



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
MESTRADO EM PSICOLOGIA**

Bruno Diogo Müller Moreira

Percepção de Risco e Escolha Modal

Curitiba
2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

BRUNO DIOGO MÜLLER MOREIRA

PERCEPÇÃO DE RISCO E ESCOLHA MODAL

Dissertação de Mestrado apresentada
como requisito parcial para a
obtenção do Grau de Mestre em
Psicologia Linha de pesquisa:
Psicologia do Trânsito: Avaliação e
prevenção
Orientadora: Alessandra Sant'Anna
Bianchi

CURITIBA
2016

Catálogo na Publicação
Cristiane Rodrigues da Silva – CRB 9/1746
Biblioteca de Ciências Humanas e Educação – UFPR

Moreira, Bruno Diogo Müller
Percepção de Risco e Escolha Modal. / Bruno Diogo Müller Moreira. – Curitiba,
2016.
62 f.

Orientadora: Profª Dra. Alessandra Sant'Anna Bianchi.
Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Setor de Ciências Humanas da
Universidade Federal do Paraná.

1. Psicologia do Trânsito. 2. Transporte Público. 3. Escolha Modal. I.Título.

CDD 388.31



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Setor CIÊNCIAS HUMANAS
Programa de Pós Graduação em PSICOLOGIA
Código CAPES: 40001016067P0


ATA Nº 112

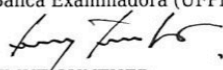
ATA DE SESSÃO PÚBLICA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM PSICOLOGIA

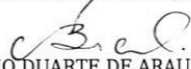
No dia vinte e oito de Setembro de dois mil e dezesseis às 14:00 horas, na sala 311, Prédio Histórico - Setor do Direito, do Setor de CIÊNCIAS HUMANAS da Universidade Federal do Paraná, foram instalados os trabalhos de arguição do mestrando **BRUNO DIOGO MULLER MOREIRA** para a Defesa Pública de sua Dissertação intitulada: "**PERCEPÇÃO DE RISCO E ESCOLHA MODAL**". A Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em PSICOLOGIA da Universidade Federal do Paraná, foi constituída pelos seguintes Membros: ALESSANDRA SANT'ANNA BIANCHI (UFPR), FABIO DUARTE DE ARAUJO SILVA (PUC/PR), HARTMUT GUNTHER (UNB). Dando início à sessão, a presidência passou a palavra ao discente, para que o mesmo expusesse seu trabalho aos presentes. Em seguida, a presidência passou a palavra a cada um dos Examinadores, para suas respectivas arguições. O aluno respondeu a cada um dos arguidores. A presidência retomou a palavra para suas considerações finais e, depois, solicitou que os presentes e o mestrando deixassem a sala. A Banca Examinadora, então, reuniu-se sigilosamente e, após a discussão de suas avaliações, decidiu-se pela ^{aprovação com} ~~aprovação~~ _{modificações} do aluno. O mestrando foi convidado a ingressar novamente na sala, bem como os demais assistentes, após o que a presidência fez a leitura do Parecer da Banca Examinadora. Nada mais havendo a tratar a presidência deu por encerrada a sessão, da qual eu, ALESSANDRA SANT'ANNA BIANCHI, lavrei a presente ata, que vai assinada por mim e pelos membros da Comissão Examinadora.

Observações: Aprovado condicionado a realização das
modificações solicitadas pela banca conforme
documento anexo.

Curitiba, 28 de Setembro de 2016.


ALESSANDRA SANT'ANNA BIANCHI
Presidente da Banca Examinadora (UFPR)


HARTMUT GUNTHER
Avaliador Externo (UNB)


FABIO DUARTE DE ARAUJO SILVA
Avaliador Externo (PUC/PR)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Setor CIÊNCIAS HUMANAS
Programa de Pós-Graduação PSICOLOGIA

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em PSICOLOGIA da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de **BRUNO DIOGO MULLER MOREIRA** intitulada: **PERCEPÇÃO DE RISCO E ESCOLHA MODAL.**, após terem inquirido o aluno e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO condicionada a realização das modificações solicitadas pela banca.

Curitiba, 28 de Setembro de 2016.

ALESSANDRA SANT'ANNA BIANCHI
Presidente da Banca Examinadora (UFPR)

HARTMUT GUNTHER
Avaliador Externo (UNB)

FABIO DUARTE DE ARAUJO SILVA
Avaliador Externo (PUC/PR)
Praça

Resumo

O índice de motorização na cidade de Curitiba vem aumentando, apresentando um impacto negativo sobre a mobilidade. A promoção do transporte público consiste em uma estratégia na reversão de tal tendência. Deslocamentos podem ser efetuados por transporte público ou privado, sendo que devem atender a requisitos exigidos pelo usuário para que sejam selecionados. A percepção de risco está associada com a tomada de decisão, existindo uma relação entre percepção de risco e escolha modal. O trabalho, dividido em dois subestudos, propõe-se a estudar a percepção dos jovens curitibanos a respeito do transporte público, e o papel de aspectos psicológicos (percepção de risco e desconforto) na escolha modal. O primeiro investiga a percepção dos usuários habituais e o segundo tem como foco as expectativas de não usuários da rede de transporte público coletivo. A amostra consiste em 500 estudantes universitários curitibanos, divididos entre usuários e habituais da rede de transportes públicos e de transportes individuais motorizados, sendo que cada um instrumento foi elaborado para cada subestudo. A principal preocupação quanto à utilização do transporte público é segurança pública, seguido por aspectos relacionados ao conforto dentro do transporte. Mulheres tendem a perceber maior risco que homens, principalmente quanto à segurança, medo e agressões. Para encorajar uma transição do transporte individual para o transporte público coletivo, é necessários conhecer fatores psicológicos subjacentes que podem motivar seu uso e os aspectos cujo aperfeiçoamento melhor satisfaria à população.

Palavras-chave: escolha modal, transporte público, psicologia do trânsito

Abstract

The motorization rate in the city of Curitiba has been on the increase, having a detrimental impact on mobility. Promoting public transport represents a strategy in reversing this trend. Public or private transport can be selected for trips within the city, however, for such, it must meet the user's requirements. Risk perception is associated with decision-making, with a relationship between risk perception and modal choice. This paper is divided into two sub-studies, and it aims to study the perception of young Curitiba residents regarding public transport, and the role of psychological aspects (risk and discomfort perception) in modal choice. The first sub-study investigates regular users' perception and the second focuses on the expectations presented by non-users of the public transportation network. The sample consists of 500 college students from Curitiba, divided between usual public transport users and individual motorized transport users, and an instrument was developed for each sub-study. The main concern regarding the use of public transport is public safety, followed by aspects related to comfort in transport. Women tend to perceive greater risk than men, especially for safety, fear and aggression. To encourage a transition from individual transport to public transportation, it is necessary to become aware of the underlying psychological factors that can motivate such use and improvements which would best satisfy the population.

Keywords: modal choice, public transport, traffic psychology

Sumário

Introdução	08
Subestudo 1 – Usuários Exclusivos ou Habituais da Rede de Transporte Público de Curitiba – Método	26
Subestudo 1 – Resultados	29
Subestudo 2 – Usuários Exclusivos ou Habituais do Transporte Individual Motorizado – Método	34
Subestudo 2 – Resultados	35
Comparação Entre os Estudos	39
Discussão.....	41
Considerações finais.....	45
Referências	47
Anexo I.....	57
Anexo II	59
Anexo III	61
Anexo IV.....	62

Introdução

O aumento do índice de motorização da população é um fenômeno que pode ser observado tanto no Brasil (Barczak & Duarte, 2012) quanto no exterior (Jakobsson, 2004; Pedersen, Kristensson & Fridman, 2011; van Wee, 2007). Caso este crescimento se mantenha, os problemas relacionados à mobilidade urbana poderão sofrer um agravamento significativo (Motta, Silva e Brasil, 2012). A cidade de Curitiba também segue essa tendência. O número de veículos na cidade vem crescendo de forma acelerada. Na década passada, enquanto a população de Curitiba aumentou em cerca de 10%, a frota de veículos registrados no município aumentou em 77% (Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba, 2013). O crescimento da frota nos últimos anos vem sendo atenuado devido às circunstâncias econômicas atuais (Brodbeck, 2014). Durante o processo de industrialização do Brasil, na segunda metade do século XX, houve um desequilíbrio entre os investimentos realizados pelo governo no setor de transportes públicos coletivos e o rápido processo de urbanização que teve lugar no país. O desenvolvimento da infraestrutura de transportes públicos apresenta um déficit em relação à demanda da população (Murça & Müller, 2014). No processo de industrialização do Brasil, grande ênfase foi dada à produção de automóveis (Lobo, Cardoso & Magalhães 2013). Desta forma, a indústria automobilística nacional, durante tal período, recebeu incentivos governamentais para a produção de automóveis, impulsionando a adoção do transporte individual motorizado no país (Cristo, 2013). O aumento nos índices de motorização individual no país estão associados a tais incentivos (Gomide, 2013). Tais subsídios diretos e indiretos destinam-se tanto para a produção de automóveis (Brasil, 2011), como para a construção e manutenção do sistema rodoviário (Vasconcellos, 2014). Quanto ao transporte coletivo, nas cidades brasileiras, há pouca variedade quanto ao modal de transporte na oferta de tais serviços (Murça & Müller, 2014), sendo que a preferência vem sendo dada ao transporte terrestre rodoviário, por meio de ônibus (Lima Júnior & Aldatz, 2013; Motta, Silva & Brasil, 2012).

A mobilidade urbana está relacionada a deslocamentos diários da população (Cardoso, 2008), também englobando a possibilidade e a facilidade em que se produzem. Trata-se de um importante componente na obtenção de um melhor índice de qualidade de vida (Araújo et al., 2011). Os conceitos de mobilidade e transporte estão inerentemente interligados, estando ambos diretamente conectados a políticas públicas (Abdala & Pasqualetto, 2013). Problemas existentes na infraestrutura e qualidade do transporte prejudicam a mobilidade e a capacidade de deslocamento dos habitantes. Devido ao grande impacto que a mobilidade urbana exerce sobre os indivíduos, alguns países listam assuntos relacionados com o trânsito como de saúde pública, entre eles o Brasil (Araújo et al., 2011). Em grande parte das cidades brasileiras pode-se observar adversidades relacionadas à mobilidade da população (Maia, Azevedo Filho & Silva, 2014). Tal fato se deve, entre outros, por um padrão de crescimento desordenado e sem planejamento vigente nas cidades em questão. Os problemas apresentados atualmente no país incluem aspectos como a oferta inadequada de transporte público coletivo, congestionamentos, poluição atmosférica, preferência da população pelo uso automóvel, investimentos governamentais escassos no setor, como também uma necessidade da criação e aplicação de políticas públicas de transporte urbano (Maia et al., 2014). Com o objetivo de evitar os efeitos adversos causados pelo modelo vigente de transportes, fortemente apoiado no transporte individual motorizado, e o estabelecimento uma mobilidade mais sustentável, deve haver um maior equilíbrio entre os diferentes modais na oferta de transporte público (Motta, Silva & Brasil, 2012), assim como uma maior promoção dos transportes públicos coletivos (Cheng & Chen, 2015; Figueiredo, 2011) e a compreensão dos padrões de comportamento apresentados pelos usuários dos diferentes meios de transporte (Diana, 2010; Schwanen, Banister & Anable, 2012).

Os deslocamentos diários podem ser realizados tanto por meio do transporte público ou privado, no entanto, para que tal meio de transporte seja selecionado, é necessário atender aos requisitos de qualidade exigidos por seus usuários (Wilheim, 2013).

Desta forma, a avaliação da qualidade do transporte público coletivo oferecido à população constitui em uma maneira de contribuir para que haja um aperfeiçoamento de tal serviço (Maia, et al., 2014), uma vez que a percepção negativa por parte da população a respeito do transporte público coletivo oferecido em sua cidade pode consistir em um aspecto que motive a migração dos usuários do transporte coletivo para o transporte individual, acarretando em um mais alto nível de motorização e como consequência, pioras na qualidade de vida em meio ao espaço urbano (Rocha Neto, 2012). Para que haja melhoras no acesso e eficácia dos sistemas de transportes nas cidades brasileiras, é importante que sejam criados procedimentos que possam estabelecer indicadores a respeito do desempenho das diversas partes que compõem o sistema de transporte, estabelecendo assim condições mais adequadas para a avaliação da mobilidade urbana (Maia, et al., 2014).

Segundo Abdala e Pasqualetto (2013), o conceito de mobilidade engloba as relações e interações que se dão em meio ao espaço urbano, sendo de natureza multidisciplinar. Considerando aspectos econômicos, como também físicos e espaciais do ambiente, Vasconcellos (2001) define o conceito de mobilidade como a capacidade de movimentar-se de um lugar a outro como consequência de condições físicas e econômicas. Motta, Silva e Brasil (2012) definem a mobilidade como um conceito condicionado pela situação socioeconômica dos indivíduos, onde a limitação de um cidadão em locomover-se pode exercer influência sobre sua possibilidade de acesso a bens e serviços oferecidos em meio ao espaço, o que pode acarretar uma deterioração da qualidade de vida. Assim, torna-se necessária a existência de condições adequadas de mobilidade e, desta forma, o planejamento do sistema de transportes deve ser para visar melhorias na mobilidade de seus cidadãos, uma vez que esse se tornou um requisito essencial para o funcionamento de uma sociedade moderna (Motta et al., 2012).

Os indivíduos selecionarão o meio de transporte que melhor se adapte a suas necessidades e preferências para cada trajeto a ser percorrido (Litman, 2007). No entanto, nota-se uma falta de estudos que realizem uma comparação entre diferentes meios de

transporte, levando em consideração a relação de custo e benefício ao locomover-se em meio ao espaço urbano (Neuenfeldt, Siluk, Soliman, Paris & Machado, 2015). Assim, torna-se importante estudar os mecanismos psicológicos individuais subjacentes que contribuem para a tomada de decisão a respeito do meio de transporte em cada deslocamento (Pedersen, Kristensson & Friman, 2011), sendo estudos que relacionam características psicológicas dos indivíduos e a escolha do meio de transporte para seus deslocamentos diários de grande importância (Abou-Zeid & Ben-Akiva, 2012). O construto psicológico foco deste estudo é a percepção de risco e desconforto no trânsito e sua relação com o meio de transporte selecionado pelos indivíduos, uma vez que a forma na qual os indivíduos percebem o risco relacionado a determinados eventos tende a afetar os comportamentos que deles serão decorrentes (Rundmo, 1999). Segundo Renn, Kasperson, Kasperson e Slovic (1992). A percepção dos indivíduos a respeito de eventos específicos como ameaças ao seu bem-estar é influenciada pelos valores, atitudes, e cultura vigentes na sociedade na qual se encontram inseridos. Tais aspectos socioculturais dão forma à maneira na qual percebemos o risco, reagimos a ele e por consequência, modificamos nosso comportamento em para evitá-lo. Novos padrões de comportamento são produzidos em consequência da percepção de risco, geram novas consequências sociais (Renn et al., 1992), tornando-se possível influenciar o comportamento por meio de um conhecimento mais aprofundado sobre a percepção de risco (Rundmo, 1999). Desta forma, a compreensão da percepção de risco dos indivíduos ao utilizar diferentes meios de transporte é importante para uma maior segurança no transporte, como também pode ter o intuito de influenciar os usuários a optar por meios de transporte com menor impacto ambiental (Fyhri & Backe-Grøndahl, 2012). As autoras também afirmam que o estudo da percepção de risco torna-se importante quando pode ser criada uma ligação entre o risco percebido e o comportamento dele decorrente. A percepção de risco é um fator associado à escolha do meio de transporte a ser utilizado, podendo ser tanto o transporte público coletivo, como privado (Rundmo, Nordfjærn, Iversen, Oltedal & Jørgensen, 2011). O estudo da percepção de risco nos meios de transporte vem recebendo

maior atenção nos últimos anos, buscando entender como indivíduos identificam e interpretam eventos, e quando os qualificam como situações de risco; detectando possíveis diferenças em tal percepção, e como a percepção de risco pode influenciar um indivíduo na escolha do meio de transporte para realizar suas locomoções (Fyhri & Backe-Grøndahl, 2012).

