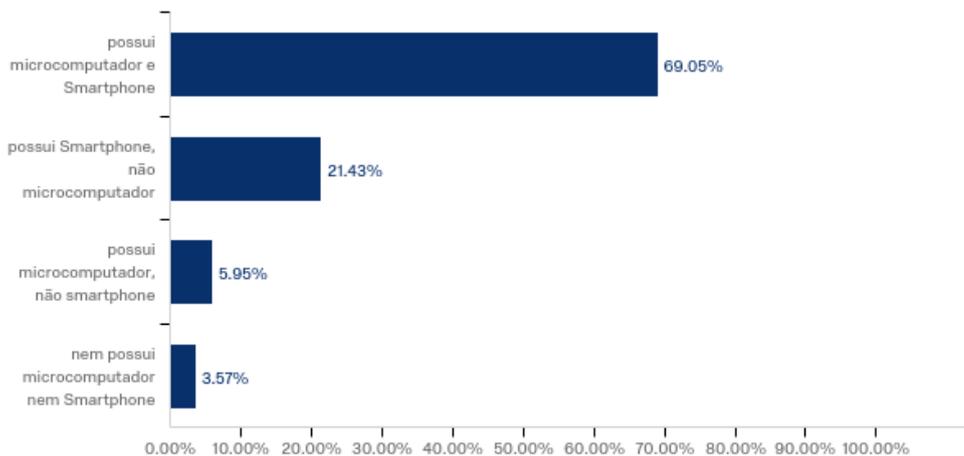


Figura 17: A posse de smartphones e microcomputadores em percentagem por cada motorista

Fonte: inquérito online da aplicação qualtrics

- O perfil da ocupação profissional e misto.
- São 38% dos potenciais motoristas, que vivem em Maputo-cidade ou dentro dum perímetro de 0 à 15km, são 4% que vivem numa distância entre 20 e 25 km e os restantes respondentes (58%) vivem entre 15 e 20 km distantes do centro da cidade de Maputo. A figura 18 mostra a distribuição das residências e as respectivas distâncias das mesmas do centro económico da cidade de Maputo.

²⁸ Os resultados do inquérito estão acessíveis no endereço web <https://qtrial2016q2az1.az1.qualtrics.com/results>

- São 87% deste grupo que se deslocam todos os dias à cidade de Maputo o que a figura 19 ilustra.

A relação dos bairros e a distância do centro económico da cidade de Maputo é verificável através de www.Google.maps ou no anexo 7.5.1.

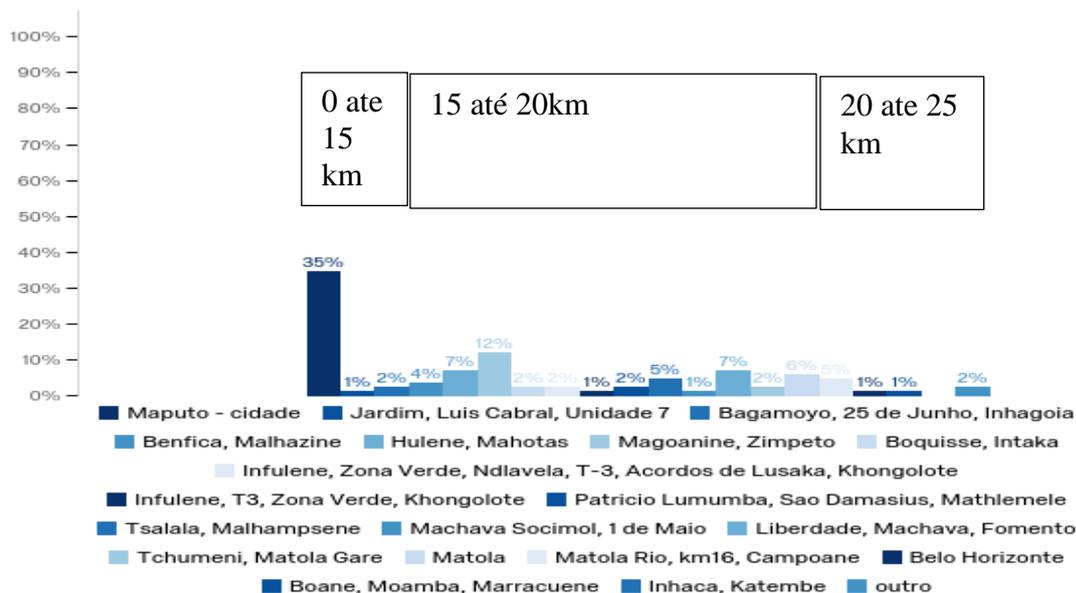


Figura 18: A distribuição em percentagem das residências dos motoristas e as distâncias do local do trabalho

Fonte: inquérito online da aplicação qualtrics29

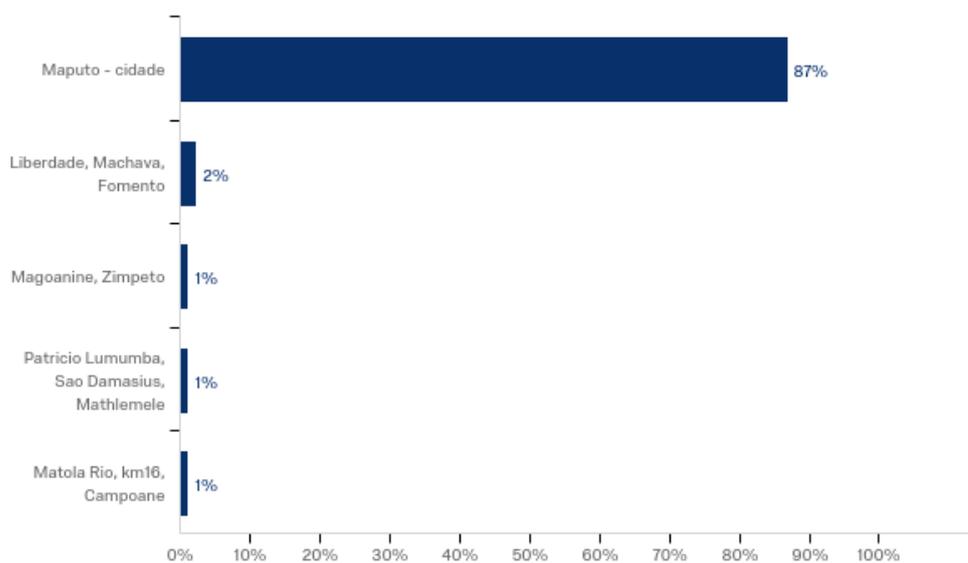


Figura 19: A distribuição do local de trabalho ou ensino dos motoristas

Fonte: inquérito online da aplicação qualtrics

²⁹ Os resultados do inquérito estão acessíveis no endereço web <https://qtrial2016q2az1.az1.qualtrics.com/results>

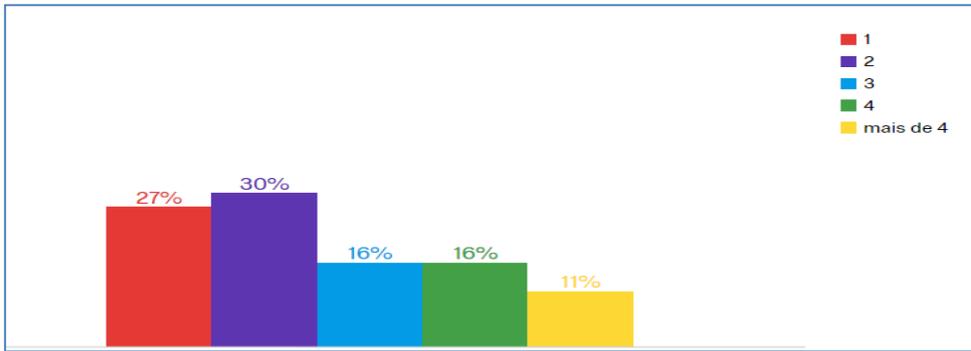


Figura 20: Distribuição em percentagem do número de residentes adultos por lar do inquerido, que precisam de transporte diário (Segmento motoristas)

Fonte: inquérito online da aplicação qualtrics

- A figura 20 indica que os, que tem carro, vivem tendencialmente (73%) em lares pequenos com um á três adultos que precisam de transporte diariamente.

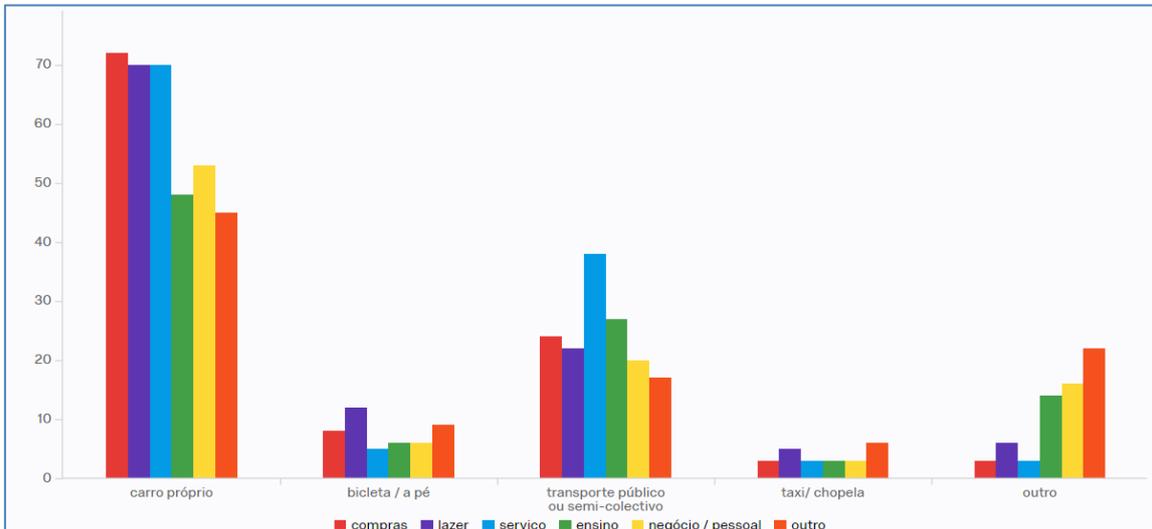


Figura 21: Distribuição modal do meio principal de transporte por propósito no ponto de vista dos motoristas.

- Conforme a figura 21, o carro próprio está sendo usado para compras, lazer e para ir ao serviço. O transporte público é a segunda opção dos motoristas para ir ao serviço.
- São 39.3% dos motoristas, que viajam sozinhos, 22.6% levam uma pessoa e 26% levam 2 pessoas no seu carro.

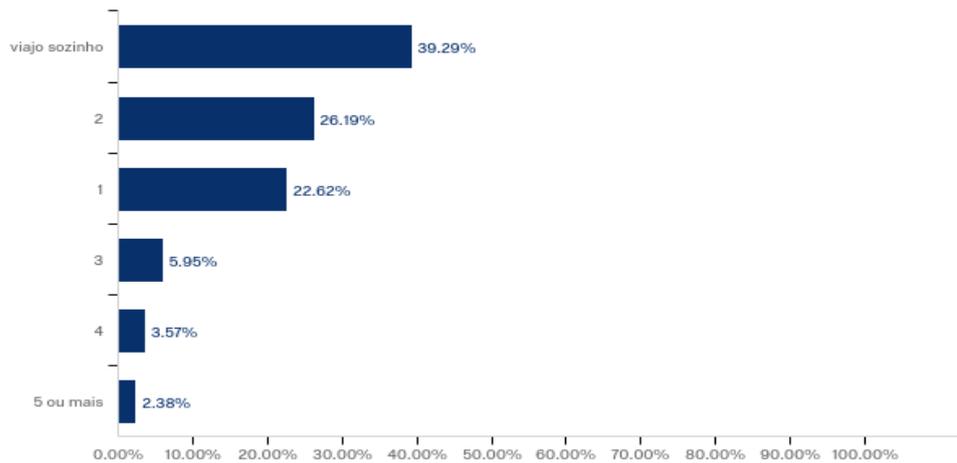


Figura 22: Distribuição do número de co-viajantes por cada motorista

- Os motoristas destacam durações de viagem ida e volta entre 10 min até 2 horas aos custos entre 15 e 300 Meticais.



Figura 23: 50 palavras mais frequentes para descrever o tempo de viagem e custos por motorista

- O Inquerito mostra ainda que durante as horas do expediente, este grupo, com maior frequência, costuma de sair da sua instituição para tratar quaisquer assuntos.

4.3.2. O perfil dos potenciais passageiros

Este grupo é composto por 28 pessoas, dos quais 78% são homens e 22% mulheres.