Renn, Burns, Kasperson, Kasperson e Slovic (1992) definem risco não como alguma espécie de dano ou prejuízo físico sofrido por algum indivíduo ou grupo, mas sim como um processo de aprendizagem, no qual indivíduos e grupos elaboram interpretações sobre situações, que passam a ser percebidas como perigosas. Tais interpretações proporcionam diretrizes sobre como detectar, organizar e explicar sinais oriundos do ambiente externo (Renn et al., 1992).

A percepção de risco constitui um construto psicológico que é associado com a tomada de decisão e busca explicar determinados comportamentos, consistindo em um julgamento intelectual a respeito de um evento (Sjöberg, 1998; Torquato, 2011). A percepção de risco pode ser definida como a percepção de um indivíduo a respeito da probabilidade de ocorrência de um evento onde haja perigo (Sjöberg et al., 2004) ou de consequências consideradas desagradáveis (Paran et al., 2011). Tanto a percepção da probabilidade quanto da severidade das possíveis consequências de um evento são relevantes ao abordar o conceito de percepção de risco (Nordfjærn & Rundmo, 2010; Sjöberg et al. 2004). Estudos sobre o tema percepção de risco no Brasil vêm sendo realizados em diferentes áreas da saúde, tratando principalmente de assuntos como o uso de agrotóxicos (Fonseca et al., 2007; Peres, Rozemberg & Lucca, 2005; Recena & Caldas, 2008), prevenção de doenças sexualmente transmissíveis (Olivi, Santana & Mathias, 2008; Praça & Gualda, 2001; Val et al., 2011), obstetrícia (Carniel, Zanolli & Morcillo, 2007; Dias & Deslandes, 2004) e em questões de saúde mental em profissionais como policiais (Constantino, Ribeiro & Correia, 2013; Minayo, Souza & Constantino, 2007; Pinto, Figueiredo e Souza, 2013) e militares (Neves & Mello, 2009).

Quanto à escolha do meio de transporte, Diana (2010) afirma que o transporte motorizado individual atualmente representa o modo de transporte mais atrativo à população, principalmente devido à sua conveniência, conforto e sensação de liberdade experienciada pelos indivíduos. O autor aponta para uma necessidade de melhora dos serviços de transportes públicos coletivos, para que haja maior compatibilidade entre os atributos requisitados pela população e os serviços oferecidos. Segundo Nordfjærn e Rundmo (2010) o estudo da percepção de risco tem grande importância na avaliação da segurança nos meios de transporte. No Brasil, até hoje os trabalhos realizados sobre a percepção de risco no âmbito da psicologia do trânsito têm como foco o comportamento de condutores quanto ao consumo de álcool e dirigir (Cuffa & Bianchi, 2012), e a prevenção de acidentes tanto em motociclistas (Pordeus et al., 2010; Silva et al., 2008) como pedestres (Moyano-Díaz, Torquato & Bianchi, 2014) e o papel da mídia na formação da percepção de risco (Hartmann, 2013). Assim, a percepção de risco e desconforto de usuários do transporte público é um assunto ainda não explorado por psicólogos do trânsito brasileiros.

Rundmo (1999) afirma que como a percepção de risco afeta o comportamento, torna-se possível influenciar padrões de comportamento por meio de um melhor conhecimento a respeito. Desta forma, o estudo da percepção de risco e desconforto de usuários, tanto de meios transporte públicos como individuais, pode ajudar a entender mais profundamente as motivações, medos e expectativas deles ao escolher o meio de transporte para seus deslocamentos cotidianos e proporcionar informações sobre possíveis mudanças e melhorias na rede de transporte coletivo da cidade a fim de persuadir um maior grupo de pessoas de diferentes idades e grupos socioeconômicos a fazer uso frequente do transporte público.

A escolha modal contempla mudanças motivacionais, intencionais e comportamentais, abordando os aspectos de tomada de decisão dos indivíduos (Nkurunziza, Zuidgeest, Brussel e Maarseven, 2012). A redução voluntária do uso do carro é um objetivo passível de ser atingido após um período de transição (Bamberg, Fujii, Friman & Gärling, 2011), A escolha de um indivíduo ao locomover-se por um meio de transporte em

detrimento de outro consiste em um processo que se dá em diferentes fases. Os autores elaboraram fases envolvidas em tal processo, que incluem a pré-contemplanção, durante a qual indivíduos apresentam pouco interesse em mudar o meio de transporte utilizado; contemplanção, na qual a pessoa analisa os pontos positivos e negativos dos diferentes meios disponíveis para sua locomoção. Em seguida, há o estágio de preparação, durante o qual ocorrem as primeiras tentativas de utilização de meios de transportes alternativos. O estágio seguinte, de preparação inclui a adoção do novo meio de transporte, e é seguido pela fase de manutenção, no qual consolida-se a mudança modal. O modelo descrito por Bamberg et al. (2011) sugere que os indivíduos passam pelos diferentes estágios até finalmente incorporar o novo meio de locomoção torne-se um padrão de comportamento regular e permanente.

Abou-Zeid e Ben-Akiva (2012) citam iniciativas em relação à mudança do meio de transporte, em favor do transporte público, em diversos países industrializados entre os anos de 1974 e 2009. Um histórico de medidas para promover a utilização do transporte público inclui incentivos financeiros como a oferta gratuita de transporte coletivo por um período determinado de tempo (Beale & Bonsall 2007; Deslauriers & Everett, 1977; Thørgensen, 2009). Segundo Cairns et al. (2008) surgiu nas últimas décadas um maior interesse em iniciativas para desestimular o uso do transporte individual em favor de opções de transporte mais eficientes. Intervenções que visam a adoção permanente do transporte público coletivo pela população e oferecem aos indivíduos apenas benefícios de cunho financeiro, como a diminuição do preço das tarifas ou viagens gratuitas durante um determinado período de tempo, tiveram um êxito muito limitado em relação à mudança modal a longo prazo (Abou-Zeid e Ben-Akiva, 2012; Fujii e Kitamura, 2003).

Enquanto incentivos financeiros não obtiveram sucesso em atrair novos usuários para o transporte público, o experimento realizado pelos autores com estudantes universitários de Massachusetts, nos Estados Unidos, demonstrara que iniciativas nas quais usuários de meios de transporte privados utilizam a rede de transporte coletivo evidenciam uma melhora na percepção de tais indivíduos a respeito dos serviços locais de transporte em massa (Abou-

Zeid & Ben-Akiva 2012). Os resultados obtidos pelos autores em Massachusetts, em relação à melhora na percepção dos usuários após um maior contato direto com o transporte público, corroboram dados obtidos em um estudo com funcionários públicos na região da Suíça francófona (Abou-Zeid et al., 2012). Existe uma relação entre a percepção de risco dos indivíduos e sua escolha modal (Fyhri & Backe-Grøndahl, 2012). As autoras afirmam que uma melhor compreensão acerca do modo em que a população avalia os diferentes meios de transporte existentes, considerando o grau de risco que lhes atribui, é crucial no desenvolvimento de estratégias de fomento do uso de meios de transportes coletivos, que são ambientalmente recomendáveis (Fyhri & Backe-Grøndahl, 2012).

Tradicionalmente, o conceito de risco vem sendo definido como a razão entre a taxa de acidentes ou lesões sofridas e uma medida objetiva à exposição dos indivíduos a tais incidentes (Weegels & Kantis, 2000). Os autores afirmam que tal definição é demasiado limitada, não levando a uma compreensão mais profunda sobre como e a razão pela qual os acidentes ocorrem, uma vez que a definição tradicional não leva em conta o papel contraditório exercido pela familiaridade e experiência dos indivíduos com o risco. As sociedades modernas podem ser caracterizadas por sua preocupação com a noção de risco (Renn et al., 1992). Os autores definem situações que envolvem risco como eventos que geram algum tipo de perigo. Tradicionalmente, a análise de riscos tem como objeto a avaliação da probabilidade da ocorrência de eventos percebidos como uma ameaça ao bem-estar e a importância de suas consequências indesejadas, levando em consideração a identidade cultural de um indivíduo e do grupo ao qual pertence, que engloba seus valores, atitudes e influências sociais (Renn et al., 1992). Segundo os autores, a avaliação de riscos encontra-se mais fortemente relacionada com o número de indivíduos expostos a algum evento envolvendo risco, em comparação com a severidade das possíveis consequências de tal evento. (Renn et al., 1992). Os autores afirmam que o contexto no qual ocorre um evento de risco exerce influência sobre o modo em que os indivíduos estimam e avaliam tal risco,

tendo como base variáveis tais como familiaridade com o risco, poder de controle sobre ele, seu nível de periculosidade entre outras.

O processo de avaliação de riscos consiste em detectar e identificar consequências indesejadas de eventos e suas causas, calculando a probabilidade de sua ocorrência, como também sua magnitude (Renn, 2000), sendo possível associar tanto estratégias utilizadas para gerir riscos quanto a ocorrência de sinistros com o nível de conhecimento a respeito de um tipo específico de risco (Renn et al., 1992). O comportamento diante de um evento que envolve riscos consiste em um processo de tomada de decisão, sendo que os dados referentes à situação de risco são processados e avaliados e em consequência deste processo uma ação será ou não desempenhada (Weegels & Kanis, 2000).

Quanto às estratégias de gerenciamento de riscos, existem três abordagens (Renn, 2000). A primeira é denominada pelo autor como gestão baseada em riscos, aplicada em instâncias nas quais há conhecimento suficiente disponível acerca dos parâmetros-chave de um evento que envolve risco, tendo como seu foco minimizar o potencial de tal evento. A segunda estratégia, chamada gestão baseada em precauções, é utilizada em eventos de risco sobre os quais há menor conhecimento e um grau de incerteza mais elevado. Tal abordagem tem como seu foco investigações e monitoramento do evento, com o fim de conter ou evitar as possíveis consequências negativas do evento. O terceiro modo de gestão de risco chama-se gerenciamento baseado no discurso, e é aplicado quando há diferentes interpretações ou ambiguidades envolvendo o risco e seu potencial. Tal abordagem atribui um importante papel à comunicação sobre o risco e requer um processo mais aberto e transparente de gerenciamento de riscos, devido não só a um menor conhecimento sobre o evento de risco, mas como também às ambiguidades que o caracterizam (Renn, 2000).

Os principais modelos de risco propostos na psicologia do trânsito incluem as teorias do risco zero, proposta por Näätänen e Summala (1974), a teoria da prevenção de riscos, concebida por Fuller (1984), e a teoria de compensação de riscos, de Wilde (1982).

Näätänen e Summala (1974) enfatizam o papel desempenhado pela emoção como fator motivador central nos comportamentos no ambiente do trânsito. Os indivíduos apresentarão uma motivação para escapar ou evitar experiências desagradáveis ou de risco. De acordo com a teoria do risco zero (Näätänen & Summala, 1974), incidentes no trânsito ocorrem em casos nos quais o risco subjetivamente estimado em relação a uma situação é mais baixo do que o risco real implicado em tal evento. Caso o risco estimado pelo indivíduo seja superior ao que o real, comportamentos que levam a situações de risco são evitados. Segundo os autores, os indivíduos buscam adaptar-se de forma ativa à complexidade das situações que ocorrem nas vias, e a ocorrência de acidentes se deve, parcialmente, a momentos nos quais os condutores não conseguem adequar a sua condução à complexidade do trânsito.

A teoria da prevenção de riscos, elaborada por Fuller (1984) considera que o condutor tende a evitar comportamentos que possam ter como consequência eventos de risco. Sua teoria encontra-se fundamentada no argumento de que a locomover-se até o destino e evitar eventuais perigos são as principais motivações dos usuários das vias. Segundo tal modelo, os condutores possuem como principal característica a esquiva de obstáculos e perigos relacionados a potenciais acidentes, desta forma evitando sentimentos de medo ou risco. O autor ressalta que as atitudes praticadas no âmbito do trânsito são majoritariamente executadas automaticamente pelos usuários, não tratando-se de processos de tomada de decisão deliberados. Desta forma, atitudes que envolvem risco nem sempre podem ser atribuídas a decisões tomadas conscientemente.

A teoria da homeostase do risco, proposta por Wilde (1982) embasa-se na presumível motivação por parte dos indivíduos em alcançar um nível de risco considerado ideal para regular seu comportamento no ambiente do trânsito. Tal risco-alvo depende do conhecimento do motorista a respeito de dados e estatísticas sobre acidentes. No entanto, a despeito do conhecimento dos números dos acidentes, há uma discrepância entre o risco

mensurado por estatísticas e o risco experienciado pelo indivíduo. O objetivo da psicologia do trânsito, em relação a tal fato seria fomentar mudanças comportamentais para reduzir tal discrepância.

O conceito de percepção de risco engloba tanto a exposição a eventos de risco como também a capacidade de gestão de riscos na elaboração de uma avaliação acerca de tal evento, levando em consideração não somente as possíveis consequências físicas do risco, mas também seus possíveis impactos sociais (Renn et al., 1992). A percepção de risco consiste em uma habilidade filogenética, que possibilita a identificação e esquiva de situações consideradas ameaçadoras, permitindo manipular as variáveis relacionadas aos riscos, podendo tanto aumentá-los quanto diminuí-los (Slovic, 1987). Slovic (1987) também aponta para dificuldades apresentadas por indivíduos em avaliar dados a respeito de probabilidades. Caso haja experiências passadas ou crenças previamente estabelecidas que não desestimulem alguma classe de comportamento, há maiores chances do indivíduo se engajar em tais comportamentos (Slovic, 1987).

Existe uma série aspectos sociais, culturais e individuais que possuem uma estreita relação com a percepção de risco, como a familiaridade de um indivíduo com a fonte de risco, o fato de aceitar ou não correr risco, controle do indivíduo sobre o risco e grau de confiança do indivíduo na possibilidade de gestão da origem do risco e na procedência das informações a respeito dele (Slovic, 1987).

O estudo de Fyhri e Backe-Grøndahl (2012) foi o primeiro a relacionar a escolha do modo de transporte com características da personalidade e percepção de risco. As autoras conduziram um estudo com 312 indivíduos na cidade de Oslo, Noruega e sua região metropolitana, no qual um questionário de 44 itens mensurando traços de personalidade foi enviado por correio aos participantes, como também disponibilizado por internet. A média de idade dos participantes que responderam o questionário por correio foi de 66 anos, e média da amostra que fez uso da internet foi de 44 anos. O estudo concluiu que os participantes de Oslo e região percebem haver menos riscos presentes no transporte coletivo

quando comparado ao transporte individual apenas quando a ocorrência de acidentes é a única variável analisada. Ao incluir o risco de eventos desagradáveis, a percepção dos indivíduos em relação aos diferentes meios de transporte tende a ser oposta, considerando que há maior probabilidade da ocorrência de tais eventos no transporte público (Fyhri & Backe-Grøndahl, 2012).

Quanto à percepção de controle exercido pelo indivíduo sobre os riscos envolvidos no transporte, os sujeitos podem optar por meios de transporte privados uma vez que o controle percebido sobre possíveis fontes de risco é frequentemente considerado maior em comparação com o transporte público (Rundmo et al., 2011). Conseqüentemente, condutores percebem desfrutar de maior controle sobre possíveis perigos quando se encontram no volante em comparação com momentos nos quais se locomovem sob o controle de outro motorista, como no caso dos meios de transporte público (Rundmo et al., 2011).

Thøgersen (2009) conduziu um estudo na cidade de Copenhaga, Dinamarca, no qual uma amostra aleatória de indivíduos que fazem uso cotidiano de meios de transporte individuais motorizados foi selecionado para receber um mês de transporte público gratuito. O autor discorreu acerca dos fatores psicológicos relacionados à opção por um determinado meio de transporte. O autor afirma que as percepções dos indivíduos quanto ao transporte público melhoraram após um período experimental, durante o qual usuários habituais de meios de transporte individuais utilizaram o transporte público diariamente, no lugar de automóveis ou motocicletas. Após tal período experimental, os participantes apresentaram uma maior intenção de utilizar o transporte público e foram observados efeitos positivos quanto à mudança na opção do meio de transporte para a locomoção diária a longo prazo (Thørgensen, 2009). Quanto à adoção do transporte público em detrimento de meios de transporte privados, Beale e Bonsall (2007), após conduzir um estudo na cidade de Leeds, Reino Unido sobre a eficácia de estratégia de propaganda dos serviços públicos afirmam que intervenções que buscam incentivar o uso do transporte público têm mais chances de

sucesso quando os usuários de carros e motocicletas já apresentam uma disposição para tal mudança.

Mudanças na percepção de risco da população a respeito de um determinado meio de transporte podem ocorrer com o passar do tempo, e estudos sobre tais mudanças podem tornar-se importantes (Nordfjærn & Rundmo, 2010). Um exemplo de mudança na percepção de risco indica que os na Noruega, indivíduos responderam que percebiam um maior risco de ocorrência acidentes em transportes públicos como ônibus, trens e aviões quando questionados no ano de 2004 em comparação ao ano de 2008. No entanto, a percepção dos sujeitos quanto à severidade das consequências de um possível acidente aumentou no ano de 2008 em relação a 2004 (Nordfjærn & Rundmo, 2010).

Paran et al. (2011) conduziram um estudo que teve como objeto a percepção de risco nos transportes, em uma pesquisa com trabalhadores de empresas de transporte público da França e Noruega. Os autores afirmam que a percepção de risco de um indivíduo a respeito do meio de transporte que utiliza incluem preocupações e avaliação de riscos que possam vir a ocorrer. Tais riscos podem incluir acidentes, insegurança e eventos desagradáveis. Uma percepção de risco mais elevada sobre um determinado modo de transporte pode ser traduzida por comportamentos de esquiva em relação ao seu uso em favor de outros meios de transporte (Noland, 1995; Paran et al., 2011). A esquiva de um meio de transporte devido a uma maior percepção de risco tem lugar com maior frequência que uma possível mudança no itinerário para a prevenção de um risco percebido (Paran et al., 2011). Uma mudança na preferência por determinado meio de transporte ocorre quando há uma diminuição da percepção de risco em relação a ele (Noland, 1995), já que uma mudança de atitude e diminuição da percepção de risco em relação ao transporte público pode ser obtida após um período de uso experimental por parte de indivíduos que não costumam utilizá-lo. No mesmo sentido, Travassos (2012) em um estudo com residentes da cidade de Recife, Brasil, afirma que usuários habituais de meios de transporte individuais passaram a ter uma melhor imagem sobre o transporte público após tê-lo utilizado

diariamente durante um determinado período de tempo. Tal estudo demonstrou melhoras no nível de satisfação dos indivíduos com relação ao período anterior à utilização diária do transporte público, existindo de uma pressão social experienciada por indivíduos de classes mais favorecidas contra o uso do transporte público coletivo (Travassos, 2012). Johansson, Heldt e Johansson (2006) realizaram um estudo na Suécia com indivíduos que viajam cotidianamente, com o objetivo de avaliar a importância de cinco construtos relacionados à escolha modal, verificando sua importância. Os autores selecionaram os seguintes assuntos: conforto, segurança, conveniência e flexibilidade e preferências ambientais. Os resultados obtidos em seu estudo apontam para o fato de que o tempo de viagem e os custos são assuntos cruciais quando na seleção por determinado meio de transporte. Além disso, o estudo mostra que preferências por flexibilidade e conforto também são importantes.

No estudo da percepção de risco, ademais de dados estatísticos sobre acidentes, deve-se levar em conta as representações sociais elaboradas acerca dos eventos que envolvem perigo e ameaças, que são em grande parte construídas com a ajuda dos meios de comunicação (Boholm, 1998). O tratamento das informações sobre riscos por parte meios de comunicação medeia o modo em que indivíduos vivenciam os eventos de risco (Renn et al., 1992). Slovic (1987) enfatiza importância do papel dos meios de comunicação em formar opiniões e ocasionar mudanças de hábitos dos indivíduos relacionados a riscos, uma vez que indivíduos leigos tendem a fazer uso de informações difundidas pela mídia para instruir-se acerca de situações que são consideradas perigosas. O modo no qual situações de risco são abordadas por meios de comunicação podem maximizar ou minimizar a sensação de perigo percebidas pelos indivíduos (Boholm, 1998). Situações de risco podem permanecer praticamente sem relevância para a sociedade caso não sejam devidamente observadas e comunicadas a outros (Luhmann, 1986). A análise de risco pode ser afetada devido à escassez de informações ou dados errôneos divulgados a respeito dos riscos, tal distorção de informações pode causar repercussões com tanta gravidade quanto os riscos em si (Ofukayo & Grace, 2014). Informações sobre situações de risco devem ser disseminadas por

intermédio de diversos meios a fim de que todas as partes que possam ser afetadas pelo risco tornem-se cientes e possam tomar medidas adequadas a respeito (Olufikayo & Grace, 2014). Dentre as formas de disseminação de informações relevantes a um risco, a mídia ocupa um lugar de destaque, influenciando na construção da percepção de risco dos indivíduos. Conteúdos divulgados pela mídia ao ajudar na formação de opinião dos indivíduos quanto a fatores de risco (Hartmann, 2013). No entanto, nos achados de sua pesquisa, nota-se uma falta de interesse pela mídia impressa pelo assunto trânsito, notadamente quanto a seus aspectos comportamentais e educativos. Quando um evento que envolve riscos é divulgado pela mídia, há maior possibilidade de exercer impacto sobre o comportamento da sociedade (Harrabin et al, 2003), uma vez que a mídia desempenha um importante papel na amplificação das repercussões sociais do risco (Renn et al., 1992).

A percepção de risco e fatores da personalidade foram amplamente estudadas no âmbito do trânsito por diferentes autores (Backer-Grøndahl, Fyhri, Ulleberg & Amundsen, 2009; Elvik & Bjornskau, 2005; Moen, 2007; Moen & Rundmo, 2006). A personalidade de um indivíduo pode ser definida como uma forma constante e estável de agir, pensar e sentir (McCrae & Costa, 1997). Segundo Fyhri e Backe-Grøndahl (2012), traços de personalidade podem ser correlacionados com a percepção de risco em situações de perigo com níveis de risco de baixo a moderado. Sjöberg e Wåhlberg (2002) também afirmam que traços de personalidade e a percepção de um indivíduo encontram-se conectadas, principalmente no que concerne a traços neuróticos, sendo que indivíduos que apresentam um maior número de traços neuróticos tendem a perceber os riscos como sendo maiores. Eles afirmam que indivíduos com um grau mais alto de estabilidade emocional tendem a demonstrar menor preocupação com acidentes e incidentes desagradáveis ao locomover-se que pessoas cuja personalidade se mostra mais instável. Os autores interpretam a percepção de risco dos indivíduos como sendo a preocupação a respeito da possibilidade de ocorrência não apenas de um acidente, mas também de eventos desagradáveis. Para os autores, ao julgar

possibilidades, os indivíduos realizam uma avaliação do risco, tendo em conta a preocupação apresentada por eles (Fyhri & Backe-Grøndahl, 2012).

A adoção de políticas de promoção do uso do transporte público coletivo que tenham como foco indivíduos que já possuam o hábito de utilizar o automóvel, e que estejam baseadas unicamente na melhoria da qualidade dos serviços de transporte poderão mostrar-se pouco eficazes (Cristo, 2013). O autor aponta para a necessidade de uma totalidade de mudanças e melhorias na rede de transportes, como o estabelecimento uma rede abrangente e integrada de transportes públicos coletivos, que ofereça uma gama mais diversa de modais. Tal sistema integrado deve envolver tanto o município quanto a área circunvizinha, para desta forma oferecer uma rede de transporte público coletivo que de fato reflita as necessidades de seus usuários (Facchini, Bovo & Moraes, 2014).

A preferência de tais parcelas da população se deve ao fato de que em tais países possuir um automóvel consiste em um símbolo de prestígio social (Cristo, 2013; Maoski, 2014). O sistema de transporte público coletivo não possui a eficiência e flexibilidade suficientes para, simultaneamente, suprir a demanda da população e ao mesmo tempo ser capaz de garantir condições de conforto e de atratividade que lhe possibilitem competir com o transporte individual (Cristo, 2013). A falta de confiança dos indivíduos na frequência e pontualidade do transporte público afeta diretamente a escolha modal, exercendo grande influência sobre a motivação e interesse da população pela adoção do transporte coletivo (Batley, 2006). O autor afirma que o principal fator considerado no construto confiabilidade dos transportes refere-se à possibilidade do usuário calcular o tempo necessário para a locomoção programar seus compromissos de uma forma acurada e constante utilizando um meio de transporte específico (Batley, 2006).

No caso de indivíduos que fazem uso do transporte individual, em grande parte das vezes há outras opções de transporte disponíveis para percorrer o trajeto desejado, no entanto há indivíduos que escolhem fazer uso do automóvel (Vasconcellos, 2014). Tal dado

significa que uma decisão pessoal foi tomada a favor da utilização de tal meio de transporte e de possivelmente se confrontar com congestionamentos e um percurso em baixa velocidade. O autor aponta para o fato de que como os indivíduos aceitam enfrentar congestionamentos no seu trajeto, significa que os consideram menos desagradáveis que o transporte público (Vasconcellos, 2014).

Neto (2014) aponta para os benefícios ocasionados pelo uso do carro, destacando o conforto e a flexibilidade quanto aos horários e às rotas percorridas. A percepção de controle do indivíduo sobre o meio de transporte consiste em um fator psicossocial que determina a escolha modal (Neto, 2014). A autora aponta para o fator intenção como um importante preditor do comportamento de escolha por um determinado meio de transporte. O fator intenção é, por sua vez, influenciado principalmente pela percepção dos indivíduos de possuir controle comportamental sobre o meio de transporte, ou seja, que o usuário enxergue o transporte público como um meio adequado a suas diversas necessidades de locomoção. Neto (2014) sugere de ações de intervenção que possuam como objetivo aumentar a percepção de controle do usuário, de maneira que o transporte público seja considerado como um modo de transporte cujo uso cotidiano é funcional e viável.

A realização da mudança modal por parte de usuários de automóveis em favor de meios de transporte menos poluentes, como o transporte público coletivo, vem se mostrando um grande desafio (Diana, 2010), uma vez que indivíduos optam pela utilização do automóvel não apenas devido a uma necessidade, como também por opção própria (Handy, Weston & Mokhtarian, 2005), enquanto as taxas de motorização por todo o mundo seguem aumentando (Pedersen, Kristensson & Friman, 2011). Os automóveis vêm ocupando progressivamente mais espaço em meio a um espaço urbano limitado, e o foco atual no transporte individual demanda tanto verbas públicas como para construção de túneis e viadutos, quanto crescentes esforços relacionados ao monitoramento policial (Facchini, Bovo & Moraes, 2014). O crescimento da frota de automóveis causa impactos sobre a

mobilidade das cidades (Vasconcellos, 2014) e o meio-ambiente (Barczak & Duarte, 2012, Faiz, Gautam & Burki, 1995).

Esse estudo se propõe a estudar a percepção dos jovens curitibanos a respeito dos meios de transportes e fatores psicológicos que desempenham um papel na escolha modal. O mesmo está baseado na análise da percepção de risco e desconforto a respeito da rede de transporte público coletivo da cidade de Curitiba, investigando jovens que utilizam o transporte público coletivo de forma exclusiva ou majoritária, como também indivíduos que utilizam exclusiva ou majoritariamente o transporte individual motorizado, devido à importância do estudo da percepção de risco em conjunto com a avaliação dos meios de transporte (Nordfjærn & Rundmo, 2010) e do estabelecimento de uma melhor compreensão a respeito da escolha do meio de transporte para a locomoção dos indivíduos (Fyhri & Backe-Grøndahl, 2012, Noland, 1995, Thørgensen, 2009), uma vez que os valores atribuídos pela população a respeito da qualidade dos serviços de transporte são abstratos e intangíveis em sua natureza (Diana, 2010). A amostra de participantes foi dividida em dois grupos: indivíduos que se locomovem unicamente ou majoritariamente em transporte público, e indivíduos que utilizam o transporte privado de forma exclusiva ou majoritária. Em conformidade com exemplos citados por Abou-Zeid e Ben-Akiva (2012) e Travassos (2012), trabalhou-se com a hipótese de que usuários de meios de transporte privados apresentem uma maior percepção de risco quanto à utilização dos serviços de transporte público coletivo em relação a usuários habituais e ocasionais do transporte público. Foram também analisadas e categorizadas sugestões de usuários da rede de transporte público coletivo sobre aspectos que aumentariam seu grau de satisfação com o serviço oferecido como também propostas dos usuários habituais de transportes privados sobre possíveis melhorias no transporte público que poderia ocasionar uma mudança do meio de transporte utilizado para locomover-se diariamente. A escolha por indivíduos que se encontram na faixa etária entre 18 e 30 anos se deve ao fato de a população jovem possuir uma visão mais simbólica que instrumental quanto ao uso do automóvel (Maoski, 2014), como também

buscamos investigar indivíduos antes do hábito de utilizar algum meio de transporte específico esteja totalmente instaurado, uma vez que o hábito é um maior preditor da escolha modal que a percepção de sua qualidade (Cristo, 2013).

Subestudo 1 – Usuários Exclusivos ou Habituais da Rede de Transporte Público de Curitiba

Método:

Participantes:

A amostra total deste estudo consistiu em 500 estudantes universitários residentes na cidade de Curitiba, com idades entre 18 e 30 anos, sendo 58,6% do sexo feminino. A idade média do grupo foi de 21,95 anos (desvio padrão de 3,96 anos). Quanto ao grau de escolaridade, todos os participantes encontram-se cursando o ensino superior, sendo que 6,8% já possuem um diploma universitário. Quanto a incidentes de violência urbana nos transportes públicos relatados pelos participantes, 38,8% dos indivíduos já foram vítimas de ao menos um tipo de delito durante sua locomoção por transporte público, sendo que a ocorrência mais comum foram furtos no interior do ônibus, terminais ou estações tubo, relatados por 23% dos participantes, seguidos por furtos em paradas de ônibus, havendo sido relatado por 13,2% dos participantes.

Os participantes do Subestudo 1 consistiu em 250 estudantes de ensino superior que utilizam a rede de transporte público de Curitiba, exclusivamente ou com maior frequência em comparação com o uso do automóvel, para deslocar-se em meio ao espaço urbano, sendo 58% do sexo feminino com a idade média de 21,23 anos (desvio padrão 2,84). Destes participantes, 34,4% não possuem um automóvel ou motocicleta à sua disposição, 23,6% têm um veículo motorizado individual para seu uso quando necessário, 31,2% têm a possibilidade de utilizar um veículo de vez em quando, e 10,4% apenas nos finais de semana.

Instrumentos:

O Instrumento elaborado para o Subestudo 1 – Escala de Percepção de Risco e Desconforto de Usuários do Ônibus (Anexo 1), foi estruturado em escala de quatro pontos, tipo *likert* com 41 questões, tratando da percepção acerca da rede de transportes públicos coletivos da cidade de Curitiba baseado na experiência de seus usuários.