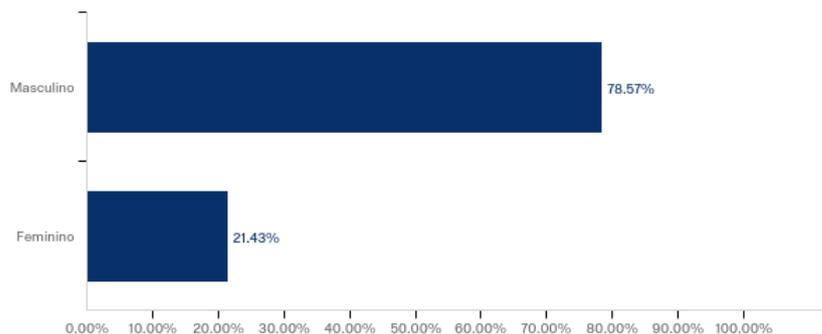


Figura 24: A distribuição em percentagem entre mulheres e homens passageiros.

A maioria é composta por solteiros e tem idades entre 18 até 27 anos, e ainda tem formação superior.

93% tem posse de um *Smartphone*

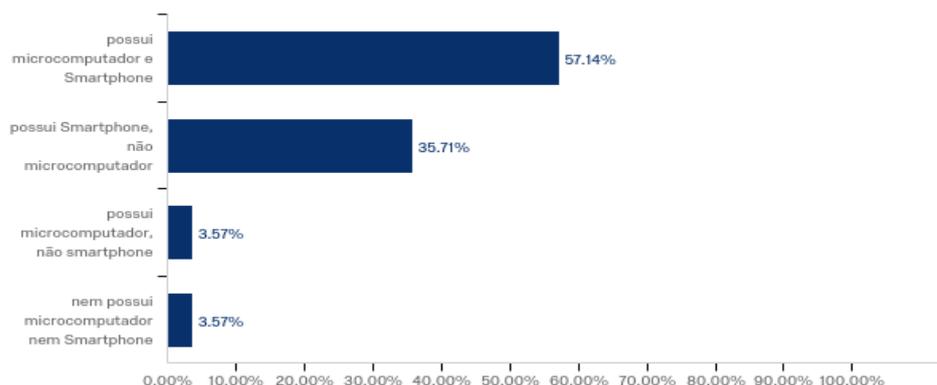


Figura 25: A posse de smartphones e microcomputadores em percentagem por cada passageiro

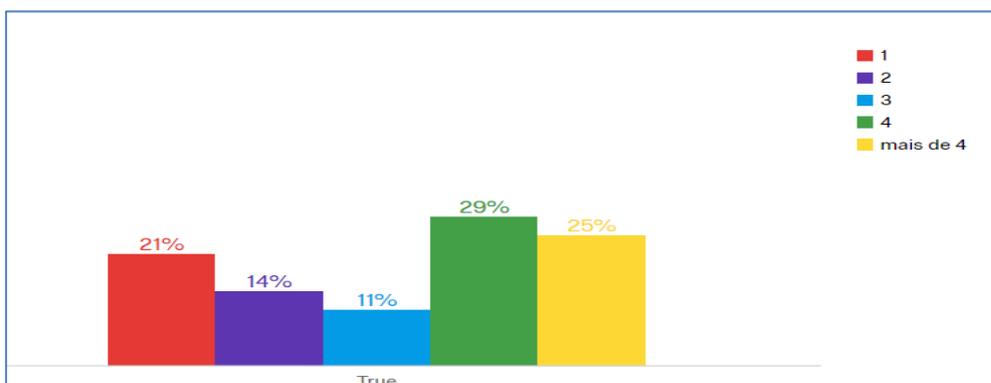


Figura 26: Residentes adultos no lar dos passageiros que precisam de transporte diário

- A figura 26 indica que os que não tem carro vivem tendencialmente em lares com 4 e mais adultos que precisam de transporte diariamente.

- A distribuição das residências e direcções das viagens diárias é parecida com a dos motoristas.

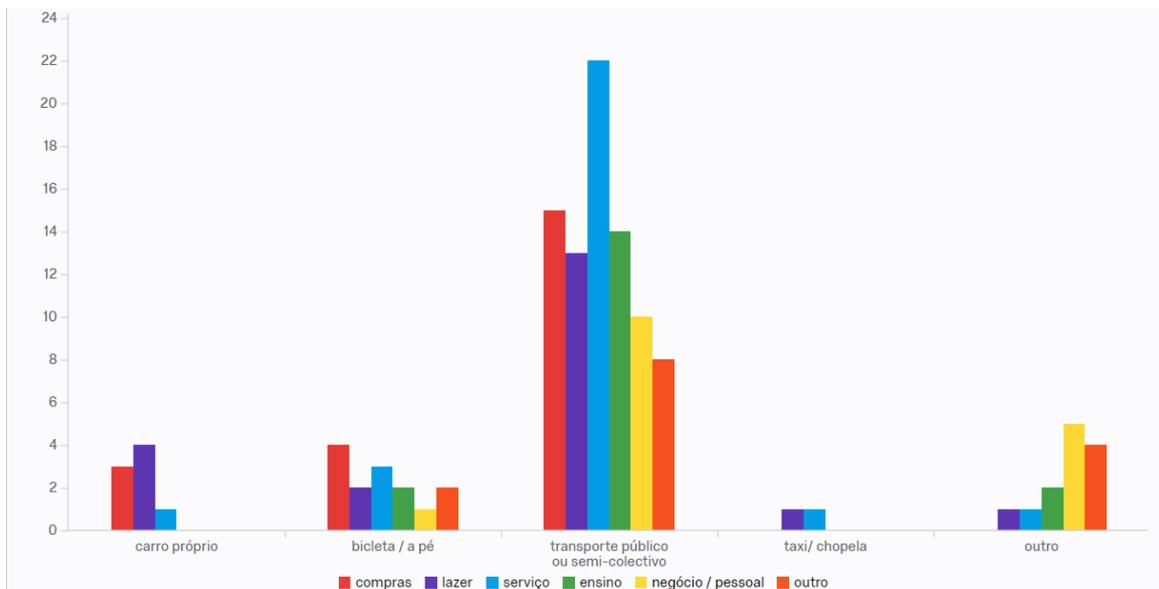


Figura 27: Distribuição modal do meio principal de transporte por propósito no ponto de vista dos passageiros.

- O meio principal dos passageiros para compras, lazer e serviço é o transporte público e semi- colectivo.

Os passageiros indicaram que levam entre 30 até 60 minutos para uma viagem ida e volta. Uma maioria paga cerca de 30 Meticais.

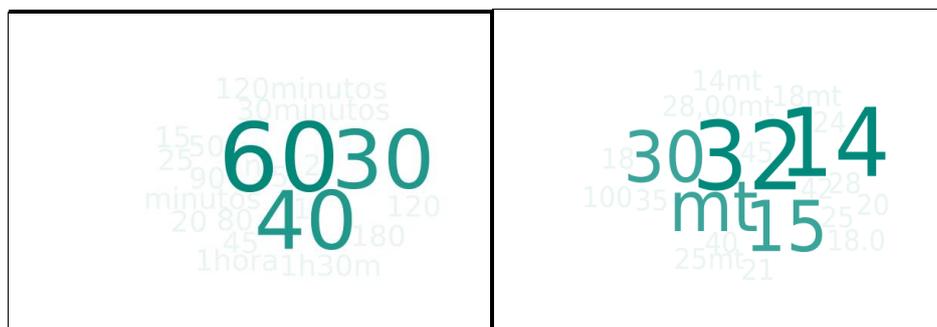


Figura 28: 50 palavras mais frequentes para descrever o tempo de viagem em minutos e custos por passageiro em Meticais

- Durante as horas do expediente, os passageiros ainda têm uma tendência de sair da sua instituição para tratar quaisquer assuntos.

4.3.3. Percepção da actual mobilidade

Os passageiros discordam em todos os atributos positivos para a forma actual da sua deslocação. Portanto não identificam conforto, flexibilidade, segurança, conveniência ou o carácter como pontos positivos. Pelo contrário, eles concordam que é bastante caro, que perdem tempo, que o seu meio de transporte não é confiável, cansativo, ineficaz e não amigável ao meio ambiente.

Os motoristas vêem na sua actual forma de deslocação o conforto, a flexibilidade como pontos positivos. Diferentemente de outros inquéritos, a viajar no carro próprio, não é associado com a forma pessoal de ser. Os desafios são custo, perda de tempo e desgaste.



Figura 29: Atributos positivos para a percepção da actual mobilidade dos motoristas

4.3.4. Motivação para aderir ou não aderir ao serviço de partilha de viagens

Em ambos os grupos dos passageiros e motoristas o conceito do transporte partilhado parecia não conhecido, embora os motoristas se mostraram mais informados. Mais de 85% de todos os inqueridos ia levar outras pessoas, além dum amigo ou familiar, no seu carro.

Contudo,

- São 46.4% do segmento de passageiros
- São 69% do segmento dos motoristas, que

viajariam apenas com pessoas conhecidas.

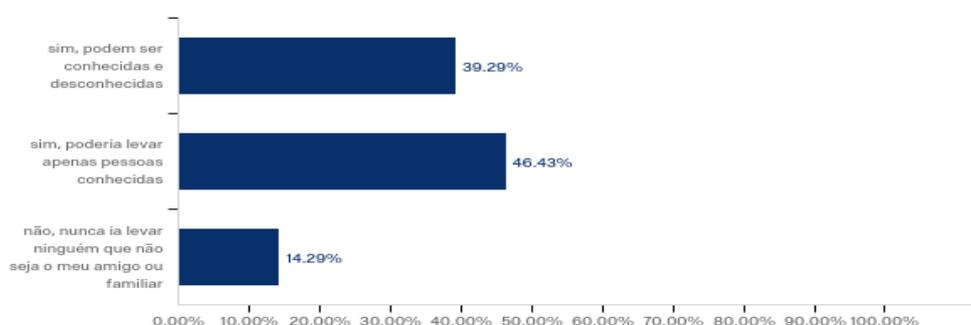


Figura 30: Distribuição em percentagem das preferências dos passageiros de viajar com pessoas conhecidas ou não conhecidas

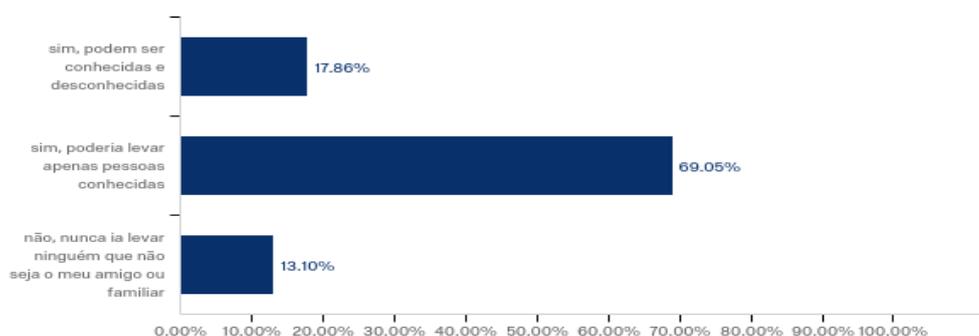


Figura 31: Distribuição em percentagem das preferências dos motoristas de viajar com pessoas conhecidas ou não conhecidas

O que incentivava em aderir a um sistema de partilha de viagens?

- a) As variáveis listadas na tabela 6 foram avaliadas na **perspectiva de um motorista**, susceptível a aceitação da partilha de viagens, na escala de Likert de 1 até 5 pelo segmento dos passageiros e dos motoristas.

Os passageiros julgaram a **companhia, o ser elegível para benefícios como estacionamento e o uso das faixas do transporte público, outros e a consciência social e para o meio ambiente** como pontos positivos (vide tabela 6). O ponto mais significativo com menor disparidade é a **consciência social e para o meio ambiente** com 3.96 pontos e um desvio padrão 0.91.

Tabela 5: Os benefícios da adesão a partilha da viagem sendo motorista, na abordagem do passageiro

Argumento	Minimum	Maximum	Media	Desvio padrão	Variância	No
Companhia (não viajar sozinho/a, conhecer pessoas)	1.00	5.00	3.00	1.28	1.64	28
Segurança	1.00	5.00	2.82	1.17	1.36	28
Consciência social e para o meio ambiente	1.00	5.00	3.96	0.91	0.82	28
Ter uma receita regular	1.00	5.00	2.61	1.08	1.17	28
Retorno de custos de manutenção do carro	1.00	5.00	2.61	1.18	1.38	28
Ser elegível à benefícios como estacionamento e uso das faixas do transporte público	1.00	5.00	3.00	1.22	1.50	28
Outros	1.00	5.00	3.11	1.11	1.24	28

Os motoristas julgaram o **ser elegível para benefícios, outros e a consciência social e para o meio ambiente** como pontos positivos (vide tabela 7). O ponto mais significativo é a **consciência social e para o meio ambiente** com 3.61 pontos (Desvio padrão 1.13). Contudo as avaliações dos motoristas apresentam maior dispersão em todas as variáveis.