O instrumento aborda doze diferentes aspectos, havendo sido elaborado a partir de estudos sobre mobilidade, satisfação dos usuários do transporte público coletivo e escolha modal. (Costa, 2008; Cristo, 2013; De Witte et al., 2013; Paes Machado e Levenstein, 2002; Paran et al., 2011). Os aspectos avaliados no questionário são: 1 - Acesso ao Transporte – a facilidade com a qual o indivíduo consegue aceder a um ônibus perto de sua casa ou seu destino final; 2 - Custos – o impacto financeiro do transporte sobre o orçamento dos participantes; 3 - Segurança Pública – a sensação de que encontrar-se exposto a algum perigo; 4 - Lotação – englobando a quantidade de pessoas em um só ônibus; 5 - Outros passageiros – levando em consideração relacionamento interpessoal entre o participante e os outros usuários da rede de transporte; 6 - Indivíduos não autorizados – considerando interações entre os usuários e indivíduos que exercem atividades comerciais ou pedem esmolas; 7 - Condutores – tendo como foco o estilo de condução do motorista do ônibus; 8 - Confiabilidade – o fato de poder confiar nos horários dos ônibus e em uma duração constante do trajeto percorrido; 9 - Infraestrutura – o estado de conservação em que se encontra a estrutura física de transporte oferecida; 10 - Limpeza – destaca a limpeza e odor os ônibus, terminais e pontos de ônibus; 11 - Assédio sexual – avanços não desejados desempenhados por outros passageiros; 12 - Trajeto e Conexões, quantas conexões são necessárias para chegar ao local desejado. O instrumento também possui uma questão aberta ao final do questionário, na qual os participantes podem fazer sugestões de mudanças que melhorariam sua experiência como usuários do transporte público.

O questionário sociodemográfico (Anexo 3) foi preenchido juntamente com a aplicação do instrumento. Tal questionário mensurou as variáveis sexo, idade, ocupação, nível educacional, composição do grupo familiar, disponibilidade de um automóvel para uso

pelo indivíduo, índice médio de utilização de transporte público, caso o faça, assim como o índice médio de uso do transporte privado, caso tenha acesso a ele.

Procedimentos de coleta de dados:

Os instrumentos foram aplicados em sala de aula em Instituições de Ensino Superior da cidade de Curitiba, com o prévio aval do professor. Os questionários foram distribuídos pelo pesquisador durante as aulas para o conjunto de alunos e preenchidos individualmente por cada participante. A inclusão na amostra foi determinada pelos participantes, ao responderem a uma questão realizada pelo aplicador sobre qual é o tipo de transporte que utilizam com mais frequência, podendo ser ou público ou privado motorizado. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 4) foi apresentado a todos os potenciais participantes, havendo sido preenchido e assinado por todos os indivíduos que aceitaram participar da pesquisa. Uma vez que o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido tivesse sido devidamente preenchido e assinado, os instrumentos foram respondidos. O tempo requerido para a coleta de dados foi de, aproximadamente, 15 minutos.

Procedimentos de análise de dados:

Foram realizadas análises estatísticas descritivas com o fim de identificar características gerais dos participantes e dos instrumentos elaborados para o estudo. A confiabilidade das doze subescalas propostas para os dois instrumentos analisados foi mensurada utilizando o alfa de Cronbach. Análises de Variância também foram realizadas (ANOVA). Em seguida, foram realizadas Análises de Variância Multivariadas (MANOVA) entre as subescalas dos questionários e os fatores idade, renda *per capita*, sexo e o fato de haver sido vítima de um delito.

Primeiramente foi realizada a análise o Instrumento. As respostas das questões 1, 4, 17, 20, 21, 22, 25, 26 e 29 foram invertidas no momento da análise estatística dos dados, com o fim de que as resposta de todos os itens contidos na escala tenha, como significado do

valor 1 uma melhor experiência com os serviços de ônibus, e o valor quatro sempre aponte para maiores deficiências de tal serviço.

Finalmente, as respostas abertas dos usuários da rede de transporte público coletiva e dos indivíduos que fazem uso do transporte individual motorizado, contendo ideias e sugestões a respeito de possíveis mudanças na situação atual da rede de transporte foram exploradas, interpretadas e categorizadas por meio de análise de conteúdo (Bardin, 2010; Cappelle, Melo & Gonçalves, 2003).

Resultados:

Instrumento 1

Foi verificada a confiabilidade de cada uma das 12 subescalas originalmente propostas para o instrumento, por meio do coeficiente alfa de Cronbach. Sete das doze subescalas originais apresentaram tal coeficiente acima de 0,60 e puderam ser aceitas para análises subsequentes. As sete subescalas cujo índice confiabilidade viabilizou sua utilização e estudos mais aprofundados foram: Acesso ao Transporte, Custos, Segurança Pública, Indivíduos Não Autorizados, Limpeza, Assédio sexual e Trajeto e Conexões. A fim de atingir o nível de confiabilidade desejado de 0,600, a questão 1 foi excluída da subescala Acesso ao Transporte e a questão 14 foi eliminada do fator Custos. A média, desvio-padrão e coeficiente alfa de Cronbach de cada uma das sete subescalas consideradas válidas são apresentados na Tabela 2.

Tabela 3

Alpha de Cronbach das subescalas válidas do Instrumento 1

Subescala	Média*	Desvio-Padrão	Coefficiente Alpha
Acesso ao Transporte	2,08	0,84	0,736
Custos	1,83	0,63	0,674
Segurança Pública	3,03	0,85	0,845
Indivíduos Não Autorizados	2,72	0,78	0,888
Limpeza	2,54	0,56	0,657
Assédio Sexual	1,64	0,61	0,705
Trajeto e Conexões	2,74	0,75	0,761

* A escala variando de 1 a 4 pontos, sendo 1 para nunca e 4 para sempre.

Em seguida, foi realizada análise de variância para as 7 subescalas em relação a aspectos concernentes aos participantes. As características examinadas foram idade, sexo,

renda, e a disponibilidade de um veículo motorizado para o uso do participante. Para a subescala segurança pública também foi feita uma análise de variância com o fato de o participante já ter sido vítima de algum delito no sistema de transporte público. Foram encontradas diferenças significativas entre homens e mulheres nas subescalas. Foram encontradas diferenças significativas em respeito a sexo nas seguintes subescalas (Tabela 3), com o sexo masculino apresentando consistentemente médias inferiores ao sexo feminino, assim indicando uma menor percepção de risco e desconforto.

Tabela 3
Diferenças significativas entre sexo

Subescala	Fator F	Média Homens	DP	Média Mulheres	DP
Segurança Pública*	$F_{(1,248)}=61,645$	2,59	0,82	3,35	0,72
Limpeza*	$F_{(1,248)}=11,035$	1,40	0,50	2,63	0,59
Assédio Sexual*	$F_{(1,248)}=23,991$	1,42	0,51	1,79	0,63
Trajeto e Conexões*	$F_{(1,248)}= 6,304$	2,60	0,68	2,96	0,79

Nota: Sexo Masculino n = 105; Sexo Feminino n = 145

* Diferença significativa, a um nível de significância de 5%.

Quanto à renda média *per capita* dos participantes, a amostra foi dividida em três subgrupos, 1 – até 1 salário mínimo (n = 88); 2 – de 1 a 2 salários mínimos (n = 87); 3 – acima de 3 salários mínimos por pessoa (n = 75). Foram encontradas diferenças significativas ($F_{(2,147)}= 13,134$, $p<0,05$) no fator Custos entre os subgrupos 1 (média 2,08, DP 0,63) e 2 (média 1,76, DP 0,59), e entre os subgrupos 1 e 3 (média 1,61, DP 0,59). Entre os subgrupos 2 e 3, não foi encontrada diferença significativa. As mesmas diferenças significativas entre os grupos foram encontradas para o fator Segurança Pública ($F_{(2,147)}= 11,173$, $p<0,05$), com médias de 3,33 (DP = 0,81), 2,98 (DP = 0,71) e 2,73 (DP = 0,72) para os subgrupos 1, 2 e 3, respectivamente.

Diferenças quanto à renda média *per capita* entre os subgrupos 1 e 3 foram encontradas nas subescalas Limpeza ($F_{(2,147)}=3,853$, $p<0,05$), na qual o subgrupo 1 atribuiu a tal fator média 2,66 (DP = 0,59) e o subgrupo 3 2,43 (DP= 0,56), e também na subescala Trajeto e Conexões ($F_{(2,147)}= 6,611$, $p<0,05$), sendo que a média para o subgrupo 1 foi 2,93 (DP = 0,77) e para o subgrupo 3 tal média foi de 2,51 (DP = 0,68). Não foram encontradas diferenças significativas entre os subgrupos 1 e 2, como tampouco entre os subgrupos 2 e 3 nestas subescalas. Não

foram encontradas diferenças significativas no fator renda per capita na avaliação da facilidade de acesso ao transporte, como também a presença de indivíduos não autorizados dentro do ônibus.

Na subescala Custos, foi encontrada diferença significativa ($F_{(1,248)}=7,093$, $p<0,05$), indivíduos que possuem também acesso a um automóvel ou motocicleta ($n=163$), apresentando uma média de 1,75 (desvio padrão 0,60) em relação a quem não conta com um meio de transporte privado à sua disposição ($n=87$), com média 1,98 (desvio padrão 0,66). Já a subescala Trajeto e Conexões exibiu diferença significativa ($F_{(1,248)}=7,441$, $p<0,05$) em relação à idade dos participantes, na qual a média entre indivíduos com até 22 anos de idade ($n=188$) foi 2,67 (desvio padrão 0,72), em comparação com indivíduos com idade acima de 22 anos ($n=62$), 2,96 (desvio padrão 0,79). Na subescala segurança, o fato de haver sido vítima de algum tipo de delito também não ocasionou diferença significativa na média de tal subescala.

Quanto à questão aberta do Instrumento 1, que tinha como foco sugestões dos de transportes individuais motorizados para que o transporte público se torne mais atrativo, as respostas puderam ser encaixadas nos seguintes fatores originalmente criados para o instrumento: Lotação, Tarifa, Custos, Limpeza, Rotas e Conexões, Confiabilidade, Indivíduos não autorizados, Outros passageiros, e Outros. A categoria Outros engloba respostas que não se encaixaram em nenhum dos fatores criados para o estudo. Vale notar que não houve respostas à pergunta abertas relacionadas a quatro das doze categorias inicialmente propostas para o estudo.

Cada categoria foi analisada quanto à frequência relativa em relação ao total de opiniões categorizadas. As descrições e exemplos de cada categoria são apresentados na Figura 1.

Figura 1

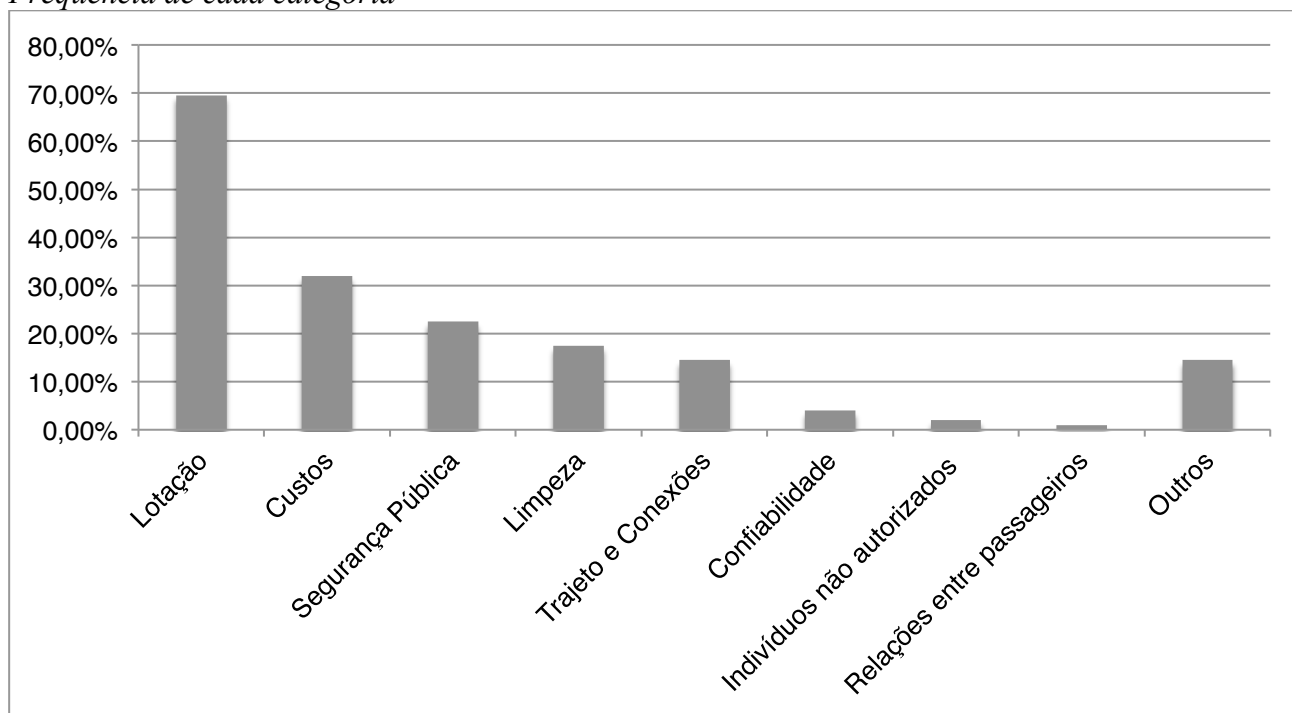
Descrição das categorias e seus exemplos.

Categorias	Descrição	Exemplos
Lotação	Percepção de que o número de ônibus existentes é insuficiente para suprir à demanda	“Menos lotação”, “Precisa de mais ônibus”, “Mais ônibus nas linhas, aumentando a frequência com que passam, com menos gente por ônibus”.

	atual.	
Custos	Menor preço da passagem, ou um custo percebido como justo pelo serviço que os usuários do transporte individual receberiam ao pagar pela tarifa .	“Tarifa mais barata”, “Preço mais acessível”, “Preço da passagem é alto se comparado ao serviço que tempo, melhorando as condições, o preço ficaria mais justo.”
Segurança Pública	Sensação de falta de segurança, medo e exposição a furtos, assaltos em diversos locais da rede de transporte: terminais, paradas de ônibus e estações tubo, terminais, como também dentro dos ônibus.	“Precisamos de mais segurança, tem muita gente sendo assaltada”, “Alternativa para a segurança, monitoramento e punição, principalmente em casos de violência.”, “Mais policiamento.”
Limpeza	Melhor limpeza nos ônibus, estações e terminais, também oferecendo ônibus mais novos e melhor e condições de conforto aos usuários.	“Disponibilização de materiais de limpeza dentro do ônibus”, “Mais limpeza (frequentemente tem sujeira e baratas)”, “Limpeza e melhor manutenção dos ônibus como um todo”.
Trajeto e conexões	Rotas diretas entre dois pontos da cidade, menos conexões e maior rapidez no transporte	“Rotas mais diretas”, “Trajetos mais diretos , ligações mais rápidas até um local almejado por muitos” “Mudança de itinerários”.
Confiabilidade	Seguir os horários previstos nos cronogramas de horários	“Mais pontualidade”, “Cumprir horários previstos”.
Indivíduos não autorizados	Indivíduos pedindo esmolas ou doações dentro dos ônibus, terminais ou estações tubo.	“Diminuição de pedido de doações dentro dos ônibus”, “Impedir pedidos de doações e vendas de fato e não só em teoria”.
Outros passageiros	Maior educação na convivência entre passageiros	“Mais educação aos usuários”, “Pessoas mais educadas e principalmente instruídas”
Outros	Citações que não puderam ser classificadas dentro dos fatores originalmente elaborados para o estudo	“Acharia válido que todos os ônibus aceitassem dinheiro.”, “Fim da exploração dos trabalhadores que fornece o serviço”, “Investimento para mudar”

A frequência de cada categoria está ilustrada no Gráfico 2. É importante recordar que cada opinião pode conter mais de uma categoria, o que resulta em uma soma maior que 100%.