Tabela 6: Os benefícios da adesão a partilha da viagem sendo motorista, na abordagem do motorista

Argumento	Min	Max	Media	Desvio padrão	Variância	Nº
Companhia (não viajar sozinho/a, conhecer pessoas)	1.00	5.00	2.87	1.33	1.78	83
Segurança	1.00	5.00	2.63	1.24	1.54	83
Consciência social e para o meio ambiente	1.00	5.00	3.61	1.13	1.27	83
Ter uma receita regular	1.00	5.00	2.90	1.20	1.44	83
Retorno de custos de manutenção do carro	1.00	5.00	2.83	1.25	1.56	83
Ser elegível à benefícios como estacionamento e uso das faixas do transporte público	1.00	5.00	3.05	1.30	1.68	83
Outros	1.00	5.00	3.10	1.03	1.05	83

b) As mesmas variáveis foram avaliadas na **perspectiva de um passageiro**, susceptível a aceitação da partilha de viagens, na escala de Likert de 1 até 5 pelos segmentos dos passageiros e dos motoristas:

Os passageiros julgaram todas as variáveis benéficas e julgaram as mais significativas sendo o **conforto e a consciência social e para o meio ambiente** (desvio padrão 0.91) seguido pelo **tempo** e o **conforto** conforme tabela 8.

Tabela 7: Os benefícios da adesão a partilha da viagem sendo passageiro, na abordagem do passageiro

Argumento	Min	Max	Media	Desvio padrão	Variância	Nº
Companhia (não viajar sozinho/a, conhecer pessoas)	1.00	5.00	3.32	1.31	1.72	28
Segurança	1.00	5.00	3.36	1.01	1.02	28
Consciência social e para o meio ambiente	1.00	5.00	3.75	0.91	0.83	28
Preço	1.00	5.00	3.50	1.02	1.04	28
Tempo	1.00	5.00	3.71	1.03	1.06	28
Conveniência (dá mais flexibilidade)	1.00	5.00	3.46	1.09	1.18	28
Conforto	1.00	5.00	3.61	0.98	0.95	28
Outros	1.00	5.00	3.50	1.09	1.18	28

Os motoristas, julgando os benefícios do ponto de vista do passageiro, avaliaram todas as variáveis entre neutras até benéficas, e apenas **a consciência social e para o meio ambiente** bem como o preço atingiram a maior importância (vide tabela 9). Os desvios padrão são acima de 1 ponto relativamente a escala de Likert.

Tabela 8: Os benefícios da adesão a partilha da corrida sendo passageiro, na abordagem do motorista

Argumento	Min	Max	Media	Desvio padrão	Variância	Nº
Companhia (não viajar sozinho/a, conhecer pessoas)	1.00	5.00	3.05	1.22	1.50	84
Segurança	1.00	5.00	3.02	1.16	1.36	84
Consciência social e para o meio ambiente	1.00	5.00	3.57	1.06	1.13	84
Preço	1.00	5.00	3.55	1.29	1.68	84
Tempo	1.00	5.00	3.45	1.26	1.58	84
Conveniência (dá mais flexibilidade)	1.00	5.00	3.38	1.23	1.52	84
Conforto	1.00	5.00	3.13	1.29	1.66	84
Outros	1.00	5.00	3.23	1.05	1.10	84

Outros resultados relativamente a aceitação de um sistema de partilha de viagens:

- A figura 32 mostra que, pelo menos 47% dos motoristas desejariam de viajar com até 3 pessoas, e apenas 3.57% rejeitam a ideia de partilhar o seu carro (desvio padrão 0.91).

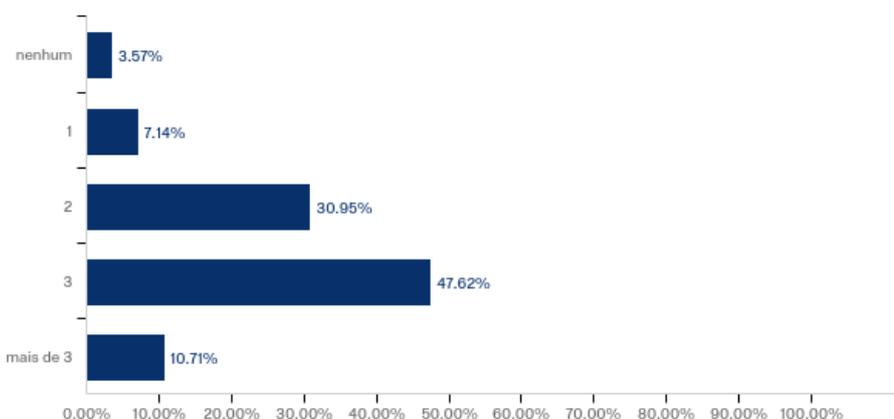


Figura 32: Distribuição em percentagem das preferências dos motoristas em viajar com 0 até mais de 3 acompanhantes

- O inquérito ainda apurou que a maioria dos motoristas estava disposto à deixar o carro em casa e procurar a boleia de colegas ou um serviço da partilha de viagens (figura 33).

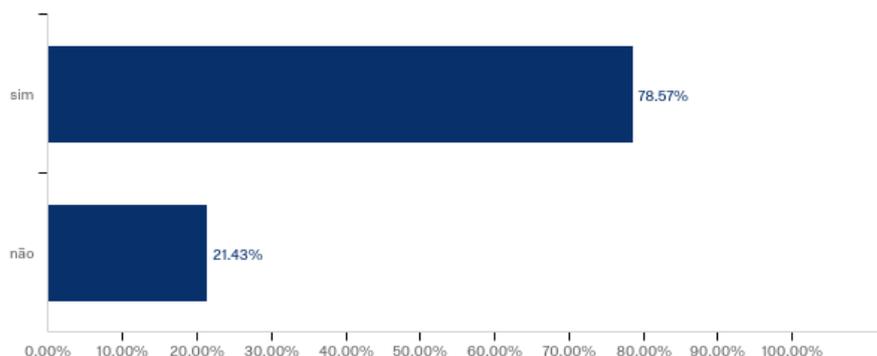


Figura 33: Distribuição em percentagem das preferências dos motoristas em deixar os seus carros parados

O que motivava a rejeitar a aderência à um sistema de partilha de viagens?

- a) As variáveis da tabela 10 foram investigadas perante a sua rejeição pela escala de Likert de 1 até 5: os passageiros exprimiram valores neutros e ligeiramente positivos em todas as variáveis. Em primeiro lugar a **conveniência no que refere a mudança de hábitos** é visto como argumento de rejeição mais forte com 3.57 pontos e um desvio padrão de 1.05 (vide tabela 10).

Tabela 9 : Argumentos para a rejeição da partilha da corrida na abordagem do passageiro

Argumento	Min	Max	Media	Desvio padrão	Variância	Nº
Tempo (perco tempo de espera pela pessoa ou pelo desvio da rota),	1.00	5.00	3.36	1.29	1.66	28
Segurança	1.00	5.00	3.25	1.12	1.26	28
Conveniência (mudanças de hábitos)	1.00	5.00	3.57	1.05	1.10	28
Custos	1.00	5.00	3.00	1.00	1.00	28
Factores comerciais como rivalidade para com taxistas	1.00	5.00	3.11	1.11	1.24	28
Conveniência (dá mais flexibilidade)	1.00	5.00	3.11	1.18	1.38	28
Estilo de vida, independência	1.00	5.00	3.32	1.00	1.00	28
Outros	1.00	5.00	3.32	0.97	0.93	28

Os motoristas são mais críticos e rejeitariam o sistema pelo **tempo, o estilo de vida, a conveniência no sentido da mudança de hábitos e a segurança**. O argumento da rejeição pela necessidade de mudar os hábitos é apresentada como o mais forte com 3.83 pontos (vide tabela 11).

Tabela 10: Argumentos para a rejeição da partilha da corrida na abordagem do motorista

Argumento	Min	Max	Media	Desvio padrão	Variância	Nº
Tempo (..),	1.00	5.00	3.83	1.07	1.14	84
Segurança	1.00	5.00	3.51	1.17	1.37	84
Conveniência (mudanças de hábitos)	1.00	5.00	3.57	1.02	1.03	84
Custos	1.00	5.00	3.06	1.21	1.46	84
Factores comerciais como rivalidade para com taxistas	1.00	5.00	2.65	1.07	1.15	84
Conveniência (..)	1.00	5.00	3.24	1.12	1.25	84
Estilo de vida, independência	1.00	5.00	3.6	1.16	1.34	84
Outros	1.00	5.00	3.19	1.01	1.01	84

Preferência do modelo de preço e do sistema da partilha de viagens:

- O modelo de cobrança da viagem preferido para todos os inqueridos é a taxa fixa por quilómetro seguido pelo modelo de aplicar taxas fixas por distâncias até 20 km e 30km, divisíveis entre os ocupantes do carro.

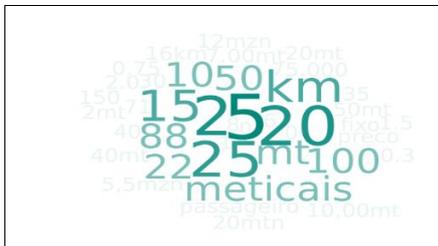


Figura 34: Taxas por km de viagem em Meticais, aceites para a partilha da viagem e para a prestação do serviço

- Alguns que optaram por uma outra taxa sugeriram de pagar uma taxa fixa semanalmente ou em função da distância e não abaixo de 7 Meticais.

Preferência do modelo do sistema da partilha de viagens:

Conforma a tabela 12 o modelo preferido pelo segmento dos passageiros é o fechado com 3.75 pontos, embora que o semifechado e o aberto também são opções aceitáveis com pontuações maior de 3 na escala de 5 de Likert.

Tabela 11: Preferência do tipo de sistema de partilha da corrida na abordagem do passageiro

Argumento	Min	Max	Media	Desvio padrão	Variância	Nº
Modelo 1: sistema fechado numa instituição para os seus funcionários / estudantes	1.00	5.00	3.75	1.45	2.12	28
Modelo 2: sistema semi-aberto entre uma ou várias instituições e os seus funcionários e o agregado domiciliário dos mesmos.	1.00	5.00	3.18	1.28	1.65	28
Modelo 3: sistema aberto para todos que estão registrados na plataforma	1.00	5.00	3.14	1.55	2.41	28

Para os motoristas o modelo fechado com 3.61 pontos na escala de 5 é igualmente o modelo preferido. O modelo semiaberto, comparando com a preferência dos passageiros, tem ligeiramente uma maior aceitação com 3.24 versus 3.18 pontos pelo segmento dos motoristas. O modelo aberto não é uma opção aceitável para os motoristas (vide tabela 13).

Tabela 12: Preferência do tipo de sistema de partilha da corrida na abordagem do motorista

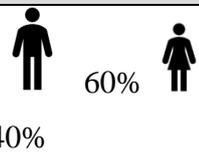
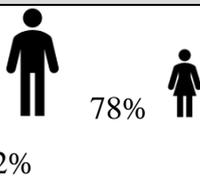
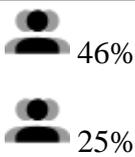
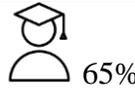
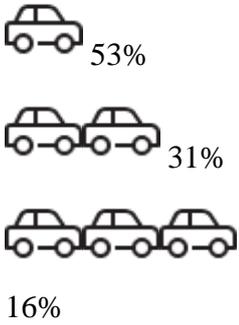
Argumento	Min	Max	Media	Desvio padrão	Variância	Nº
Modelo 1: sistema fechado numa instituição para os seus funcionários / estudantes	1.00	5.00	3.61	1.36	1.86	84
Modelo 2: sistema semi-aberto entre uma ou várias instituições e os seus funcionários e o agregado domiciliário dos mesmos.	1.00	5.00	3.24	1.28	1.63	84
Modelo 3: sistema aberto para todos que estão registrados na plataforma	1.00	5.00	2.95	1.36	1.85	84

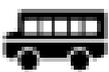
E preciso observar, que os desvios padrão em todas as respostas estão relativamente elevados.

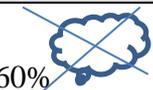
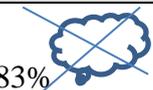
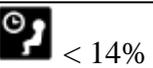
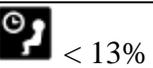
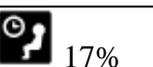
4.3.5. Resumo dos resultados do inquérito

As respostas neste inquérito foram divididas em respostas de motoristas, contribuindo com 75% de 83 pessoas e respostas de passageiros, que contribuem com 24% de 28 pessoas.

Tabela 13: Resumo das respostas do inquérito online

Motoristas		Passageiros	
Individualidade			
Característico		Item	
1	 40% 60%		 22% 78%
2	 46% 25%	28-37 anos 18-27 anos	 75% 18-27 anos
3	 65%	Com formação académica	 57% Ensino secundário
Motoristas		Passageiros	
Lar			
Característico		Item	
4	 53% 31% 16%	Com 1 carro Com 2 carros Com mais de 3 carros	 93% Com max um carro no lar
5	 92%		Tem Smartphone
6	 38%		Vive à max 15km do centro da cidade de Maputo.

	 58%  4%		Vive entre 15 há 20 km do centro da cidade de Maputo Vive entre 20-25km do centro da cidade de Maputo	
7	 57%	Até 2 adultos no mesmo lar precisam de transporte diariamente	 >50%	Mais de 4 adultos no mesmo lar precisam de transporte diariamente
Motoristas		Passageiros		
Mobilidade				
Característico			Item	
8	 87% Viajam todos os dias para o centro de Maputo			
9	 40%  60%	Viagem sem nenhum passageiro Viagem com um ou mais pessoas (40% com mais 1 ou 2 pessoas)	-----	
10		O carro é o meio de transporte principal		O transporte público e semi-colectivo é o meio de transporte principal.
Motoristas		Passageiros		
11	 75%	Saem do local de serviço para tratar assuntos além	 50%	Saem do local de serviço para tratar assuntos além
12		10 min – 2 horas por ida e volta		30 min – 1 hora por ida e volta
13		15 – 300 MTS por ida e volta		30 MTS por ida e volta
Motoristas		Passageiros		
Satisfação e Dis-satisfação com a actual Mobilidade				
Característico			Item	

14		Conforto, Flexibilidade		Sem atributo positivo para descrever a actual satisfação com o transporte
15		Custo, Tempo, Desgaste		Custo, Tempo, Desgaste Conforto, Flexibilidade, Segurança Confiabilidade Desgaste, Eficacia.
Motoristas		Passageiros		
A partilha de viagens				
Característico		Item		
16		Não conheciam o conceito		Não conheciam o conceito
17		Nunca aceitariam viajar pessoas que não conheçam		Nunca aceitariam viajar pessoas que não conheçam
18		Aceitariam viajar com pessoas conhecidas apenas		Aceitariam viajar com pessoas conhecidas apenas
19		Aceitariam viajar com pessoas desconhecidas e conhecidas		Aceitariam viajar com pessoas desconhecidas e conhecidas
Motoristas		Passageiros		
Argumentos de destaque à favor da partilha de viagens				
	Abordagem do motorista	Abordagem do passageiro	Abordagem do motorista	Abordagem do passageiro
20	- Consciência social e para o meio ambiente	- Consciência social e para o meio ambiente	- Consciência social e para o meio ambiente - Preço	- Consciência social e para o meio ambiente - Tempo - Conforto
Argumentos de rejeição da partilha de viagens				
21	- Tempo, - Segurança, - Estilo de vida,		- Mudança de hábitos	

	- Mudança de hábitos		
22	 46%  25%	<p>Motoristas querem viajar com +3 pessoas</p> <p>Motoristas querem viajar com +4 pessoas</p>	
23	 78.5%	Deixar o carro e viajar com a partilha de viagens	
24	Preferência do sistema fechado		Preferência do sistema fechado e semi aberto.
25	Preços sugeridos por km entre 10 e 25 Meticais por kilometro		

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1. CONCLUSÕES

Este trabalho visa deduzir, através de um estudo de mercado, qual seria o valor percebido dos potenciais utentes de um sistema de partilha de viagens nas cidades de Maputo e Matola. Ele coloca duas hipóteses, uma positiva, afirmando, que haverá aceitação de um sistema de partilha de viagens pelos factores tempo, custos, segurança, facilidade de uso, preço bem como conveniência e uma hipótese negativa.

Foi interrogada uma subpopulação de 11231 pessoas de duas instituições grandes, através de uma amostra de 111 pessoas, que corresponde à um erro de 19%.

O ambiente de negócios de transportes de pessoas em Maputo e Matola no ano 2016 era caracterizado por uma subida de preços de combustível afectando a oferta dos transportadores no sentido de reduzirem as suas rotas e uma subida da inflação aguda na segunda metade do ano. A estrutura do mercado é caracterizada por distâncias a correr de até 30km entre casa e serviço, e a composição deste mercado, está marcada por um crescimento do parque dos automóveis, mudanças de habitações dos passageiros para zonas periféricas à cidade, encurtamentos de rotas, bem como a introdução do transporte não digno “mylove”. As consequências deste sistema de transporte são acidentes, poluição, desperdício de tempo e efeitos negativos à saúde dos munícipes.

O estudo de literatura e as entrevistas igualmente permitem a conclusão que o ambiente PEST é favorável à introdução de novas formas de transporte como a partilha de viagens. No sentido político – legal apurou-se que existe vontade em incentivar iniciativas do género. No sentido económico ficou claro que o mercado está rígido, devido a escassez da oferta do transporte particular, e os custos de transporte subiam para todos participantes, sem abrandamento da demanda.

Iniciativas de redução de custos, através de partilhas informais de carros, existem e formam um ambiente sociocultural para a introdução da partilha de viagens. Os resultados do inquérito confirmam ainda esta inclinação, pois, cerca de 60% dos donos de carros não viagem sozinhos (alínea 9, tabela 14) e cerca de 70% do mesmo grupo inquerido aceita de ter pelo menos 3 acompanhantes. O ambiente tecnológico, igualmente, permite a sua introdução devido a disponibilidade vasta de *Smartphones* e facilidades de pagamentos eletrónicos ou telemóveis no meio dos supostos participantes.

Os potenciais participantes de sistemas de partilha de viagens têm um perfil de idade entre 18 à 37 anos e tem formação superior até académico. Mais 60% viaja diariamente acima de 15 km para o serviço ida e volta. Todos criticam a sua forma actual de mobilidade pelo desperdício do tempo, dos custos e o desgaste físico.

A conclusão do inquérito online sugere, que a hipótese H1-0, que nega a existência de qualquer factor motivador na percepção do valor duma suposta oferta de sistemas de modo “partilha de viagem”, seja rejeitável, porque o factor “Consciência social e para o meio ambiente” destaque se nas abordagens de passageiro e motorista em ambos segmentos do inquerito.

A hipótese H1-1 portante seja aceite na variável **Consciência social e para o meio ambiente**. Ainda, a variáveis **tempo, mudança de hábitos e segurança** tem avaliações negativas no meio dos motoristas e positivas no meio dos passageiros e podem ser considerados como ambíguas. A variáveis **preço e conforto** tem maior importância no meio dos passageiros.

Os resultados espelham, que o conhecimento sobre uma forma sistémica do modus de transporte partilhado não é elevado (alínea 16, tabela 14). Para levar um projecto do género avante, as aprendizagens das experiências institucionais expostas em capítulo 3.2.4, nomeadamente a importância da aproximação dos maiores empregadores para atingir uma massa crítica de clientes, a necessidade de dar incentivos e informar os clientes através de marketing focalizando às variáveis ambíguas, o medo de desconhecidos e ter uma oferta maior à demanda poderiam se tomar em consideração.

Por último, o levantamento de dados abriu espaço para recomendações dos participantes onde se destacou a atenção ao ponto fraco da **segurança**. Alguns participantes sugeriram, que a **fiscalização** dos participantes no sistema seria uma medida importante de controle. Especialmente motoristas podem negar de **levar pessoas não conhecidas** no seu carro, o que resultou na a **preferência do sistema fechado** por ambos segmentos.

Alguns passageiros, entretanto, não mostram a mesma preocupação com a segurança, e poderiam até preferir conhecer novas pessoas, ou viajar em companhia, considerando-o como valor benéfico num sistema semi-aberto.

5.2. RECOMENDAÇÕES

Este estudo, sendo um estudo qualitativo, serve para encorajar iniciativas para desenvolver sistemas de partilha de viagens e indica algumas recomendações no desenho dos produtos, que deve atender as variáveis ambíguas como a segurança, os desafios da mudança de hábitos e novas formas de desperdício de tempo, causadas pelos compromissos entre passageiros e motoristas.

A definição do preço ficou aberta nesta fase inicial, não sabendo se o sistema teria aceitação. Um caso de negócios é recomendado para quantificar a viabilidade para todos os stakeholders.

Para poder rejeitar ou aceitar as hipóteses do estudo, deveria se repetir o inquérito com um numero de participantes mais significativo e limitar as questões. Para reduzir o desvio padrão seria igualmente importante, que os participantes já tenham experiência com um sistema operacional de partilha de viagem.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A. Sivo et al, S. (June 2006). How Low Should You Go? Low Response Rates and the Validity of Inference in IS Questionnaire Research. *Journal of the Association for Information Systems Vol. 7 No. 6*, pp. 351-414.
- AIM. (26 de 08 de 2016). *Saponotícias*. Obtido de GOVERNO DISPONIBILIZA 50 AUTOCARROS PARA CIDADE DE MAPUTO, aos 29-01-2016 21:23:07: <http://noticias.sapo.mz/aim/artigo/10969429012016212307.html>
- Álvarez, D. G. (2013). *ESTUDIO DE LA ACEPTACIÓN DEL MODELO CARPOOLING POR LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO CAMPUS CUMBAYÁ*. Quito: UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO.
- Amey, A. M. (2010). REal time ridesharing: exploring the opportunities and challenges of designing a technology based ridesharing trial for the MIT community. *dissertação no Massachusetts Institute of technology*, 189.
- Banco de Moçambique, Comité de Política Monetária. (26 de 08 de 2016). *Conjuntura económica e perspectivas de inflação* . Obtido de Banco de Moçambique: http://www.bancomoc.mz/fm_pgTab1.aspx?id=105
- BlaBlaCar. (2016). *Gründerszene.de > Wirtschaft > Portale > BlaBlaCar führt Gebühren für Mitfahrer ein*. Obtido de https://www.gruenderszene.de/allgemein/blablacar-gebuehren-deutschland?ref=additional_article
- Boletim da República. (29 de 5 de 2009). Regulamento de transporte em Automóveis. *I Série, Número 21*. Obtido de Portal do Governo de Moçambique, por empresas, Licenciamentos: <http://www.portaldogoverno.gov.mz/por/Empresas/Licenciamentos/Transportes/Transportes-automoveis>
- Chavana, X. A. (2009). Mobilidade residencial e dinâmica da reprodução da pobreza. *II Conferência do IESE, "Dinâmicas da Pobreza e Padrões de Acumulação em Moçambique"* (p. 19). Maputo: IESE.

Conselho de Ministros da Republica de Mocambique. (29 de Maio de 2009). Boletim da Republica. *Decreto n 11/2009*. Maputo, Mozambique: Imprensa Nacional de Mocambique.

de Mendonça, I. (2014). Mobilidade urbana na área metropolitana de Maputo: análise dos órgãos de gestão do planeamento e mobilidade urbana, arranjos institucionais e insumos para a sua efectiva articulação. *Journal of Transport Literature*, Vol. 8, n. 2, pp. 244-270,.

Edward Freeman, e. a. (2010). *Stakeholder Theory*.

Freitas, C. C. (2013). *Metodologia do trabalho científico: Metodos e tecnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. Novo Hamburgo, Brasil: Universidade Feevale.

Fundo de Desenvolvimento da Comunidade. (Maio de 2009). *Opções de Intervenção no Contexto da Pobreza Urbana em Moçambique: Estudo de caso dos Municípios de Maputo e Chimoio*. Obtido em 8 de September de 2016, de FDC - Estudos: http://www.fdc.org.mz/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=59&Itemid=106&lang=pt&limitstart=5

google maps. (9 de August de 2016). *google maps*. Obtido de Maputo e Matola .

GSMA Intelligence. (17 de 08 de 2016). *GSMA intelligence Markets*. Obtido de Mozambique: <https://www.gsmainelligence.com/markets/2444/data/?report=566eff7dc6e55>

Holzwarth, J., Biesing, A., & Funke, T. (9 de 2001). M21 - a telematics-based mobility service for commuter traffic. *tec*, p. 5.

INE. (00 de 08 de 2012). *www.ine.gov.mz*. (I. N. Estatística, Ed.) Obtido em 9 de 10 de 2016, de Estatísticas das Empresas 2009:

INE. (2014). *Estatísticas dos Transportes e Comunicações*. Maputo: INE.

INE. (17 de 08 de 2016). *Instituto Nacional de Estatísticas*. Obtido de projecções da população - ficheiros excel: <http://www.ine.gov.mz/estatisticas/estatisticas-demograficas-e-indicadores-sociais/projeccoes-da-populacao>

Instituto Nacional de Estatística (INE). (2013). *Estatísticas do Distrito de Cidade Da Matola*. Maputo: Instituto Nacional de Estatística (INE).