Gráfico 2
Frequência de cada categoria



Quanto às principais sugestões não foi encontrada diferença significativa entre a média de indivíduos que mencionaram sugestões de aumento da frota ao comparar sexo, idade, renda per capita, disponibilidade de um carro. Tampouco foram encontradas diferenças significativas quanto aos mesmos aspectos na análise das sugestões a respeito de sugestões sobre o preço da tarifa. Já quanto aos outros tópicos avaliados, não foram encontradas diferenças significativas por meio do teste não paramétrico qui quadrado. Das quatro principais sugestões feitas pelos usuários dos ônibus, presentes em acima de 10% das respostas à questão aberta, três delas abordam temas presentes nas subescalas analisadas Custos, Segurança pública e Limpeza.

Subestudo 2 – Usuários Exclusivos ou Habituais do Transporte Individual Motorizado

Método

Participantes:

A amostra foi composta por 250 estudantes de ensino superior que fazem uso de meios de transporte motorizados privados (automóveis e motocicletas), seja de forma exclusiva ou com mais frequência que o ônibus, para realizar suas locomoções diárias (59,2% do sexo feminino), com idade média de 22,66 anos (desvio padrão 3,5), 84,8% dos quais possuem um veículo à sua disposição sempre que têm necessidade e 15,2% de vez em quando.

Instrumento:

O Instrumento deste subestudo, intitulado Escala de Expectativas quanto a Percepção de Risco e Desconforto no Transporte Público (Anexo 2), assim como o no primeiro subestudo, foi estruturado em uma escala *likert* de quatro pontos e igualmente possui um total de 41 questões, tratando dos mesmos aspectos do instrumento descrito no primeiro subestudo, tratando-se de uma versão da primeira escala. No entanto, ao invés de referirem-se a experiências vividas, como no instrumento utilizado no primeiro subestudo, os usuários devem refletir sobre a probabilidade que acreditam que as situações de risco ou desconforto descritas nele possam ocorrer, caso venham a locomover-se pelo transporte público. Os participantes também preencheram o questionário sociodemográfico (Anexo 3). As mesmas questões cujas respostas foram invertidas no Subestudo 1 sofreram tal alteração no presente instrumento.

Procedimento de coleta de dados:

Foram aplicados os mesmos procedimentos descritos no Subestudo 1, à diferença de que o presente Instrumento foi entregue a estudantes que afirmaram utilizar exclusiva ou majoritariamente o transporte motorizado privado. A assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 4) também foi obrigatória ao participantes da presente amostra.

Procedimentos de análise de dados:

Tal como na análise do Instrumento 1, foram realizadas análises estatísticas descritivas para identificar características dos participantes e do instrumento. Em seguida, foi realizada uma análise para a verificação da confiabilidade das subescalas, por meio da averiguação do coeficiente alfa de Cronbach. Análises de Variância também foram realizadas (ANOVA) para analisar cada uma das subescalas. A análise de conteúdo (Bardin, 2010; Cappelle, Melo & Gonçalves, 2003) foi utilizada para a categorização das respostas à questão aberta.

Ao final, foram realizadas Análises de Variância (ANOVA) para efetuar uma comparação das médias atribuídas para as mesmas subescalas entre participantes das duas amostras. Em seguida, Análises de Variância Multivariadas (MANOVA) também foram realizadas, tendo como foco as subescalas dos questionários e os fatores idade, renda *per capita*, sexo e o fato de haver sido vítima de um delito.

Resultados:

Tal como na análise do primeiro instrumento, foi verificada a confiabilidade de cada uma das 12 subescalas originalmente propostas para o Instrumento 2, realizada ao analisar o coeficiente alfa de Cronbach. Sete das doze subescalas apresentaram obtiveram um coeficiente superior a 0,600, sendo as mesmas subescalas que apresentaram um índice de confiabilidade superior a tal limiar na análise do Instrumento 1. Novamente, à semelhança do Instrumento 1, a questão 1 foi retirada da subescala Acesso ao Transporte, como também a questão 14 do fator Custos. A média, desvio-padrão e coeficiente alfa de Cronbach de cada uma das sete subescalas válidas obtidas a partir da análise do Instrumento 2 são apresentadas na Tabela 5.

Tabela 5

Alpha de Cronbach das subescalas válidas do Instrumento 2

Subescala	Média*	Desvio-Padrão	Coefficiente Alpha
Acesso ao Transporte	2,49	0,76	0,618
Custos	2,54	0,60	0,601
Segurança Pública	3,10	0,75	0,845
Indivíduos Não Autorizados	2,84	0,68	0,856

Limpeza	2,73	0,59	0,646
Assédio Sexual	2,07	0,61	0,731
Trajetos e Conexões	2,96	0,63	0,722

* A escala variando de 1 a 4 pontos, sendo 1 para nunca e 4 para sempre.

Assim como realizado no Instrumento 1, uma análise de variância foi desempenhada para as 7 subescalas do presente instrumento, também analisando aspectos sociodemográficos como idade, sexo, renda, assim como a utilização ou não da rede de transporte público coletivo pelo participante. A variância foi analisada entre o fato de o indivíduo haver sido vítima de algum delito ao utilizar a rede de transporte público coletivo e sua percepção da subescala segurança pública. Foram encontradas diferenças significativas em respeito a sexo nas subescalas listadas na Tabela 3, com o sexo masculino atribuindo médias inferiores ao sexo feminino, assim evidenciando uma menor percepção de risco e desconforto quanto a suas expectativas caso usassem o transporte público coletivo para realizar suas locomoções diárias.

Tabela 3

Diferenças significativas entre sexo

Subescala	Fator F	Média Homens	DP	Média Mulheres	DP
Custos	$F_{(1,248)}=10,075, p<0,05$	2,39	0,57	2,64	0,61
Segurança Pública	$F_{(1,248)}=43,464, p<0,05$	2,75	0,79	3,34	0,62
Limpeza	$F_{(1,248)}=4,073, p<0,05$	2,64	0,57	2,79	0,59
Assédio Sexual	$F_{(1,248)}=80,394, p<0,05$	1,71	0,58	2,32	0,49
Trajetos e Conexões	$F_{(1,248)}=4,632, p<0,05$	2,86	0,63	3,03	0,62

Nota: Sexo Masculino n = 102; Sexo Feminino n = 148

As subescalas Assédio Sexual e Trajetos e Conexões apresentaram diferenças significativas entre a percepção de indivíduos que fazem uso da rede de transporte público coletivo de Curitiba (n=158) e participantes que nunca o utilizam (n=92), sendo que os últimos realizaram uma pior avaliação do transporte público coletivo. Para fator Assédio Sexual ($F_{(1,248)}=5,722, p<0,05$), as médias foram 2,00 (desvio padrão 0,61) e 2,19 (desvio padrão 0,59) para quem utiliza e não utiliza o ônibus, respectivamente, e para a subescala Trajetos e Conexões ($F_{(1,248)}=8,291, p<0,05$) as médias dos usuários ocasionais foi 2,87 (desvio padrão 0,63), em comparação 3,11 (desvio padrão 0,61) para quem não utiliza o ônibus.

Os fatores renda e idade não ocasionaram diferenças significativas nas médias de nenhuma das sete subescalas. Também não foi encontrada diferença significativa na percepção

da segurança pública entre indivíduos que foram ou não vítimas de um delito, um fato que também foi observado entre os participantes que completaram o Instrumento 1.

As respostas da questão aberta sobre sugestões dos de transportes individuais motorizados para que o transporte público se torne mais atrativo para eles foram analisadas e classificadas de acordo com os fatores criados para os estudos. Dos doze aspectos para a avaliação sugeridos originalmente, as respostas abertas dos usuários mencionaram as seguintes categorias: Lotação, Custos, Segurança Pública, Limpeza, Rotas e Conexões, Outros Passageiros, Confiabilidade, Acesso ao transporte e Outros.

Cada categoria foi analisada quanto a frequência relativa em relação ao total de sugestões categorizadas. As descrições e exemplos de cada categoria são apresentados na Figura 2.

Figura 2

Descrição das categorias e seus exemplos.

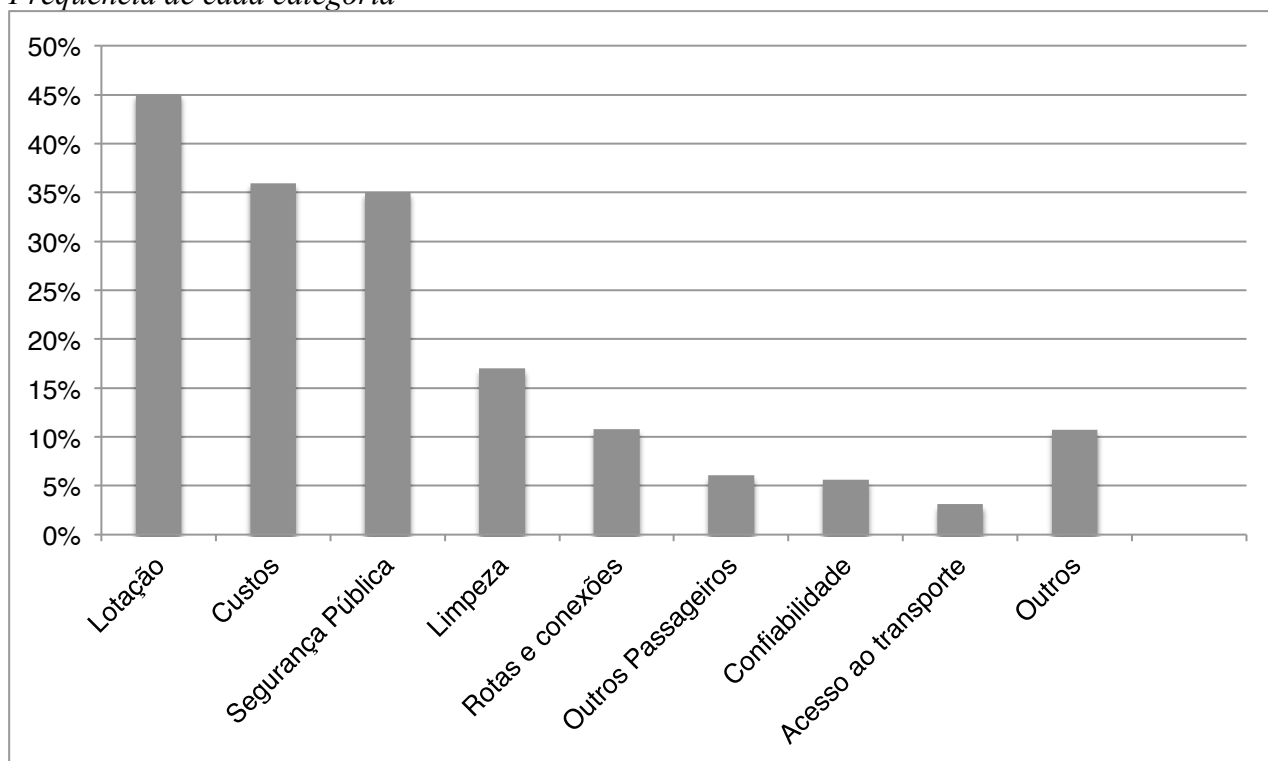
Categorias	Descrição	Exemplos
Lotação	Percepção de que o número de ônibus existentes é razoável para suprir à demanda atual, com o fim de diminuir a superlotação, que causa sensação de desconforto	“Mais ônibus na mesma linha para evitar lotação”, “Mais ônibus nos horários de pico, eles estão lotados”, “Mais ônibus em horário de maior fluxo de trânsito”.
Custos	Menor preço da passagem, ou um custo percebido como justo pelo serviço que os usuários do transporte individual receberiam ao pagar pela tarifa .	“Diminuição da tarifa”, “Preço da tarifa, hoje é mais barato sair de carro do que de ônibus.”, “Preço justo”
Segurança Pública	Maior sensação segurança, menor exposição a furtos, assaltos em diversos locais da rede de transporte: terminais, paradas de ônibus e estações tubo, terminais, como também dentro dos ônibus.	“Mais segurança principalmente nos pontos e tubos.”, “Policimento nos ônibus e terminais”. “Logicamente a segurança é a única coisa que me impede de utilizar”.
Limpeza	Melhor limpeza nos ônibus, estações e terminais, assim oferecendo conforto aos	“Melhor limpeza e manutenção nos veículos”, “Limpeza e qualidade no transporte” “Melhorar a limpeza,”

	usuários.	
Rotas e conexões	Rotas diretas e rápidas entre dois diferentes pontos da cidade, ou transporte com menos conexões e melhor integração da tarifa.	“Trajetos mais diretos, ligações mais rápidas até um local almejado por muitos” “Mudança de itinerários” “, “Integração dos ônibus amarelos,”.
Outros passageiros	Convivência mais harmoniosa entre passageiros no transporte	“População educada”, “Melhorar a cultura dos passageiros”, “Educação da sociedade”.
Confiabilidade	Seguir os horários previstos nos cronogramas de horários	“Os horários devem ser cumpridos conforme a tabela de horários”, “Cumprir os horários previstos”, “Hora certa (pontual)”
Acesso ao transporte	Pontos de ônibus mais próximos do local de origem ou destino do passageiro.	“Ponto mais próximo de casa”, “Mais pontos perto de casa”, “Pontos de ônibus mais próximos ao destino, caminho longo para chegar próximo da origem”
Outros	Citações que não puderam ser classificadas dentro dos fatores originalmente elaborados para o estudo	“Banheiro para cobradores na estação tubo.”, “Chega de greves”, “Transporte gratuito, prestado pelo estado e não por empresas terceirizadas”

A frequência de cada categoria encontra-se ilustrada no Gráfico 2. É importante recordar que cada sugestão pode incluir mais de uma categoria, o que leva a uma soma superior a 100%.

Gráfico 3

Frequência de cada categoria



Quanto às principais sugestões não foram encontradas diferenças significativas entre as médias de indivíduos que mencionaram sugestões de mais ônibus com o intuito de obter menor lotação, diminuição na tarifa ou melhor segurança ao comparar sexo, idade, renda *per capita*, uso do ônibus. Tampouco houve diferença significativa na quantidade de sugestões em relação à segurança quanto ao fato de haver ou não sido vítima de um delito, ao analisar os dados por meio do teste não paramétrico qui quadrado. Novamente, aspectos que remetem às subescalas Custos, Segurança Pública e Limpeza figuraram entre as sugestões presentes em mais de 15% das respostas. Sugestões relacionadas ao fator Trajeto e Conexões foram mencionadas por aproximadamente 10% dos participantes.

Comparação entre os dois subestudos

Ao comparar o escore geral formado pelas escalas que foram foco desse estudo e o número de sugestões de melhorias no transporte público feitas pelos participantes, foi encontrada uma correlação entre o número de sugestões fornecida e a avaliação geral do transporte público mais negativa, com uma correção de Pearson de 0,257 a um nível de significância de 0,01. Ao analisar o grupos ao qual o usuário pertence, seja a rede de

transportes público coletivo ou o transporte individual motorizado, foi encontrada uma diferença significativa ($F_{(1,498)}=144,261$, $p<0,05$) os usuários do transporte individual motorizado contam com uma média de 2,66 (desvio padrão = 0,58) sugestões, enquanto os usuários dos ônibus apresentam uma média de 1,73 (desvio padrão = 0,51). Tal fato pode ser explicado pelo fato de que usuários do transporte individual motorizado deram um maior número de sugestões por pessoa.

As médias para todas as sete subescalas atribuídas por usuários de transportes privados motorizados foram superiores às médias de usuários da rede de transporte público de Curitiba, indicando que indivíduos que fazem uso apenas ocasional ou não utilizam a rede apresentam uma avaliação mais negativa do transporte público coletivo curitibano. Entretanto, tais diferenças não foi significativa a um nível de tolerância de 0,05, após a realização da análise de variância ANOVA. As médias das subescalas nos dois subestudos podem ser observadas na Tabela 4

Tabela 4

Médias obtidas Subestudo 1 (usuários do ônibus) e Subestudo 2 (usuários de transportes individuais motorizados)

Subescala	Média Subestudo 1*	Desvio-Padrão	Média Subestudo 2*	Desvio-Padrão
Acesso ao Transporte	2,08	0,84	2,49	0,76
Custos	1,83	0,63	2,54	0,60
Segurança Pública	3,03	0,85	3,10	0,75
Indivíduos Não Autorizados	2,72	0,78	2,84	0,68
Limpeza	2,54	0,56	2,73	0,59
Assédio Sexual	1,64	0,61	2,07	0,61
Trajetos e Conexões	2,74	0,75	2,96	0,63

* A escala variando de 1 a 4 pontos, sendo 1 para nunca e 4 para sempre.

Em seguida, foram comparados os dois grupos, utilizando Análise de Variâncias Multivariadas (MANOVA), averiguando diferenças significativas entre as sete subescalas dos questionários e os fatores renda *per capita*, sexo, como também o fato de haver ou não sido vítima de algum delito, tendo o idade como uma covariável. Não foram encontradas diferenças significativas quando consideradas todas as variáveis independentes simultaneamente. Diferenças significativas foram encontradas entre quando consideradas somente três variáveis independentes, sendo renda per capita, o fato de haver ou não sido

vítima de um delito e o grupo ao qual pertence, seja usuário de ônibus ou de transportes individuais motorizados para os fatores limpeza ($F_{(1,498)}=2,943$, $p<0,05$) e indivíduos não autorizados ($F_{(1,498)}=2,525$, $p<0,05$). Entretanto, após a realização da análise de variância univariada (ANOVA) uma diferença significativa ($F_{(1,498)}=4,767$, $p<0,05$) na média foi encontrada na comparação da variável grupo ao qual pertence e Limpeza, com usuários dos ônibus atribuindo uma média de 2,54 (desvio padrão = 0,35) e usuários habituais do ônibus 2,73 (desvio padrão = 0,37).

Ao analisar as variáveis sexo, haver sido vítima de um delito e grupo, foi encontrada diferença significativa ($F_{(1,498)}=2,088$, $p<0,05$), para a subescala Indivíduos Não Autorizados. No entanto, não foram constatadas diferenças significativas por meio de análise de variância (ANOVA).

Averiguando os aspectos sexo, renda *per capita* e o grupo ao qual pertence, foi encontrada diferença significativa ($F_{(1,498)}=6,903$, $p<0,05$) quanto à subescala Acesso. Ao realizar a análise de variância (ANOVA), foi encontrada diferença significativa ($F_{(1,498)}=4,225$, $p<0,05$) entre o fator sexo e a subescala Acesso, sendo que homens atribuíram a média 2,20 (desvio padrão = 0,80, e mulheres a média 2,35 (desvio padrão = 0,83).

Discussão

O transporte público consiste em uma alternativa sustentável à utilização do transporte privado motorizado (Redman, Friman, Gärling & Hartig, 2013). Para tal, é necessário incentivar o uso de meio sustentáveis de transporte, como o transporte. No entanto, influenciar a escolha modal representa um verdadeiro desafio (Diana, 2010).

A principal preocupação dos jovens curitibanos quanto à locomoção pela rede de transportes públicos é segurança pública. Tal dado pode ser observado no fato de que a subescala segurança pública obteve a média mais alta em ambos os instrumentos, atingindo a média 3,03 entre os usuários habituais do transporte público, e 3,10 entre usuários habituais do transporte privado, em uma escala de 1 a 4, na qual 4 significa que sempre experienciam medo de ser vítimas de algum delito ao utilizar o transporte público, tal fato foi corroborado

pelo fato de melhorias na segurança pública ter figurado entre as três principais sugestões feitas tanto por usuários e não usuários da rede de transporte público coletivo de Curitiba. Tal subescala foi a única cuja média atingiu um valor superior a 3 em ambos instrumentos. Segurança também foi o terceiro fator de mencionado com maior frequência como resposta à pergunta aberta sobre sugestões de melhorias ao transporte público, também por ambos os grupos, havendo sido mencionada 35% como pelos usuários do transporte individual como uma melhoria necessária para que tais participantes passassem a utilizar a rede de transporte pública. No entanto, o fato de haver sido vítima de algum delito não ocasionou uma diferença significativa na média de tal construto, tanto na análise de cada instrumento isoladamente. A alta percepção de risco quanto à segurança pode estar relacionada ao crescimento de crimes violentos no Brasil (Lima, Sinhoretto & Bueno, 2015) e a uma falta de políticas de segurança nos transportes (Lima Júnior & Aldatz, 2013, Hensher, Ho & Mulley, 2015).

O nível de renda pode influir na percepção de risco quanto ao transporte coletivo somente nos usuários habituais ou exclusivos do transporte público, não ocasionando diferenças significativas entre as médias da percepção de usuários do transporte privado motorizado. Ao analisar a percepção da segurança pública na rede de transportes coletivos de Curitiba entre os usuários habituais de tal rede, indivíduos com renda per capita mais baixa apresentam uma percepção de risco mais alta quanto a tornarem-se vítimas de algum delito. Possivelmente tal fato se deva ao fato de que haja uma maior concentração de criminalidade nas regiões periféricas e com menor concentração de renda dos centros urbanos (Azevedo, 2005).

Nos dois instrumentos, a segunda subescala que recebeu a pior avaliação dos participantes foi Trajeto e Conexões, possuindo como seu principal foco aspectos relacionados à possibilidade de locomover-se por meio de ônibus entre diferentes pontos dentro da cidade de Curitiba de forma rápida, direta e eficiente. A importância de tal fator para a avaliação do transporte público encontra-se tanto no fato de que indivíduos tendem a preferir viagens diretas, sem paradas intermediárias (De Witte, Hellevoet, Dobruszkes &

Macharis, 2013), como também o acréscimo de tempo de viagem realizado por meio de ônibus em relação ao transporte individual motorizado pode dissuadir indivíduos de escolher o ônibus para seus deslocamentos, uma vez que o tempo expendido no deslocamento é um fator de grande significância na escolha por um determinado meio de transporte (Noland, 1995; Noland, 2013; Nordjærn & Rundmo, 2010; Parbo, Nielsen & Prato 2014; Redman et al., 2013). O fator renda *per capita* ocasionou diferença significativa nas médias dos usuários da rede de transporte público sendo que indivíduos com menor renda realizaram uma pior avaliação da rede de transportes públicos. Tal diferença não foi observada entre usuários de automóveis ou motocicletas.

Diferenças significativas entre a percepção de homens e mulheres ocorreram em quatro das sete subescalas do Instrumento 1, para usuários do transporte público e em cinco das sete subescalas do Instrumento 2, para usuários de transportes individuais, sendo que as mulheres realizam consistentemente uma avaliação mais negativa da rede de transportes públicos. Tal observação foi confirmada na Análise de Variância Multivariada. Discrepâncias entre os sexos são usuais na escolha modal (Noland, 1995). Homens e mulheres tendem a perceber o risco de maneira diferente uma vez que geralmente mulheres avaliam riscos como mais elevados que os homens (DeJoy, 1992; Rundmo & Jørgensen, 2009; Rundmo et al., 2011) e homens apresentam maior tolerância a riscos em comparação às mulheres (Byrnes, Miller & Schafer, 1999), corroborando os achados do presente estudo. Em ambas amostras foram encontradas diferenças significativas entre os sexos nas seguintes subescalas: segurança pública, limpeza, assédio sexual e trajeto e conexões. Quanto ao medo de agressões e delitos, a avaliação mais negativa por parte das mulheres se deve também ao maior temor de agressões no transporte público experienciado por indivíduos do sexo feminino (Paran et al., 2011).

A questão isolada que obteve a pior média, atribuída por participantes de ambas amostras foi em relação à relação custo-benefício oferecida pela rede de transporte público curitibano. Passageiros e não passageiros consideram as passagens caras ao considerar o

serviço que lhes é oferecido. Custo consiste em um fator primordial na escolha do meio de transporte (Noland, 1995), e uma percepção negativa acerca do preço da tarifa pode causar uma limitação no uso do ônibus (Bocarejo & Oviedo, 2012). Portanto, tarifas mais baixas consistiria em uma importante contribuição para uma melhor percepção dos clientes sobre a qualidade do transporte público (De Witte et al., 2013; Hensher, Stopher & Bullock, 2003; Redman et al., 2013). Indivíduos de ambas amostras ressaltaram a importância do fator custo em suas respostas à questão aberta sobre sugestões de melhorias para o transporte público, uma vez que a segunda sugestão mais frequente feita pelos participantes abordou o tema do custo da tarifa. Vale ressaltar que o fator renda per capita ocasionou diferença de média significativa apenas para indivíduos que fazem uso exclusivo ou majoritário da rede de ônibus. Entre usuários de transportes individuais motorizados, a renda média individual tal diferença não foi observada. No entanto, ao analisar participantes usuários ônibus, a existência ou não de um veículo motorizado à sua disposição causou diferenças significativas quanto à sua percepção dos custos, sendo que indivíduos que não possuem um automóvel ou motocicleta percebem os custos com o transporte público como mais altos.

Já no grupo de usuários de transportes privados, o fato de também fazer uso do ônibus, e não exclusivamente do automóvel ou motocicleta ocasionou uma diferença significativa na percepção da subescala Trajeto e Conexões, sendo que indivíduos que utilizam também o ônibus ocasionalmente realizaram uma melhor avaliação, quando comparados a quem utiliza exclusivamente automóvel ou motocicleta. Tal fato pode estar relacionado à familiaridade com as possibilidades de deslocamento oferecidas pelo sistema de transportes, o que leva a uma maior percepção de controle sobre seu trajeto no transporte público, assim como no transporte privado motorizado, tal como observado por Thøgersen (2009). A utilização do ônibus por parte de usuários habituais de transportes individuais motorizados também causou diferença significativa na avaliação da subescala Assédio Sexual, possivelmente devido ao papel da mídia na divulgação de tal tipo de evento (Boholm, 1998)

Foram utilizados dois instrumentos no estudo, com perguntas similares a ambos os grupos. Os usuários do transporte público coletivo responderam sobre sua experiência com os serviços oferecidos, já os usuários do transporte motorizado individual responderam a respeito de suas expectativas quanto ao transporte público caso passassem a utilizá-lo, ou o fizessem com maior frequência. Foi observado que as médias das avaliações sobre a rede de transporte público realizadas por indivíduos que se locomovem exclusiva ou majoritariamente o transporte individual foram mais baixas que a dos usuários da rede, indicando que indivíduos que utilizam o ônibus apenas ocasionalmente, ou que não a utilizam apresentam uma percepção de risco e desconforto mais alta em relação à rede de transporte público de Curitiba, quando comparados a usuários habituais ou exclusivos da mesma, de acordo com os achados dos estudos de Abou-Zeid e Ben-Akiva (2012) e Travassos (2012). No entanto, as diferenças entre as médias reportadas para a mesma subescala pelas diferenças amostras não foram consideradas significativas, após a execução de uma análise de variância para cada uma das subescalas.

Considerações Finais

Os deslocamentos no espaço urbano consistem de uma interação entre o indivíduo e a sociedade (Paran et al., 2011), assim, na elaboração de um sistema de transporte público conveniente, atraente ao público e sustentável, é importante ampliar a compreensão a respeito das preferências que orientam a escolha modal dos indivíduos (Johansson, Heldt, Johansson, 2006). Além de melhorias à rede de transporte, incentivos ao uso dos transportes públicos devem ter como foco também em melhorar a confiança das pessoas em seus companheiros de viagem (Fyhri & Backer-Grøndahl, 2012). Há também uma crescente pressão sobre órgãos governamentais em relação a melhorias na mobilidade, como melhorias na competitividade do transporte público, para que ele seja uma alternativa viável ao transporte individual motorizado (Hensher et al., 2015).

Este estudo teve como foco analisar a percepção de risco e desconforto de estudantes universitários que fazem uso da rede de transporte coletivo da cidade de Curitiba exclusiva ou

majoritariamente, como também de usuários exclusivos ou habituais do transporte motorizado privado, com a finalidade de identificar as principais barreiras à adesão de uma maior parcela da população ao transporte público. A segurança pública no transporte público consiste na principal preocupação em ambos os grupos, seguido por assuntos relacionados às possibilidades para a realização de trajetos em meio ao espaço urbano de Curitiba de forma rápida, eficiente e com poucas conexões. O fator sexo ocasionou diferenças significativas na avaliação do transporte público coletivo, sendo que mulheres realizaram uma avaliação mais crítica da rede de transporte do município. Aspectos como medo da criminalidade e agressões, assim como limpeza preocupam mais as mulheres que os homens. O fator renda *per capita* gerou diferenças significativas na percepção sobre o transporte público apenas entre indivíduos que utilizam o transporte público coletivo exclusiva ou majoritariamente, sendo que indivíduos que apresentam menor renda realizaram uma pior avaliação do transporte público da cidade, possivelmente devido a discrepâncias no serviço de ônibus em diferentes áreas da cidade. Já para usuários do transporte individual motorizado, o fator renda não ocasionou nenhuma diferença significativa.

As diversas formas de avaliação do transporte público coletivo consistem em estratégias para sua otimização (Maia, Azevedo Filho & Silva, 2014) e torná-lo mais atraente ao público (Johansson, Heldt, Johansson, 2006). A utilização do transporte público deve ser incentivada por ser uma opção mais sustentável de transporte em termos ambientais (Faiz, Gautam & Burki, 1995; Fyhri & Backe-Grøndahl, 2012) e para uma melhor mobilidade no espaço urbano (Vasconcellos, 2014).

Para que se possa encorajar a mudança da escolha modal do transporte individual para o transporte público coletivo, é de grande importância conhecer os fatores psicológicos subjacentes que podem motivar ou impedir indivíduos de fazer seu uso, assim como saber quais são os aspectos cujo aperfeiçoamento melhor satisfaria à população. Em razão da escassez de estudos realizados em Curitiba e no Brasil sobre a percepção de risco e meios de

transporte, recomenda-se mais estudos com diferentes amostras populacionais, como também levando em consideração distintas áreas da cidade.

Referências

Abdala, I.M.R, & Pasqualetto, A. (2013). Índice de Mobilidade Urbana Sustentável em Goiânia como ferramenta para políticas públicas. *Cadernos Metrópole*, 15(30), 489-511.

Abou-Zeid, M. & Ben-Akiva, M. (2012). Travel mode switching: Comparison of findings from two public transportation experiments. *Transport Policy* 24, 48–59.

Abou-Zeid, M., Witter, R., Bierlaire, M., Kaufmann, V., Ben-Akiva, M., 2012. Happiness and travel mode switching: findings from a Swiss public transportation experiment. *Transport Policy*, 19(1), 93–104.

Araújo, M. R. M., Oliveira, J. M., Jesus, M. S., Sá, N. R., Santos, P. A. C., & Lima, T. C. (2011). Transporte público coletivo: discutindo acessibilidade, mobilidade e qualidade de vida. *Psicologia. Social*, 23 (3) 574-582.

Azevedo, R. G. (2005). Criminalidade e justiça penal na América Latina. *Sociologias*, 13, 212-241.

Backer-Grøndahl, A., Fyhri, A., Ulleberg, P., Amundsen, A.H. (2009). Accidents and unpleasant incidents: worry in transport and prediction of travel behavior. *Risk Analysis* 29 (9), 1217–1226.

Bamberg, S., Fujii, S., Friman, M. & Gärling, T. (2011). Behaviour theory and soft transport policy measures. *Transport Policy*, 18, 228-235.

Batley, R. (2006). Valuing the reliability of arrival time by means of the risk premia. In *European Transport Conference*, Chicago, EUA.