- Instituto Nacional de Estatística (INE). (2013). *Estatísticas do Distrito de Ka Mpfumu*. Maputo: Instituto Nacional de Estatística .
- Instituto Nacional de Estatística. (2015, Fev). *INQUÉRITO AOS ORÇAMENTOS FAMILIARES, IOF – Iº TRIMESTRE, (Agosto a Outubro 2014), p. 3*. Maputo: Instituto Nacional de Estatística.
- Instituto Nacional de Estatísticas. (2016). *IAE- Índice das actividades económicas, N° 143*. Maputo: INE.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (1 de 1 de 2015). *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change*. (S. K. IPCC: Elizabeth Deakin (USA), Ed.)
Obtido em 13 de September de 2016, de chapter 8: Transport:
http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg3/ipcc_wg3_ar5_chapter8.pdf
- Jenkins, H. (2009). *Cultura da convergência : a colisão entre os velhos e novos meios de comunicação /tradução Susana Alexandria*. Sao Paulo: ALEPH PUBLICAÇÕES E ASSESSORIA PEDAGÓGICA LTDA., 2ª ed.
- Jornal Noticias. (14 de Junho de 2014). *Novos autocarros para Maputo e Matola*.
Obtido em Junho de 2015, de
<http://www.jornalnoticias.co.mz/index.php/capital/17766-novos-autocarros-para-maputo-e-matola>
- Kazmier, L. J., & Pohl, N. F. (1987). *Basic statistics for business and economics*. Singapura: Mc Graw Hill Co.
- Keller, P. K. (2006). *Administração de Marketing* (12 ed.). (C. F. Monica Rosenberg, Trad.) São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- KPMG Auditores e Consultores, SA. (2013). *Ranking das maiores empresas, XV edição* . Maputo: KPMG .
- Magalhães et al, M. T. (2014). Definição de transporte: uma reflexão sobre a natureza do. *TRANSPORTES* v.22, n2. Obtido de
<https://www.revistatransportes.org.br/anpet/article/view/655>
- Matosse, S. E. (2010). *A RENTABILIDADE DOS OPERADORES DO TRANSPORTE SEMICOLECTIVO*. Maputo: UEM, Faculdade de Economia.

- Mendonça, I. N. (2014). Mobilidade urbana na área metropolitana de Maputo: análise dos órgãos de gestão do planeamento e mobilidade urbana, arranjos institucionais e insumos para a sua efectiva articulação. *Journal of Transport Literature, J. Transp. Lit. vol.8 no.2 Manaus Apr. 2014*, 244-270.
- Millard-Ball, A. et al. (2005). *TCRP Report 108: Car-Sharing: Where and How It Succeeds*. Washington D.C.: Transportation Research Board.
- Mueller, G. (2001). *Betriebliches Mobilitätsmanagement. Status Quo einer Innovation in Deutschland und Europa*. Dortmund, Germany: Institut fuer Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen (ILS).
Obtido de <http://www.ils.nrw.de>
- Nohan, E. (14 de 09 de 2016). *FT.com*. Obtido de Safaricom's Little steps back from big Uber fight : <https://www.ft.com/content/21103dd2-727d-11e6-bf48-b372cdb1043a>
- Oliveira, M. F. (2011). *Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em*. Catalão: UFG.
- Olmsted, J. (2014). *Improving the economic and environmental sustainability of the university of witwatersrand's public transport services through adopting shared transport models*. Johannesburg, South Africa: University of Witwaters Rand, the Faculty of engineering and built environment.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage*. New York: The Free Press.
- Prodanov, C. C. (2013). *Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico] : métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico* (2 ed.). (E. Feevale, Ed.) Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, Brasil: Feevale.
- Sabel, e. a. (8 de March de 2016). *Environmental Health Journal*. (B. Central, Ed.)
Obtido em 13 de 9 de 2016, de Public health impacts of city policies to reduce climate change: findings from the URGENCHE EU-China project:
<https://ehjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12940-016-0097-0>
- TVM. (18 de 08 de 2016). *Cidadãos partilham despesas de transporte para conter despesas*. Obtido de
<https://www.youtube.com/watch?v=9FzEpIbZ0DM&feature=youtu.be>

uber. (5 de 2015). (uber) Obtido em 25 de 5 de 2015, de <https://www.uber.com/>:
<https://www.uber.com/>

Universidade Eduardo Mondlane. (19 de 08 de 2016). *Sobre a UEM*. Obtido de UEM em numeros: <http://www.uem.mz/index.php/sobre-a-uem/uem-em-numeros>

Wegmann, A. (2007). *Ridesharing in den USA, Kanada, Neuseeland und Europa bis 2007*. Universitaet Zuerich, Sozialforschungsstelle. Zuerich: Universiaet. Obtido em 9 de 2018, de https://www.are.admin.ch/dam/are/it/dokumente/verkehr/dokumente/bericht/rms_ridesharing_indenusakanadaneuseeland

7. ANEXOS

7.1. PREVISÕES DA POPULAÇÃO DAS PROÍNCAS DE MAPUTO E CIDADE DE MAPUTO (INE, 2016)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Moçambique	20,632,434	21,207,929	21,802,866	22,416,881	23,049,621	23,700,715	24,366,112	25,041,922	25,727,911	26,423,623	27,128,530	27,843,933	28,571,310	29,310,474
Provincia de MAPUTO PROVÍNCIA	1,225,489	1,276,012	1,329,395	1,385,604	1,444,624	1,506,442	1,571,095	1,638,631	1,709,058	1,782,380	1,858,597	1,937,919	2,020,560	2,106,543
Distrito de CIDADE DE MATOLA	329,181	341,934	355,356	766,070	796,263	827,475	859,709	892,963	927,123	962,075	997,702	1,034,034	1,071,100	1,108,789
Distrito BOANE	104,128	109,764	115,566	121,538	127,684	134,006	140,488	147,112	153,879	160,789	167,841	175,043	182,403	189,924
Distrito de MAGUDE	54,195	55,218	56,221	57,211	58,190	59,162	60,123	61,068	62,000	62,924	63,840	64,755	65,674	66,600
Distrito MANHIÇA	160,096	168,716	178,423	189,280	201,361	214,751	229,539	245,829	263,736	283,376	304,869	328,367	354,031	381,989
Distrito de MARRACUENE	86,177	92,184	98,461	105,012	111,841	118,949	126,317	133,922	141,762	149,833	158,129	166,649	175,396	184,364
Distrito MATUTUINE	37,939	38,342	38,741	39,139	39,535	39,932	40,322	40,701	41,070	41,431	41,785	42,136	42,486	42,837
Distrito MOAMBA	57,568	58,864	60,167	61,480	62,806	64,147	65,500	66,860	68,231	69,612	71,003	72,410	73,838	75,288
Distrito NAMAACHA	42,694	43,753	44,812	45,875	46,943	48,019	49,097	50,176	51,257	52,340	53,428	54,524	55,631	56,753

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Moçambique	20,632,434	21,207,929	21,802,866	22,416,881	23,049,621	23,700,715	24,366,112	25,041,922	25,727,911	26,423,623	27,128,530	27,843,933	28,571,310	29,310,474
Provincia de MAPUTO CIDADE	1,111,638	1,128,571	1,145,307	1,161,833	1,178,116	1,194,121	1,209,993	1,225,868	1,241,702	1,257,453	1,273,076	1,288,721	1,304,536	1,320,474
DISTRITO URBANO 1	109,920	109,860	109,921	110,072	110,285	110,538	110,827	111,152	111,498	111,854	112,208	112,569	112,945	113,328
DISTRITO URBANO 2	156,836	157,168	157,534	157,923	158,323	158,723	159,134	159,569	160,016	160,465	160,906	161,353	161,823	162,306
DISTRITO URBANO 3	227,290	228,354	229,278	230,074	230,751	231,315	231,802	232,248	232,649	233,004	233,309	233,596	233,893	234,194
DISTRITO URBANO 4	297,657	304,289	310,784	317,152	323,394	329,509	335,544	341,545	347,503	353,414	359,268	365,110	370,986	376,886
DISTRITO URBANO 5	294,967	303,540	312,054	320,512	328,913	337,252	345,574	353,922	362,286	370,658	379,025	387,433	395,928	404,497
DISTRITO DE CATEMBE	19,668	20,012	20,343	20,665	20,975	21,276	21,569	21,858	22,143	22,423	22,699	22,972	23,246	23,520
DISTRITO DE INHACA	5,300	5,348	5,393	5,435	5,473	5,509	5,542	5,574	5,605	5,634	5,662	5,689	5,716	5,743

7.2. BASE DE DADOS DE FUNCIONÁRIOS DA UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE



Direcção de Recursos Humanos

Distribuição de Funcionários da UEM por Níveis de Formação e Emissão Contractual
 Corpo Docente e Investigador da UEM pelo Tipo de Contratação e Grau Académicos

Regime de contratação	Nível de formação																	
	Bacharel			Licenciado			Diploma			Mestre			Doutorado			Total		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
Tempo inteiro	0	0	0	192	92	289	0	0	0	524	205	729	232	66	298	953	563	1.516
Tempo parcial	0	0	0	200	69	269	0	0	0	91	32	123	67	13	82	355	116	471
Total	0	0	0	397	161	558	0	0	0	615	237	852	299	81	380	1311	679	1789

Corpo Técnico e Administrativo da UEM pelo Tipo de Contratação e Graus Académicos

Tipo de relação contractual	Nível de formação																				
	Elementar			Básico			Médio			Bacharel			Licenciado			Pos-graduação			Total		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
Permane ao quadro	494	120	684	209	155	464	440	339	779	8	7	13	235	211	446	21	8	29	1.497	930	2.427
Não permane ao quadro	41	28	69	146	48	194	47	18	66	3	1	4	17	9	26	0	0	0	249	104	353
Total	535	218	753	455	203	658	487	377	850	11	8	19	242	220	462	21	8	29	1746	1.034	2780

Nº de Investigadores

Categoria Género	Investigador Estagiário		Investigador Assistentes		Investigador Auxiliares		Investigador Principais		Total Geral	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
	Total	43	39	10	12	3	4	7	0	0

7.3. CREDENCIAIS E CARTAS DE SOLICITAÇÃO DE ENTREVISTA AS INSTITUIÇÕES



Faculdade de Economia

Exmos. Senhores

INATTER

MAPUTO

CREDENCIAL

A Sr. Anette Katharina Federhen é estudante do curso de Mestrado em Gestão Empresarial, nesta faculdade.

No âmbito do plano de estudos, em curso na nossa Faculdade, esta estudante é chamada, nesta fase, a realizar trabalho de pesquisa relacionado com a formação, cujo tema se designa: "Avaliação de Sistemas Alternativos de Transporte, em Particular a Partilha de Viagens nas Cidades de Maputo e Matola", junto da instituição supracitada.

Neste contexto a Faculdade de Economia apetece o apoio de V. Excia. na disponibilização de toda a informação relevante e possível para o sucesso do trabalho da estudante acima referida.

Com os nossos melhores cumprimentos,

Maputo, 12 de Julho de 2016

O Director

Prof. Doutor Mambisa Silvestre
(Professor Associado)

Anette K. Federhen
Mestrando na
Faculdade de Economia
UEM, Maputo

Maputo, 12 de Julho de 2016

ATT:

INATTER
Secretaria geral

Assunto: Solicitação de audiência para um inquérito sobre sistemas de partilha de viagens

Eu, Anette Katharina Federhen sou estudante do curso **Mestrado em Gestão Empresarial (MGE) 07** na Universidade Eduardo Mondlane em Maputo, pretendo defender a minha tese com o tema "**Avaliação da aplicabilidade de sistemas de transporte integrado do tipo partilha de viagem nas cidades de Maputo e Matola como forma de melhorar as opções para a mobilidade diária dos municípios**".

Por fim de enquadrar os aspectos legais e fiscais do tipo de transporte "partilha de viagem", gostaria de marcar uma audiência com os responsáveis da área licenciamento de transportes da sua instituição.

Na perspectiva de lhe dar uma breve descrição do objecto da minha pesquisa, anexo uma apresentação do conceito da partilha de viagens e as questões que a audiência iria tratar em forma de questionário aberto.

O levantamento dos dados para a minha investigação terminará no final do mês corrente e, para o efeito, por favor, sinta-se à vontade para marcar uma reunião assim que lhe for mais conveniente. Agradecia que os contactos fossem conduzidos por via electrónica ou por telefone, através do presente endereço de correio electrónico: anette.fe2012@gmail.com e 84 990 22 220 ou 82 22 22 200.

Atenciosamente,

Anette Federhen

Anette Federhen

Anexo 1: Perguntas
Anexo 2: Credencial

DRH



DEPARTAMENTO DE RECURSO HUMANOS

A:
Anette Katharina Federhen

Maputo

Nota nº 2.870 /INATTER-DRH/024/2016

22/07/2016

Assunto: Solicitação de Audiência para um Inquérito sobre Sistemas de Partilha de Viagens

O Instituto Nacional dos Transportes Terrestres acusa a recepção do requerimento, de 12 de Julho de 2016, através do qual solicita uma audiência para um inquérito sobre Sistemas de Partilha de Viagens e ao Licenciamento de Transportes.