Barczak, R; Duarte, F. (2012). Impactos ambientais da mobilidade urbana: Cinco categorias de medidas mitigatórias. *Urbe, Revista Brasileira de Gestão Urbana*. 4 (1), 13-32.

Bardin, L. (2010). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.

Becerra, J.M., Reis, R.S., Frank, L.D., Ramirez-Marrero, F.A., Welle, B., Arriaga, E.A., Mendez, F.P., Crespo, C., Dujon, V., Jacoby, E., Dill, J., Weigand, L., & Padin, C.M. (2013). Transport and health: a look at three Latin American cities. *Cadernos de Saúde Pública*, 29(4), 654-666.

Benites, A.P.O. (2012). *A influência da família no consumo de bebidas alcoólicas em adolescentes do sexo feminino*. 177 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – UFSC. Florianópolis.

Beale, J.R., & Bonsall, P.W. (2007). Marketing in the bus industry: a psychological interpretation of some attitudinal and behavioural outcomes. *Transportation Research Part F*, 10, 271 – 287.

Bocarejo, J. P. S., Oviedo, D. R. H (2012). Transport accessibility and social inequities: a tool for identification of mobility needs and evaluation of transport investments. *Journal of Transport Geography* 24, 142–154

Boholm, A. (1998). Comparative studies of risk perception: a review of twenty years of research. *Journal of Risk Research*, 1, 135-163.

Brodbeck, P. (2014, novembro 11). Em crise, mercado automotivo brasileiro encolhe. *Gazeta do Povo*, Veículos. Recuperado em 12 de novembro, 2015 de <<http://www.gazetadopovo.com.br/economia/em-crise-mercado-automotivo-brasileiro-encolhe-efrup9t46hyv7r9e4psql5qoe>>.

Brundtland, G. H. (1987.) *Nosso futuro comum*. Rio de Janeiro: FGV, 1987.

Byrnes, J.P., Miller, D. C., & Schafer, W. D. (1999). Gender differences in risk taking: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 125(3), 367-383.

Cairns, S., Sloman, L., Newson, C., Anable, J., Kirkbride., A., & Goodwin, P. (2008). Smarter Choices: Assessing the Potential to Achieve Traffic Reduction Using 'Soft Measures'. *Transport Reviews* 28(5) 593-618.

Campos, L.P.G., & Szasz, P.A. (1996). O ônibus urbano operando como sistema de média capacidade. *Revista dos Transportes Públicos – ANTP*, 18(1), 21 – 32.

Cappelle, M.C.A., Melo, M.C.O.L., & Gonçalves, C.A. (2003). Análise de conteúdo e análise de discurso nas ciências sociais. *Revista de Administração UFLA*, 5(1), 69- 85.

Cardoso, C.E.P. (2008). *Análise do transporte coletivo urbano sob a ótica dos riscos e carências sociais*. 123 f. Tese (Doutorado em Serviço Social) — Pontifícia Universidade Católica. São Paulo.

Cheng, Y. H., & Chen, S. Y. (2015). Perceived accessibility, mobility, and connectivity of public transportation systems. *Transportation Research Part A* 77, 386–403.

Costa, M.S. (2008). *Um índice de mobilidade urbana sustentável*. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. São Carlos, 2008.

Cristo, F. (2013). *O hábito de usar automóvel tem relação com o transporte coletivo ruim?* 158 f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Universidade de Brasília. Brasília.

Cuffa, M. (2012). *Percepção e comportamento de risco de beber e dirigir: um perfil do universitário de Curitiba*. 134 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - UFPR. Curitiba.

David, Q., & Foucart, R. (2014). Modal choice and optimal congestion. *Regional Science and Urban Economics*, 48, 12–20.

De Grange. C. L. (2010). El gran impacto del Metro. *EURE (Santiago)* 36(107), 125-131.

De Witte, A., Hellevoet, J., Dobruszkes, F., Hubert, M., & Macharis, C. (2013). Linking modal choice to motility: A comprehensive review. *Transportation Research Part A* 49, 329–341.

DeJoy, D. M. (1992). An examination in gender differences in traffic accident risk perception. *Accident Analysis and Prevention* 24(3), 327-243.

Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). (2011) Anuário Estatístico de Acidentes. Disponível em: <http://www.dnit.gov.br/rodovias/operacoes-rodoviaras/estatisticas-de-acidentes>. Acesso em 09 de setembro de 2015.

Diana, M. (2010). From mode choice to modal diversion: A new behavioural paradigm and an application to the study of the demand for innovative transport services. *Technological Forecasting & Social Change*, 77, 429–441.

Duarte, F. & Ultramari, C. (2012). Making Public Transport and Housing Match: Accomplishments and Failures of Curitiba's BRT. *Journal of Urban Planning and Development* 138, 183-194.

Elvik, R., & Bjornskau, T. (2005). How accurately does the public perceive differences in transport risks? An exploratory analysis of scales representing perceived risk. *Accident Analysis and Prevention* 37 (6), 1005–1011.

Facchini, E., Bovo, C.R.M., & Moraes, A.C. (2014). A mobilidade urbana na encruzilhada: debate inadiável, soluções urgentes. *Revista dos Transportes Públicos – ANTP*, 37(3), 53-68.

Faiz, A., Gautam, S. & Burki, E. (1995). Air pollution from motor vehicles: issues and options for Latin American countries. *The Science of the Total Environment* 169, 303-310.

Figueiredo, S. P. (2011). Experiências internacionais diversas mostram fluxo do conhecimento nas cidades. *ComCiência* 125, 1–2.

Fuller, R. (1984). A conceptualization of driving behavior as threat avoidance. *Ergonomics*, 11, 1139 – 1155.

Fyhri, A. & Backe-Grøndahl, A. (2012). Personality and risk perception in transport. *Accident Analysis and Prevention*, 49, 470– 475.

Gomide, A. A. Mobilidade urbana, iniquidade e políticas sociais. (2006). *Políticas sociais: acompanhamento e análise*, 12, 242-250.

Habermann, M., Medeiros, A.P.P., & Gouveia, N. (2011). Tráfego veicular como método de avaliação da exposição à poluição atmosférica nas grandes metrópoles. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 14(1) 120-130.

Handy, S., Weston, L., & Mokhtarian, P.L. (2005). Driving by choice or necessity? *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 39 (2–3), 183–203.

Harrabin, R., Coote, A. & Allen, J. (2003) *Health in the news - risk, reporting and media influence*. Kings Fund, London.

Hartmann, J. (2013). *A mídia e a percepção de risco dos pais*. 71 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - UFPR. Curitiba.

Hensher, D. A., Ho, C. & Mulley, C. (2015). Identifying preferences for public transport investments under a constrained budget. *Transportation Research Part A* 72, 27–46.

Hensher, D.A., Stopher, P., Bullock, P., 2003. Service quality - developing a service quality index in the provision of commercial bus contracts. *Transportation Research Part A* 37(6), 499–517.

Hernandez, D. (2012). Activos y estructuras de oportunidades de movilidad: Una propuesta analítica para el estudio de la accesibilidad por transporte público, el bienestar y la equidad. *EURE (Santiago)*, 38 (115) 117-135.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Paraná. Capital: Curitiba. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm? 1](http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1)>. Acesso em 27 de Set. 2014.

Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC) – *Curitiba em Dados*. Disponível em www.ippuc.org.br. Acesso em 27 de Set. 2014.

Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC) (2012) – *Eixo de ruas*. Setor de Geoprocessamento. Disponível em www.ippuc.org.br.

Johansson, M. V., Heldt, T. & Johansson, P. (2006). The effects of attitudes and personality traits on mode choice. *Transportation Research Part A* 40, 507–525

Lima Júnior, M. P. & Aldatz, R.J. (2013). Análise do Investimento do Segmento de Transporte em Condições de Incerteza e Risco. *Revista Ambiente Contábil – UFRN – Natal-RN*, 5(1), 224 – 240, jan./jun. 2013.

Litman, T. (2005). *Land Use Impacts on Transportations*. Victoria Transport Policy Institute.

- Litman, T. (2007). Evaluating rail transit benefits: A comment. *Transport Policy* 14, 94–97.
- Maia, A. C. L., Azevedo Filho, M. A. N., & Silva, A. N. R. (2014). A contribuição do transporte público para a mobilidade urbana sustentável: o caso de Fortaleza e sua região metropolitana. *Revista dos Transportes Públicos – ANTP*, 36(1), 93–108.
- Maoski, M. (2014). *Ter um carro é...* 134 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - UFPR. Curitiba.
- Ministério da Saúde. (2000). Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violência. *Revista de Saúde Pública*, 34(4), 427-430.
- Ministério dos Transportes (2009). *Plano Nacional de Logística e Transportes - PNLT - Sumário executivo*.
- Moen, B. E. (2007). Determinants of safety priorities in transport – the effect of personality, worry, optimism, attitudes and willingness to pay. *Safety Science* 45(8), 848–863.
- Moore, S. (2011). Understanding and managing anti-social behaviour on public transport through value change: The considerate travel campaign. *Transport Policy* 18, 53–59.
- Motta, R. A., Silva, P. S. M., & Brasil, A. C. M (2012). Desafios da mobilidade sustentável no Brasil. *Revista dos Transportes Públicos - ANTP* 34 (131), 25-48.
- Morais, T. C. (2012). *Avaliação e seleção de alternativas para a promoção da mobilidade urbana sustentável - o caso de Anápolis, Goiás*. Dissertação (Mestrado em Engenharia) Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo. São Carlos.
- Município de São Paulo (2006). *Lei municipal número 14.173*, de 26 de junho de 2006.
- Näätänen, R; Summala, H (1974): A model for the role of motivational factors in drivers' decision-making. *Accident Analysis and Prevention*, 6, 243-261.
- Neto, I.L. (2014). *Determinantes psicossociais do uso do transporte público: Um estudo comparativo entre o Distrito Federal (Brasil) e a região de Hampton Roads-VA (Estados Unidos)*. 125 f. Tese (Doutorado em Psicologia) - UNB. Brasília.

Neto, O. L. (2004). Um novo quadro institucional para os transportes públicos: condição sine qua non para a melhoria da mobilidade e acessibilidade metropolitana. In E. Santos & J. Aragão (Orgs.), *Transporte em tempos de reforma: estudos sobre o transporte urbano*, 193-216.

Neuenfeldt, A. L. J, Siluk, J. C. M., Soliman, M., Paris, S. R., & Machado, C. M. (2015) *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, 5(1) 135-154.

Nkurunziza, A., Zuidgeest, M., Brussel, M. & Van Maarseveen, M. (2012). Modeling Commuter Preferences for the Proposed Bus Rapid Transit in Dar- es-Salaam. *Journal of public transportation*, 15(2), 95-116.

Noland, R. B. (1995). Perceived risk and modal choice: Risk compensation in transportation systems. *Accident Analysis and Prevention*, 27(4), 503–521.

Noland, R. B. From theory to practice in road safety policy: Understanding risk versus mobility. (2013). *Research in Transportation Economics* 43, 71 – 84

Nordfjærn, T.; Rundmo, T. (2010). Differences in risk perception, priorities, worry and demand for risk mitigation in transport among Norwegians in 2004 and 2008. *Safety Science*, 48, 357 – 364.

Oliveira, M. A trajetória do discurso ambiental em Curitiba 1960-2000. (2001). *Revista de Sociologia e Política*, 16, 97-106.

Oliveira, Z.C., Mota E.L.A., & Costa, M.C.N. (2008). Evolução dos acidentes de trânsito em um grande centro urbano, 1991-2000. *Cadernos de Saúde Pública*, 24(2) 364-372.

Olufikayo, A. & Grace, A. (2014) Risk perception factors and their influence on road transportation. *Journal of Transport Literature*, 8(2), 100-112.

Organização Mundial da Saúde (OMS). (2015). Country Profile: Brazil. *Global Status Report on Road Safety*, 100.

Paes-Machado, E., & Levenstein, C. (2002). Assaltantes a bordo: violência, insegurança e saúde no trabalho em transporte coletivo de Salvador, Bahia, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 18(5), 1215 – 1227.

Paran, F.; Cestac, J.; Delhomme, P. (2011). *Perception du risque dans les transports en France et en Norvège* (PETRIS – WP1). Enquête S2 auprès des opérateurs de transports ou experts.. Programme de recherche ERA-NET 13 « sécurité et sûreté dans les transports », Monografia apresentada na Convenção MEEDDM – INRETS n°08 MT S 032, França, 2011.

Parra, F. R., & Garcias, C. M. (2005). El Transporte Público Colectivo en Curitiba y Bogotá. *Revista de Ingeniería* 21, 106-115.

Parra, F. R. (2006). Aportes para a melhoria da gestão do transporte público por ônibus de Bogotá, a partir de experiências de Belo Horizonte e Curitiba. *Papel Político – Bogotá*, 11(2), 557-594.

Pedersen, T., Friman, M. Kristenson, P. (2011). Affective Forecasting: Predicting and Experiencing Satisfaction With Public Transportation. *Journal of Applied Social Psychology*, 41(8), 1926–1946.

Pereira, G. (2001). A natureza (dos) nos fatos urbanos: Produção do espaço e degradação ambiental. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 3, 33-51.

Prefeitura de Curitiba (2014). Licitação do Metrô de Curitiba – 2014. Disponível em: <http://www.curitiba.pr.gov.br/conteudo/metro-curitibano/740>. Acesso em 02 de Set. 2015.

Prefeitura de Curitiba (2008). *Lei N° 12.597*, de 24 de março de 2008.

Redman, L., Friman, M. Gärling, T., & Hartig, T. (2013). Quality attributes of public transport that attract car users: A research review. *Transport Policy* 25, 119–127

Renn, O. (2000) *Risks and society*. Paper presented at the International Conference on Risk Analysis and its role in the European Union, Brussels.

Renn, O., Bruns, W. J., Kasperson, J. X.; Kasperson, R. E., & Slovic, P. (1992). The Social Amplification of Risk: Theoretical Foundations and Empirical Applications. *Journal of Social Issues*, 48 (4), 137-160.

Rocha Neto, O. A. (2012). *Mobilidade Urbana e Cultura do Automóvel na Singularidade da Metrópole Modernista Brasileira*. 168 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia). Universidade de Brasília – Brasília.

Rodrigues, L., & Bacchi, M.R.P. (2014). Políticas públicas e a demanda energética por combustíveis leves no Brasil, 2003 a 2013. In: *Congresso Nacional de Economia*, 2014, João Pessoa. Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia.

Rolnik, R., & Klintowitz, D. (2011). Mobilidade na cidade de São Paulo. *Estudos Avançados*, 25(71), 89-108.

Rundmo, T. (1999). Perceived risk, health and consumer behaviour. *Journal of Risk Research*, 2, 187–200.

Rundmo, T., & Moen, B.E. (2006). Risk perception and demand for risk mitigation in transport: a comparison of lay people, politicians and experts. *Journal of Risk Research* 9 (6), 623–640.

Rundmo, T. Nordfjærn, T., Iversen, H.H., Oltedal, S., & Jørgensen, S.H. (2011). The role of risk perception and other risk-related judgements in transportation mode use. *Safety Science* 49, 226–235.

Secretaria de Vigilância em Saúde. (2004). Análise de série temporal da mortalidade por acidentes por transporte terrestre no Brasil e Regiões, 1981 a 2001. In: *Saúde Brasil*, Ministério da Saúde.

Secretaria Nacional de Transporte e Mobilidade Urbana do Ministério das Cidades (SEMOB). (2005). *Estatuto da mobilidade urbana: texto básico de fundamentação do anteprojeto de lei – Documento para discussão*. Brasília.

Silva, E. R., Cardoso, B. C., & Santos, M. P. S. (2011). O aumento da taxa de motorização de motocicletas no Brasil. *Revista Brasileira de Administração Científica*, 2(2), 49–63.

Silva, F.N. (2013). Mobilidade urbana: os desafios do futuro. *Cadernos MetrÓpole*, 15(30), 377-388.