Em relação ao assunto, cumpre-nos comunicar à V. Excia. que lamentavelmente a instituição não esta em condições de atender a solicitação, pelo facto do assunto em alusão não ser da sua alçada mas sim dos municípios de Maputo e Província, Respectivamente, pelo que recomenda-se que a solicitação seja feita a estes órgãos.

Com os nossos melhores cumprimentos.



Av. 25 de Setembro Telefone nº 21311179 fax nº 24326567 Caixa Postal 4436 Email: inav@tvocabo.co.mz



UNIVERSIDADE
EDUARDO
MONDLANE

Faculdade de Economia

Exmos Senhores

BANCO INTERNACIONAL DE MOÇAMBIQUE

MAPUTO

CREDENCIAL

A Sr.^a Anette Katharina Federhen é estudante do curso de Mestrado em Gestão Empresarial, nesta Faculdade.

No âmbito do plano de estudos, ora em curso na mesma Faculdade, esta estudante é chamada, neste fase, a realizar trabalho de pesquisa relacionado com a formação, cujo tema se designa "*Avaliação de Sistemas Alternativos de Transporte, em Partilha a Partilha de Viagens nas Cidades de Maputo e Matola*", junto da instituição e indicada.

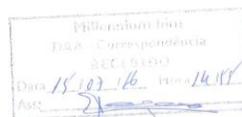
Neste contexto a Faculdade de Economia apraz o apoio de V. Excia. na disponibilização de toda informação relevante e possível para o sucesso do trabalho do estudante acima referida.

Com os nossos melhores cumprimentos,

Maputo, 16 de Julho de 2016

O Director

Prof. António António Salgado
(Professor Associado)



Anette K. Federhen
Mestrando na
Faculdade de Economia
UEM, Maputo
Maputo, 13 de Julho de 2016

ATT:

Millenium BIM

Departamento Comunicações e Imagem

Maputo Sede

Assunto: Solicitação de audiência para um inquérito sobre sistemas de partilha de viagens

Eu, **Anette Katharina Federhen**, estudante do curso **Mestrado em Gestão Empresarial (MGE) 07** na Universidade Eduardo Mondlane em Maputo e pretendo defender a minha tese com o tema "**Avaliação da aplicabilidade de sistemas de transporte integrado do tipo partilha de viagem nas cidades de Maputo e Matola como forma de melhorar as opções para a mobilidade diária dos municípios** "

Por fim de observar os potenciais interesses dum stakeholder potencial como a empresa Millenium BIM no tipo de transporte "partilha de viagem", gostaria de marcar um encontro com os responsáveis da área Recursos Humanos e transporte de trabalhadores.

Ao mesmo tempo gostaria de conduzir uma pesquisa de opiniões somente dos funcionários afectados nas cidades Maputo e Matola. Este inquérito estará aberto até o final do mês corrente. Os funcionários terão acesso à pagina pública, cujo endereço https://qtrial2016q2.a21.qualtrics.com/SE/7SID=SV_cxb17GLZUJoAaBp

agradecia que fosse encaminhado a eles via o seu sistema e-mail corporativo. O preenchimento do questionário não custaria mais de 15 minutos de tempo.

Na perspectiva de lhe dar uma breve descrição do objecto da minha pesquisa, anexo uma apresentação do conceito da partilha de viagens e as questões que a audiência iria tratar em forma de questionário aberto.

Por favor, sinta-se à vontade para marcar uma reunião assim que lhe for mais conveniente.



UNIVERSIDADE
EDUARDO
MONDLANE

Faculdade de Economia

Exmos Senhores

Universidade Eduardo Mondlane

MAPUTO

CREDENCIAL

A Sr.^a Anette Katharina Federhen é estudante do curso de Mestrado em Gestão Empresarial, nesta Faculdade.

No âmbito do plano de estudos, ora em curso na mesma Faculdade, esta estudante é chamada, neste fase, a realizar trabalho de pesquisa relacionado com a formação, cujo tema se designa "*Avaliação de Sistemas Alternativos de Transporte, em Partilha a Partilha de Viagens nas Cidades de Maputo e Matola*", junto da instituição e indicada.

Neste contexto a Faculdade de Economia apraz o apoio de V. Excia. na disponibilização de toda informação relevante e possível para o sucesso do trabalho do estudante acima referida.

Com os nossos melhores cumprimentos,

Maputo, 15 de Julho de 2016

O Director

Prof. António António Salgado

(Professor Associado)

Anette K. Federhen
Mestrando na
Faculdade de Economia
UEM, Mariputá
Maputo, 03 de Agosto de 2016

Exmo Sr. Professor Doutor Eng. António Matos
Directora da Administração do Património e Desenvolvimento Institucional,
Universidade Eduardo Mondlane
Maputo

Assunto: Solicitação de audiência para um inquérito sobre sistemas de partilha de viagens

Eu, Anette Katharina Federhen, estudante do curso Mestrado em Gestão Empresarial (MGE) 07 na Universidade Eduardo Mondlane em Maputo pretendo de'ender a minha tese com o tema "Avaliação da aplicabilidade de sistemas de transporte integrado do tipo partilha de viagem nas cidades de Maputo e Matola como forma de melhorar as opções para a mobilidade diária dos munícipes".

A minha pesquisa deve responder à pergunta:

A oferta de um sistema de partilha de viagens para donos de carros ligeiros e potenciais passageiros, poderia receber uma aceitação significativa, que poderia contribuir para reduzir o fluxo de carros nos horários de pico, nas cidades de Maputo e Matola?

Pretendo a carregar a resposta através de um inquérito aos potenciais participantes do sistema de partilha de viagens, que são motoristas de carros individuais e passageiros, ambos funcionários de empresas ou estudantes. Para obter mais informação sobre o ambiente geral, em particular legal e económico-social pretendo entrevistar as autoridades municipais e as gerências das organizações participantes no inquérito, que são a Vodacom, o Millennium Bim e a UEM.

Por tanto, solicito lhe uma audiência para apresentar as minhas questões para a gerência dos R-1 e do DAPDI da UEM.

RECEBIDO
03.08.16

Anette K. Federhen
Mestrando na
Faculdade de Economia
UEM, Maputo
Maputo, 03 de Agosto de 2016

Exmo Sr. Professor Doutor Eng. António Matos
Directora da Administração do Património e Desenvolvimento Institucional,
Universidade Eduardo Mondlane
Maputo

Assunto: Solicitação de audiência para um inquérito sobre sistemas de partilha de viagens

Eu, Anette Katharina Federhen, estudante do curso Mestrado em Gestão Empresarial (MGE) 07 na Universidade Eduardo Mondlane em Maputo pretendo de'ender a minha tese com o tema "Avaliação da aplicabilidade de sistemas de transporte integrado do tipo partilha de viagem nas cidades de Maputo e Matola como forma de melhorar as opções para a mobilidade diária dos munícipes".

A minha pesquisa deve responder à pergunta:

A oferta de um sistema de partilha de viagens para donos de carros ligeiros e potenciais passageiros, poderia receber uma aceitação significativa, que poderia contribuir para reduzir o fluxo de carros nos horários de pico, nas cidades de Maputo e Matola?

Pretendo a carregar a resposta através de um inquérito aos potenciais participantes do sistema de partilha de viagens, que são motoristas de carros individuais e passageiros, ambos funcionários de empresas ou estudantes. Para obter mais informação sobre o ambiente geral, em particular legal e económico-social pretendo entrevistar as autoridades municipais e as gerências das organizações participantes no inquérito, que são a Vodacom, o Millennium Bim e a UEM.

Por tanto, solicito lhe uma audiência para apresentar as minhas questões para a gerência dos R-1 e do DAPDI da UEM.

RECEBIDO
03.08.16

Ao mesmo tempo gostaria de conduzir uma pesquisa de opiniões dos funcionários e estudantes dessa instituição. O respectivo questionário já foi facultado na minha correspondência anterior.

Este inquérito estará acessível até o dia 10 de Agosto de 2016 através do endereço (https://qtrial2016q2.a21.qualtrics.com/SE/?SID=SV_cxb17GLZUJoAaBn) ou via facebook inquérito transporte@afederhen.

Os dados fornecidos serão tratados com total confidencialidade e serão utilizados apenas para a elaboração do estudo e ficarão à disposição das organizações que participaram no inquérito.

Agradeço que os contactos fossem conduzidos por via electrónica ou por telefone, através do presente endereço de correio electrónico: anette.fe2012@vm.co.mz e 84 990 22 200 / 82 22 22 200.

Atenciosamente,

Anette Federhen
Mestrando

Prof Doutor Cardoso Muendane
Supervisor

Anette K. Federhen
Mestrando na
Faculdade de Economia
UEM, Maputo
Maputo, 25 de Julho de 2016

Inquerito Online: Partilha de Viagens

Estimados Funcionários e Estudantes da UEM,

Parte integrante do meu trabalho científico "Avaliação da aplicabilidade de sistemas de transporte integrado do tipo partilha de viagem nas cidades de Maputo e Matola como forma de melhorar as opções para a mobilidade diária dos munícipes" é um inquérito junto aos funcionários e estudantes da nossa Universidade.

Solicito o vosso apoio em gastar mais ou menos 20 à 30 minutos do seu valioso tempo para preencher um questionário online sobre os seus hábitos de mobilidade e a sua atitude para com a introdução de um sistema de transporte do tipo "partilha de viagens".

O questionário está disponível no endereço electrónico a seguir:

https://qtrial2016q2.a21.qualtrics.com/SE/?SID=SV_cxb17GLZUJoAaBn
ou pelo facebook buscando por "Inquerito Transporte@afederhen"

O inquérito fechará no dia 31 de Agosto 2016.

Dado já agradeço imensamente a sua paciência e contribuição para este tema interessante.

Com os melhores cumprimentos,

Anette K. Federhen
(Anette.fe2012@gmail.com)

7.4. QUESTIONÁRIO: INQUÉRITO PARTILHA DE VIAGENS



Estimado participante deste inquérito:

Desde já agradecemos a sua disponibilidade em levar 15 minutos do seu valioso tempo para responder a este questionário. Nele encontrará várias perguntas sobre o tema viagens partilhadas.

Existem conceitos de partilha de viagens para o local de serviço bem como para viagens com fins particulares, que iremos explicar com mais detalhes logo a seguir.

Todas as secções são obrigatórias menos a secção III, que pode ser deixada para quem não dispõe de carro próprio.

Se já respondeu a este questionário numa outra ocasião, pedimos que não repetisse.

O inquérito está agrupado em 5 categorias, nomeadamente: I-Dados pessoais, II-Hábitos actuais de mobilidade, III-Motivação de manter a actual mobilidade, IV-Diferencial e V-motivação de aderir ao serviço de partilha de viagens.

Toda informação que recebemos de si, será guardada com estrita confidencialidade e os dados globais e processados serão usados apenas para a elaboração de uma dissertação de mestrado na Faculdade de Economia da Universidade Eduardo Mondlane.

Desde já agradecemos pela sua disponibilidade em responder ao questionário.

Sem mais, Anette Federhen, Mestrando em GE, Faculdade da Economia, UEM Maputo

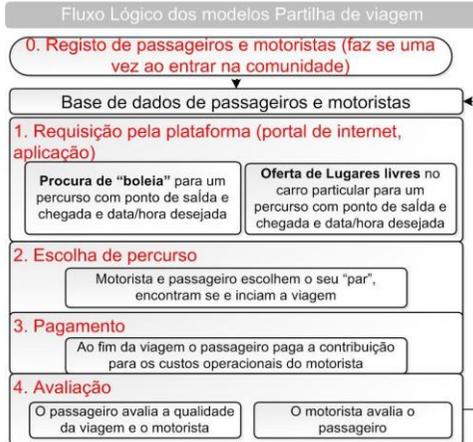
O que é um sistema de viagens partilhadas?

É um sistema baseado em uma plataforma web que facilita com que condutores de carros particulares ofereçam lugares vazios ao longo do seu percurso e com que os passageiros igualmente possam reservar um assento junto no seu percurso pretendido. A plataforma combina as ofertas e requisições de viagens do motorista e o passageiro do mesmo percurso e do mesmo horário em poucos segundos.

Existem vários conceitos de sistemas de partilha de viagem, desde o mais famoso comercial "uber" até iniciativas meramente comunitárias e não-comerciais.

Na secção VI, referimos aos sistemas 1), 2) e 3) em baixo caracterizados e pediremos a sua preferência para as 3 variantes deste esquema de transporte particular.

O conceito em comum: Diminuir o fluxo de carros ocupados por somente uma pessoa.



Em avaliação 3 modelos:

- 1) **Sistema fechado** entre uma empresa e os seus funcionários.
- 2) **Sistema semiaberto** entre uma ou mais empresas, seus funcionários e os seus amigos e agregados domiciliários
- 3) **Sistema aberto** para qualquer motorista e passageiro registrado na plataforma.

Secção I: Dados pessoais Os seus dados pessoais ajudam a validar os resultados da pesquisa. Grata pela sua colaboração.

I.1) Qual o seu sexo?

- Masculino
- Feminino

I.2) Qual a sua idade?

- 0 -17 anos
- 18 - 27 anos
- 28- 37 anos
- 38 - 47 anos
- 48 - 54 anos
- acima de 54 anos

I.3) Qual o seu estado civil?

- solteiro
- casado
- separado/divorciado
- viuvo
- outro

I.4) Qual o seu nível de instrução?

- Sem escolaridade
- ensino primário
- ensino secundário
- Bacharelato
- Licenciatura
- Mestrado ou nível académico superior
- outro

I.5) Qual a sua ocupação profissional?

- sem emprego
- operário
- funcionario administrativo ou técnico
- especialista ou gestor médio
- gestor executivo
- por conta própria ou empreendedor
- aposentado
- outra

I.6) É estudante?

- sim
- não

I.7) Quantos carros pertencem ao seu domicílio?

- 1
- 2
- Mais de 2

I.8) Possui micro-computador ou Smartphone (celular com acesso á internet e GPS)?

- possui microcomputador, não smartphone
- possui Smartphone, não microcomputador
- possui microcomputador e Smartphone
- nem possui microcomputador nem Smartphone

I.9) Quantas pessoas adultas, que residem consigo ou frequentam o seu domicílio regularmente precisam de transporte diário?

- 1
- 2
- 3
- 4
- mais de 4

I.10) Qual a sua organização?

- Vodacom Moçambique
- Millenium BIM
- UEM
- outra

Secção II) As suas necessidades de mobilidade, os seus hábitos actuais As suas respostas ajudarão-nos a entender as necessidades comuns da mobilidade dos municípios das cidades de Maputo e Matola.

II.1) Onde reside?

- Maputo - cidade
- Jardim, Luis Cabral, Unidade 7
- Bagamoyo, 25 de Junho, Inhagoia
- Benfica, Malhazine
- Hulene, Mahotas
- Magoanine, Zimpeto
- Boquisse, Intaka
- Infulene, Zona Verde, Ndlavela, T-3, Acordos de Lusaka, Khongolote
- Infulene, T3, Zona Verde, Khongolote
- Patricio Lumumba, Sao Damasius, Mathlemele
- Tsalala, Malhampsene
- Machava Socimol, 1 de Maio
- Liberdade, Machava, Fomento
- Tchumeni, Matola Gare
- Matola
- Matola Rio, km16, Campoane
- Belo Horizonte
- Boane, Moamba, Marracuene
- Inhaca, Katembe
- outro

II.2) Para onde se desloca diariamente (local da sua instituição de serviço ou de ensino)?

- Maputo - cidade
- Jardim, Luis Cabral, Unidade 7
- Bagamoyo, 25 de Junho, Inhagoia
- Benfica, Malhazine
- Hulene, Mahotas
- Magoanine, Zimpeto
- Boquisse, Intaka
- Infulene, Zona Verde, Ndlavela, T-3, Acordos de Lusaka, Khongolote
- Infulene, T3, Zona Verde, Khongolote
- Patricio Lumumba, Sao Damasius, Mathlemele
- Tsalala, Malhampsene
- Machava Socimol, 1 de Maio
- Liberdade, Machava, Fomento
- Tchumeni, Matola Gare
- Matola
- Matola Rio, km16, Campoane
- Belo Horizonte
- Boane, Moamba, Marracuene
- Inhaca, Katembe

outro

II.3) Qual está em cada propósito o actual MEIO DE TRANSPORTE PRINCIPAL, que usa para se deslocar, e com que frequência?

(observação: transporte colectivo pode ser uma boleia organizada por iniciativa privada ou um serviço oferecido por sua instituição por exemplo)

	frequência				meio de transporte				
	diário	semanalmente	ocasionalmente	nunca	carro próprio	bicicleta / a pé	transporte público ou semi-colectivo	taxi/chopela	outro
compras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
lazer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
serviço	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ensino	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
negócio / pessoal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
outro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

II-4) Se conduz, com quantas pessoas costuma viajar para e do serviço ou lugar de ensino?

- viajo sozinho
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5 ou mais
- não aplicável , pois não tenho carro

II.5) Quanto tempo é que gasta para uma viagem de ida e volta para o seu serviço/ou instituição de ensino ? (indique o tempo em minutos exemplo: 30)

II.6) Qual é o valor em Meticais que gasta para uma viagem de ida e volta para o lugar do seu serviço/ou instituição de ensino?

II.7) Costuma sair do seu serviço/ou sua instituição de ensino para tratar de assuntos pessoais ou do serviço/formação?

- sim
- nao

Secção III) O que importa no meio de transporte

III-1) Avalie a sua concordância para com todas as atitudes a seguir.

" A minha forma actual de percurso que uso,"

1: não concordo fortemente, 2: discordo, 3: neutro, 4: concordo, 5: concordo fortemente

	1	2	3	4	5
" é agradável para mim"	<input type="radio"/>				
"me permite de visitar amigos quando quiser."	<input type="radio"/>				
"...é acessível."	<input type="radio"/>				
"... ajuda me ir em todo lado em todos os tempos."	<input type="radio"/>				
"... diz muito sobre quem eu sou."	<input type="radio"/>				
"....permite-me deixar as minhas pertence pessoais no carro"	<input type="radio"/>				
"...permite-me relaxar ou ler um livro."	<input type="radio"/>				
"....permite-me de atender emergências."	<input type="radio"/>				
"...e confortável."	<input type="radio"/>				

Secção IV) Desafios para satisfazer as suas necessidades de mobilidade

IV-1) Avalie o que gosta menos da sua actual forma de se deslocar para o serviço ou lugar de ensino?

1: não concordo fortemente, 2: discordo, 3: neutro, 4: concordo, 5: concordo fortemente

	1	2	3	4	5
é bastante caro	<input type="radio"/>				
estacionamento é um transtorno	<input type="radio"/>				
perco tempo de mais no trânsito	<input type="radio"/>				
a manutenção do carro é um transtorno	<input type="radio"/>				
não é um meio de transporte confiável	<input type="radio"/>				
precisa de tempo de mais para chegar a lugares	<input type="radio"/>				
não é amigável ao meio ambiente	<input type="radio"/>				
não é eficaz	<input type="radio"/>				
não ajuda as pessoas que não tem carro	<input type="radio"/>				
não é flexível	<input type="radio"/>				
é desgastante	<input type="radio"/>				

Secção V) O que lhe estimulava em aderir a um sistema de partilha de viagem no ponto de vista do motorista e/ou de passageiro.

Nesta ultima parte do inquérito queremos apurar os factores que lhe poderiam levar em aceitar fazer uso duma plataforma de partilha de viagens como motorista ou como passageiro. Incentivamos a preencher os dois lados, pois se é motorista poderá deixar o seu carro algumas vezes e partilhar a sua viagem com um membro da plataforma. Queremos entender também quais taxas ia aceitar de pagar para a própria viagem e para o serviço prestado pela plataforma.

V.1) Já conhecia o conceito dos sistemas de partilha de viagens?

- sim
- não, este inquérito introduz uma novidade para mim.

V.2) Sendo motorista: Podia imaginar levar pessoas conhecidas ou desconhecidas que vivem ou trabalham perto da sua trajetória?

- sim, podem ser conhecidas e desconhecidas
- sim, poderia levar apenas pessoas conhecidas
- não, nunca ia levar ninguém que não seja o meu amigo ou familiar

V.3) Sendo motorista: O que lhe incentivava á aderir a um sistema de partilha de viagens?

1: não concordo fortemente, 2: discordo, 3: neutro, 4: concordo, 5: concordo fortemente

	1	2	3	4	5
Companhia (não viajar sozinho/a, conhecer pessoas)	<input type="radio"/>				
segurança	<input type="radio"/>				
Consciencia social e para o meio ambiente	<input type="radio"/>				
ter uma receita regular	<input type="radio"/>				
retorno de custos de manutenção do carro	<input type="radio"/>				
ser eligível à benefícios como estacionamento e uso das faixas do transporte público	<input type="radio"/>				
outros	<input type="radio"/>				

V.4) Sendo motorista: quantas pessoas imaginava levar no seu carro?

- nenhum
- 1
- 2
- 3
- mais de 3

V.5) Sendo motorista: Imagina as vezes, que possa deixar o seu carro em casa e procurar boleia dos colegas ou de participantes do sistema de partilha de viagens?

- sim
- não

V.6) Sendo Passageiro: O que lhe motivaria a procurar o serviço de partilha de viagens?

1: não concordo fortemente, 2: discordo, 3: neutro, 4: concordo, 5: concordo fortemente

	1	2	3	4	5
Companhia (não viajar sozinho/a, conhecer pessoas)	<input type="radio"/>				
segurança	<input type="radio"/>				
Consciência social e para o meio ambiente	<input type="radio"/>				
ter uma receita regular	<input type="radio"/>				
tempo	<input type="radio"/>				
conveniência (dá mais flexibilidade)	<input type="radio"/>				
conforto	<input type="radio"/>				
outros	<input type="radio"/>				

V.7) Quais são os factores que julga mais importantes em rejeitar o uso dum sistema de partilha de viagens em Maputo e Matola? Por favor avalie os seguintes factores.

1: não concordo fortemente, 2: discordo, 3: neutro, 4: concordo, 5: concordo fortemente

	1	2	3	4	5
Tempo (perco tempo de espera pela pessoa ou pelo desvio da rota),	<input type="radio"/>				
segurança	<input type="radio"/>				
conveniência (mudanças de hábitos)	<input type="radio"/>				
ter uma receita regular	<input type="radio"/>				
factores comerciais como rivalidade para com taxistas	<input type="radio"/>				
conveniência (dá mais flexibilidade)	<input type="radio"/>				
estilo de vida, independência	<input type="radio"/>				
outros	<input type="radio"/>				

V.8) Qual é a taxa que acha justa para partilhar entre o motorista e os seus passageiros, igualmente participantes do sistema?

Os preços propostos incluem custos de combustível e uma taxa de 25% para cobrar custos de manutenção do carro. (pressuposto: 1l de gasolina= 47.52 MT, consumo por 100km na cidade=9.2 l)

O preço pelo carro pode ser dividido pelo número de passageiros e o motorista. (Por exemplo uma viagem de 20 km à 110 MZN poderia custar cada passageiro 22 MZN se o carro tivesse o motorista com 4 passageiros.)

- Um preço fixo por km e passageiro
- Até 20 km (uma via) : < 110 MZN; e até 30 km (uma via): < 175 MZN (pelo carro, independente do no de passageiros)
- outra

V.9) Se optou pelo preço fixo por KM divisível pelo numero de passageiros em V.8) indique qual (preço por KM em Meticais)

V.10) Se optou por outra taxa em V8), coloque a sua proposta

V.11) Qual a taxa do serviço da plataforma que os participantes do sistema deveriam aceitar pagar?

- um preço em função da distância
- 25 MT por carro divisível pelo motorista e os seus passageiros
- 5 MT por pessoa independentemente da distância
- outra

V.12) Se optou por um preço fixo em V.11) indique o preço em Meticais por KM

V.13) Se optou por outra taxa em V11), coloque a sua proposta

V.14) Após muita reflexão, qual dos 3 modelos do sistema de partilha de viagens prefere?

1: não ia aderir, 2: não sei, 3: talvez ia aderir, mas vejo fraquezas, 4: ia aderir e fazer uso de vez em quando, 5: ia aderir e fazer uso diariamente

	1	2	3	4	5
Modelo 1: sistema fechado numa instituição para os seus funcionários / estudantes	<input type="radio"/>				
Modelo 2: sistema semi-aberto entre uma ou várias instituições e os seus funcionários e o agregado domiciliário dos mesmos.	<input type="radio"/>				
Modelo 3: sistema aberto para todos que estão registados na plataforma	<input type="radio"/>				

V.15) E por fim, descreve o que pense do conceito de partilha de viagens e quais os sistemas que julga aplicáveis nos municípios de Maputo e Matola.

7.5. LEVANTAMENTO DOS DADOS DO INQUÉRITO

7.5.1. As distâncias das residências a partir do centro económico da cidade de Maputo



fonte: adaptado de googleMaps (2016)

7.5.2. Resúmen das respostas

	Total		Respostas completas	Respostas parciais	Respostas insuficientes
respostas recebidas	201	-----	113 (111) ³⁰	37	51
% total das respostas recebidas	100%		56.2%	18.4%	25.4%
Respostas suficientes	150				
	Total	Percentagem por característico	Respostas completas	Respostas parciais	Respostas insuficientes
Sexo					
feminino	69	34%	40	13	16
Qualidade de respostas pelas mulheres			58%	19%	23%
masculino	132	66%	73	24	35
Qualidade de respostas pelos homens			55%	18%	27%
Organizacáo					
Vodacom Moçambique	142	71%	86	31	25
Qualidade de respostas pela Vodacom			61%	22%	18%
UEM	38	19%	18	4	16
Qualidade de respostas pela UEM			47%	11%	42%
Particulares	20	10%	9	2	9
Qualidade de respostas por outros			45%	10%	45%

³⁰ A filtragem das respostas resultou em algumas perguntas com 113 em outras com 111 respostas

7.5.3. As Respostas à pergunta aberta opinando sobre os sistemas do transporte partilhado

Os inqueridos usaram este espaço para se familiarizar com o conceito e para dar ideias sobre os benefícios ou as desvantagens do sistema ou deram sugestões de gestão do mesmo.

Enquanto as desvantagens é possível retirar:

- Por questões n de segurança este sistema não seria viável porque iria beneficiar aos sequestradores. A estratégia deveria ser aumentar os transportes públicos e ampliar a auto- estrada.
- Existem dúvidas relacionado à cultura da confiança da sociedade Moçambicana que poderiam inviabilizar o sucesso do sistema
- Que as instituições criassem condições e alocassem transporte aos seus colaboradores e estudantes.
- Risco de existir incapacidade das pessoas de perceber o sistema como algo benéfico para si
- Perigoso para mulheres
- A responsabilidade do condutor em levar passageiros no seu carro aumenta e deveria ser fiscalizada

Enquanto as vantagens destacam se comentários como:

- “Boa ideia e relevante na conjuntura económica atual. O produto deveria ser lançado com preços acessíveis e competitivos com os transportes públicos.”
- O sistema ia diminuir atrasos porque os participantes do sistema tem que evitar atrasos por ter compromisso com os viajantes.
- Iria diminuir enchentes, ajudar as pessoas que não tem transporte, diminuir a poluição

Sugestões

- “Com os níveis de criminalidade cada vez crescentes, a polícia, o governo, deveria criar um mecanismo de controlo/registo de passageiros para evitar casos de assaltos.”
- Um dos inqueridos não ia aderir ao sistema como motorista porque apenas andas as rotas rotineiras sem desvio. Como passageiro ele ia procura o modelo aberto.

7.5.4. Base de dados dos questionários devolvidos (exemplo do registo das primeiras respostas)

Base de dados de questionarios Qualtrics						Ficheiros questionarios gravados	Pré-analise		
Data gravada	5 - I.1) Qual o seu sexo?	6 - I.2) Qual a sua idade?	8 - I.4) Qual o seu nível de instrução?	14 - I.10) Qual a sua organização?	10 - I.6) É estudante?	nome do ficheiro	resposta completa (v)	resposta parcial - incluindo habitos de mobilidade (p+)	resposta parcial - dados particulares (p)
Sep 7, 2016 1:38 AM	Masculino	28 - 37 anos	Licenciatura	UEM	não	160907-P-uem.pdf			x
Sep 2, 2016 1:36 PM	Masculino	18 - 27 anos	ensino secundário	outra	sim	160902 1-36 PM-p.pdf			x
Sep 1, 2016 12:27 AM	Masculino	38 - 47 anos	ensino secundário	UEM	sim	160901 12-27 AM-p-uem.pdf			x
Aug 31, 2016 8:27 AM	Masculino	18 - 27 anos	Licenciatura	UEM	não	160831 8-27 AM-p-uem.pdf			x
Aug 29, 2016 10:42 PM	Feminino	38 - 47 anos	Licenciatura	UEM	não	160829 10-42 PM-p-uem.pdf			x
Aug 29, 2016 5:14 AM	Masculino	18 - 27 anos	ensino secundário	Vodacom Mozambique	sim	160829 5-14 AM-p-vm.pdf			x
Aug 27, 2016 5:59 AM	Masculino	48 - 54 anos	Licenciatura	UEM	não	160827 5-59 AM-p-uem.pdf			x
Aug 27, 2016 5:54 AM	Masculino	38 - 47 anos	Licenciatura	UEM	não	160827 5-54 AM-p-uem.pdf			x
Aug 26, 2016 11:44 PM	Feminino	18 - 27 anos	ensino secundário	UEM	sim	160826 11-44 PM-p+-uem.pdf		x	
Aug 26, 2016 9:32 AM	Masculino	18 - 27 anos	Licenciatura	UEM	sim	160826 9-32 AM-p+-uem.pdf		x	
Aug 26, 2016 5:25 AM	Feminino	48 - 54 anos	Mestrado ou nível académico superior	UEM	não	160826 5-25 AM-p-uem.pdf			x
Aug 26, 2016 2:22 AM	Feminino	48 - 54 anos	Licenciatura	outra	sim	160826 2-22 AM-p.pdf			x
Aug 26, 2016 1:25 AM	Masculino	28 - 37 anos	Licenciatura	UEM	não	160826 1-25 AM-p-uem.pdf			X
Aug 26, 2016 12:39 AM	Masculino	28 - 37 anos	Bacharelato	UEM	sim	160826 12-39 AM-p+-uem.pdf		x	
Aug 25, 2016 1:35 PM	Feminino	18 - 27 anos	Licenciatura	UEM	sim	160825 1-35 PM-p-uem.pdf			x
Aug 25, 2016 4:45 AM	Masculino	38 - 47 anos	Licenciatura	UEM	sim	160825 4-45 AM-p-uem.pdf			x
Aug 24, 2016 11:45 AM	Masculino	28 - 37 anos	Bacharelato	UEM	sim	160824 11-45 AM-p-uem.pdf			x
Aug 24, 2016 10:15 AM	Feminino	18 - 27 anos	Licenciatura	UEM	sim	160824 10-15 AM-p-uem.pdf			x

7.6. ENTREVISTAS

7.6.1. CMM

Questionario para as autoridades: sistemas de partilha de transporte e a sua aceitacao em Maputo e Matola		
autoridade	GOVERNO DA CIDADE DE MAPUTO DIRECÇÃO DOS TRANSPORTES E TRÂNSITO	
entrevistada	Sra Loide David e Sr. Hamilton Daube	
Função	Coordenadora do Departamento de Engenharia de Gestão de Trafego e Tecnico do Departamento de Transportes Públicos	824721050, 844513110
Data:	5 de Agosto de 2016	
	pergunta	resposta
1.	Pelo Regulamento de Transporte em Automóveis, de 29 de Maio de 2009 julga que algum dos modelos encontra se abrangido pelo regulamento do <u>Transporte Particular</u> ou do <u>Transporte Publico</u> ?	será complicado de licenciar porque é um transporte ocasional mas numerado. Pelo Artigo 1.37, RTA o transporte particular é o efectuado por entidade singular ou colectiva, em veículo da sua propriedade, sem qualquer remuneração.
2.	Para o/ os modelo/s que forem abrangidos, quais os artigos que se aplicam?	idem em 1
3.	Quais as actividades suplementares que poderiam tornar um dos modelos num modelo abrangido pelo regulamento?	existe algum conflito com o Artigo 1.37. tem que se fazer um estudo por ser um conceito novo, pois o RTA não prevê e não pune qualquer actividade relacionado è este tipo de transporte.
4.	Qual é a sua análise sobre o impacto deste tipo de transporte nos municípios de Maputo e Matola?	se estivesse estabelcido poderia ter um impacto positivo à gestão do espaço público nomeadamente aliviar o estacionamento e congestionamento de trafego bem como contribuir a redução de custos ambos para os motoristas como para o CMM. Finalmente ia contribuir para o melhoramento do conforto do transporte.
5.	O CMM podia imaginar em atribuir beneficios no estacionamento ou no uso de faixas preferenciais do transporte público para os motoristas que se identificam como utente do conceito partilha de viagens e levam consigo outros participantes do sistema?	o CMM estaria aberto em atribuir as faixas preferenciais às carros que praticam a partilha de viagens para que eles dividam as mesmas com machibombos do transporte público e com os das empresas. O problema que se colocaria seria como identificar que participam no sistema.
6.	Estendendo o raio de operação do sistema para ambos nacionalmente e regionalmente quais os termos legais e fiscais que se deverem ser analisados? (um exemplo internacional é a "blablacar" (https://www.blablacar.pt/))	estes deveriam ser submetitas ao Ministerio do Transporte e Comunicações
7.	observações finais	para dar mais segurnanca aos participantes dum sistema de partilha de viagens sugere se que os motoristas tivessem o seguro contra todos danos. No geral a Direcção dos transportes e transito em Maputo esta muito interessado no tema e ofereceu mais apoio ser for necessário.

7.6.2. Vodacom Moçambique

Questionario para as empresas: sistemas de partilha de transporte e a sua aceitacao em Maputo e Matola		
empresa	VM SA (Vodacom)	
entrevistada	Sr. Luisa Zandamela	
Função	EHOD: COE, Services & Projects, HR Centre of Expertise	
Data:	1 de Agosto de 2016	
	pergunta	resposta
1.	Quantos funcionários têm a VM afectados em Maputo e Matola?	A Vodacom tem os seus escritorios somente no municipio de Maputo. Tem cerca de 350 funcionarios fixos e cerca de 420 subcontratados afectados na linha de cliente em Maputo.
2.	A VM opera transporte comunitário para os trabalhadores?	Sim
3.	Este transporte precisa ser licenciado pelo Artigo 6, alínea 2b, Regulamento de transporte Particular?	Sim, esta subcontratado a uma empresa de transporte
4.	Quantos funcionários de Maputo e Matola se beneficiam do transporte e qual é a taxa de demanda?	os machimbombos vao 2 vezes por dia. Para os funcionarios fixos tem 3 machimbombos a 29 lugares e 1 a 15 lugares. (capacidade 102 passageiros). Para a linha do cliente tem 2 machibombos a 15 lugares e um a 29 lugares, ele vao 2 vezes por dia pelos 3 turnos . A capacidade e 177 passageiros. A demanda e maior. A vodacom vai contratar mais um machibombo para a linha de cliente. com o agravamento dos custos de vida cada vez mais funcionarios pedem usar o machibombo.
5.	Os modelos de transporte acima referidos seriam relevantes para a gestão da VM e como poderiam contribuir para melhorias? (exemplo: estacionamento, custos de transporte da VM, atrasos e eficiência dos funcionários,...)	sim, pois o espaco para o estacionamento nao chega
6.	A VM estaria interessada em aplicar um sistema de partilha de viagens para os seus funcionários? Se sim, qual dos 3 modelos acima referido prefere e qual rejeitava?	o primeiro modelo fechada tem menos riscos, mas tambem o semiaberto esta interessante para a Vodacom .
7.	Qual é a sua análise sobre o impacto deste tipo de transporte nos municípios de Maputo e Matola?	no geral o impacto e visto como positivo no sentido de aliviar o transito e os custos dos utentes.

7.6.3. Universidade Eduardo Mondlane

Questionario para as empresas: sistemas de partilha de transporte e a sua aceitacao em Maputo e Matola		
empresa	UEM	
entrevistada	Prof. Doutor Antonio Matos e Doutora Mafalda Mussengue	
Função	Director DAPDI, Directora dos RH	
Data:	10 e 11 de Agosto de 2016	
	pergunta	resposta
1.	Quantos funcionários têm a UEM afectados em Maputo e Matola?	a UEM tem no total 4681 funcionarios, do quais 3743 tralabham no tempo inteiro. Cerca de 2600 pertencem ao corpo tecnico administrativo (CTA)
2.	A UEM opera transporte comunitário para os trabalhadores?	Sim
3.	Este transporte precisa ser licenciado pelo Artigo 6, alínea 2b, Regulamento de transporte Particular?	nao, os motoristas sao funcionarios da UEM, os carros pertencem a UEM
4.	Quantos funcionários de Maputo e Matola se beneficiam do transporte e qual é a taxa de demanda?	450, a demanda e de 800. 600 funcionario vivem distantes das paragens e nao tem acesso ao servico
5.	Os modelos de transporte acima referidos seriam relevantes para a gestão da UEM e como poderiam contribuir para melhorias? (exemplo: estacionamento, custos de transporte da UEM, atrasos e eficiência dos funcionários,..)	ao nivel do CTA o Dir do DAPDI acredita que nao teria impacto porque ninguem tem carro. Dos 23000 estudantes do dia apenas 10% tem carros e o impacto tambem nao seria grande. O scenario e diferente no periodo pos laboral onde mais de 10% dos estudantes tem carro. muitos usam boleias .
6.	A UEM estaria interessada em aplicar um sistema de partilha de viagens para os seus funcionários? Se sim, qual dos 3 modelos acima referido prefere e qual rejeitava?	sim o modelo 2 seria interessante se encontrava outras organiza;oes com os motoristas podem transportar os funcionario da UEM.
7.	Qual é a sua análise sobre o impacto deste tipo de transporte nos municípios de Maputo e Matola?	o Dir Matos preve um impacto reduzido.
	Quais beneficios poderia imaginar atribuir aos participantes do sistema_	beneficios poderia se programar ao longo prazo, quando novas cancelas iram ser colocadas. O acesso para os participantes ao sistema poderia ter mais prioridade.