Sjöberg, L.; Moen, B.; Rundmo, T. (2004). Explaining risk perception: An evaluation of the psychometric paradigm in risk perception research. NTNU *Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet*. Trondheim, Noruega, Rotunde.

- Slovic, P. (1987). Perception of risk. *Science*, 236(4799), 280-285.
- Thørgensen, J. (2009). Promoting public transport as a subscription service: effects of a free month travel card. *Transport Policy*, 16, 335–343.
- Torquato, R. J. (2011). *Percepção de risco e comportamento de pedestres*. 112f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - UFPR. Curitiba.
- Travassos, G. (2012). Um dia sem carro: As diversas barreiras para a adesão ao transporte público. *Revista dos Transportes Públicos – ANTP*, 35, 95-106.
- Trindade, I. (2012). IPEA estima custo anual com acidentes no Brasil em R\$ 40 bilhões. In: *Congresso Internacional de Trânsito*, Porto Alegre. Assessoria de Comunicação Social do Detran/RS. Disponível em:
- <http://www.congressodetransito.rs.gov.br/noticias/detalhe/20/IPEA-estima-custo-anual-com-acidentes-no-Brasil-em-R-40-bilhes>. Acesso em 09 de setembro de 2015.
- Urbano, P. M., Rua, A. R., & Gutiérrez, J. I. S. (2012) El sistema de transporte público en España: Una perspectiva interregional. *Cuadernos de Economía* 31 (58).
- Vasconcellos, E.A. (2001). *Transporte urbano, espaço e equidade: Análise das políticas públicas*. 3ª edição. São Paulo: Editora Anablume.
- Vasconcellos, E.A. (2014). Congestionamento no trânsito e financiamento da mobilidade – avaliação dos estudos no Brasil e das perspectivas metodológicas. *Revista dos Transportes Públicos – ANTP*, 36(1), 2-27.
- Weegels, M.F., & Kanis, H. (2000). Risk perception in consumer product use. *Accident Analysis and Prevention*, 32, 365–370.
- Wilde, G. J. S. (1982). The theory of risk homeostasis: Implications for safety and health. *Risk Analysis*, 2, 209 – 225.

ANEXO I

Leia as afirmações abaixo e assinale o quadrado à direita da questão que melhor corresponde à sua experiência como usuário(a) da rede de ônibus de Curitiba . Note que não há respostas certas ou erradas.		Nunca	Raramente	Frequentemente	Sempre
1	É fácil chegar ao meu destino final apenas por meio de ônibus.				
2	Deixo de comprar produtos de primeira necessidade devido ao preço da tarifa.				
3	Sinto medo de que algum pertence meu seja furtado dentro do ônibus/estação tubo/terminal.				
4	Os terminais e estações tubo estavam limpos.				
5	Cheguei tarde ao trabalho/local de estudo devido a atrasos dos ônibus ou inconstâncias nos horários				
6	Fui empurrado(a) com força por outro(s) passageiros dentro do ônibus.				
7	Fui importunado(a) por indivíduos pedindo esmola dentro do ônibus.				
8	Um dos pontos de ônibus/estações tubo/terminais que utilizo estava vandalizado.				
9	Preciso fazer mais de duas conexões para chegar ao meu destino.				
10	Foi difícil chegar até a porta do ônibus para descer, havia muita gente.				
11	O motorista do ônibus dirige de forma imprudente.				
12	Outro(a) passageiro(a) tocou minhas partes íntimas propositadamente.				
13	Preciso caminhar várias quadras até chegar ao ponto de ônibus mais próximo de minha casa.				
14	Preciso pagar mais de uma passagem de ônibus para chegar ao meu destino final.				
15	Sinto medo sofrer um assalto à mão armada/sequestro relâmpago dentro do ônibus/estação tubo/terminal.				
16	Havia lixo/sujeira dentro dos ônibus.				
17	Os ônibus que utilizo passam com frequência.				
18	Fui insultado(a) dentro do ônibus.				
19	Fui importunado(a) por outros indivíduos que tentavam vender produtos no ônibus.				
20	O ponto de ônibus mais próximo de minha casa é coberto.				
21	Vou do ponto de origem ao destino final utilizando apenas um ônibus.				
22	Consigo me sentar quando ando de ônibus.				
23	O ônibus no qual estava se envolveu em um acidente.				
24	Recebi uma cantada de outro(a) passageiro(a).				

Leia as afirmações abaixo e assinale o quadrado à direita da questão que melhor corresponde à sua experiência como usuário(a) da rede de ônibus de Curitiba . Note que não há respostas certas ou erradas.		Nunca	Raramente	Frequentemente	Sempre
25	É possível chegar perto do meu destino final utilizando apenas um ônibus.				
26	O preço da tarifa de ônibus é justa, levando em consideração o serviço que recebo.				
27	Sinto medo de ser assaltado(a) ou sofrer um sequestro relâmpago na parada de ônibus.				
28	Havia mau cheiro no ponto de ônibus/terminal/estação tubo.				
29	Os ônibus passam no mesmo horário todos os dias.				
30	Outro(a) passageiro(a) propositadamente impediu minha passagem dentro do ônibus.				
31	Fui importunado(a) por indivíduos pedindo doações dentro do ônibus.				
32	O interior do ônibus que utilizava estava depredado				
33	Não pude entrar no ônibus por ele estar lotado.				
34	O motorista do ônibus freou bruscamente, causando perda do equilíbrio ou queda de passageiros.				
35	Outro(a) passageiro(a) propositadamente permaneceu encostado(a) em meu corpo, mesmo havendo espaço suficiente para se afastar.				
36	Deixo de comprar produtos que gostaria de comprar, mas que não são de primeira necessidade, devido ao preço da tarifa.				
37	Há pessoas escutando música alta no ônibus.				
38	O ônibus no qual estava quebrou ou apresentou problemas mecânicos.				
39	O trajeto do ônibus é longo demais, fazendo muitas voltas.				
40	Sinto medo de que o ônibus no qual estou seja assaltado.				
41	Preciso caminhar várias quadras para chegar do ponto de ônibus até o lugar ao qual desejo ir.				

O que você sugere para melhorar o serviço de transporte público coletivo de Curitiba?

ANEXO II

Leia as afirmações abaixo e marque, em seguida, o quadrado à direita da questão que melhor corresponde às suas expectativas quanto à probabilidade de que os eventos listados abaixo ocorram, caso você venha a utilizar a rede de transporte público de Curitiba. Note que não há respostas certas ou erradas.		Nunca	Raramente	Frequentemente	Sempre
1	Será fácil chegar ao meu destino final apenas por meio de ônibus.				
2	Deixarei de comprar produtos de primeira necessidade devido ao preço da tarifa.				
3	Sentirei medo de que algum pertence meu seja furtado dentro do ônibus/estação tubo/terminal.				
4	Os terminais e estações tubo estarão limpos.				
5	Chegarei tarde ao trabalho/local de estudo devido a atrasos dos ônibus ou inconstâncias nos horários				
6	Serei empurrado(a) com força por outro(s) passageiros dentro do ônibus.				
7	Serei importunado(a) por indivíduos pedindo esmola dentro do ônibus.				
8	Um dos pontos de ônibus/estações tubo/terminais que utilizo estará vandalizado.				
9	Precisarei fazer mais de duas conexões para chegar ao meu destino.				
10	Será difícil chegar até a porta do ônibus para descer, pois há muita gente.				
11	O motorista do ônibus dirigirá de forma imprudente.				
12	Outro(a) passageiro(a) tocará minhas partes íntimas proposadamente.				
13	Precisarei caminhar várias quadras até chegar ao ponto de ônibus mais próximo de minha casa.				
14	Precisarei pagar mais de uma passagem de ônibus para chegar ao meu destino final.				
15	Sentirei medo sofrer um assalto à mão armada dentro do ônibus/estação tubo/terminal.				
16	Haverá lixo/sujeira dentro dos ônibus.				
17	Os ônibus que utilizo passarão com frequência.				
18	Serei insultado(a) dentro do ônibus.				
19	Serei importunado(a) por outros indivíduos que tentavam vender produtos no ônibus.				
20	O ponto de ônibus mais próximo de minha casa será coberto.				
21	Irei do ponto de origem ao destino final utilizando apenas um ônibus.				
22	Conseguirei me sentar quando andar de ônibus.				
23	O ônibus no qual estiver se envolverá em um acidente.				

Leia as afirmações abaixo e marque, em seguida, o quadrado à direita da questão que melhor corresponde às suas expectativas quanto à probabilidade de que os eventos listados abaixo ocorram, caso você venha a utilizar a rede de transporte público de Curitiba. Note que não há respostas certas ou erradas.		Nunca	Raramente	Frequentemente	Sempre
24	Receberei uma cantada de outro(a) passageiro(a).				
25	Será possível chegar próximo ao meu destino final utilizando apenas um ônibus.				
26	O preço da tarifa de ônibus será justa, levando em consideração o serviço que recebo.				
27	Sentirei medo de ser assaltado(a) na parada de ônibus.				
28	Haverá mau cheiro no ponto de ônibus/terminal/estação tubo.				
29	Os ônibus passarão no mesmo horário todos os dias.				
30	Outro(a) passageiro(a) propositadamente impedirá minha passagem dentro do ônibus.				
31	Serei importunado(a) por indivíduos pedindo doações dentro do ônibus.				
32	O interior do ônibus que utilizar estará depredado				
33	Não poderei entrar no ônibus por ele estar lotado.				
34	O motorista do ônibus freará bruscamente, causando perda do equilíbrio ou queda de passageiros.				
35	Outro(a) passageiro(a) propositadamente permanecerá encostado(a) em meu corpo, mesmo havendo espaço suficiente para se afastar.				
36	Deixarei de comprar produtos que gostaria de comprar, mas que não são de primeira necessidade, devido ao preço da tarifa.				
37	Haverá pessoas escutando música alta no ônibus.				
38	O ônibus no qual estiver quebrará ou apresentará problemas mecânicos.				
39	O trajeto do ônibus será longo demais, fazendo muitas voltas.				
40	Sentirei medo de que o ônibus no qual estiver seja assaltado.				

O que você sugere como melhorias ao transporte público coletivo de Curitiba, para você começar a utilizá-lo para seus deslocamentos diários?

ANEXO III

As questões abaixo solicitam algumas informações sobre você, com o objetivo de obter um perfil mais preciso dos participantes do estudo. Por favor, responda a todas as perguntas.

Idade (em anos) ____ Sexo M F

- Apenas estuda Apenas trabalha
 Trabalha e estuda Não estuda nem trabalha

Nível de escolaridade:

- Fundamental incompleto Fundamental completo
 Ensino médio incompleto Ensino médio completo
 Ensino superior incompleto Ensino superior completo Pós-graduado(a)

Renda total, somando sua própria renda com a de todos os indivíduos que moram com você, é aproximadamente:

- Até 3 salários mínimos (R\$ 2640)
 Mais de 3 salários mínimos, até 6 salários mínimos (R\$ 2641 a R\$ 5280)
 Mais de 6 salários mínimos, até 9 salários mínimos (R\$ 5281 a R\$ 7920)
 Mais de 9 salários mínimos, até 12 salários mínimos (R\$ 7921 a R\$ 10560)
 Mais de 12 salários mínimos, até 15 salários mínimos (R\$ 10561 a R\$ 13200)
 Acima de 15 salários mínimos (R\$ 13201)

Número total de pessoas que moram em sua residência ____

Frequência com a qual utiliza o serviço de ônibus (assinale apenas uma alternativa):

- Não faço uso do ônibus Uma vez ao mês ou menos
 Até 2 vezes por semana De 3 a 4 vezes por semana De 5 a 7 vezes por semana

Principal razão pela qual faz uso do serviço de ônibus (assinale apenas uma alternativa):

- Para ir ao trabalho Para ir à escola/universidade
 Para ir a locais de lazer Para fazer compras Não faço uso do ônibus
 Para desempenhar outras atividades _____

Existe um carro/motocicleta à sua disposição:

- Sim De vez em quando Apenas em finais de semana Não

Frequência com a qual faz uso do carro/motocicleta (caso haja um à sua disposição):

- Não tenho um carro/motocicleta à minha disposição
 Uma vez ao mês ou menos Até 2 vezes por semana
 De 3 a 4 vezes por semana De 5 a 7 vezes por semana

Principal razão pela qual faz uso do carro/motocicleta (assinale apenas uma alternativa):

- Para ir ao trabalho Para ir à escola/universidade
 Para ir a locais de lazer Para fazer compras Não faço uso do carro/motocicleta
 Para desempenhar outras atividades _____

Alguns pertence seu já foi furtado dentro de um ônibus/estação tubo/terminal? Sim Não

Alguns pertence seu já foi furtado em uma parada de ônibus? Sim Não

Já sofreu um assalto à mão armada dentro de um ônibus/estação tubo/terminal? Sim Não

Já sofreu um assalto à mão armada em uma parada de ônibus? Sim Não

Muito obrigada por sua colaboração!

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado a participar de um estudo sobre comportamento no trânsito. A participação solicitada é responder os questionários em anexo, cujo tempo médio de resposta é 10 minutos. Você é livre para decidir participar e pode desistir a qualquer momento sem que isto lhe traga prejuízo algum. Seus dados serão tratados de forma confidencial. Caso concorde em participar, por favor, preencha e assine este termo de consentimento e responda os instrumentos em anexo. Você perceberá que este termo vem impresso em duas vias, você pode destacar a segunda via (imediatamente abaixo desta) e levá-la.

Muito obrigada.
Alessandra Sant'Anna Bianchi
Pesquisadora responsável
26/04/2016

Declaro que fui informado que os questionários em anexo fazem parte de um estudo sobre comportamento no trânsito. Sei que tenho total liberdade para não aceitar participar, assim como de desistir do processo a qualquer momento, além disto fui informado de que os dados por mim fornecidos serão tratados de forma confidencial. Também fui informado da disponibilidade da pesquisadora em solucionar dúvidas que tenha agora, ou no futuro, sobre a minha participação neste trabalho e o destino que será dado aos conhecimentos daí resultantes, para isto posso entrar em contato com Alessandra Sant'Anna Bianchi no telefone (41) 33102649. Para perguntas sobre os meus direitos como participante deste estudo ou se penso que fui prejudicado por minha participação, posso entrar em contato com Dr. Caio Coelho Marques no telefone (51) 3328-4821.

Declaro que recebi cópia do presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Assinatura:
Nome:
Data:

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado a participar de um estudo sobre comportamento no trânsito. A participação solicitada é para responder os questionários em anexo, cujo tempo médio de resposta é 10 minutos. Você é livre para decidir participar e pode desistir a qualquer momento sem que isto lhe traga prejuízo algum. Seus dados serão tratados de forma confidencial. Caso concorde em participar, por favor, preencha e assine este termo de consentimento e responda os instrumentos em anexo. Você perceberá que este termo vem impresso em duas vias, você pode destacar a segunda via e levá-la.

Muito obrigada.
Alessandra Sant'Anna Bianchi
Pesquisadora responsável
26/04/2016

Declaro que fui informado que os questionários em anexo fazem parte de um estudo sobre comportamento no trânsito. Sei que tenho total liberdade para não aceitar participar, assim como de desistir do processo a qualquer momento, além disto fui informado de que os dados por mim fornecidos serão tratados de forma confidencial. Também fui informado da disponibilidade da pesquisadora em solucionar dúvidas que tenha agora, ou no futuro, sobre a minha participação neste trabalho e o destino que será dado aos conhecimentos daí resultantes, para isto posso entrar em contato com Alessandra Sant'Anna Bianchi no telefone (41) 33102649. Para perguntas sobre os meus direitos como participante deste estudo ou se penso que fui prejudicado por minha participação, posso entrar em contato com Dr. Caio Coelho Marques no telefone (51) 3328-4821.

Declaro que recebi cópia do presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Assinatura:
Nome:
Data: