

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA – MESTRADO

**CASSIANO FERREIRA NOVO**

**PERCEPÇÃO DE RISCO DE MOTOCICLISTAS INFRATORES**

Curitiba

2013

**CASSIANO FERREIRA NOVO**

**PERCEPÇÃO DE RISCO DE MOTOCICLISTAS INFRATORES**

Dissertação apresentada para Banca de Defesa do Curso de Mestrado em Psicologia da Universidade Federal do Paraná.

Orientação: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Iara Picchioni Thielen.

Curitiba

2013

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**  
**Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes**  
**Coordenação de Pós-Graduação em Psicologia**  
**MESTRADO EM PSICOLOGIA**

**CASSIANO FERREIRA NOVO**

**“PERCEPÇÃO DE RISCO DE MOTOCICLISTAS INFRATORES”**

Dissertação apresentada como requisito obrigatório para obtenção do Título de **MESTRE EM PSICOLOGIA**, pelo Programa de Pós-Graduação de Mestrado em Psicologia, Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes da UFPR – Universidade Federal do Paraná, e \_\_\_\_\_ (aprovado/reprovado) pela Banca Avaliadora

---

Prof.º Dra. Iara Picchioni Thielen  
Universidade Federal do Paraná  
Orientadora

---

Prof.º Dr. Fabián Javier Marín Rueda  
Universidade São Francisco - SP  
Membro Titular

---

Prof.º Dra. Maria Virgínia Filomena Cremasco  
Universidade Federal do Paraná  
Membro Titular

Curitiba, 9 de dezembro de 2013.

## AGRADECIMENTOS

Aos meus Pais, Antonio Ferreira Novo e Eliamar Aparecida Elias Novo, por toda ajuda que me deram, principalmente na superação de cada etapa de minha vida.

À minha orientadora, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Iara Picchioni Thielen, pelas contribuições cruciais durante todo processo de construção do conhecimento científico e dedicação em seu papel.

Aos professores e colegas de Mestrado, pelas experiências de crescimento e convívio maravilhosos.

À Banca Examinadora pelas contribuições realizadas na Qualificação.

À Coordenadora da Reciclagem, Susyanne Joppert Carvalho de Souza, pela abertura para aplicação de meu instrumento de pesquisa na instituição Detran-PR.

Às Instrutoras de Trânsito do Detran-PR Viviane Aparecida Felix e Noedy Parice Mendes Bertazzi, pela abertura na aplicação do instrumento de pesquisa nas turmas de Reciclagem.

# PERCEPÇÃO DE RISCO DE MOTOCICLISTAS INFRADORES

## Resumo

O motociclista envolve-se constantemente em um ambiente de elevado risco, gerando colisões que provocam desde perdas financeiras, traumas físicos e psíquicos até mortes no mundo todo. Essas colisões têm como principal causa o comportamento humano, e este é influenciado diretamente pela percepção de risco das pessoas envolvidas no trânsito. É a percepção que possibilitará aos seres humanos a identificação, análise e tomada de decisão necessária para reagir diante dos riscos e tornar o trânsito mais seguro. Esta pesquisa investiga quatro comportamentos de risco - exceder a velocidade, avançar o sinal vermelho, utilizar celular enquanto dirige e dirigir sob influência de álcool - visando analisar as variáveis: frequência do comportamento, magnitude, controle e benefícios do risco e sua associação com a percepção de risco de motociclistas infratores. O método da pesquisa é exploratório e foi utilizado um questionário, com perguntas abertas e fechadas, aplicado em forma de entrevista com motociclistas infratores. As perguntas fechadas foram analisadas com auxílio do Software SPSS (Statistical Package for Social Sciences), e as abertas, pela análise temática de Laurence Bardin. Dos quatro comportamentos estudados nesta pesquisa, os resultados mostram que: a frequência dos comportamentos é bastante significativa pois grande parte dos entrevistados assume se comportar de maneira arriscada: 93% excedendo a velocidade, 45% avançando o sinal vermelho, 44% utilizando celular e 45% dirigindo sob influência do álcool. A variável controle do comportamento possui relação direta com a frequência do mesmo, intensificando quando possui benefícios percebidos, mesmo identificando elevada magnitude de risco. As variáveis controle e benefícios devem ser exploradas nas pesquisas científicas envolvendo motociclistas, focalizando sua interação com a percepção de riscos, os comportamentos adotados e sua influência nos acidentes de trânsito.

Palavras-chave: percepção de risco, motociclista, trânsito.

## Summary

Biker engages constantly in a high risk environment, producing collisions and financial losses, physical and psychic traumas even deaths worldwide. These collisions are the main cause of human behavior, and this is directly influenced by the perceived risk of the people involved in traffic. It is the perception that enables humans to the identification, analysis and decision making needed to react to the risks and make traffic safer. This research focuses on four risk behaviors - speeding, move the red, using mobile phone while driving and driving under influence of alcohol - aiming to analyze the variables: frequency behavior, magnitude, control and benefits of risk and its association with the perception risk offenders motorcyclists. The research method is exploratory and used a questionnaire with open and closed questions applied by interview. Closed questions were analyzed with the software SPSS (Statistical Package for Social Sciences) and the others using the thematic analysis by Laurence Bardin. The results show that: the frequency of behaviors offenders is quite significant because most motorcycles assumes behave risky: 93 % speeding, 45% advancing red light, 44% using mobile and 45% driving under influence of alcohol. The variable control of behavior is directly related to the frequency of it, intensifying when it has perceived benefits, even identifying high magnitude of risk. The control variables and benefits should be explored in scientific research involving motorcyclists, focusing on its interaction with risk perception, the adopted behavior and its influence on traffic accidents.

Key words: risk perception, traffic, motorcycles, risk taking.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. CAPÍTULO 1 – PERCEPÇÃO DE RISCO.....	12
3. CAPÍTULO 2 – MOTOCICLISTA E AS PESQUISAS SOBRE PERCEPÇÃO DE RISCO.....	22
2.1 Publicações Nacionais .....	24
2.2 Publicações Internacionais .....	29
4. CAPÍTULO 3 - MÉTODO.....	38
5. CAPÍTULO 4 – DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS.....	52
4.1 Análise Descritiva.....	53
4.2 Análise Comparativa.....	65
4.3 Análise Correlacionais.....	70
5 CONSIDERAÇÕES.....	75
6 REFERÊNCIAS.....	80
7 ANEXOS.....	95

## INTRODUÇÃO

A sociedade de risco – termo utilizado pelos sociólogos Anthony Giddens (1991) e Ulrich Beck (1992) para designar as características que a modernidade imprime na sociedade – ao mesmo tempo em que cria e desenvolve tecnologias, também forja vários riscos que demandam gerenciamento. O termo criado pelos dois sociólogos indica que os riscos são inerentes à modernidade. Uma das atividades humanas onde os riscos são permanentes é o trânsito, que registra estatísticas elevadas de mortes e sequelas a cada ano. Acontecem mais de 1.200.000 de mortes no mundo, sendo 400.000 de jovens com menos de 25 anos (Waiselfisz, 2011).

Segundo o Ministério da Saúde (2011) foram 42.046 mortes no Brasil por acidentes de trânsito em 2010, sendo que 7.608 aconteceram na região Sul. Nesse contexto, os motociclistas se destacam pelo crescimento do número de mortes. Foram 10.279 mortes no Brasil em 2010, com aumento de 505% na última década, contra um crescimento de 57,2% dos acidentes com automóveis (Waiselfisz, 2011).

De acordo com o Detran-PR (2008), no Estado do Paraná foram 1.641 mortes no local do acidente em 2008, sendo 313 mortes e 27.150 com lesões em motociclistas. Em Curitiba, em 2008, foram 28 motociclistas mortos, excluindo dados em rodovias estaduais e federais que cruzam a capital.

O trânsito compõe-se pela inter-relação de três fatores: o estado da via, condições do veículo e o comportamento dos condutores e pedestres. E o comportamento humano é a principal causa dos acidentes de trânsito que acontece por atos de negligência, imprudência ou imperícia (Rozestraten, 1988). A Psicologia do Trânsito é a área de conhecimento que tem como foco a compreensão do comportamento humano, que está no centro da morbimortalidade. O ser humano enfrenta e reage aos riscos cotidianamente no trânsito e uma das formas de reagir é adotando comportamentos de risco, caracterizados como infração.



A psicologia do trânsito busca analisar como as pessoas se comportam no trânsito e como respondem às situações de risco. Sabendo como os motociclistas infratores percebem os riscos, será possível compreender melhor o comportamento dos mesmos diante das situações de risco no trânsito, permitindo desenvolver ações visando à interferir nesses comportamentos.

Qual a percepção de risco de motociclistas sobre seus comportamentos de risco? A compreensão do comportamento humano diante do risco demanda a análise de diversas variáveis. Destaca-se nesta pesquisa a percepção de risco sobre os seguintes aspectos: frequência, magnitude, superação e benefícios sobre quatro comportamentos infracionais descritos no Código de Trânsito Brasileiro (2008): Artigo 218 (I, II e III) – Transitar com velocidade superior a permitida na via; Artigo 208 – Avançar o sinal vermelho do semáforo; Artigo 252 – Dirigir o veículo utilizando-se de fones ou telefone celular; e o Artigo 165 - dirigir sob influência de álcool ou entorpecente.

Esta pesquisa tem como objetivo geral fazer uma correlação entre variáveis da percepção de risco dos motociclistas infratores sobre quatro comportamentos infracionais: transitar acima da velocidade máxima permitida na via, avançar o sinal vermelho do semáforo, dirigir veículo utilizando celular e dirigir o veículo sob a influência de álcool. Esta análise descreverá o perfil dos motociclistas, a frequência percebida que realizam estes comportamentos, bem como as correlações entre a frequência, magnitude, controle e benefícios do risco dos quatro comportamentos destacados nesta pesquisa.

O objetivo específico é verificar a correlação entre as variáveis: frequência do comportamento, magnitude, controle e benefícios do risco na percepção de risco dos motociclistas infratores.

O estudo de diversos fatores que influenciam o comportamento indica que a variável 'controle' pode exercer influência na percepção de risco (Slovic, 1987 e 2010); Renn (2004). Os motociclistas acreditam que conseguem controlar e superar os riscos pela execução de comportamentos específicos diante de cada situação de risco. Esse controle está diretamente ligado aos

benefícios, à diminuição do medo e aceitabilidade do comportamento de infração.

A mensuração e análise da percepção de risco no trânsito mostram-se como um campo relevante para o avanço das pesquisas na área e para a construção de uma sociedade mais segura no trânsito. Os resultados deste estudo, analisando as variáveis que interferem na percepção de risco dos motociclistas, ajudarão especialistas, gestores, legisladores e todas as pessoas que atuam em prol da segurança do trânsito, a obter uma melhor compreensão da percepção de risco de motociclistas infratores.

Esta dissertação está estruturada em quatro capítulos a seguir sintetizados.

No capítulo 1, denominado Percepção de Risco, são descritas as concepções sobre risco e percepção de risco. Inicia por uma diferenciação entre perigo e risco, seguindo com os principais conceitos e abordagens sobre percepção de risco.

No capítulo 2, intitulado Motociclistas e as Pesquisas sobre Percepção de Risco, é contextualizado o ambiente do motociclista e sua relação com o trânsito. Segue com a descrição das principais publicações nacionais e internacionais sobre essa temática e seus resultados, entre artigos científicos, dissertações de mestrado e teses de doutorado.

No capítulo 3, com o título Método, são descritas as características do grupo pesquisado, a abordagem metodológica, tipos de análise estatística, assim como os critérios de inclusão e exclusão do público pesquisado.

No capítulo 4, denominado Descrição e Análise de Dados, são apresentados os resultados obtidos na aplicação do instrumento e sua análise com a revisão do referencial teórico escolhido nesta pesquisa.

Nas Considerações Finais são apontadas as principais conclusões desta pesquisa em relação às variáveis da percepção de risco sobre os comportamentos infracionais analisados e apontamentos sobre o método utilizado.

Para se compreender a percepção de motociclistas infratores deve-se percorrer um campo teórico sobre o conceito de percepção de risco e o contexto de trânsito que os motociclistas estão inseridos. A identificação e análise da percepção de risco sobre os quatro comportamentos de risco escolhidos para esta pesquisa revelarão maneiras de como estes motociclistas analisam os riscos que estão envolvidos.

## CAPÍTULO 1 – PERCEPÇÃO DE RISCO

Para que se compreenda o conceito de percepção de risco, é necessário entender anteriormente o conceito de risco, pois é a base para a compreensão do tipo de risco envolvido e sua categorização. Embora exista grande variação na sua concepção na literatura, se observam definições complementares e não contraditórias. Serão explicitados os principais conceitos e teorias sobre risco, percepção, percepção de risco e o contexto do trânsito no qual esta pesquisa se insere.

A quantidade e intensidade dos riscos existentes são consequências da modernidade (Giddens, 1991), geradas pelo desenvolvimento social e tecnológico (Slovic, 1987, Beck, 1992). Isso demanda um gerenciamento e comunicação adequados dos riscos à população em geral, que precisa conhecer os riscos existentes, ter a capacidade de identificar e responder com as atitudes e comportamentos de prevenção e proteção à vida.

Porto (1991, citado por Cavalcanti e Franco, 2007) situa disciplinas que estudam o risco em quatro grandes grupos: as ciências econômicas, a epidemiologia, as ciências sociais, a engenharia. Interessa para este estudo a vertente das Ciências Sociais que estuda o risco na perspectiva daquele que o percebe. Para os cientistas sociais, as avaliações de risco não podem deixar de lado fatores subjetivos (éticos, morais, culturais) que direcionam as opções dos indivíduos.

Há diversos conceitos de risco na literatura científica conforme o foco de estudo: epidemiológicos, econômicos, ambientais, sociais e psicológicos.

No campo da epidemiologia, utilizou-se nesta pesquisa o conceito de risco definido pelo Ministério da Saúde (2006), como a

probabilidade de consequências prejudiciais ou perdas esperadas (mortes, lesões, propriedades, meios de subsistência, interrupção de atividades econômicas ou deterioramento ambiental), resultado de interações entre ameaças naturais ou antropogênicas e as condições de

vulnerabilidade, cujos fatores intervêm em graus diversos e que se pode estimar se forem conhecidas as características do perigo e da vulnerabilidade, a qual se pode manejar de acordo com os interesses da comunidade para redução e, ou minimização do mesmo (p.15).

No campo econômico o risco está presente em situações de falência de organizações e impactos macroeconômicos à sociedade. Na abordagem econômica o risco é visto como a probabilidade de insucesso (Gartner, 2010). Um exemplo foi a decadência da confiança econômica do mercado imobiliário dos Estados Unidos da América na última década.

No campo ambiental existem impactos destrutivos aos recursos naturais e ao meio ambiente como um todo. Esses impactos ocorrem por poluição de águas, desmatamentos, destruição da camada de ozônio, extinção de espécies, vazamentos de radiação nuclear, e outros. A maioria desses riscos foi criada pelo desenvolvimento tecnológico e social, conceituada como *Sociedade de Risco*<sup>1</sup> (Beck, 1992, Giddens, 1991).

No campo social, os autores Beck (1992) e Giddens (1991) mostram os limites da racionalidade instrumental para assegurar certezas, o que significa a limitação da própria ciência para controlar riscos na sociedade, face às evidências históricas das grandes catástrofes de origem tecnológica. Os avanços das tecnologias de comunicação possibilitam afirmar que,

---

<sup>1</sup> De acordo com Guivant (1998), Ulrich Beck passou a ser um dos teóricos sociais mais destacados do presente depois da publicação de *Risk Society* (em alemão em 1986 e em inglês em 1992).<sup>1</sup> O argumento central desse livro é que a sociedade industrial, caracterizada pela produção e distribuição de bens, foi deslocada pela sociedade de risco, na qual a distribuição dos riscos não corresponde às diferenças sociais, econômicas e geográficas da típica primeira modernidade. O desenvolvimento da ciência e da técnica não poderiam mais dar conta da predição e controle dos riscos que contribuiu decisivamente para criar e que geram conseqüências de alta gravidade para a saúde humana e para o meio ambiente, desconhecidas a longo prazo e que, quando descobertas, tendem a ser irreversíveis. Entre esses riscos, Beck inclui os riscos ecológicos, químicos, nucleares e genéticos, produzidos industrialmente, externalizados economicamente, individualizados juridicamente, legitimados cientificamente e minimizados politicamente. Mais recentemente, incorporou também os riscos econômicos, como as quedas nos mercados financeiros internacionais.

atualmente, vive-se uma transição que vai do risco como fenômeno focal da sociedade moderna à sociedade de risco.

No campo psicológico a dimensão do risco é múltipla. Abrange desde uma abordagem do processamento cognitivo da informação até uma abordagem macrossocial (Lima, 2005). Integra um vasto conjunto de atividades, desde alimentação, lazer, comportamento sexual, uso de drogas, até o comportamento no trânsito, e que estão diretamente ligadas à percepção, cognição, emoção, tomada de decisão e aprendizagem em relação aos riscos. Nessas atividades se percebe uma semelhança e complementaridade nas diversas concepções sobre risco abordadas na literatura e que envolvem pelo menos seis características: probabilidade, consequência de danos, tecnologias e ambientes, potencial de dano, exposição ao perigo e magnitude do risco.

O fator de risco de uma atividade pode ser concebido como a representação de diferentes graus de exposição de um indivíduo a um agente perigoso ou como a probabilidade de ocorrências de consequência indesejável. O conceito de risco está associado à relação entre a frequência da exposição e as consequências que podem advir da exposição (Cerdella, 1999 citado por Bley, 2006).

O conceito de risco adotado nesta pesquisa se baseia nos estudos de Paul Slovic (1987). De acordo com o autor, os riscos têm quatro componentes que são considerados quando o indivíduo tem que se comportar em situações que o ameaçam: *magnitude, probabilidade, consequência e potencial do dano*.

A maioria dos conceitos sobre riscos identificados na literatura abordam as consequências para a sociedade e para o ambiente. O processo para administrar esses riscos é denominado gerenciamento de risco e análise ou avaliação de risco.

De acordo com o Ministério de Saúde (2002, p. 9),

“o gerenciamento de riscos consiste na seleção e implementação de estratégias mais apropriadas para o controle e prevenção de riscos, envolvendo a regulamentação, a utilização de tecnologias de controle e

remediação ambiental, a análise de custo/benefício, a aceitabilidade de riscos e a análise de seus impactos nas políticas públicas”.

Alguns autores destacam impasses no gerenciamento dos riscos quanto à ineficácia no controle e comunicação dos riscos, causando inúmeros prejuízos, de diferentes categorias e intensidades, à sociedade em geral e ao ambiente (Lima, 2005, Slovic, 1987).

O gerenciamento de risco tem como base a análise de risco. É na análise de risco que ele é identificado, caracterizado, investigado em suas causas, consequências, magnitude e a partir dela são planejadas ações para minimizá-lo ou, em algumas circunstâncias, controlá-lo. Esse conjunto de ações integra o gerenciamento de riscos, que envolve o planejamento, a execução, avaliação e controle, com base na análise de risco e o contexto onde se situam.

Existem diversas conceituações sobre análise de risco. Embora apresentem diferenças entre si, elas são complementares.

De acordo Mollak (2001, citado por Rangel 2007), análise de risco “é um conjunto de conhecimentos (metodologia) que avalia a probabilidade de acontecer um efeito adverso por um agente (químico, físico, biológico e outros), processos industriais, tecnologia ou processo natural” (p.1376).

Para Russel e Gruber (1987, citado por Lima, 2005, p. 204), análise de risco é o procedimento técnico especializado de medição do risco. Trata-se da aplicação de um conjunto de técnicas que reúnem a informação recolhida sobre a situação em análise e que inclui diversos aspectos: avaliação do perigo; avaliação entre a dose e a resposta; avaliação da exposição e a caracterização do risco.

De acordo com Lima (2005), a análise de risco, com suas medições, cálculos, fórmulas, probabilidades, números e processos lógicos não é suficiente para controlar os riscos. Há componentes subjetivos que necessitam atenção: a emoção, a percepção de benefícios, percepção de risco, cognições, processos de julgamento. Essa foi a principal razão para a valorização dos aspectos cognitivos, afetivos, perceptuais, psicossociais e culturais nas

pesquisas envolvendo riscos. Essa vertente de estudos ficou conhecida como Percepção de Risco (Guivant, 1998).

Existe relação entre a maneira como a sociedade percebe, significa, julga os riscos e o processo de tomada de decisão e comportamentos frente aos mesmos (Slovic 1987; Lima, 2005). O estudo da percepção de risco possibilita identificar como a sociedade compreende, interpreta, sente, julga e qual o comportamento escolhe adotar em relação aos riscos em diversas atividades como doenças sexualmente transmissíveis, gravidez precoce, uso de drogas, trânsito, tecnologias, mercado de ações, entre outras.

O conceito de percepção de risco ganhou valorização significativa nos estudos envolvendo o comportamento humano e os riscos. Dois principais fatores influenciaram o campo científico nessa área: a distorção nos processos de comunicação de riscos e a falta de adoção de comportamentos seguros. Destaca-se o papel dos especialistas no gerenciamento e comunicação dos riscos com a população em geral (público leigo) (Slovic 1987; Lima, 2005).

De acordo com Slovic (1987), “as contribuições de pesquisas sobre percepção de risco vêm da Geografia, Sociologia, Ciências Políticas, Antropologia e Psicologia. Na Psicologia as maiores contribuições abordam os processos de tomada de decisão, probabilidade e avaliação que focalizam estratégias mentais, ou heurísticas, que pessoas empregam em situações de incertezas no mundo” (p. 281).

Os estudos no campo da psicologia indicam que a percepção do público leigo tem semelhanças à avaliação de risco, retirando a ideia resistente de que a percepção de leigos seja desprovida de sentido, lógica ou importância científica. Ou seja, os estudos no campo da psicologia demonstraram que a percepção de riscos obedece a uma racionalidade que deve ser compreendida quando se planeja intervenções em grupos sujeitos a situações de risco (Lima, 2005; Guivant, 1998).

A percepção é um processo psicológico pelo qual as pessoas organizam suas impressões sensoriais e, interpretando-as, buscam dar sentido ao ambiente, tendo três fatores de maior influência: psicossociais, pelas interações sociais; cognitivos, relacionados com a memória, raciocínio, atenção e



percepção; e fisiológicos, através dos sentidos e reações fisiológicas (Huczynski e Buchanan, 1991 citado por Bley, 2006).

A percepção é um dos principais fatores que determinam as respostas dos indivíduos diante dos riscos. O termo percepção utilizado na psicologia cognitiva se aplica aos processos mentais por meio dos quais uma pessoa recebe, processa e avalia a informação do ambiente (físico e comunicativa) através dos sentidos (Jungermann e Slovic, 1993 citado por Renn, 2004).

De acordo com Aaron Beck (1979), a percepção é a forma de interpretar as pessoas, o mundo e a vida, e esse modo de interpretar determinará o modo de agir da pessoa. Esse conceito indica que o modo de interpretar os riscos existentes determinará o modo de agir frente aos mesmos.

A percepção de risco tornou-se um tema relevante para o entendimento dos riscos. Esse fato é justificado pelas discrepâncias existentes entre a percepção de risco e as probabilidades mensuradas dos mesmos (Botterill e Mazur, 2004). Os avanços científicos sobre o tema mostram uma correlação significativa entre o modo como as pessoas percebem os riscos e sua influência sobre seu comportamento diante das situações de risco (Slovic, 1987).

Slovic<sup>2</sup> (1987) define a percepção de risco como “o processo pelo qual a população ou os leigos julgam, intuitivamente, os riscos existentes” (p. 280). Essa forma de perceber os riscos diferencia-se em alguns casos das análises técnicas, já apontadas anteriormente como análise de risco.

De acordo com Lima (2005) a percepção de risco é “a forma dos não especialistas (referidos frequentemente como leigos ou público) pensarem sobre os riscos, e refere-se à avaliação subjetiva do grau de ameaça potencial de um determinado acontecimento ou atividade” (p. 202).

Esse conceito também ratifica a visão de que a percepção de risco é uma forma de pensar do público leigo (não especialista) sobre o risco, incluindo suas crenças e valores sobre uma situação ameaçadora (Pidgeon, 1992).

Já para Wiedemann, citado por Neves e Mello (2009), a percepção de risco é definida como sendo “a habilidade de interpretar uma situação de

---

<sup>2</sup> Tradução feita pelo autor.

potencial dano à saúde ou à vida da pessoa, ou de terceiros, baseada em experiências anteriores e sua extrapolação para um momento futuro, habilidade esta que varia de uma vaga opinião a uma firme convicção” (p. 1701). Esse conceito atribui à percepção de risco uma categoria de habilidade, sendo esta desenvolvida com as experiências diante dos riscos, aumentando sua capacidade de interpretação dos mesmos.

A diferença entre as concepções de leigos e especialistas sobre riscos permitiu compreender a estrutura do pensamento dos leigos em relação à incerteza e complexidade dos riscos. Desse modo o conceito de “risco percebido” passou a ser visto como quantificável e previsível, e não apenas como um conceito vago e sem utilidade. Esse fato teve várias implicações práticas que destacam a importância do estudo da percepção do risco para a compreensão do pensamento do leigo e para a previsão da aceitação ou oposição em relação a determinadas tecnologias ou intervenções técnicas (Bernardo, 1997).

Os conceitos de percepção de risco referenciados possuem *categorias*<sup>3</sup> complementares voltadas ao processo de pensamento (Lima, 2005; Pidgeon 1992), opinião e crenças (Wiedemann, citado por Neves, 2009; Pidgeon 1992), forma de interpretação e julgamento (Fischhoff 1987; Slovic 1987; Aaron Beck 1979; Wiedemann, citado por Neves e Mello, 2009), e também, formas de respostas e comportamentos (Renn, 2004; Slovic 1993). Apesar de existir lógica, sentido, racionalidade e coerência que necessita ser compreendida (Lima, 2005; Guivant, 1998), a percepção de risco é subjetiva e intuitiva (Lima 2005; Slovic 1987). Esses aspectos psicológicos, ilustrados nos conceitos de percepção de risco estão relacionados aos riscos envolvidos, à situação de risco e ao potencial de dano à saúde.

Há um conjunto de crenças e significados diante do risco (Pidgeon, 1992), experiências anteriores e expectativas diante das situações de risco (Wiedemann, citado por Neves, 2009) que determinam a percepção de risco, além da forma de interpretar, pensar, julgar e agir.

---

<sup>3</sup> Conforme Bardin (1977) categoria é uma forma geral de conceito, uma forma de pensamento. As categorias são reflexos da realidade, sendo sínteses, em determinado momento, do saber. Por isso, se modificam constantemente, assim como a realidade.

Para compreender melhor as bases teóricas sobre percepção de risco, é necessário descrever as diferentes abordagens que estudam o tema, são elas: cognitiva, psicométrica, comportamentalista e social.

De acordo com Lima (2005), a abordagem cognitiva tem como destaque as seguintes teorias: Teoria da Utilidade esperada; Teoria da Utilidade subjetiva esperada e a Teoria da Prospecção, abordando medições do comportamento de tomada de decisão.

Nos estudos sobre a percepção de risco, a tomada de decisão foi inicialmente pesquisada pela abordagem cognitiva, sendo que anteriormente estava focada na economia como um preditor da ação (Lima, 2005). Simon, citado por Lima (2005) buscou descrever o comportamento de tomada de decisão através de medições. Posteriormente Slovic e Fischhoff et al. buscaram a quantificação da percepção de risco, com resultados que mostram que o público em geral possui uma avaliação exata sobre os riscos, mas essa exatidão não é constatada em todas as situações percebidas (Slovic, 2010).

Destacam-se na área da saúde os trabalhos de Gold (1993), que pesquisou o comportamento seguro e cognições sobre o comportamento de proteção e de risco envolvendo a área da saúde, especificamente em relação ao comportamento sexual.

As publicações na área promovem uma credibilidade sobre o tema para que especialistas utilizem esses conhecimentos para fundamentar suas análises de risco e tomada de decisão em políticas públicas e questões governamentais (Renn, 2004). São esses estudos que irão tornar eficazes as políticas de segurança e tomada de decisão. A percepção de risco (o modo como as pessoas pensam intuitivamente) forma a base para o entendimento de como as pessoas respondem aos riscos (Slovic, 2010).

As pesquisas na abordagem cognitiva não buscam somente o entendimento da percepção e aceitabilidade do risco, mas também, análise da relação entre a percepção de risco e o comportamento (Van Der Pligt, 2002).

De acordo com Lima (2005), a abordagem psicométrica iniciou após os trabalhos de Chauncey Starr, que buscou analisar o nível de risco tecnológico aceitável para a sociedade. O autor analisou fatores históricos e econômicos e os benefícios das diferentes tecnologias.

Mas foram Slovic et al. (1978) que realizaram as medições sobre a percepção de risco em relação às tecnologias e atividades de riscos. Os resultados mostraram que as respostas dos leigos sobre os riscos faziam sentido. Os autores analisaram diversos fatores de influência sobre essa percepção, como: o grau de conhecimento sobre os riscos; controle percebido e grau de exposição (Lima, 2005).

Os fatores catastróficos e o grau de conhecimento são aspectos comuns nas pesquisas psicométricas sobre percepção de risco. (Lima, 2005).

De acordo com Boholm (1998, citado por Lima, 2005),

Apesar de encontrarmos pequenas diferenças nos scores fatoriais, as características dos riscos foram normalmente agrupadas em fatores comuns que tinham a ver com seu caráter assustador e conhecido. Estes resultados foram entendidos como prova que a estruturação cognitiva dos riscos é a mesma entre nações, apesar das diferenças culturais (p.143).

Os estudos de Slovic mostraram que se pode quantificar e prever a forma como os cidadãos pensam sobre os riscos (Lima, 2005; Slovic, 2010).

A abordagem psicométrica busca desenvolver uma taxonomia dos perigos. Basicamente trabalha com os fatores de aversão, indiferença e discrepâncias entre especialistas e público leigo (Slovic, 1987; Slovic, 2010). Slovic busca quantificar a percepção de risco sobre o status do perigo, benefícios para a sociedade, número de mortes por ano, número de mortes por desastre ao ano e gravidade da morte. Os resultados comprovam a possibilidade de quantificação e predição da percepção de risco e mostram que existem diferenças na conceituação sobre um mesmo risco para diferentes indivíduos. Os modelos existentes pesquisam a relação entre a percepção, comportamentos e características do risco (Slovic, 2010).

A abordagem comportamentalista busca estudar a percepção de risco como um determinante do comportamento, tendo como objetivo definir qual o papel da percepção de risco na adoção de comportamentos de risco. Essa relação não foi comprovada por possuir divergências em seus resultados, pois

existem diferentes percepções, conseqüentemente, diferentes exposições aos riscos (Lima, 2005).

Outras teorias comportamentalistas são destacadas por Lima (2005): a teoria do comportamento planejado; Teoria da ação refletida; Os modelos de crenças de saúde; e o modelo de HAPA (Health Action Process Approach). O modelo HAPA possui diversas categorias de análise, são elas: comportamento de saúde, percepção de risco, cognição e motivação, expectativas, atitudes, autoeficácia.

De acordo com Lima (2005), na abordagem Social destacam-se: Paul Slovic, indicando a necessidade de estudar a percepção de risco pela falta de controle sobre os mesmos e a perspectiva do risco incontrolável versus risco controlável, correspondendo à prevenção coletiva versus prevenção individual. E também, os estudos da Psicologia Social, como os realizados por Maria L. Lima, abordam a percepção de risco com base em quatro fatores: Fatores Intrapessoais – aspectos internos do indivíduo; Fatores Interpessoais – aspectos da interação social; Fatores Grupais – aspectos sobre pertencimento; e Fatores ideológicos – aspectos sobre valores e crenças.

O referencial teórico escolhido nesta pesquisa foi do autor Paul Slovic, pela quantidade de publicações sobre a temática desta dissertação e serviu como base para a elaboração do instrumento e análise dos dados desta pesquisa. Os fatores destacados pelo autor sobre a percepção de risco são: familiaridade, probabilidade, consequência, magnitude, controle, benefícios, experiência anterior, valores e crenças, emoção, tomada de decisão e comportamento, todos relacionados com o risco. Destes, foram selecionados para analisar a percepção de risco de motociclistas infratores a frequência, magnitude, controle e benefícios sobre o risco. Esses fatores serão retomados no capítulo de análise dos dados coletados com grupo pesquisado, após a descrição das pesquisas sobre a percepção de risco de motociclistas e o método utilizado nesta pesquisa.

## **CAPÍTULO 2 – MOTOCICLISTA E AS PESQUISAS SOBRE PERCEPÇÃO DE RISCO**

O motociclista faz parte de um grupo de risco de extrema relevância social, tanto pela facilidade de deslocamento quanto pelo impacto na saúde pública em decorrência do elevado número de acidentes de trânsito no Brasil. De acordo com o artigo 1º, § 1º do Código de Trânsito Brasileiro – CTB (2008, p.9), o trânsito é definido como “utilização das vias por pessoas, veículos e animais, isolados, ou em grupos, conduzidos ou não, para fins de circulação, parada, estacionamento e operação de carga e descarga”. Nessa circulação está a motocicleta, definida pelo CTB como “veículo automotor de duas rodas, com ou sem side-car, dirigido por um condutor em posição montada” (p.106).

A frota de motocicletas cresce exponencialmente nos dias de hoje, e a tendência é uma aceleração ainda maior. Na última década o crescimento foi de 368,8% (Waiselfisz, 2011). Este fato se dá pela acessibilidade financeira e a mobilidade que a motocicleta proporciona aos seus usuários. De acordo com o DENATRAN (2010), no Brasil, as motocicletas somam 13.950.448 e correspondem a 21,52% da frota nacional de todos os veículos, cujo aumento foi de 8,4 % apenas em 2010. No Paraná, de acordo com o Detran-PR (2010), a frota total de veículos em 2007, de 3.693.284, passou para 5.355.039 em outubro de 2011. A frota de motocicletas somava 532.373 em 2007 e 878.252 em 2011. Em Curitiba a frota de veículos em 2007 era de 966.711 e passou a 1.331.277 em julho de 2013. As motocicletas somavam 77.108 em 2007 e em outubro de 2011 a frota passou a 113.865 motocicletas, ou seja, um aumento de 47%. Em julho de 2013 somam 141.935 entre motocicletas e motonetas, indicando seu crescimento na escolha para os deslocamentos urbanos.

O crescimento da frota também fez com que aumentasse o número de acidentes, principalmente com este público (Waiselfisz, 2011). Os acidentes de trânsito atualmente são considerados como uma problemática de saúde pública, pelas ocupações em Unidades Intensivas em Hospitais, custos

financeiros em tratamentos, indenizações, como também, o custo emocional à sociedade, pois as sequelas e óbitos decorrentes desses acidentes ceifam as famílias brasileiras e a Sociedade como um todo.

O CTB não define acidente de trânsito. A definição utilizada é proposta pela Associação Brasileira de Normas Técnicas [ABNT] (1989), sendo

“todo evento não premeditado de que resulte dano em veículo ou na sua carga e/ou lesões em pessoas e/ou animais, em que pelo menos uma das partes esteja em movimento nas vias terrestres ou áreas abertas ao público. Pode originar-se, terminar ou envolver veículo parcialmente na via pública.” (NBR n. 10697/89, da ABNT).

No dicionário Aurélio a palavra acidente é definida como “Acontecimento casual, fortuito e imprevisto” (Ferreira, 1975). A terminologia utilizada “acidente” de trânsito, não representa a realidade do contexto trânsito, pois muitos “acidentes” de trânsito podem ser evitados, pois possuem como principal causa o comportamento humano (Rozestraten, 1988). Mesmo assim, atualmente a palavra é aceita e comumente utilizada. Nos Estados Unidos da América a palavra utilizada é “crash”, que significa colisão. Aqui no Brasil a palavra colisão é utilizada quando se busca a tipologia do acidente.

Das várias causas dos acidentes de trânsito o comportamento humano mostra-se como o principal fator (Rozestraten, 1988). Pesquisar o comportamento é um caminho fundamental para uma transformação social no trânsito. Uma das variáveis que influenciam o comportamento humano é a sua percepção. Como já exposto no capítulo anterior, a percepção de risco possui papel fundamental sobre o comportamento diante do risco. Estudar a percepção de risco no trânsito possibilita construir caminhos para um entendimento do comportamento do motociclista diante dos riscos no trânsito.

A maior parte dos estudos encontrados é realizada no exterior, com diversos focos. Mas também há um crescente desenvolvimento de estudos

brasileiros no campo da Psicologia do Trânsito. Serão abordados inicialmente os estudos com motociclistas realizados no Brasil.

## 2.1 Publicações Nacionais

As publicações nacionais em relação a esse público abordam as seguintes categorias: 1) acidentes de trânsito em relação às estatísticas (Montenegro, 2011; Oliveira, 2008 e 2011); 2) danos dos acidentes de trânsito e perfil das vítimas (Barros, 2003; Bastos et al., 2005; Borba, 2010; Caixeta, 2007; Caixeta et al., 2009; Conto, 2009; Dornelas, 2007; Fogaça, 2007; Gondim, 2009; Malvestio e Souza, 2002; Oliveira e Souza, 2003; Oliveira e Souza, 2006; Oliveira, 2008); 3) atendimento hospitalar (Bastos, 2005; Melione, 2006; Monteiro, 2008); 4) características dos acidentes de trânsito (Andrade e Mello Jorge, 2001; Bastos, 2005; Cardona-Arbelaez et al., 2010; Silva, 2007; Silva, 2008; Rocha, 2010); 5) prevenção de acidentes (Diniz et al., 2005; Espitia-Hardeman et al., 2008); 6) a profissão de motociclista (Diniz et al., 2005; Gondim, 2009; Lira, 2008; Oliveira e Souza, 2006; Silva et al., 2008; Silva, 2010) e 7) aspectos gerais sobre o comportamento no trânsito (Ferreira, 2006; Ferreira, 2009; Ledesma e Peltzer, 2008; Lira, 2008; Mendes, 2005; Zamel, 2009; Carvalho, 2007; Luz, 2009; Resende, 2010; Silva et al., 2008, Silva, 2010).

A consulta realizada na base de dados Scielo (Scientific Eletronic Library Online), digitando a palavra motociclista, no dia 13 de outubro de 2011, indica 32 artigos científicos, que apresentam conteúdos que caracterizam nove diferentes categorias.

Conforme a Tabela 1, que ilustra áreas, categorias e quantidade de publicações de artigos científicos, das áreas do conhecimento que se preocupam em estudar o comportamento dos motociclistas, em especial está a epidemiologia, que busca caracterizar o perfil dos acidentados.

Tabela 1: Artigos científicos: área, categorias, quantidade e autores



Área	Conteúdo (categorias)	Quantidade	Autores
Estatística	Acidentes de trânsito em relação às estatísticas	3	Montenegro et al., 2011; Andrade, 2001; Koizumi, 1985.
Epidemiologia	Danos dos acidentes de trânsito, perfil das vítimas e atendimento hospitalar.	15	Batista, 2006; Oliveira, 2008; Oliveira, 2003; Caixeta, 2009; Barros, 2003; Bastos, 2005; Garcia G., 2010; Oliveira, 2011; Malvestio, 2002; Mayorga Mogollon, 2001; Sousa, 1999; Melione, 2006; Soares, 2006; Pérez, 2009.
Engenharia	Características dos acidentes de trânsito	1	Cardona-Arbeláez, 2010.
Educação	Prevenção de acidentes	2	Diniz, 2005; Espitia-Hardeman, 2008.
Trabalho	Profissão motociclista	3	Silva, 2008; Oliveira, 2006.
Psicologia	Comportamento no trânsito focalizando atitudes, percepções, emoções e cognições	6	Mendes, 2005; Ledesma e Peltzer, 2008; Neto e Marujo, 2007; Guraya, 2004; Liberatti, 2003.
Mobilidade	Mobilidade urbana	1	Zarattini, 2003.
Percepção	Percepção de risco	1	Silva, 2008.

Além das publicações sobre motociclistas referenciadas na Tabela 1, outras fontes foram consultadas, como o banco de teses e dissertações da CAPES.

Algumas pesquisas focalizam vítimas de acidentes de trânsito. Os motociclistas estão entre as principais vítimas (Carvalho, 2007; Oliveira e Souza, 2006; Gondim, 2009; Montenegro et al., 2011; Silva et al., 2008), com

maior prevalência de óbitos como condutores (Oliveira e Mello Jorge, 2008). O número de acidentes com motociclistas cresceu muito na última década e, conforme indica Waiselfisz (2011), crescerá ainda mais nos próximos anos. As vítimas, motociclistas profissionais ou não, são jovens, entre 18 a 30 anos, do sexo masculino, com maior prevalência para a escolaridade de ensino médio completo (Bastos et al., 2005; Caixeta et al., 2009; Fogaça, 2007; Montenegro, 2011; Oliveira e Souza, 2006; Silva et al., 2008).

Os comportamentos de risco que caracterizam o grupo de motociclistas podem ser sintetizados em: alta velocidade, uso do celular, ingestão de álcool, dirigir com cansaço, desrespeitar as leis (Diniz et al., 2005; Oliveira e Souza, 2003; Silva et al., 2008). Com maior experiência, os motociclistas profissionais adotam comportamentos mais ousados, como exceder a velocidade e ultrapassagens entre outros veículos ou pela direita (Diniz et al., 2005) e uma maior aceitabilidade do risco (Almalberti, 1996, citado por Diniz et al., 2005). Em contrapartida, a inexperiência também contribui como causa dos acidentes de trânsito, não só pela inabilidade com o veículo, mas também pela baixa percepção de risco e ausência de direção defensiva. As vítimas de acidentes de trânsito são, em sua maioria, jovens entre 15 a 24 anos (Caixeta et al., 2009).

Além do comportamento de risco, outra categoria abordada nas pesquisas, mas não analisada nesta, é a ansiedade dos motociclistas. Ela pode contribuir para a segurança quando aumenta a atenção e foco do condutor, ou contribuir como causa dos acidentes de trânsito quando o condutor fica com pressa, desencadeando comportamentos de imprudência (Mendes, 2005). Outras pesquisas também indicam uma correlação entre a ansiedade, o comportamento diante dos riscos e os acidentes com motociclistas, principalmente em relação à velocidade adotada acima do limite da via. A ansiedade influencia na adoção de comportamentos de risco, excedendo mais a velocidade pela pressa, mas também a ausência da mesma pode gerar uma falta de atenção em alerta que pode influenciar nos acidentes de trânsito (Diniz et al., 2005; Silva et al., 2008; Zamel, 2009).

Outra linha de estudo trabalha o comportamento seguro diante de situações de risco. Este comportamento é abordado em dois aspectos: a reação diante das situações de riscos e a utilização adequada dos equipamentos de proteção individual (EPI). O uso adequado do capacete é negligenciado por condutores, sendo uma das principais causas de óbitos e sequelas com motociclistas (Oliveira e Mello Jorge, 2008; Liberatti et al., 2003; Ledesma e Peltzer, 2008; Silva et al., 2008).

Os motociclistas se comportam de forma imprudente pela ingestão do álcool, uso do celular e o excesso de velocidade (Lira, 2008; Liberatti et al., 2003; Silva, 2006; Silva et al., 2008) e admitem que esses comportamentos, causam “acidentes” no trânsito (Ferreira, 2006). Sobre o comportamento de ingestão de álcool na condução da motocicleta, 23,7% dos condutores relataram adotar este comportamento de risco (Lira, 2008).

As pesquisas indicadas abordam fatores ligados aos acidentes de trânsito envolvendo motociclistas: perfil das vítimas de trânsito, circunstâncias dos acidentes, atendimento pré e pós-hospitalar. Os resultados indicam uma predominância do gênero masculino (Borba, 2010; Caixeta et al., 2007; Fogaça, 2007; Montenegro et al., 2011), estado civil solteiro (Dornelas, 2007), entre 20 a 29 anos (Carvalho, 2007; Montenegro et al., 2011). Motociclistas jovens e inexperientes possuem comportamentos mais ousados e arriscados (Carvalho, 2007).

Os acidentes de trânsito acontecem mais na área urbana (Oliveira, 2008), nos finais de semana (Caixeta et al., 2007), e muitos condutores não utilizam EPI (Borba, 2010; Caixeta et al., 2007; Ledesma et al., 2008). Em 15,14% dos acidentes de trânsito existem suspeitas de uso do álcool (Caixeta et al., 2007).

Há estudo que abordam as lesões fatais elevadas em motociclistas (Caixeta et al., 2007; Monteiro, 2008). As lesões não fatais graves acontecem mais nos membros e cabeça, gerando sequelas graves nos motociclistas (Dornelas, 2007; Oliveira e Souza, 2003; Montenegro et al., 2011). A exposição corporal resulta em maior vulnerabilidade aos riscos (Montenegro et al., 2011).

Motociclistas profissionais iniciantes são mais prudentes que aqueles com mais experiência (Diniz et al., 2005) e motociclistas não profissionais são mais prudentes à medida em que adquirem mais experiência (Carvalho, 2007).

Os motociclistas percebem a desatenção, imprudência e o desrespeito às leis como as principais causas dos acidentes de trânsito (Ferreira, 2006; Ferreira, 2009; Mendes, 2005; Silva et al., 2008).

As características de personalidade predominantes são de extroversão (Mendes, 2005; Zamel, 2009), excitabilidade, impulsividade e comportamentos de risco (Carvalho, 2007; Mendes, 2005). Os motociclistas profissionais indicam possuir estabilidade emocional em relação a raivas intensas (Zamel, 2009).

No campo da prevenção, as pesquisas indicam que os motociclistas profissionais precisam adotar medidas de prevenção diante dos riscos, pois enfrentam situações que demandam comportamentos opostos, como: cumprir regras de trânsito e cumprir prazos. A remuneração por deslocamento, a pressão de empresas e clientes, contribuem para um comportamento de risco (Diniz et al., 2005; Gondim, 2009; Espitia-Hardeman et al., 2008; Silva et al., 2008; Zamel, 2009). Contrário aos resultados de Carvalho (2007), já citados, os motociclistas profissionais, com o passar do tempo, adotam comportamentos mais ousados e arriscados (Diniz et al., 2005) e não percebem as condições de trabalho como fatores significativos que influenciam os acidentes de trânsito (Ferreira, 2009).

Das publicações nacionais, percebe-se um maior número de pesquisas com foco na epidemiologia, aprofundando na identificação do perfil das vítimas de acidentes de trânsito com motociclistas. Os resultados revelam que as vítimas predominam no sexo masculino, solteiros, com ensino médio completo, acontecem mais com condutores do que passageiros, entre 18 e 24 anos, sendo que as lesões acontecem mais na cabeça e membros do corpo humano.

O segundo tema mais explorado pelas pesquisas nacionais focaliza o comportamento dos motociclistas. Os resultados revelam que as condutas de risco mais presentes são: excesso de velocidade, uso do celular, beber e

dirigir, dirigir cansado e desrespeitar as leis de trânsito. Das condutas entre motociclistas profissionais e não profissionais, os resultados mostram diferenças nas condutas de risco entre estes dois grupos. Os motociclistas profissionais começam sua carreira com maior cuidado, possuem maior controle emocional em situações de conflito e, na medida em que possuem maior experiência, começam a adotar condutas de maior ousadia, arriscando-se mais. Já os motociclistas não profissionais são mais impulsivos, com maior excitabilidade, maior desatenção e iniciam com condutas de maior ousadia, mostrando comportamentos que influenciados por uma maior percepção de controle sobre os riscos envolvidos e, na medida em que se acidentam, vão adquirindo um comportamento de maior cuidado na condução das motocicletas.

## **2.2 Publicações internacionais**

A literatura científica internacional foi consultada no Direct Science, no dia 23 de outubro de 2011. A palavra de busca utilizada foi Motorcyclist. Foram encontrados 317 artigos científicos: 145 abordando consequências do acidente; 65 abordando vários aspectos (tecnologia, segurança viária, meio ambiente, doenças, perfil de motociclistas, transporte público); 25 sobre comportamento de risco, 34 sobre percepção de risco; 13 abordando comportamento de forma geral; 13 sobre comportamento seguro; 7 abordando o uso de álcool; 6 abordando velocidade; 4 focalizando avanço de sinal vermelho; 4 abordando os sentidos; e 1 abordando o uso de celular.

Dos artigos consultados foram selecionados aqueles que apresentavam estudos com foco em percepção de risco como comportamento de exceder a velocidade, avanço do sinal vermelho, ingestão de bebida alcoólica na direção e utilização de celular enquanto dirige. Os artigos descritos a seguir analisam variáveis psicológicas e comportamentos seguros e de risco, mas ainda carecem de conclusões que consigam prever comportamentos a partir da identificação da percepção de risco. Os métodos mais utilizados foram questionários e simuladores em motocicleta fixa, com cenários de risco no

trânsito, avaliando a identificação de perigos, análise de risco, tempo de reação e tomada de decisão dos motociclistas.

Knight et al. (2011) analisam o comportamento de dirigir em excesso de velocidade em condutores jovens, na zona rural. A percepção dos condutores sobre esse comportamento é que possui benefícios como competir com amigos e chegar antes nos lugares. Os autores aprofundaram sua análise sobre a familiaridade com o veículo e sua influência sobre a sensação de estar no controle. Essa sensação de controle possui correlação positiva com o comportamento de exceder a velocidade permitida. A percepção desses condutores é que estão no controle da situação, sendo que seu comportamento de exceder a velocidade permitida é involuntário e não é uma das principais causas dos acidentes de trânsito. Existe uma aceitabilidade desse comportamento por parte dos condutores, não considerando que exceder a velocidade seja um comportamento de risco. Na percepção dos motoristas, a falta de experiência é considerada fator de risco nas rodovias (Knight et al., 2011).

De acordo com Bellet e Bannet (2011), a percepção de risco dos motociclistas é fundamental para uma adequada tomada de decisão em situações de risco. Os autores sinalizam que motociclistas iniciantes possuem uma percepção de risco menos desenvolvida (percentuais mais baixos em simuladores de percepção de risco) que aqueles com experiência. Comparando motoristas experientes e não experientes, foram pesquisados diferentes grupos: Novatos, Iniciantes (até 8 meses de experiência), experientes (mais de 8 meses e com mais de 5.000 km percorridos) e profissionais (policiais). Os resultados demonstram que os iniciantes, diferente dos demais, subestimam os riscos e possuem mais confiança em suas habilidades e capacidade de gerenciamento de situações de risco. Os policiais e os mais experientes tiveram melhores percentuais nos simuladores de percepção de risco (identificação de perigo e análise do risco) e um melhor tempo de reação diante de situações de risco.

Crundall et al. (2010) indicam que estudos sobre a percepção de risco sugerem que a experiência possui influência na melhora da capacidade de detectar perigos e analisar riscos. Esses autores pesquisaram a Percepção de Risco com motociclistas, dividindo-os em três grupos: Novatos, experientes e avançados. Os novatos possuem apenas a formação técnica básica, experientes com aproximadamente 15 anos e avançado com 16,6 anos de experiência. Os resultados demonstraram que o grupo avançado possui percentuais mais altos no desempenho da percepção de risco e tempo de reação diante de situações de risco.

Underwood et al. (2011) estudaram a percepção de risco tanto de motociclistas como condutores de automóveis. Foram analisados três grupos, são eles: condutores de automóveis inexperientes, com média de 1,25 anos de experiência e máximo de 2 anos de experiência; condutores de automóveis experientes, com média de 11,41 anos, no mínimo de 2 anos de experiência; e motociclistas, com média de 14,30 anos, no mínimo de 2 anos de experiência. Os resultados mostraram diferenças entre motoristas experientes e inexperientes, com percentuais mais elevados na identificação e análise dos riscos em condutores experientes. Outro resultado relatado é que motociclistas possuem um tempo de reação mais rápido sobre os condutores de automóveis diante de situações de risco e percebem mais riscos em situações mais seguras no trânsito, como falsos alarmes de riscos.

Chen e Chen (2010) analisaram o comportamento de exceder a velocidade, a tomada de decisão e relação com acidentes de trânsito. O estudo abrangeu apenas motociclistas com veículos acima de 550 cc (cilindradas). 64% desses motociclistas admitiram exceder a velocidade e 70% em vias públicas. Os motociclistas relatam que buscam uma sensação de prazer quando aumentam a velocidade e revelam uma percepção de alto controle sobre esse comportamento de risco. Os autores indicam a necessidade de se pesquisar a diferença da percepção entre motociclistas de veículos de baixa cilindrada com os de alta cilindrada.

Os estudos de Chorlton et al. (2011) analisaram as intenções de 4.929 motociclistas, de 16 a 85 anos, para tentar entender que razões influenciam o comportamento de exceder a velocidade. Não é um estudo de previsão dos comportamentos, mas de busca de um entendimento sobre os determinantes desse comportamento de risco. O fator social, citado como interações sociais, foi identificado como fator de maior influência sobre a intenção de exceder a velocidade permitida na via. O fator controle percebido possui influência sobre o comportamento de exceder a velocidade permitida na via. As crenças de controle atuam sobre as intenções do condutor em exceder a velocidade, intenção essa que possui influência social. De acordo com o Departamento de Trânsito do Reino Unido, 19% das mortes no trânsito acontecem com motociclistas. Os motociclistas possuem 31 (trinta e uma) vezes mais propensão a se envolver em um acidente de trânsito, sendo assim o grupo mais vulnerável.

Borowsky et al. (2010) examinaram o efeito da idade e experiência de condução sobre a percepção de risco de motociclistas. A amostra foi de 56 motociclistas, divididos em 3 (três) grupos: 21 jovens de 17 e 18 anos, com média de 2,7 meses de condução; 19 motociclistas experientes, entre 22 a 30 anos, com média de 7,3 anos de condução; e 16 motociclistas idosos, entre 65 a 72 anos, com 37,5 anos de condução. Os motociclistas inexperientes mostraram percentuais menores no desempenho da percepção de risco em simuladores, em relação aos outros grupos. Um exemplo foi que nas interseções esses motociclistas prevaleceram seu olhar para a direção central, diferentes dos outros grupos que direcionaram seu olhar para as laterais. Isso mostra que a experiência de condução influencia no desempenho da Percepção de Risco, desenvolvendo uma maior consciência dos potenciais riscos envolvidos no trânsito.

Trond e Torbjørn, (2009) analisaram as diferenças de percepção de risco de condutores de veículos automotores da Noruega sobre 3 aspectos: a demanda de diminuir riscos, prioridades e avaliação do transporte. Comparando as duas amostras aleatórias, com 4 anos de intervalo na aplicação do questionário, pôde-se perceber que houve uma diminuição da



percepção sobre a probabilidade de acontecer acidentes de trânsito, um aumento da percepção sobre a gravidade dos riscos, e com isso, uma maior demanda para diminuir os riscos e adotar cuidados em relação à segurança.

Underwood et al. (2011) analisaram o método de simulador como um instrumento de verificação da percepção de risco. Esse estudo comparou diversas pesquisas com simuladores na busca de sua validação. Na análise entre pessoas experientes e novatas houve diferença na percepção em relação aos dois grupos. Condutores mais experientes fazem uma varredura maior sobre o ambiente, enquanto os novatos possuem um tempo maior de foco em um estímulo específico. Essa diferença possibilitou uma valorização desse método como um dos caminhos para um entendimento maior sobre a percepção de risco e sua influência sobre o comportamento dos condutores.

Vidotto et al. (2010) também utilizaram em sua pesquisa um simulador de motocicleta. Buscaram investigar a percepção de risco e aspectos de prevenção dos acidentes. Com um público de 410 pesquisados, sendo 207 pessoas no grupo experimental e 203 no grupo controle. Os resultados mostram que condutores mais experientes possuem maior segurança no trânsito, conseguindo evitar mais riscos. Quanto mais realizam atividades no simulador, mais riscos conseguiam evitar.

Rosenbloom et al. (2010) em seus estudos compararam o desempenho da percepção de risco com 50 condutores, do sexo masculino, entre 21 a 31 anos, com média de 27,4 anos, sendo que todos tinham licença para dirigir, mas apenas 50% licença para motocicletas. Foi utilizado um questionário e logo aplicado o Hazard Perception Test para avaliar o tempo de reação diante de cenários de risco no trânsito. Os condutores que indicaram ter sofrido acidentes anteriores tiveram percentuais menores no desempenho da percepção de risco em simuladores, em relação aos que não tinham experiência anterior de acidentes. Outro ponto importante foi que motociclistas tiveram um percentual maior no desempenho da percepção de risco nos simuladores em relação aos condutores de automóveis, mas ainda não se sabe a real causa dessa diferença (Rosenbloom et al., 2010).

Crundall et al. (2010) destacam de forma mais consistente a influência de conduzir motocicleta como um diferencial para desenvolver mais a percepção de risco dos condutores. Os motociclistas possuem melhor desempenho de sua capacidade de perceber riscos no trânsito do que os condutores de automóveis. A falta de uma descrição clara e adequada dos perigos utilizados em simuladores e outros métodos de investigação da percepção de risco dificulta o real entendimento das divergências, como por exemplo, a experiência e sua influência do desempenho da percepção de risco.

Marion et al. (2011) compararam a percepção subjetiva de motoristas e motociclistas com o risco objetivo analisado sobre os acidentes de trânsito em Paris, na França. Constataram que existe uma diferença entre a percepção de risco e a análise de risco realizada sobre os acidentes. Os motociclistas percebem o principal risco de acidentes, identificado na análise dos acidentes, na quinta posição e na oitava posição quando solicitado a identificar o risco que mais teme. Essa divergência é identificada como uma possível causa dos acidentes envolvendo motocicletas, pois a consciência do principal risco não é valorizada pelos motociclistas, podendo não dar a devida atenção sobre esse risco, bem como não tomar os devidos cuidados de prevenção. Os motociclistas apontaram que o principal risco é a mudança de faixa pelos motoristas, e peritos mostram que a conversão dos motoristas para direita e esquerda é a principal situação causadora dos acidentes de trânsito envolvendo motociclistas em Paris.

Wetton et al. (2010) analisaram a diferença de percepção de risco, controlando os fatores idade e experiência de condução. Na avaliação, foram analisados os seguintes fatores: detectar perigos, prever trajetórias e classificar riscos. Percebe-se que os condutores tiveram um melhor desempenho no teste de maneira global, com destaque na previsão e classificação de riscos. Os novatos tiveram um melhor desempenho apenas na detecção dos riscos, enquanto os idosos, com mais de 65 anos, mostraram uma diminuição no desempenho de suas habilidades de percepção de risco. Resultados que contribuem para entender melhor as diferenças individuais na percepção dos

riscos, bem como os fatores de visão e cognição como influenciadores dessa percepção de risco.

Auberlet et al. (2011) pesquisaram, com o uso de um simulador, a percepção dos condutores sobre seu alinhamento em curvas de crista vertical, conforme sinalizações horizontais pré-estabelecidas. As linhas pintadas lateralmente proporcionaram um melhor desempenho desses condutores. Outro fator analisado foi a familiaridade com paisagens do simulador. Apesar de não haver diferenças entre os grupos, os autores identificam a necessidade de se pesquisar a diferença entre a familiaridade das situações de trânsito com os veículos utilizados. A experiência na condução de motocicletas não obteve diferença entre os grupos em relação ao desempenho de direcionamento das laterais durante as curvas realizadas no simulador.

Elliott e Thomson (2010) analisaram a percepção de 1.403 condutores infratores, com no máximo 20km/h excedendo a velocidade permitida, sobre as variáveis atitude, afeto e atitude, normas subjetivas, autoeficácia, controle percebido e pesar antecipado. Essas variáveis foram correlacionadas com a intenção de comportar-se excedendo a velocidade permitida na via. A autoeficácia e controle percebido foram variáveis que os autores destacaram como possíveis preditoras desse comportamento de risco, merecendo mais pesquisas empíricas para analisar sua influência sobre o comportamento de exceder a velocidade.

Simon et al. (2009) pesquisaram a identificação de perigos e tempo de reação diante de cenários de riscos em um simulador mecânico de motocicleta. Foram analisados três grupos: condutor de automóvel experiente/motociclista experiente; condutor experiente/motociclista inexperiente; e motociclista e condutor inexperientes. Os resultados indicam uma maior identificação de riscos e uma tomada de decisão mais rápida na medida em que se aumenta a experiência do condutor. Motociclistas com experiência em automóveis tiveram percentuais maiores no desempenho da percepção de risco em simuladores do que motociclistas sem experiência com automóveis.

Hongsranagon et al. (2011) investigaram a percepção de risco e o comportamento dos motociclistas em relação ao uso adequado do capacete. Dos 399 motociclistas pesquisados, com utilização de um questionário, 39% revelam não utilizar a alça de fixação do capacete na cabeça. Esses dados são similares ao resultado realizado nacionalmente em Taiwan, com 954.956 condutores observados na pesquisa. O comportamento de utilização da alça de fixação foi identificado como um dos pontos principais que necessitam de investimento educacional, pois esse comportamento possui influência na gravidade das lesões resultantes de acidentes de trânsito.

Tunncliffe et al. (2011) pesquisaram fatores psicológicos que influenciam o comportamento seguro e de risco de motociclistas na Austrália, onde 15% das fatalidades acontecem com motociclistas. Foi aplicado um questionário, com base na Teoria do Comportamento Planejado (Ajzen, 1991). Os autores analisaram a autoeficácia e comportamentos de risco, como por exemplo, burlar regras de trânsito. Alguns resultados apontaram para uma correlação positiva entre a intenção de comportamentos seguros e a de manter 100% da atenção ( $p < 0,0062$ ), e a última como negativa sobre comportamentos de risco ( $p < -0,0028$ ). A variável forçar limites teve correlação positiva com a intenção de burlar regras ( $p < 0,0051$ ). Sobre o comportamento de exceder a velocidade a correlação foi positiva com o comportamento de forçar limites ( $P < 0,0072$ ) e negativa com manter 100% da atenção ( $p < -0,021$ ).

Sobre a variável familiaridade do risco, das publicações internacionais, as semelhanças são que motociclistas inexperientes possuem uma percepção de risco menos desenvolvida nas simulações de situações de risco no trânsito (Bellet e Bannet e, 2011; Shahar et al., 2012; Underwood et al., 2011; Underwood et al., 2012; Shahar et al., 2010; Borowsky et al., 2010; Vidotto et al., 2010). Motociclistas analisam melhor os riscos, tomam melhores decisões e seu tempo de reação é mais rápido conforme sua experiência. Em relação à familiaridade na condução em curvas, Auberlet et al. (2011) concluíram que não há diferença quanto ao alinhamento em curvas em situações simuladas, mas indicam que é preciso aprofundar essa análise. Os autores destacam

também que motociclistas com mais de 65 anos possuem uma percepção de risco menos desenvolvida, identificando menos riscos.

Sobre a variável controle, várias publicações internacionais indicam essa variável como possível influenciadora na adoção de comportamentos de risco, principalmente sobre o comportamento de exceder a velocidade permitida na via (Bellet e Bannet, 2011; Chorlton et al., 2011; Elliott e Thomson, 2010; Knight et al., 2011).

Sobre a variável benefício do risco, Chen e Chen (2010) mostram correlação positiva com o comportamento de exceder a velocidade, dos 64% dos motociclistas que admitem exceder a velocidade, os relatos concluem que quanto maior a velocidade, maior a sensação de prazer.

Sobre a variável magnitude do risco, Trond e Torbjørn (2009) identificaram que quanto maior a experiência na condução de automóveis, maior a percepção de gravidade do risco e menor a probabilidade do risco. Já para Rosenbloom (2010), os motociclistas possuem uma melhor percepção de risco do que motoristas de automóveis no desempenho em situações simuladas.

As pesquisas demonstradas neste capítulo e no anterior formam a base referencial desta pesquisa e foram escolhidas a partir da relação estabelecida com os quatro comportamentos de risco definidos e as variáveis selecionadas no instrumento de pesquisa. O método e características do grupo pesquisado serão expostos no capítulo a seguir.

### CAPÍTULO 3 - MÉTODO

Nesta pesquisa a abordagem quantitativa identifica os fatores referenciados pelos motociclistas infratores, que interferem em sua percepção de risco. O tipo de pesquisa é exploratória, pois investiga, por meio de um questionário aplicado em forma de entrevista semi-estruturada, a percepção de motociclistas infratores sobre quatro comportamentos de risco no trânsito - exceder a velocidade permitida na via, avançar o sinal vermelho, utilizar o celular na condução do veículo e dirigir sob influência de bebida alcoólica -, que são as principais variáveis analisadas nesta pesquisa. As respostas foram analisadas de forma quantitativa, com o auxílio do software SPSS (Statistical Package for Social Sciences); e de forma qualitativa, com base na categorização de respostas.

Os comandos utilizados no SPSS são: **Sumário**, que consiste na descrição da variável constando mínimo, primeiro quartil, máximo, média, mediana, terceiro quartil; **boxplot**, que consiste num tipo de gráfico que representa uma distribuição dos dados com critérios descritivos de primeiro quartil, mediana, terceiro quartil e intervalo entre primeiro e terceiro quartil; **desvio padrão**; **correlação de Spearman**; **barplot**, que consiste na descrição em barras de cada variável em valores brutos, sem visualização de sua distribuição; e o **Teste de aderência Qui-Quadrado**, que consiste na comparação dos dados obtidos com hipóteses de probabilidades definidas previamente.

A análise qualitativa realizada na pesquisa permite compreender os motivos apresentados pelos motociclistas para seus comportamentos de risco, com utilização da análise temática proposta por Laurence Bardin (1977).

O instrumento de pesquisa aplicado (Anexo I) foi desenvolvido no Projeto Científico do Núcleo de Psicologia do Trânsito da UFPR intitulado



As variáveis (em negrito) foram selecionadas e separadas em dois grupos: o primeiro deles aborda dados objetivos que caracterizam o grupo estudado, do ponto de vista pessoal e do ponto de vista do trânsito; o segundo é específico na investigação da Percepção de Risco.

O primeiro grupo de variáveis consiste nas características do público pesquisado. As variáveis que caracterizam este grupo são: **Idade, Estado Civil, Escolaridade, Tempo que dirige, Tempo de CNH, Acidentes nos últimos 12 meses e Infrações nos últimos 12 meses.**

Para o estudo das variáveis idade, estado civil, escolaridade, tempo que dirige e tempo de CNH foi utilizada a análise descritiva. Para as variáveis acidentes nos últimos 12 meses e infrações nos últimos 12 meses foram descritas as taxas de frequência e realizado o teste de correlação de Pearson com as variáveis idade e tempo de CNH.

As variáveis escolaridade, estado civil, tempo que dirige e tempo de CNH foram descritas quanto à frequência relativa (barplot), teste de aderência estatística (Qui-Quadrado) e correlações de Pearson, seguido da ilustração plot.

O segundo grupo consiste nas variáveis (em negrito) sobre Percepção de Risco e para cada um dos quatro comportamentos de risco pesquisados, foram delimitadas quatro análises específicas conforme quatro dimensões da percepção de risco propostas por Paul Slovic (frequência, magnitude, controle e benefícios).

As seguintes dimensões de risco são analisadas:

- a) **Funcionamento, leis, respeito às leis**, que se referem ao conhecimento sobre estas variáveis.
- b) Frequência do comportamento de exceder a velocidade máxima regulamentada pela via (**freqev**); magnitude do risco deste comportamento (**riscoev**); quanto o sujeito indica que consegue superar este risco (**superacaov**); e os benefícios percebidos deste comportamento (**beneficiosev**).



- c) Frequência do comportamento de avançar o sinal vermelho (**freqasv**); magnitude do risco deste comportamento (**riscoasv**); quanto o pesquisado consegue superar este risco (**superacaoasv**); e os benefícios deste comportamento (**beneficiosasv**).
- d) Frequência do comportamento de utilizar o celular enquanto dirige (**freqce**); magnitude do risco deste comportamento (**riscoce**); quanto o pesquisado consegue superar este risco (**superacaoce**); e os benefícios deste comportamento (**beneficiosce**).
- e) Frequência do comportamento de conduzir o veículo sob a influência de álcool no sangue (**freqbd**); magnitude do risco deste comportamento (**riscobd**); quanto o pesquisado consegue superar este risco (**superacaobd**); e os benefícios deste comportamento (**beneficiosbd**).

Seguem as dimensões do risco envolvendo os quatro comportamentos pesquisados, descritas na Tabela 2: **freqev**, **riscoev**, **superacaoev**, **beneficiosev**, **freqasv**, **riscoasv**, **superacaoasv**, **beneficiosasv**, **freqce**, **riscoce**, **superacaoce**, **beneficiosce**, **freqbd**, **riscobd**, **superacaobd**, **beneficiosbd**.

Tabela 2: Descrição nominal das siglas utilizadas para cada dimensão analisada

SIGLAS:	Conteúdo das variáveis:
<b>Funcionamento</b>	Quanto conhece o funcionamento do trânsito.
<b>Leis</b>	Quanto conhece as leis de trânsito.
<b>Respeitos às leis</b>	Quanto respeita as leis de trânsito.
<b>Freqev</b>	Frequência com que realiza a infração de exceder a velocidade.
<b>Riscoev</b>	Quanto considera arriscado o comportamento de exceder a velocidade.
<b>Superacaoev</b>	Quanto consegue superar os riscos de exceder a velocidade.
<b>Beneficiosev</b>	Quanto de benefícios possui o comportamento de exceder a velocidade.
<b>Freqasv</b>	Frequência com que realiza a infração de avançar o sinal vermelho.
<b>Riscoasv</b>	Quanto considera arriscado o comportamento de avançar o sinal vermelho
<b>Superacaoasv</b>	Quanto consegue superar os riscos de avançar o sinal vermelho.
<b>Beneficiosasv</b>	Quanto benefício há em avançar o sinal vermelho.
<b>Freqce</b>	Frequência com que realiza a infração de usar celular enquanto dirige.
<b>Riscoce</b>	Quanto considera arriscado o comportamento de falar ao celular enquanto dirige.

<b>Superacaoce</b>	Quanto consegue superar os riscos de falar ao celular enquanto dirige.
<b>Beneficiosce</b>	Quanto benefício há em falar ao celular enquanto dirige.
<b>Freqbd</b>	Frequência com que realiza a infração de ingerir substância alcoólica e conduzir a motocicleta.
<b>Riscobd</b>	Quanto considera arriscado o comportamento de ingerir substância alcoólica e conduzir a motocicleta.
<b>Superacaobd</b>	Quanto consegue superar os riscos de ingerir substância alcoólica e conduzir a motocicleta.
<b>Beneficiosbd</b>	Quanto benefício há em ingerir substância alcoólica e conduzir a motocicleta.
<b>Risco 1</b>	Dos quatro comportamentos de risco, qual o mais arriscado?
<b>Risco 2</b>	Dos quatro comportamentos de risco, qual é o segundo mais arriscado?
<b>Risco 3</b>	Dos quatro comportamentos de risco, qual é o terceiro mais arriscado?
<b>Risco 4</b>	Dos quatro comportamentos de risco, qual é o menos arriscado?

Para analisar os dados foram definidas 5 etapas, a seguir descritas.

A primeira etapa foi analisar as variáveis com a utilização do software SPSS; a segunda etapa foi descrever os dados estatísticos, com utilização de tabelas e figuras, além de retomar os estudos para fins de comparação de resultados ou aprofundamento das análises; a terceira etapa foi a análise qualitativa das respostas a duas questões abertas referentes aos quatro comportamentos estudados, ou seja, um total de oito questões abertas; finalmente, na quarta etapa, foram compatibilizados verificando resultados de pesquisas anteriores e comparando-os com os desta pesquisa.

1ª etapa: Foram definidas 26 variáveis separadas em dois grupos: o primeiro deles inclui características do grupo estudado e o segundo refere-se à Percepção de risco.

2ª etapa: análise quantitativa identificando média, mediana, mínimo e máximo, desvio padrão e distribuição da frequência através do boxplot, o teste não paramétrico de aderência estatística (Qui-Quadrado), correlações de Pearson e Spearman. Para cada variável foi elaborado o plot, boxplot, barplot, correlações e testes estatísticos conforme aplicável a cada caso, com base nas características de cada variável estudada. Há 5 variáveis contínuas (idade, tempo de CNH; tempo que dirige, acidentes nos últimos 12 meses e infrações

nos últimos 12 meses), 1 nominal (Estado civil) e 20 variáveis ordinais em escala intervalar semântica (variáveis relacionadas à Percepção de Risco).

3ª etapa: Foram analisadas 8 perguntas abertas, as mesmas 2 para cada um dos 4 comportamentos de infração, são elas: motivos que levariam o condutor a se comportar conforme a infração; e motivos que levariam o condutor a não se comportar conforme a infração. Para essas análises, foi utilizada a técnica da análise temática de Laurence Bardin (1977), estabelecendo categorias sobre as respostas registradas.

4ª etapa: Na última etapa foi realizada uma comparação dos resultados desta pesquisa com os resultados científicos sobre o perfil dos motociclistas e da Percepção de Risco, conforme fundamentados nos capítulos 1 e 2 deste estudo.

## **GRUPO UM – características do grupo estudado**

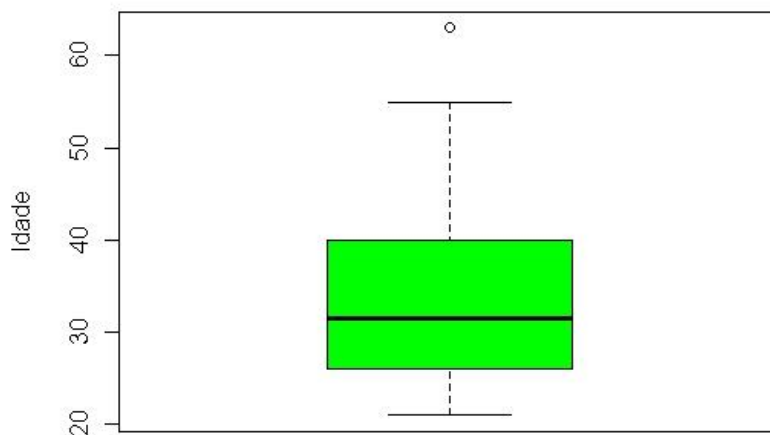
### **Variável: Idade**

A média do grupo pesquisado, conforme a Figura 1, que ilustra a distribuição por idade e a Tabela 3, que descreve esta distribuição, é de 34.1 anos e a mediana 31.5 anos, com maior prevalência (75%) entre 21 a 40 anos. Com desvio padrão de 9.87. Esses resultados do grupo pesquisado de motociclistas infratores são semelhantes ao perfil das vítimas de acidentes de trânsito em relação aos óbitos com motociclistas no Brasil, jovens de 18 a 40 anos (Fogaça, 2007; Montenegro et al., 2011). Mas a correlação entre a variável idade com os acidentes e infrações não foram significativas estatisticamente nesta pesquisa.

Tabela 3: sumário da variável idade

Min.	1st Qu.	Mediana	Média	3rd Qu.	Max.
21.0	26.0	31.5	34.1	40.0	63.0

Figura 1: boxplot da variável Idade



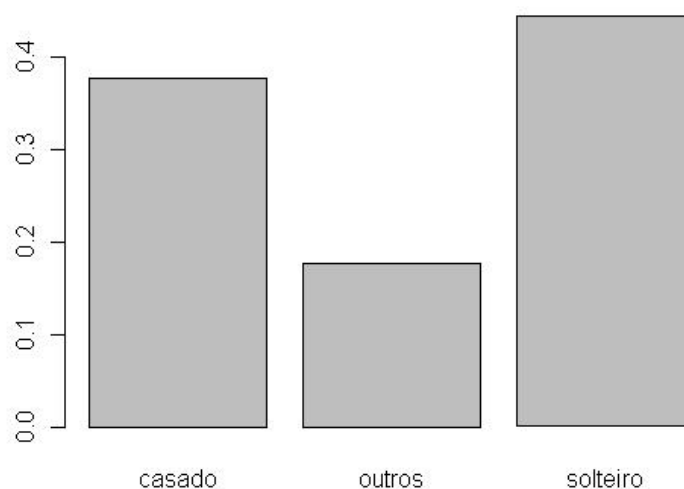
### Variável: Estado civil

Sobre o estado civil, conforme a Figura 2, que ilustra a distribuição por estado civil e a Tabela 4, que descreve esta distribuição, o grupo pesquisado divide-se em 44% solteiros, 37% casados e 17% outros. Prevalece o estado civil solteiro, resultado este que se assemelha ao grupo de motociclistas vítimas de acidentes no Brasil (Dornelas, 2007).

Tabela 4: taxa de frequência da variável Estado Civil

Casado	Solteiro	Outros
34	40	16
0.37	0.44	0.17
Qui-Quadrado	X-squared = 10.4, df = 2, p-value = 0.005517.	

Figura 2: Barplot da variável **estado civil**



### Variável Escolaridade

Foi utilizada uma escala com oito níveis para analisar a escolaridade: Fundamental Incompleto (1), Fundamental Completo (2), Médio Incompleto (3), Médio Completo (4), Superior Incompleto (5), Superior Completo (6), Pós-graduação Incompleta (7), Pós-graduação Completa (8).

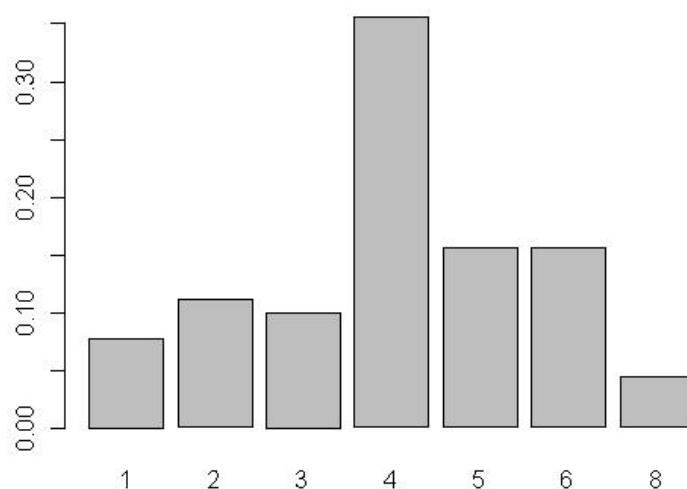
O grupo pesquisado possui todos os níveis de escolaridade indicados. Percebe-se na Figura 3, que ilustra o perfil do grupo em relação à escolaridade, também representada pela Tabela 5, uma prevalência do Ensino Médio Completo (mediana), sendo que 75% encontram-se entre o Ensino Médio Incompleto e Ensino Superior Incompleto. Os resultados do grupo pesquisado são semelhantes ao perfil do grupo de vítimas de acidentes (Caixeta, 2009; Montenegro et al., 2011; Oliveira e Souza, 2006; Rosenbloom et al., 2010; Silva et al., 2008).

Tabela 5: taxa de frequência da variável **Escolaridade**

Escala	1	2	3	4	5	6	7	8
Taxa de Frequência	7	10	9	32	14	14	0	4
Frequência	0.07	0.11	0.10	0.35	0.15	0.15	0.00	0.04

Relativa								
Qui-Quadrado	X-squared = 39.2667, df = 6, p-value = 6.346e-07. Data: table (escolaridade).							

Figura 3: Barplot da variável **escolaridade**



### Variáveis: Tempo que Dirige e Tempo de CNH – Sumário (anos)

Conforme a Figura 4, que ilustra a distribuição do tempo que dirige e tempo de CNH, a Tabela 6, que descreve esta distribuição e a Figura 5 que ilustra com acréscimo da variável idade, o público pesquisado possui uma média de 15,21 anos de prática de direção veicular, com 75% entre 7,25 e 23 anos. A média do tempo de CNH foi de 12,31, sendo que 75% está entre 5 e 18 anos. Ou seja, é um grupo que pode ser considerado experiente, com uma melhor identificação e decisão diante dos riscos (Bellet, T. & Banet, A., 2011; Knight PJ, et. al., 2011).

Tabela 6: sumário das variáveis tempo que dirige e tempo de CNH

	Min.	1st Qu.	Mediana	Média	3rd Qu.	Max.	dp
Tempo que Dirige	1.00	7.25	13.00	15.21	23.00	38.00	9.25
Tempo de CNH	0.00	5.00	10.00	12.31	18.00	37.00	9.11

Figura 4: boxplot das variáveis **tempo que dirige e tempo de CNH**

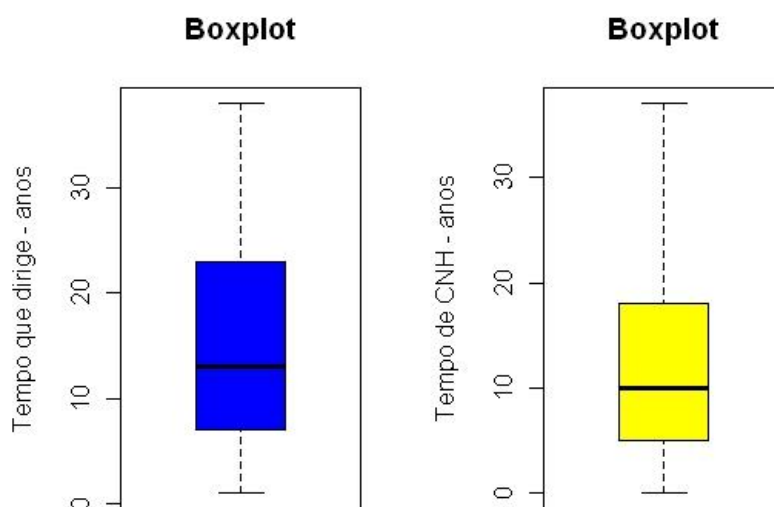
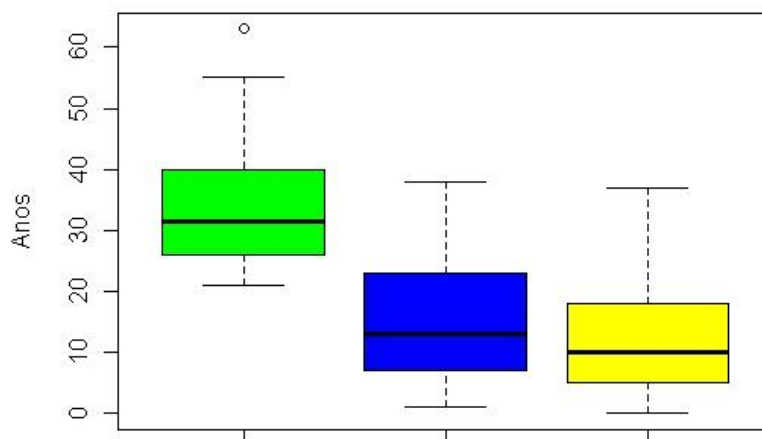


Figura 5: boxplot das variáveis idade, tempo que dirige e tempo de CNH

**Boxplot**

Variáveis - Idade (1), Tempo que dirige (2) e Tempo de CNH (3).

### Variáveis: Acidentes e Infrações nos últimos 12 meses

Conforme Tabela 7, no grupo pesquisado (n=90), houve um total de 28 que se envolveram em acidentes e conforme a Tabela 8, houve um total de 18 em mais de 3 infrações de trânsito nos últimos 12 meses. Resultados ilustrados pela Figura 6.

Tabela 7: frequência dos acidentes nos últimos 12 meses

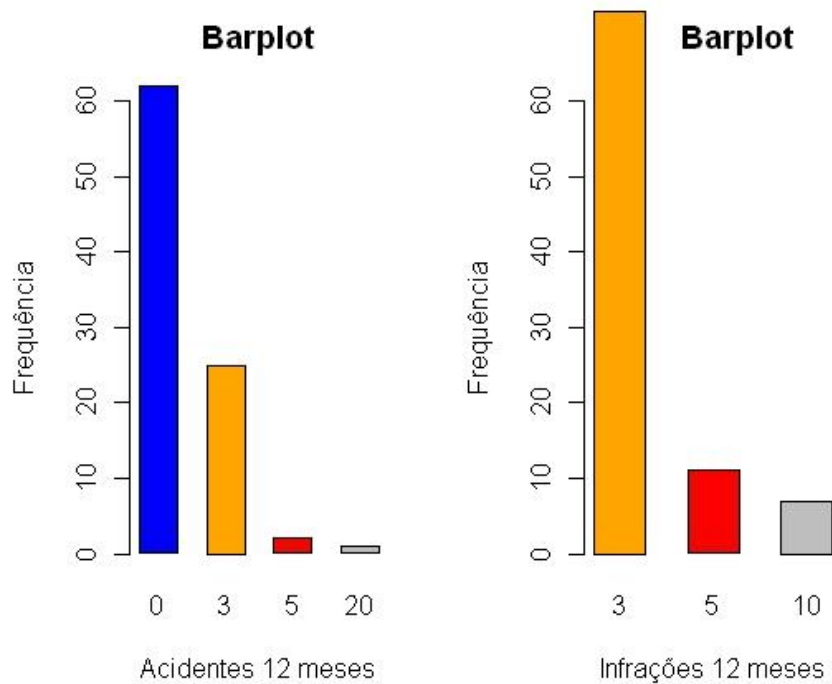
Número de acidentes	0	Até 3	Até 5	Até 20
Acidentes nos últimos 12 meses	62	25	2	1
Amostra relativa	0.68	0.27	0.02	0.01
Qui-quadrado	X-squared = 108.8444, df = 3, p-value < 2.2e-16.			

Tabela 8: frequência das infrações nos últimos 12 meses.

Frequência	0	Até 3	Até 5	Até 20
Infrações nos últimos 12 meses	0	72	11	7
Amostra relativa	0.00	0.80	0.12	0.07
Qui-quadrado	X-squared = 88.4667, df = 2, p-value < 2.2e-16			



Figura 6: barplot das variáveis acidentes e infrações nos últimos 12 meses



Das perguntas abertas, duas abordam tipo de infrações e acidentes nos últimos 12 meses e duas - para cada comportamento de risco analisado - abordam os motivos que levariam o motociclista a realizar o comportamento de risco pesquisa e motivos que levariam o motociclista a não realizar o comportamento de risco pesquisado.

Sobre as infrações de trânsito cometidas, alguns motociclistas relatam mais de uma infração cometida, distribuídas em sete tipos: 32 de exceder a velocidade; 15 de estacionamento irregular; 12 de avanço de sinal vermelho; 12 de viseira aberta (gera suspensão da CNH); 4 sem capacete (gera suspensão da CNH); 3 sem CNH; 2 conversão proibida; 5 outros.

A comparação de infrações entre motociclistas profissionais e não profissionais indica algumas diferenças. Os motociclistas não profissionais cometeram as seguintes infrações: 24 de exceder a velocidade; 10 de estacionamento irregular; 7 viseira levantada; 5 avanço do sinal vermelho; 4 sem capacete; 3 sem CNH; 2 de conversão proibida; 3 outros. Os motociclistas profissionais cometeram as seguintes infrações: 8 de velocidade;

7 de avanço do sinal vermelho; 6 de viseira levantada; 5 de estacionamento; 2 ultrapassagens proibidas; e 2 outros.

Dos acidentes de trânsito nos últimos 12 meses, 28 motociclistas relataram ter passado por esta situação. Destes, foram 40 acidentes: 32 colisões, 5 quedas e 3 atropelamentos. A alta exposição ao risco na condução de motocicletas e os comportamentos imprudentes contribuem para os números de acidentes (Caixeta et al., 2007; Carvalho, 2007; Liberatti et al., 2003; Lira, 2008; Montenegro et al., 2011; Silva, 2006; Silva et al., 2008; Waiselfisz, 2011).

Separando os motociclistas profissionais do que não trabalham com motocicletas, dos 58 motociclistas não profissionais, 16 sofreram 21 acidentes e dos motociclistas profissionais, dos 32 motociclistas 13 sofreram 22 acidentes, indicando prevalência de um número maior de acidentes para motociclistas profissionais. A literatura indica que a familiaridade com a situação, característica dos motoristas profissionais que estão cotidianamente em atividades no trânsito, engendra uma percepção distorcida que minimiza os riscos (Lima, 1998), além da exposição ao risco da atividade (Caixeta et al., 2007; Montenegro et al., 2011; Waiselfisz, 2011).

Dos acidentes com motociclistas não profissionais 17 são colisões, 3 são quedas e 2 são atropelamentos. Dos motociclistas não profissionais, 15 foram colisões, 3 quedas e 1 atropelamento.

Dos 90 motociclistas entrevistados, 32 são profissionais e 58 não profissionais. Na idade, os dois grupos possuem semelhança quanto a idade e infrações cometidas, mas há uma diferença na identificação dos motivos que justificam estes comportamentos, que será objeto de discussão no Capítulo 4 desta pesquisa. Também houve diferença na escolaridade, pois motociclistas profissionais possuem um predomínio maior do ensino médio completo e os não profissionais possuem uma maior distribuição sobre esta variável.

Após a descrição do perfil do grupo pesquisado, se faz necessário analisar a correlação entre algumas variáveis, bem como aprofundar, com as

referências teóricas descritas nos Capítulos 1 e 2, a análise das variáveis da percepção de risco destes motociclistas infratores.

## CAPÍTULO 4 – DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Neste capítulo são apresentadas as diversas análises empreendidas, tanto na perspectiva qualitativa quanto quantitativa, a partir das justificativas apresentadas pelos motociclistas. Os resultados permitiram análises descritivas, com taxa de frequência de respostas (Barplot), distribuição de respostas (Boxplot) e correlações (Spearman) entre as variáveis e são apresentados em vários formatos: tabelas, figuras e gráficos.

Cada uma das questões constitui uma variável e as análises foram realizadas na mesma sequência em que estão formuladas no instrumento e estão descritas no método. São 24 variáveis e sua descrição se apresenta em forma de Tabelas e Figuras.

As 24 (vinte e quatro) variáveis foram agrupadas em Numéricas e Ordinais.

Variáveis Numéricas:

- 1) Idade, Tempo que dirige, Tempo de CNH;
- 2) Infrações e acidentes nos últimos 12 meses.

Essas variáveis foram descritas no método, pois representam o perfil do grupo pesquisado.

Variáveis Ordinais:

- 1) Funcionamento, leis e respeito às leis.
- 2) Frequência, magnitude do risco, controle e benefícios do comportamento de exceder a velocidade;
- 3) Frequência, magnitude do risco, controle e benefícios do comportamento de avançar o sinal vermelho;
- 4) Frequência, magnitude do risco, controle e benefícios do comportamento de utilizar o celular enquanto dirige;
- 5) Frequência, magnitude do risco, controle e benefícios do comportamento de dirigir sob a influência de bebida alcoólica;

- 6) Escolha sequencial da magnitude de risco entre os quatro comportamentos analisados. Escolha do mais arriscado até o menos arriscado.

#### 4.1 Análises descritivas

Seguem as análises descritivas, que utilizam escalas intervalares semânticas, das variáveis: **conhecimento sobre funcionamento do trânsito, leis de trânsito e respeito às leis de trânsito.**

Na Tabela 10 são apresentados os resultados que indicam a percepção dos motociclistas infratores sobre o conhecimento das variáveis identificadas, tendo na escala o número 1 representando não saber nada e o número 6 representando saber tudo.

Tabela 10 – **Taxa de frequência** das variáveis: **funcionamento, leis e respeito às leis**

Escala	1	2	3	4	5	6
<b>Funcionamento</b>	-	-	11	34	40	5
<b>Leis</b>	-	5	14	35	28	8
<b>Respeito às leis</b>	2	8	15	20	31	14

De acordo com a Tabela 10, o conhecimento do funcionamento e das leis do trânsito aparece com 75% das respostas entre 4 e 5, indicando que os motociclistas declaram possuir uma percepção de grande conhecimento sobre estas duas variáveis. Sobre o respeito às leis, os dados mostram que 72,2% declaram respeitar as leis e não houve correlação significativa entre as variáveis conhecer e respeitar as leis de trânsito. Já para a Idade, há uma correlação significativa de 0,282\*\* em relação ao respeito às leis, conforme Tabela 11, indicando pequena tendência de elevação do respeito conforme aumenta a idade. Os motociclistas infratores declaram possuir o conhecimento sobre o funcionamento e as leis de trânsito, bem como asseveram respeitá-las,

porém, os jovens indicam possuir menos respeito às leis do que as pessoas de maior idade.

O comportamento de desrespeito às leis é reconhecido pelos próprios motociclistas como possíveis causas dos acidentes (Ferreira, 2006; Ferreira, 2009; Lira, 2008, Liberatti et al., 2003; Mendes, 2005; Silva, 2006; Silva et al., 2008).

Tabela 11: Correlação de Spearman's

			RESPEITO AS LEIS	IDADE
Spearman's rho	RESPEITO LEIS	AS Correlation Coefficient	1,000	,282**
		Sig. (2-tailed)	.	,007
		N	90	90
	IDADE	Correlation Coefficient	,282**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,007	.
		N	90	90

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Seguem as análises descritivas das variáveis: Frequência, risco, superação e benefícios em relação aos **quatro comportamentos pesquisados**, em sequência: **exceder a velocidade permitida na via, avançar o sinal vermelho, utilizar o celular enquanto pilota e pilotar sobre a influência do álcool.**

#### 4.1.1 Exceder a velocidade máxima permitida na via

Na Tabela 12, o comportamento de exceder a velocidade permitida é analisado a partir de 4 variáveis: frequência em que realizada esse comportamento (**freqev**), quanto percebe como arriscado (**riscoev**), quanto controla esse comportamento (**superaçãoev**) e os benefícios percebidos ao realizar esse comportamento (**benefícioev**).

Conforme a Tabela 12 e as Figuras 7 e 8, 93% dos motociclistas admitem comportar-se excedendo a velocidade permitida da via. Esse comportamento é visto por 74% como arriscado e 41% das respostas indicam que não possui nenhum benefício. Os motociclistas infratores admitem possuir algum controle sobre este comportamento em 94% das respostas e 21% admite controlar totalmente este comportamento.

Tabela 12 – Taxa de frequência das variáveis **freqev**, **riscoev**, **superaçõe**v e **benefício**ev

Escala	1	2	3	4	5	6
<b>Freqev</b>	7	26	9	21	11	16
Frequência relativa	0.07	0.28	0.10	0.23	0.12	0.17
<b>Riscoev</b>	1	8	7	5	16	53
Frequência relativa	0.01	0.08	0.07	0.05	0.17	0.58
<b>Superaçõe</b> v	5	8	11	19	27	20
Frequência relativa	0.05	0.08	0.12	0.21	0.30	0.22
<b>Benefício</b> ev	43	16	10	13	4	4
Frequência relativa	0.47	0.17	0.11	0.14	0.04	0.04

Figura 7: barplot frequência do comportamento e risco de exceder a velocidade

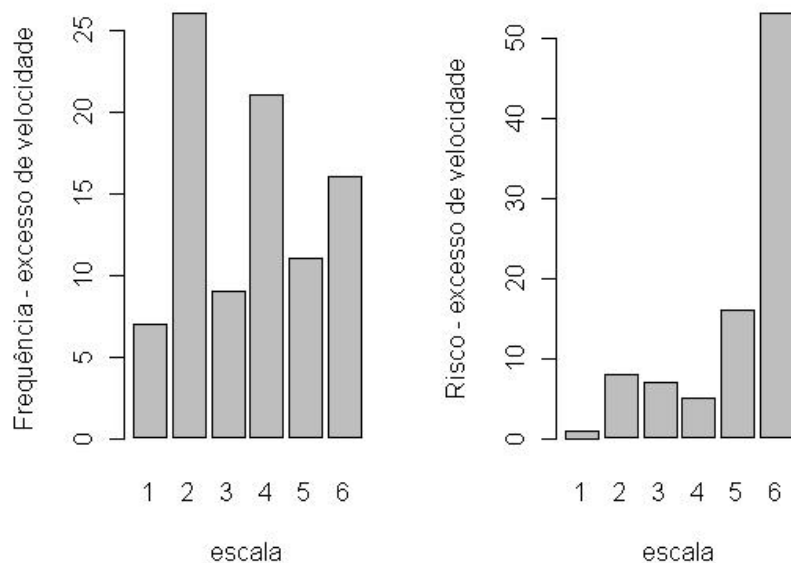
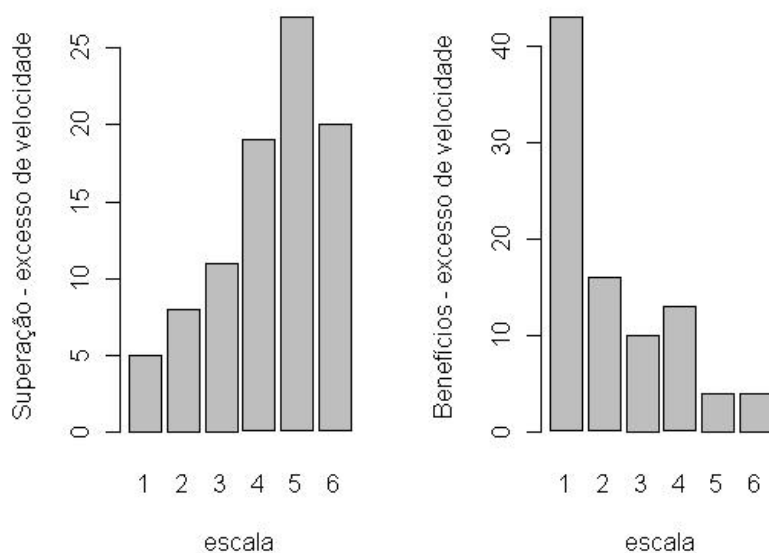


Figura 8: barplot superação e benefícios de exceder a velocidade



Sobre o comportamento de exceder a velocidade permitida da via, 93% dos motociclistas admitem comportar-se desta forma. Esse comportamento é visto por 74% como arriscado e 41% das respostas indicam que não possui nenhum benefício. Os motociclistas infratores admitem não possuir nenhum controle sobre este comportamento em 6% das respostas e 21% admite



controlar totalmente este comportamento, sendo que o restante das respostas admite possuir algum controle, mas não totalmente.

Dos motivos que levariam os motociclistas a realizar este comportamento, as categorias e sua frequência sinalizadas foram indicados da seguinte forma: 47 justificam pela pressa; 23 por situações de emergência; 10 referenciam o trabalho; 10 por adrenalina; 9 referenciam a condição da via, veículo e fluxo; 14 indicam outros motivos para justificar o excesso de velocidade. Foram identificados 113 motivos para exceder a velocidade, com 23 motociclistas indicando mais de um motivo na mesma resposta.

Foram analisados os motivos que levariam os motociclistas a não realizar o comportamento de exceder a velocidade: 34 indicam que não excederiam a velocidade quando não estivessem com pressa; 22 em virtude da alta magnitude de risco; 15 por condições de pilotagem; 10 por fiscalização; 9 indicam possuir educação; 7 quando tiver um passageiro; 3 pelo trabalho; 4 referenciam outros motivos.

A análise da Figura 7 indica alta frequência do comportamento de exceder a velocidade pelos motociclistas infratores estudados, com apenas 5,6% declarando nunca exceder a velocidade e, com 82,3% declarando consciência da magnitude das consequências desse risco. Dados semelhantes foram encontrados por Diniz et al. (2005), Oliveira et al. (2003) e Silva et al. (2008).

Mesmo reconhecendo a magnitude dos riscos em exceder a velocidade, e que aproximadamente 1/3 dos motociclistas infratores tenha se envolvido em acidente, a percepção é que há motivos para justificar o comportamento que é realizado por 94%. Portanto, mesmo percebendo como um comportamento arriscado, quando se percebe benefícios e controle sobre o comportamento, a frequência executada tende a ser maior.

#### **4.1.2 Avançar o sinal vermelho**

Na Tabela 13, o comportamento de avançar o sinal vermelho é analisado a partir de 4 variáveis: frequência com que realizada esse

comportamento (**freqasv**), quanto percebe como arriscado (**riscoasv**), quanto controla esse comportamento (**superaçãosv**) e os benefícios percebidos ao realizar esse comportamento (**benefíciosasv**).

Sobre o comportamento de avançar o sinal vermelho, as Figuras 9 e 10 e Tabela 13, indicam que 40% dos motociclistas admitem avançar o sinal vermelho. Conforme Figura 9, possuem uma percepção de alta magnitude desse risco, com 90% de resposta indicando ser arriscado se comportar desta maneira. São referenciados poucos benefícios decorrentes do avanço de sinal vermelho, por 9% dos motociclistas. No entanto, 53% afirma que controla esse comportamento. O controle mostra-se uma variável reveladora na compreensão desse comportamento de risco, pois mesmo percebendo como muito arriscado e tendo poucos benefícios, admitem grande frequência desse comportamento.

Tabela 13: **taxa de frequência** das variáveis freqasv, riscoasv, superaçãosv e benefíciosasv

Escala	1	2	3	4	5	6
<b>Freqasv</b>	50	24	10	5	0	1
Frequência relativa	0.55	0.26	0.11	0.05	0.00	0.01
<b>Riscoasv</b>	2	2	2	3	11	70
Frequência relativa	0.02	0.02	0.02	0.03	0.12	0.77
<b>Superaçãosv</b>	23	10	9	9	12	27
Frequência relativa	0.25	0.11	0.10	0.10	0.13	0.30
<b>Benefíciosasv</b>	69	9	3	5	3	1
Frequência relativa	0.76	0.10	0.03	0.05	0.03	0.01

Figura 9: barplot frequência do comportamento e risco do avanço do sinal vermelho

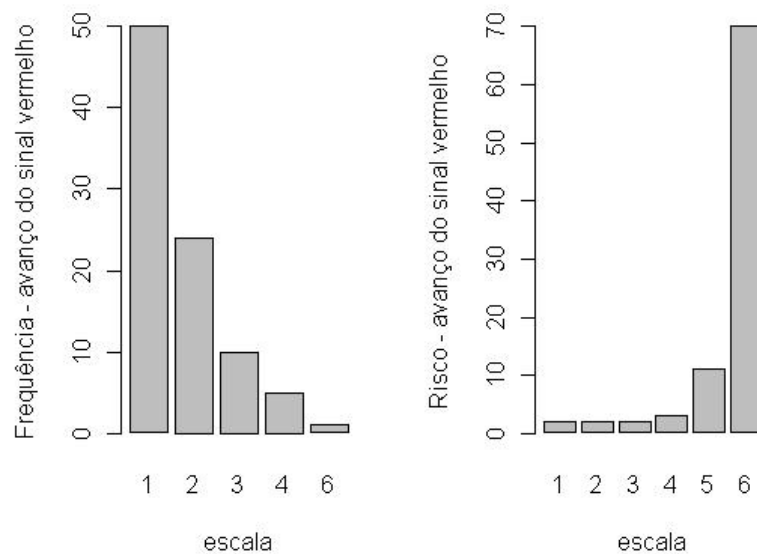
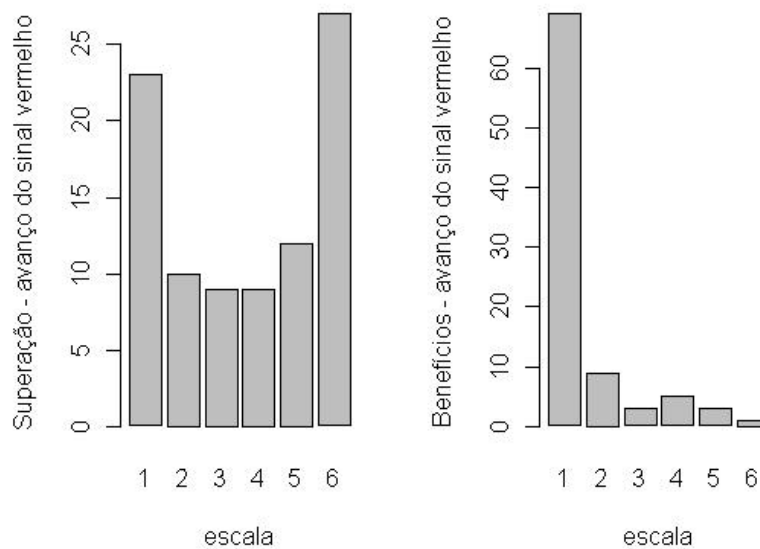


Figura 10: barplot superação e benefícios do avanço do sinal vermelho



Dos motivos que levariam os motociclistas a realizar o comportamento de avançar o sinal vermelho, foram indicados: 61 para situações de

emergência (36 assalto, 18 saúde, 7 não indicaram qual seria a emergência), 24 pressa; 9 nenhum; 5 trabalho; 3 distração; 4 outros). Houve prevalência da violência em forma de assalto como principal motivo para realizar este comportamento de risco, seguido pela pressa. Total de 106 motivos, com 16 motociclista indicando 2 deles.

Dos motivos que levariam os motociclistas a não realizar o comportamento de avançar o sinal vermelho, foram indicados: 40 abordam segurança e consequência de acidente; 16 não estar com pressa; 14 referenciam a fiscalização; 10 sobre educação; 9 fluxo de carros; 5 nenhum; 2 fluxo de pedestres; 1 não estar trabalhando; 5 outros. Há prevalência sobre aspectos ligados à magnitude de risco, seguido pela situação de não estar com pressa.

#### **4.1.3 Utilizar o celular enquanto dirige**

Na Tabela 14 o comportamento de dirigir usando celular é analisado a partir de 4 variáveis: frequência em que realizada esse comportamento (**freqce**), quanto percebe como arriscado (**riscoce**), quanto controla esse comportamento (**superaçãoce**) e os benefícios percebidos ao realizar esse comportamento (**benefíciosce**).

Conforme as Figuras 11 e 12 e Tabela 14 é possível visualizar que 44% dos motociclistas infratores assume utilizar o celular enquanto pilota, dado semelhante ao de Diniz et al. (2005); Oliveira et al. (2003) e Silva et al. (2008). Apenas 12% dos motociclistas percebem baixa magnitude do risco em utilizar o celular enquanto dirige e 44 % indica que há benefícios executando este comportamento. Sobre a superação dos riscos, os dados variam bastante, 27% dos motociclistas dizem superar totalmente esse comportamento de risco e 28% percebem não possuir qualquer controle sobre esse risco.

Tabela 14 – taxa de frequência: freqce, riscoce, superaçoce e benefíciocce

Escala	1	2	3	4	5	6
<b>Freqce</b>	51	17	3	5	6	8
Frequência relativa	0.56	0.18	0.03	0.05	0.06	0.08
<b>Riscoce</b>	1	5	4	8	23	49
Frequência relativa	0.01	0.05	0.04	0.08	0.25	0.54
<b>Superaçoce</b>	25	14	11	6	7	27
Frequência relativa	0.27	0.15	0.12	0.06	0.07	0.30
<b>Benefíciocce</b>	60	7	6	5	8	4
Frequência relativa	0.66	0.07	0.06	0.05	0.08	0.04

Figura 11: barplot frequência do comportamento e risco do uso do celular

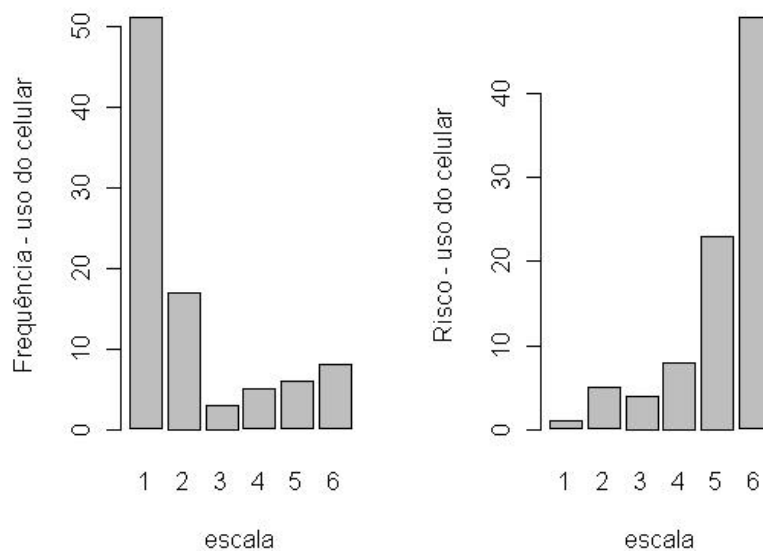
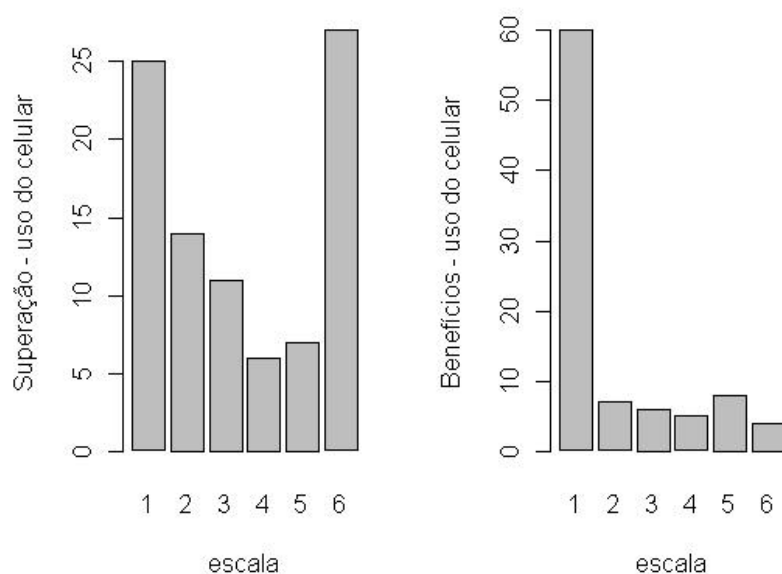


Figura 12: barplot superação e benefícios do uso do celular



Dos motivos que levariam os motociclistas a realizar o comportamento de utilizar o celular enquanto dirige, foram indicados: 35 para notícia importante, 26 nenhum motivo, 23 situações de trabalho; 4 comunicação; 4 falta de controle, 2 falta de acostamento, 2 tempo, 1 segurança, 1 para ouvir música, 1 todos motivos. Uma notícia importante foi indicada como principal motivo para realizar este comportamento de risco, seguido por nenhum motivo e situações de trabalho. Total de 99 indicações, com 9 motociclistas indicando 2 motivos.

Dos motivos que levariam os motociclistas a não realizar o comportamento de utilizar o celular enquanto dirige, foram indicados: 60 se referem à segurança e consequência de acidente; 15 abordam a fiscalização; 12 nenhum motivo, 4 ter consciência, 4 trabalho, 3 acostamento, 3 todos motivos, 7 outros.

#### 4.1.4 Dirigir sob influência de álcool

Na Tabela 15 o comportamento de dirigir sob influência de álcool é analisado a partir de 4 variáveis: frequência em que realizada esse comportamento (**freqbd**), quanto percebe como arriscado (**riscobd**), quanto

controla esse comportamento (**superaçãobd**) e os benefícios percebidos ao realizar esse comportamento (**benefíciosbd**).

Sobre o comportamento de ingestão de bebida alcoólica, a análise dos dados indica, e podem ser visualizados nas Figuras 13 e 14 e Tabela 15, que embora 85% dos motociclistas considere que a ingestão de bebida alcóolica e a direção do veículo seja um comportamento totalmente arriscado (6 na escala), 45% admite que adota este comportamento de risco. Mesmo sendo um comportamento reconhecido por eles mesmos como totalmente arriscado, para 22% há a crença de que conseguem superar totalmente os riscos e 37% declaram que não conseguem superar (1 na escala). Por outro lado, 93% dos motociclistas não vê nenhum benefício em beber e dirigir e 7% declara que há pouco benefício. Ou seja, o comportamento de beber e dirigir é reconhecido como totalmente arriscado e sem benefícios, mas mesmo assim, 45% realiza. Mesmo com uma alta magnitude do risco e um baixo benefício percebido, o comportamento de risco é admitido com frequência. A percepção de risco se mostra subjetiva (Slovic, 1987) e individual (Thielen, 2002), pois não há um mesmo padrão de ativadores desse comportamento, e ainda, esta análise é reforçada pela grande oscilação entre os extremos do controle sobre esse comportamento. Essa incongruência é apontada como um desafio para o entendimento da percepção de risco (Lima, 2005; Guivant, 1998; Botterill e Mazur, 2004; Slovic 1987).

Tabela 15: taxa de frequência das variáveis **freqbd**, **riscobd**, **superaçãobd** e **benefíciosbd**

Escala	1	2	3	4	5	6
<b>Freqbd</b>	50	20	14	4	1	1
Frequência relativa	0.55	0.22	0.15	0.04	0.01	0.01
<b>Riscobd</b>	1	1	2	6	3	77
Frequência relativa	0.01	0.01	0.02	0.06	0.03	0.85
<b>Superaçãobd</b>	34	12	10	6	8	20
Frequência relativa	0.37	0.13	0.11	0.06	0.08	0.22
<b>Benefíciosbd</b>	84	2	2	1	0	1

Frequência relativa	0.93	0.02	0.02	0.01	0.00	0.01
---------------------	------	------	------	------	------	------

Figura 13: barplot frequência do comportamento e risco da ingestão de bebida alcoólica

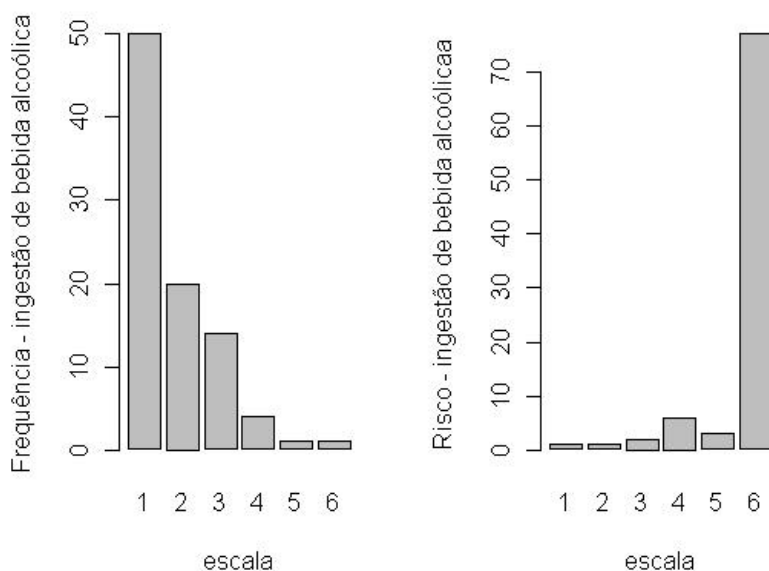
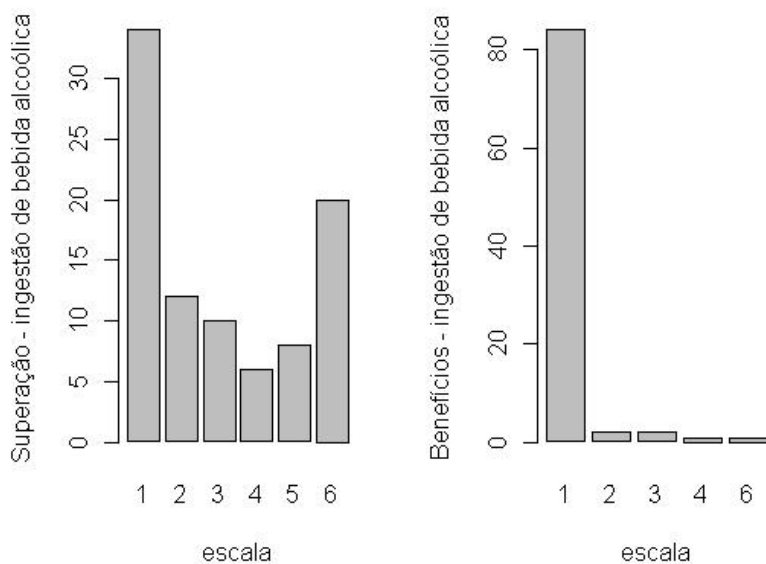


Figura 14: barplot superação e benefícios da ingestão de bebida alcoólica



Dos motivos que levariam os motociclistas a realizar o comportamento de dirigir sob a influência de álcool, foram indicados: 43 nenhum motivo; 31 evento; 5 não ser o único condutor; 3 em situações de emergência; 3 ter



controle, 2 estresse, 2 impulsividade; 2 distância de casa; 6 outros. A maioria sinaliza não possuir motivo algum para realizar esse comportamento, seguido pelo motivo de um evento social e ser o único condutor.

Dos motivos que levariam os motociclistas a não realizar o comportamento de dirigir sob a influência de álcool, foram indicados: 45 sobre segurança (19 consciência do risco, 18 a palavra segurança, 6 sobre consequência do acidente e 2 comportamento seguro); 15 não bebem; 12 fiscalização; 6 nenhum, 5 estar trabalhando, 4 todos; 4 ter um passageiro; 3 ter responsabilidade, 2 distância, 2 ser o único condutor; 2 outros. Prevalência sobre aspectos ligados à magnitude de risco, seguido pela situação de não estar com pressa.

## 4.2 Análises Comparativas

Foram realizadas comparações entre as percepções dos motociclistas infratores sobre os 4 comportamentos de risco. São apresentadas as tabelas de comparação entre as médias dos 4 comportamentos de risco pesquisados em relação a frequência, risco, superação e benefícios.

### 4.2.1 Frequência do Risco

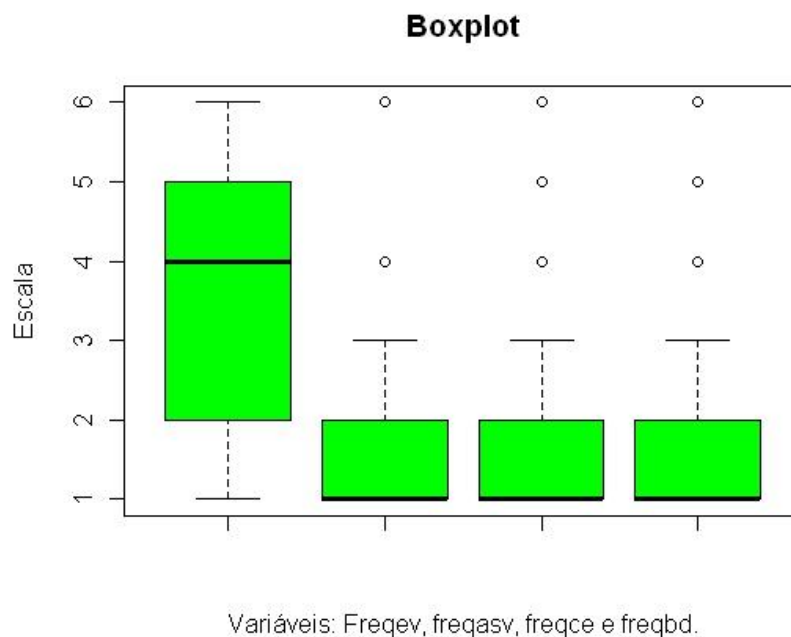
Conforme a Tabela 16 e Figura 15, a média de frequência dos comportamentos de risco analisados mostra que o comportamento de exceder a velocidade é semelhante ao uso do celular enquanto dirige, bem como a frequência do avanço de sinal vermelho possui média semelhante com dirigir sob a influência de álcool.

Tabela 16: média da variável frequência dos quatro comportamentos de risco pesquisados

	N	Média	Desvio padrão	Média desvio padrão
FREQUÊNCIA VELOCIDADE	90	3,57	1,622	,171
FREQUÊNCIA AVANÇO DO SINAL VERMELHO	90	1,71	,997	,105

FREQUÊNCIA CELULAR	90	2,13	1,691	,178
FREQUÊNCIA BEBIDA	90	1,77	1,061	,112

Figura 15: boxplot das variáveis frequência dos riscos de exceder a velocidade (freqev), avançar sinal vermelho (freqasv), usar celular (freqce) e beber na direção (freqbd)



#### 4.2.2 Magnitude do risco

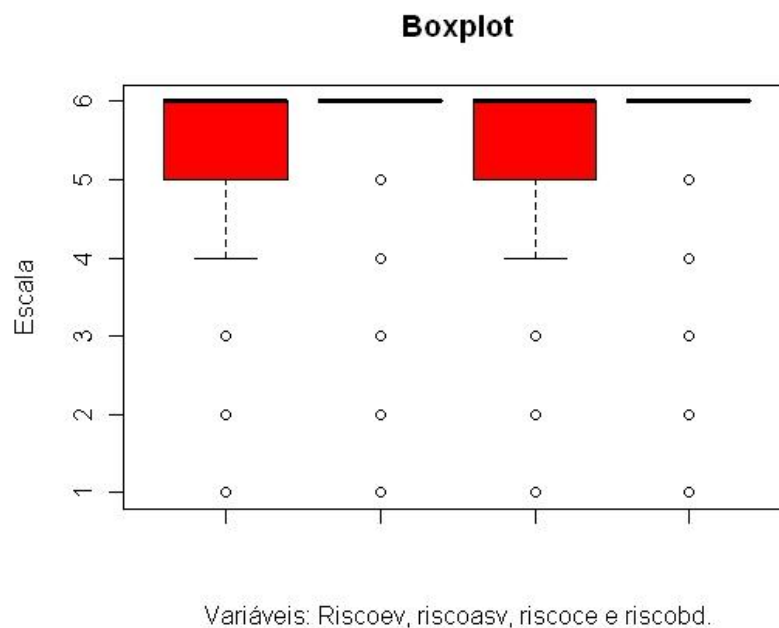
Conforme Tabela 17 e Figura 16, os comportamentos de exceder a velocidade permitida e utilizar o celular são percebidos, na média do grupo, como comportamentos menos arriscados em comparação aos comportamentos de avançar o sinal vermelho e dirigir sob influência de álcool.

Tabela 17: média da variável magnitude de risco dos quatro comportamentos de risco pesquisados

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
RISCO VELOCIDADE	90	5,07	1,397	,147

RISCO AVANÇO DO SINAL VERMELHO	90	5,54	1,083	,114
RISCO CELULAR	90	5,16	1,217	,128
RISCO BEBIDA	90	5,67	,924	,097

Figura 16: boxplot das variáveis frequência dos riscos de exceder a velocidade (1), avançar sinal vermelho (2), usar celular (3) e beber na direção (4).



#### 4.2.3 Superação/controlado do risco

Conforme a Tabela 18 e Figura 17, a média de superação de risco dos comportamentos analisados indica que exceder a velocidade é o comportamento percebido como o mais controlável, seguido por utilizar o celular enquanto dirige, avançar o sinal vermelho e, por último, dirigir sob influência de álcool.

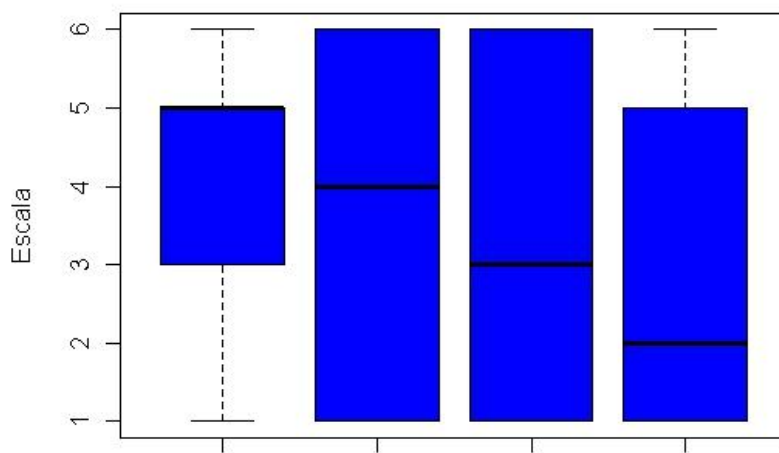
Tabela 18: Média da variável superação dos quatro comportamentos de risco pesquisados

	N	Média	Desvio Padrão	Média de erro padrão
SUPERAÇÃO VELOCIDADE	90	4,28	1,454	,153

SUPERAÇÃO AVANÇO DO SINAL VERMELHO	90	3,64	2,024	,213
SUPERAÇÃO CELULAR	90	3,41	2,055	,217
SUPERAÇÃO BEBIDA	90	3,02	2,028	,214

Figura 17: boxplot das variáveis superação dos riscos de exceder a velocidade (1), avançar sinal vermelho (2), usar celular (3) e beber na direção

**Boxplot**



Variáveis: Superacaoev, superacaoasv, superacaoce e superacaobd.

(4).

#### 4.2.4 Benefícios do risco

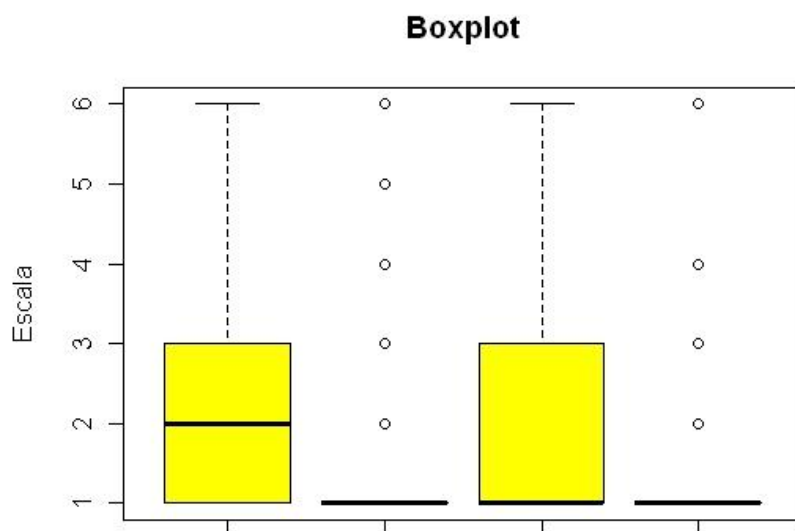
Conforme Tabela 19 e Figura 18, a média da variável benefícios dos comportamentos de risco analisados obteve variação. Prevalece maior benefício percebido sobre o comportamento de exceder a velocidade, seguido pela utilização do celular, avanço do sinal vermelho e, por último, dirigir sob influência de álcool.

Tabela 19: Média da variável benefícios dos quatro comportamentos de risco pesquisados

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
BENEFÍCIOS VELOCIDADE	90	2,23	1,499	,158

BENEFÍCIOS AVANÇO DO SINAL VERMELHO	90	1,52	1,134	,120
BENEFÍCIOS CELULAR	90	1,96	1,579	,166
BENEFÍCIOS BEBIDA	90	1,16	,686	,072

Figura 18: boxplot das variáveis benefícios dos riscos de exceder a velocidade (1), avançar sinal vermelho (2), usar celular (3) e beber na direção (4)



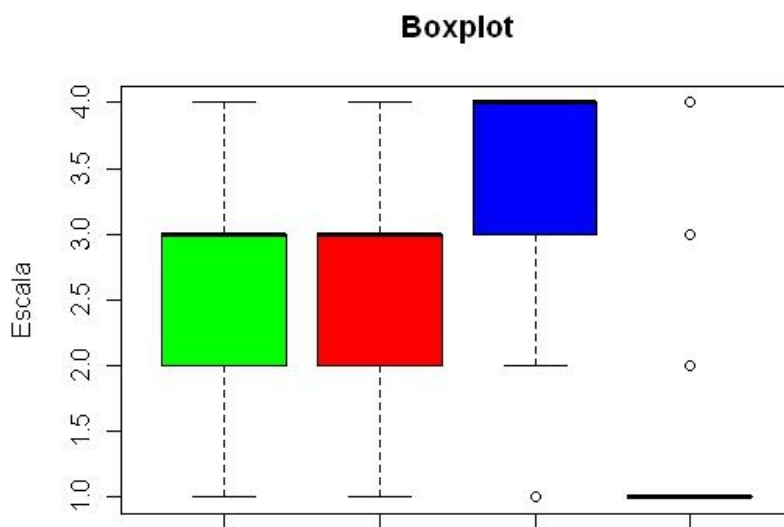
Variáveis: Beneficiosev, beneficosasv, beneficosce E beneficosbd.

#### 4.2.5 Comparação dos 4 comportamentos sobre qual é o mais arriscado

Para a comparação dos quatro comportamentos de risco foi utilizada a seguinte escala: 1 (primeiro mais arriscado), 2 (segundo mais arriscado), 3 (terceiro mais arriscado) e 4 (menos arriscado).

Conforme Figura 19, o comportamento percebido como mais arriscado é o de beber e dirigir, seguido de forma semelhante pelos comportamentos de exceder a velocidade e avançar o sinal vermelho, e o menos arriscado é percebido sendo o comportamento de utilizar o celular enquanto dirige.

Figura 19: boxplot das variáveis risco de exceder a velocidade (1), avançar sinal vermelho (2), usar celular (3) e beber na direção (4).



Variáveis: Risco1, risco2, risco3 e risco4.

### 4.3 Análises Correlacionais

Seguem-se os resultados das análises correlacionais, em sequência, entre as variáveis: frequência, magnitude do risco, superação do risco e benefícios dos riscos. Essas variáveis foram estudadas em relação aos quatro comportamentos pesquisados, conforme Tabela 20.

Tabela 20: Correlações de Spearman's entre as variáveis ordinais dos 4 comportamentos de risco pesquisados em relação a frequência, risco, superação e benefícios

	RESPEITO	FREQUÊNCIA	RISCO VELOC	SUPERAÇÃO	BENEFÍCIOS	FREQUÊNCIA	RISCO AVAN	SUPERAÇÃO

RESPEITO AS L	1,000	-,534**	-,097	,186	-,378**	-,230*	,079	,139
FREQUÊNCIA V	-,534**	1,000	,069	-,142	,373**	,229*	-,258*	-,021
RISCO VELOC	-,097	,069	1,000	,039	-,250*	,165	,037	,087
SUPERAÇÃO V	,186	-,142	,039	1,000	-,046	-,056	,000	,097
BENEFÍCIOS V	-,378**	,373**	-,250*	-,046	1,000	,061	-,138	-,134
FREQUÊNCIA A	-,230*	,229*	,165	-,056	,061	1,000	-,262*	,180
RISCO AVANÇ	,079	-,258*	,037	,000	-,138	-,262*	1,000	-,030
SUPERAÇÃO A	,139	-,021	,087	,097	-,134	,180	-,030	1,000
BENEFÍCIOS A	-,103	,133	-,121	-,045	,147	,307**	-,400**	,120
FREQUÊNCIA C	-,034	,188	,042	-,055	-,054	,077	-,121	,189
RISCO CELULA	-,008	-,105	,132	,108	-,231*	-,089	,192	-,050
SUPERAÇÃO C	-,023	,005	,009	,077	,017	,134	-,116	,368**
BENEFÍCIOS C	-,019	,302**	-,154	-,168	,184	,086	-,209*	,054
FREQUÊNCIA E	-,122	,277**	,027	-,131	,226*	,183	-,174	,057
RISCO BEBIDA	,101	-,111	,224*	,068	-,307**	,087	,163	-,050
SUPERAÇÃO B	,085	-,085	,028	,101	-,028	,118	,048	,445**
BENEFÍCIOS B	,039	-,058	,214*	-,061	-,079	,168	,015	,076

Dos motociclistas entrevistados, 73,3% declaram possuir controle sobre o comportamento de exceder a velocidade e, 23% apenas, percebe

benefícios no comportamento de exceder a velocidade. A frequência desse comportamento possui correlação positiva e significativa em relação aos seus benefícios, mas com baixa correlação, conforme Tabela 20.

Demonstra-se que, mesmo declarando poucos benefícios no comportamento de exceder a velocidade e tendo a compreensão dos riscos envolvidos, existe alta frequência desse comportamento. O controle indica ser um fator importante na determinação desse comportamento.

Sobre o comportamento de exceder a velocidade máxima permitida na via, conforme se visualiza na tabela 20, a variável benefício estabeleceu uma correlação positiva e significativa com a variável freqev, com 0,373\*\* e inversa em relação ao respeito às leis, com -0,534\*\*, ou seja, quanto maior o benefício percebido no excesso de velocidade, maior será o comportamento de risco.

Sobre o comportamento de avançar o sinal vermelho, na Tabela 20 se visualiza que a variável benefício estabeleceu uma correlação positiva e significativa com a variável freqasv, com 0,307\*\*, ou seja, quanto maior o benefício percebido do avanço do sinal vermelho, maior será o comportamento de risco. Outra correlação significativa foi constatada entre as variáveis riscoasv e beneficiosasv, estabelecendo uma correlação negativa e significativa, com -0,400\*\*. Quanto maior a magnitude do risco percebido, menor seu benefício. A correlação entre freqasv e risco asv também foi negativa, com -0,263\*, demonstrando que a elevada magnitude percebida em relação ao avanço de sinal vermelho influencia a freqasv. Ou seja, quanto maior a magnitude percebida sobre o risco, menor será o comportamento de risco.

A correlação entre a freqce e beneficiosce mostrou-se, conforme Tabela 20, positiva e significativa, com 0,514\*\* e negativa com o riscoce, com -0,309\*\*. Ou seja, quanto maior o benefício percebido sobre o uso do celular, maior será o comportamento de risco. De forma inversa ficou a relação negativa e também significativa entre riscoce e beneficiosce, com -0,520\*\* e entre riscoce e superacaoce, com -0,339\*\*. Quanto maior a magnitude do risco percebido, a percepção de superar riscos é menor e os benefícios são percebidos como menores.



Foi identificada correlação positiva e significativa, de 0,257\* entre os benefíciosbd com a freqbd, conforme Tabela 20. Ou seja, quanto maior o benefício percebido em beber e dirigir, maior será o comportamento de risco. Em relação ao riscobd e freqbd, houve uma correlação negativa e significativa, com -0,331\*\*. Quanto maior o risco percebido, menor será a frequência do comportamento de beber e dirigir.

Conforme a Tabela 20, as variáveis superaãobd e superaãoce obtiveram correlação positiva e significativa, com 0,532\*\* e com 0,445\*\* entre superacaobd e superacaoasv, tendo esta última correlação positiva e significativa, com 0,368\*\*, com superacaoce. A superacaoev não obteve correlação significativa com as outras variáveis de controle, pois apenas 5% revelam não possuir controle algum sobre o comportamento de exceder a velocidade permitida na via.

Os resultados apresentados neste capítulo revelam que os motociclistas infratores declaram conhecer muito bem o funcionamento do trânsito, com um pouco menos de conhecimento em relação às leis de trânsito, sendo que apenas 15% indica que as respeitam. O comportamento de desrespeitar as leis de trânsito acontece mais com jovens, correspondendo aos mesmos dados do perfil predominante de vítimas identificado nas pesquisas nacionais sobre motociclistas, entre 18 a 24 anos. Estes resultados indicam a alta frequência revelada pelos motociclistas entrevistados sobre os quatro comportamentos infracionais analisados por esta pesquisa, com bem maior predominância do comportamento de exceder a velocidade permitida na via, pois apenas 7% indica nunca se comportar assim.

Os motociclistas infratores percebem como arriscados os quatro comportamentos infracionais, sendo que o comportamento de avançar o sinal vermelho e beber e dirigir são percebidos como de maior risco. Análise semelhante é constatada para os benefícios percebidos, pois estes dois últimos comportamentos são visto pela maioria como não tendo nenhum benefício quando executado.

Apenas o comportamento de exceder a velocidade foi sinalizado como de fácil controle, com 7% apenas dizendo não conseguir controlar este comportamento. Os comportamentos de avançar o sinal vermelho e utilizar

celular foram percebidos de forma semelhante, com 25% e 27% indicando não controlá-los. A percepção de não poder controlar a ingestão de bebida alcoólica e a direção da motocicleta foi indicada por 34%. O controle percebido foi semelhante, com correlação positiva e significativa entre os comportamentos de avançar o sinal vermelho, utilizar celular e beber e dirigir. Já para o comportamento de exceder a velocidade, o controle mostrou-se de fácil execução. Dessa forma, o comportamento de exceder a velocidade é percebido de forma diferente diante dos demais, revelando uma aceitação social sobre este comportamento e um excesso de autoconfiança em controlá-lo.

A variável benefício possui correlação positiva e significativa com a frequência dos quatro comportamentos de risco analisados nesta pesquisa, com maiores benefícios e frequência de comportamentos em relação a exceder a velocidade e utilizar o celular. Ou seja, quanto mais benefício percebe-se sobre o comportamento, maior a chance de executá-lo.

A variável magnitude de risco do comportamento de avançar o sinal vermelho possui relação negativa e significativa com a frequência e benefício deste comportamento. Ou seja, quanto maior o risco percebido menor será a frequência deste comportamento, bem como a percepção de seus benefícios.

## Considerações finais

Esta pesquisa pôde analisar o perfil dos condutores, sua percepção sobre comportamentos de risco, bem como as variáveis que influenciam a mesma. Dos quatro comportamentos estudados nesta pesquisa, a frequência dos comportamentos infracionais é bastante significativa, pois grande parte dos motociclistas assumem se comportar desta maneira. Os comportamentos relacionados com velocidade e celular são os mais executados, indicando uma possível banalização.

Sobre a variável 'magnitude' de risco, todos os comportamentos são percebidos como arriscados, mas o comportamento de avançar o sinal vermelho e beber e dirigir foram sinalizados como mais arriscados do que exceder a velocidade e utilizar o celular enquanto dirige.

Sobre a variável 'controle', todos os comportamentos são indicados como controláveis, mas apenas o comportamento de exceder a velocidade mostrou ser um comportamento controlável por quase todos os motociclistas infratores entrevistados.

Sobre a variável 'benefício' do risco, a maioria sinaliza que os comportamentos de avançar o sinal vermelho, utilizar o celular e beber e dirigir não possuem nenhum benefício, mas o comportamento de utilizar o celular é percebido por 34%, como tendo benefícios. Já o comportamento de exceder a velocidade foi percebido pela maioria dos motociclistas (53%) como um comportamento que possui benefícios.

O comportamento de exceder a velocidade é banalizado pois é percebido como sendo de alta capacidade de controle, gerando uma frequência muito maior. Percebe-se que comportamentos de risco com alta percepção de controle, mesmo com alta percepção de magnitude de risco e 47% não percebendo nenhum benefício, podem apresentar maior frequência, sendo resultado semelhante àqueles relatados por Elliott e Thomson (2010).

O comportamento de avançar o sinal vermelho é visto como de alto risco e pouco benefício, mas 45% indicam executar este comportamento, possivelmente pelo alto controle sinalizado sobre o mesmo, pois apenas 25%

percebem não possuir controle. Dessa forma, a variável controle se mostrou como justificativa sobre este comportamento, pois os poucos benefícios percebidos referenciando ganhar tempo e evitar assaltos e o alto grau de risco percebido não são suficientes para evitar este comportamento.

O comportamento de utilizar o celular enquanto dirige possui uma frequência de 44% no grupo pesquisado, com apenas 1% percebendo como um comportamento não arriscado. O controle absoluto é percebido em 30% e 34% como tendo benefícios, mostrando estas duas variáveis como maiores influenciadoras deste comportamento do que a magnitude de risco.

Sobre o comportamento de dirigir sob a influência da bebida alcoólica, os motociclistas infratores que percebem menor magnitude de risco e percebem maior benefício, possuem uma frequência maior desse comportamento de risco. Essa percepção de baixa magnitude pode estar associada, de maneira equivocada, à dose ingerida. Esta possível percepção distorcida, que precisa ser investigada em outras pesquisas para comprovação, dos motociclistas em relação à quantidade de álcool no sangue e seus efeitos no organismo carece de intervenções pontuais, como fiscalização e educação, pois conforme a Associação Brasileira de Medicina de Tráfego (2008), não há níveis seguros para o consumo de álcool e a direção veicular. Uma pessoa com 0,2 gramas de álcool por litro de sangue possui de 2,6 a 4,6 mais chances de se envolver em um acidente. Percebe-se que poucas quantidades já possuem influência na percepção e atitudes dos condutores, ou seja, qualquer quantidade já coloca o condutor e usuários em risco. A divulgação da lei seca e a relação entre consumo e efeito do álcool devem ser enfatizadas uma vez que se mostrou distorcida nas percepções dos motociclistas infratores entrevistados.

Das variáveis que influenciam a percepção de risco, mesmo com baixo benefício e alta magnitude percebida sobre o risco, caso o motociclista considere que tem controle sobre o risco (controle percebido), ele poderá se comportar de maneira arriscada. Embora tenha sido identificada uma grande variabilidade na percepção de controle declarada pelos motociclistas infratores sobre os quatro comportamentos pesquisados, o comportamento de exceder a velocidade obteve pouca variação, sendo identificado como um comportamento

controlável pelos mesmos. O comportamento de exceder a velocidade obteve semelhança na percepção de risco com o comportamento de dirigir utilizando o celular, indicando percepção de controle e baixa magnitude de risco.

Os motociclistas percebem de forma semelhante quando analisam a variável controle sobre os comportamentos de avançar o sinal vermelho, celular e dirigir sob a influência de bebida alcoólica. O comportamento de exceder a velocidade é percebido como um risco controlado pelo grupo pesquisado e, portanto, é banalizado.

Sobre as correlações entre as variáveis, percebe-se que todas elas possuem correlação significativa em algum tipo de análise. A variável benefício teve correlação significativa com a frequência de todos os quatro comportamentos de risco analisados. Ou seja, quanto maiores os benefícios percebidos, maior é a frequência com que os motociclistas infratores realizam o comportamento. A variável controle mostrou uma correlação significativa no modo de controlar os comportamentos, com exceção do controle sobre o comportamento de velocidade, sendo que este é percebido como de fácil controle. Já a variável magnitude de risco, indicou correlação negativa e significativa com a frequência e benefício no comportamento de avançar o sinal vermelho e sobre a frequência do comportamento de beber e dirigir. Quanto mais benefícios percebidos, maior a percepção de que vale a pena arriscar.

Houve uma grande variação da percepção de risco sobre os diferentes comportamentos analisados nesta pesquisa. Este fato pode ser influenciado por valores e crenças sobre os riscos (Pidgeon, 1992), fazendo com que a percepção de risco seja subjetiva (Slovic, 1987) e individualizada (Thielen, 2002).

Há necessidade de uma maior exploração no instrumento de pesquisa sobre o entendimento do termo “superação dos riscos no trânsito”, a fim de verificar se realmente essa oscilação sobre a superação do risco persiste nas pesquisas sobre essa temática envolvendo o controle e sua relação com os comportamentos de risco. Nesta pesquisa, os entrevistados com níveis de escolaridade de Ensino Fundamental ou Médio revelaram dificuldade de entendimento e havia necessidade de esclarecimento sobre a ideia de controle. Portanto, faz-se necessário um aprofundamento na análise da variável

controle. Os motociclistas percebem o controle tanto na esquiwa do comportamento, quanto no controle sobre seu comportamento de infração. Com isso, há necessidade de diferenciar quem controla o risco não executando o comportamento e quem controla o risco durante o comportamento executado.

Este estudo revela algumas conclusões importantes, que podem orientar intervenções junto ao grupo de motociclistas ou o incentivo para o aprofundamento de investigações que focalizem comportamentos infratores.

- 1) O controle do comportamento possui relação direta com a frequência do mesmo, intensificando quando possui benefícios percebidos, mesmo identificando elevada magnitude de risco. Ou seja, mesmo percebendo o comportamento como muito arriscado, caso perceba que pode controlar os riscos e tenha benefícios percebidos, executará o comportamento.
- 2) A banalização do excesso da velocidade permitida na via foi constatada nas afirmativas dos motociclistas. Os motociclistas infratores demonstram alta frequência sobre este comportamento, com 93%, sendo que apenas 1% identifica não possuir risco e 5% percebem não possuir controle sobre o mesmo. Se existe uma percepção de que este comportamento é arriscado e 47% dizem não ter benefício algum, o controle mostrou-se como forte variável que pode influenciar este comportamento. É percebido como sendo de fácil controle, portanto, muito executado. O excesso de velocidade possui influência direta sobre os acidentes de trânsito, por isso, faz-se necessário intervir permanentemente com fiscalizações durante toda via e ações educativas voltadas ao benefício e o excesso de autoconfiança sobre este comportamento. Controlar este comportamento pode evitar acidentes ao respeitar os limites de velocidade sinalizados localmente na via. A legislação de trânsito deve contribuir para que motociclistas percebam o excesso de velocidade como um comportamento de alto risco, mesmo em velocidades de 40, 50 e 60 km/h, pois as mesmas possuem grandes chances de provocar lesões graves e fatais em atropelamentos, principalmente com pedestres de faixas etárias abaixo

de 14 anos e acima dos 60 anos. Mais grave ainda quando excedem, mesmo que até 20% ou entre 20 e 50% dos limites impostos pela via.

- 3) Concepções equivocadas sobre consumo de álcool. 45% dos motociclistas aceitam se comportar desta maneira, mesmo percebendo este comportamento como extremamente arriscado. Resultado semelhante das análises dos acidentes de trânsito que apontam o álcool como grande influenciador dos acidentes graves e fatais. Faz necessária intensa fiscalização e punição sobre este comportamento, além de campanhas e intervenções educativas para conscientizar os motociclistas que mesmo pequenas quantidades de álcool no sangue afetam sua percepção e comportamentos, elevando o risco de acidentes.
- 4) As variáveis controle e benefícios devem ser exploradas nas pesquisas científicas envolvendo motociclistas, focalizando sua interação com a percepção de riscos, os comportamentos adotados e sua influência nos acidentes de trânsito. Também é relevante investigar a relação com o comportamento de risco e possíveis incongruências sobre o benefício sinalizado nas pesquisas com a aceitação social destes comportamentos de risco.

Recomendamos que este estudo possa ser realizado com motociclistas não infratores, permitindo verificar semelhanças e diferenças entre as percepções dos grupos, orientando intervenções específicas. Outro ponto importante é a necessidade de um maior aprofundamento em pesquisas diferenciando a percepção de motociclistas profissionais dos não profissionais.

Finalmente, sugere-se que esta pesquisa seja aproveitada pelo *Projeto Vida no Trânsito (Coordenado pela Organização Mundial da Saúde-OMS)*, pois possui análises sobre os fatores de risco velocidade e álcool, fatores identificados como prioridade do Projeto no Brasil, bem como trabalha com o grupo de risco que mais cresce em número de acidentes de trânsito, os motociclistas.

## Referências

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas (1989). Pesquisa de Acidentes de Trânsito, NBR 10697/TB331.

Ajzen, I. (1991). "The theory of planned behaviour", *Organisational Behaviour and Human Decision Processes*. vol. 50, 1991, p.179-211.

Andrade, Selma Maffei de, et al. (2001). Acidentes de transporte terrestre em município da Região Sul do Brasil. *Rev. Saúde Pública* [online]. Vol.35, n.3, pp. 318-320. ISSN 0034-8910.

Andrade, Selma Maffei de e Mello Jorge, Maria Helena P de. (2001). Acidentes de transporte terrestre em município da Região Sul do Brasil. *Rev. Saúde Pública* [online]. vol.35, n.3, pp. 318-320. ISSN 0034-8910.

Anjos, Kátia Campos dos et al . (2007). Paciente vítima de violência no trânsito: análise do perfil socioeconômico, características do acidente e intervenção do Serviço Social na emergência. *Acta ortop. bras.*, São Paulo, v. 15, n. 5.

Associação Brasileira de Medicina de Tráfego. (2008). Alcoleemia e direção veicular segura. *Rev. Assoc. Med. Bras.* [online]. vol.54, n.5, pp. 383-385. ISSN 0104-4230.

Auberlet JM, Rosey F, Anceaux F, Aubin S, Briand P, Pacaux MP, Plainchault P. (2011). The Impact of perceptual treatments on driver's behavior: from driving simulator studies to field tests--first results. *Accid: Anal Prev.* 2012 Mar;45:91-8. doi: 10.1016/j.aap.2011.11.020. Epub 2011 Dec 26.

Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.



Barros, Aluísio J. D., et al. (2003). Acidentes de trânsito com vítimas: sub-registro, caracterização e letalidade. *Cad. Saúde Pública* [online]. Vol.19, n.4, pp. 979-986. ISSN 0102-311X.

Bastos, Yara Gerber Lima, et al. (2005). Características dos acidentes de trânsito e das vítimas atendidas em serviço pré-hospitalar em cidade do Sul do Brasil, 1997/2000. *Cad. Saúde Pública* [online]. Vol.21, n.3, pp. 815-822. ISSN 0102-311X.

Batista, Sandra Elisa Adami et al. (2006). Análise comparativa entre os mecanismos de trauma, as lesões e o perfil de gravidade das vítimas, em Catanduva - SP. *Rev. Col. Bras. Cir.*, Rio de Janeiro, v. 33, n. 1, Feb.

Beck, AT., et al. (1979). *Teoria Cognitiva da Depressão*. New York: *Guilford*.

Beck, U. (1992). *Risk society. Towards a new modernity*. Londres: *Sage Publications*.

Bellet, T & Banet, A. (2011). Towards a conceptual model of motorcyclists' Risk Awareness: A comparative study of riding experience effect on hazard detection and situational criticality assessment. *Accident Analysis & Prevention*. Accid: Anal Prev. 2012 Nov;49:154-64. doi: 10.1016/j.aap.2011.10.007. Epub 2011 Dec 20.

Benincasa, M. (2006). Percepção de fatores de risco e de proteção para acidentes de trânsito entre adolescentes. UMESP. *Boletim de Psicologia*, vol. lvi, nº 125: 241-256.

Bernardo, Fátima. (1997). Percepção pública de riscos e planos de intervenção. Nreg\_2172|IGP. Lisboa. Acesso em 15/11/2009. Disponível em [http://www.igeo.pt/servicos/CDI/biblioteca/pdf//Nreg\\_2172.pdf](http://www.igeo.pt/servicos/CDI/biblioteca/pdf//Nreg_2172.pdf)

Bickerstaff, K., et al. (2006). Public perceptions of risk, science and governance: main findings of a qualitative study of six risk cases. (Technical Report 06-03). Norwich: Centre for Environmental Risk.

Bley, J. (2006). Comportamento Seguro: a psicologia da segurança no trabalho e a educação para a prevenção de doenças e acidentes. Curitiba: Sol.

Boni, Raquel Brandini de. (2007). Percepção de Risco para Dirigir e Alcoolemia em Frequentadores de Postos de Gasolina. UFRS. Dissertação de Mestrado. Porto alegre.

Borba, Marcia Socorro da Costa. (2010). Análise retrospectiva dos traumas faciais decorrentes de acidentes de transito em pacientes atendidos pela area de Cirurgia Buco-maxilo-facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba/UNICAMP no período de 1999 a 2007.

Borowsky, A.; Shinar, D.; Oron-Gilad, T. (2010). Age, skill, and hazard perception in driving. *Accident Analysis & Prevention*, Volume 42, Issue 4, July 2010, Pages 1240-1249.

Botterill, Linda & Mazur, Nicole. (2004). Risk e risk perception: A literature review. *Rural Industries Research and Development Corporation*.

Caixeta, Carlos Roberto. (2007). Morbi-Mortalidade Juvenil por Acidentes de Transporte em Goiânia Goiás. Universidade Federal de Goiás. Dissertação de Mestrado. Goiânia/GO.

Caixeta, Carlos Roberto, et al. (2009). Morbidade por acidentes de transporte entre jovens de Goiânia, Goiás. *Ciênc. saúde coletiva* [online]. vol.14, n.5, pp. 1807-1815. ISSN 1413-8123.

Cardona-Arbelaez, Sergio Andrés, et al. (2010). Caracterización de accidentes de tránsito y valoración tarifaria de la atención médica en el servicio de urgencias, Caldas-Antioquia 2007-2008. *Rev. Gerenc. Polit. Salud* [online]. 2010, vol.9, n.19, pp. 216-228. ISSN 1657-7027.

Carvalho, Fernanda Oliveira. (2007). Percepção de risco no trânsito de motociclistas na área central de Campo Grande, MS. Universidade Católica Dom Bosco. Dissertação de Mestrado. Campo Grande/MS.

Cavalcanti, Sylvia & Franco, Márcio F.A. (2007). Profissão perigo: percepção de risco à saúde entre catadores do lixão do Jangurussu. *Revista Mal-estar e Subjetividade*, março, vol. VII, número 001. Universidade de Fortaleza, Brasil. pp 211-231.

Chen, Ching-Fu e Chen, Cheng-Wen (2010). Speeding for fun? Exploring the speeding behavior of riders of heavy motorcycles using the theory of planned behavior and psychological flow theory. *Accident Analysis & Prevention*, Volume 43, Issue 3, May 2011, Pages 983-990.

Chorlton, Kathryn; Conner, Mark e Jamson, Samantha. (2011). Identifying the psychological determinants of risky riding: An application of an extended Theory of Planned Behaviour *Accident Analysis and Prevention*. 2012, 49, Complete, 142-153.

Código de Trânsito Brasileiro (2008). Código de Trânsito Brasileiro: instituído pela Lei nº 9.503, de 23-9-97 - 3ª edição - Brasília: DENATRAN.

Conto, Juliana De. (2009). Exposição ao ruído e proteção auditiva em moto-taxistas. UFSC. Tese de Doutorado. Florianópolis/SC.

Crundall, D. et al., (2010). Motorcyclists' and car drivers' responses to hazards. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* Volume 13, Issue 4, Pages 243-254.

Tunnickliff, Deborah J.; Watson, Barry C.; White, Katherine M.; Hyde, Melissa K.; Schonfeld, Cynthia C.; Wishart, Darren E. (2011). Understanding the factors influencing safe and unsafe motorcycle rider intentions. *Accident Analysis & Prevention*, 49, pp. 133-141.

Denatran (2010). Brasil. Departamento Nacional de Trânsito. Notícias, 11/02/2011. Acesso em outubro de 2011. [http://www.denatran.gov.br/ultimas/20110211\\_frota.htm](http://www.denatran.gov.br/ultimas/20110211_frota.htm)

*Detran-Pr* (2008). Anuário Estatístico do Estado do Paraná. Dados Estatísticos. *Detran-Pr On-line*. Acesso em 15/7/2011. <http://www.detran.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=194>

*Detran-Pr* (2010). Anuário Estatístico do Estado do Paraná. Dados Estatísticos. *Detran-Pr On-line*. Acesso em 15/7/2011. <http://www.detran.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=194>

Detran-Pr (2010). Brasil. Departamento de Trânsito do Paraná. Dados estatísticos. Frota 2010. Acesso em outubro de 2011. <http://www.detran.pr.gov.br/arquivos/File/estatisticasdetransito/frotadeveiculoscadastradospr/2010/frotaveiculomunicipiodezembro.pdf>

Detran-Pr (2013). Brasil. Departamento de Trânsito do Paraná. Dados estatísticos. Frota 2013. Acesso em julho de 2013. [http://www.detran.pr.gov.br/arquivos/File/estatisticasdetransito/frotadeveiculoscadastradospr/2013/frota\\_julho\\_2013.pdf](http://www.detran.pr.gov.br/arquivos/File/estatisticasdetransito/frotadeveiculoscadastradospr/2013/frota_julho_2013.pdf)

Diniz, Eugênio Paceli Hatem, et al. (2005). Prevenção de acidentes: o reconhecimento das estratégias operatórias dos motociclistas profissionais como base para a negociação de acordo coletivo. *Ciênc. saúde coletiva* [online]. Vol.10, n.4, pp. 905-916. ISSN 1413-8123.

Dornelas, Lílian de Fátima. (2007). Amputações por acidentes de transporte: epidemiologia da ocorrência e reabilitação do paciente.

Universidade Federal de Uberlândia. Dissertação de Mestrado. Uberlândia/MG.

Elliott, M. A.; Thomson, J. A. (2010). The social cognitive determinants of offending drivers' speeding behaviour. *Accident Analysis & Prevention*, Volume 42, Issue 6, November 2010, Pages 1595-1605.

Espitia-Hardeman, Victoria, et al. (2008). Efectos de las intervenciones diseñadas para prevenir las muertes de motociclistas en Cali, Colombia (1993-2001). *Salud pública Méx* [online]. Vol.50, suppl.1, pp. s69-s77. ISSN 0036-3634.

Faria, Eloir de Oliveira & Braga, Marilita Gnecco de Camargo. (1999). Propostas para minimizar os riscos de acidentes de trânsito envolvendo crianças e adolescentes. *Ciênc. saúde coletiva* [online]. vol.4, n.1, pp. 95-107. ISSN 1413-8123.

Ferreira, Aurélio Buarque de Holanda. (1975). *Novo Dicionário da Língua Portuguesa*. 1ed. Nova fronteira, Rio de Janeiro.

Ferreira, Cíntia Campos. (2006). *Acidentes motocicleta-carro: um estudo das representações sociais no trânsito em Goiânia*. Universidade Católica de Goiás. Dissertação de mestrado. Goiânia/GO.

Ferreira Felipe (2009). *Fatores de risco em acidentes envolvendo motocicletas em vias urbanas: a percepção dos condutores profissionais*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre/RS.

Fischer, Daniela. (2002). *Percepção de Risco e Perigo: Um estudo qualitativo*. Abergó. Recife. Acesso em 15/05/2010. <http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/arquivos/045.pdf>

Fogaça, Luiz Fernando. (2007). Informações sobre vítimas de causas externas atendidas no pronto socorro e liberadas: Araras, SP. Universidade Guarulhos, UNG, Brasil. Dissertação de Mestrado.

Garcia G, Héctor I et al . (2010). Caracterización de personas lesionadas en accidentes de tránsito ocurridos en Medellín y atendidas en un hospital de tercer nivel, 1999-2008. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública, Medellín*, v. 28, n. 2, May

Gartner, Ivan Ricardo. (2010). *Pesqui. Oper.* [online]. vol.30, n.3, pp. 619-636. ISSN 0101-7438.

Giddens, Anthony. (1991). As consequências da modernidade. SP. Ed. Universidade Estadual Paulista.

Gold, R. S. (1993). On the need to mind the gap: On-line versus off-line cognitions Underlying Sexual Risk-taking. In TERRY, D. J., GALLOIS, C. e Mccamish, M. (Eds.). *The theory of reasoned action: Is application to AIDS-preventive behaviour.* NY: *Pergamon Press.* pp 227-252.

Gondim, Andressa Alencar (2009). Compreendendo o Sofrimento Decorrente do Trabalho nos Motoboys de Fortaleza-CE. Universidade Federal do Ceará. Dissertação de Mestrado.

Gouveia, Valdiney V., et al. (2008). Cenários da agressão no trânsito: a percepção que as pessoas têm de um motorista agressivo. *Psicol. estud.* [online]. vol.13, n.1, pp. 153-160. ISSN 1413-7372. <http://www.scielo.br/pdf/pe/v13n1/v13n1a17.pdf> Acesso em 10/04/2010.

Guiddens, Anthony. (1991). As consequências da modernidade. SP. ED. Universidade Estadual Paulista.

Guivant, Julia S. (1998). A trajetória das análises de risco: da periferia ao centro da teoria social. *Revista Brasileira de Informações Bibliográficas - ANPOCS*. Nº 46. Pp. 3-38.

Guilam, M.R.O. (1996). Conceito de risco: sua utilização pela Epidemiologia, Engenharia e Ciências Sociais. Rio de Janeiro, RJ: Dissertação de Mestrado- ENSP/FIOCRUZ. Acesso em 20/04/2010. <http://www.ensp.fiocruz.br/projetos/esterisco/>

Guraya, T; Fernandes, M.H; Albizuri, J. Comportamiento al Impacto de un Recubrimiento de Caucho Reciclado para Barreras Metálicas de Contención en Carreteras. *Inf. tecnol.*, La Serena, v. 15, n. 1, 2004 .

Hongsranagon, P. Khompratya, T. Hongpukdee, S. Havanond, P. Deelertyuenyong, N. (2011). Traffic risk behavior and perceptions of Thai motorcyclists: A case study. *IATSS Research*, Volume 35, Issue 1, Pages 30-33.

Knight PJ, Iverson D, Harris MF. (2011). Early driving experience and influence on risk perception in young rural people. *Accid: Anal Prev*. 2012 Mar;45:775-81. doi: 10.1016/j.aap.2011.10.005. Epub 2011 Dec 16.

Koizumi, Maria Sumie. (1985). Acidentes de motocicleta no Município de São Paulo, SP, Brasil: 2. análise da mortalidade. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo , v. 19, n. 6, Dec.

Ledesma, Rubén Daniel e Peltzer, Raquel Inés. (2008). Helmet use among motorcyclists: observational study in the city of Mar del Plata, Argentina. *Rev. Saúde Pública* [online]. Vol.42, n.1, pp. 143-145. ISSN 0034-8910.

Liberatti, Christiane Lopes Barrancos, et al. (2003). Uso de capacete por vítimas de acidentes de motocicleta em Londrina, sul do Brasil. *Rev Panam Salud Publica* [online]. vol.13, n.1, pp. 33-38. ISSN 1020-4989.

Lira, Samira Valentim Gama. (2008). Comportamento preventivo e de risco no trânsito referido por mototaxistas regulamentados em Fortaleza. Universidade Federal do Ceará. Dissertação de Mestrado.

Lima, Maria. (2005). Percepção de Riscos Ambientais. Contextos Humanos e Psicologia Ambiental. Lisboa.

Lima, Maria. (1998). Fatores Sociais na Percepção de Risco. *Revista semestral de Psicologia*. Celta Editora. Lisboa.

Luz, Carlos Costa Rodrigues. (2009). Sobre duas rodas: emoções e consumo no motociclismo. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, UERJ, Brasil. Dissertação de Mestrado.

Mayorga Mogollon, Luis Enrique. (2003). Mortalidad por Accidente de Tránsito en la Región Vial Tunja-San Gil, Colombia, 2001. *Rev. salud pública*, Bogotá, v. 5, n. 2, May.

Malvestio, Marisa Amaro & Sousa, Regina Márcia Cardoso de. (2002). Acidentes de trânsito: caracterização das vítimas segundo o "Revised Trauma Score" medido no período pré-hospitalar. *Rev. esc. enferm. USP* [online]. Vol.36, n.4, pp. 394-401. ISSN 0080-6234.

Maestracci, Marion; Prochasson, François; Geffroy, Aurélie, Peccoud, Florian. (2011). Powered two-wheelers; Risk perception; Prototypical accident scenarios; Dense urban areas. *Accident Analysis & Prevention*, Volume 49, November 2012, Pages 114-123.

Melione, Luís Paulo Rodrigues. (2006). Morbidade hospitalar por causas externas no Sistema Único de Saúde em São José dos Campos, SP. USP. Dissertação de Mestrado.



Mendes, Ricardo. (2005). Ansiedade nos motociclistas. *Aná. Psicológica*, jan. 2005, vol.23, no. 1, p.43-47. ISSN 0870-8231.

Ministério da Saúde. (2002). *Vigilância Ambiental em Saúde. FUNASA*. Fundação Nacional da Saúde. Brasília. Acesso em 10 de julho de 2011. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>.

Ministério da Saúde. (2006). Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Gestação de alto risco: manual técnico / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção a Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – 5. ed. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde. 302 p. – (Serie A. Normas e Manuais Técnicos)*

[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/programa\\_vigidesastres.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/programa_vigidesastres.pdf)

Acesso em 5 de maio de 2011.

Ministério da Saúde. (2011). *Informações de Saúde: Estatísticas vitais - mortalidade e nascidos vivos. Óbitos por causa – transtornos mentais e comportamentais*. Acesso em 20 de dezembro de 2011. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>.

Monteiro, Rosane Aparecida. (2008). Hospitalizações por causas externas, na região de Ribeirão Preto, SP, em 2005: Análise epidemiológica descritiva e avaliação da qualidade dos registros em hospitais selecionados. USP. Dissertação de Mestrado.

Montenegro, Marli de Mesquita Silva, et al. (2011). Mortalidade de motociclistas em acidentes de transporte no Distrito Federal, 1996 a 2007. *Rev. Saúde Pública* [online]. Vol.45, n.3, pp. 529-538. ISSN 0034-8910.

Neto, Luís Miguel; Marujo, Helena Águeda. (2007). Propostas estratégicas da Psicologia Positiva para a prevenção e regulação do stress. *Aná. Psicológica*, Lisboa, v. 25, n. 4, out.

Neves, Eduardo Borba e Mello, Márcia Gomide da Silva. (2009). O risco da profissão militar na cidade do Rio de Janeiro em "tempo de paz": a percepção da tropa. *Ciênc. saúde coletiva* [online]. vol.14, n.5, pp. 1699-1707. ISSN 1413-8123

Oliveira, Nelson Luiz Batista de e Sousa, Regina Marcia Cardoso de (2003). Diagnóstico de lesões e qualidade de vida de motociclistas, vítimas de acidentes de trânsito. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [online]. Vol.11, n.6, pp. 749-756. ISSN 0104-1169.

Oliveira, Nelson Luiz Batista de e Souza, Regina Marcia Cardoso de. (2006). Retorno à atividade produtiva de motociclistas vítimas de acidentes de trânsito. *Acta paul. enferm.* [online]. vol.19, n.3, pp. 284-289. ISSN 0103-2100.

Oliveira, Ligia Reginab de e Mello Jorge, Maria Helena Prado de. (2008). Análise epidemiológica das causas externas em unidades de urgência e emergência em Cuiabá/Mato Grosso. *Rev. bras. epidemiol.* [online]. vol.11, n.3, pp. 420-430. ISSN 1415-790X.

Oliveira, Nelson Luiz Batista de. (2008). Fatores associados ao risco de lesões e óbito de motociclistas envolvidos em ocorrências de trânsito. USP. Tese de Doutorado.

Oliveira, Nelson Luiz Batista de e Sousa, Regina Marcia Cardoso de. (2011). Traffic accidents with motorcycles and their relationship to mortality. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [online]. vol.19, n.2, pp. 403-410. ISSN 0104-1169.

Owen, W. J. (2010). The R Guide. Version 2.5. Department of Mathematics and Computer Science. University of Richmond. <http://www.mathcs.richmond.edu/~wowen/TheRGuide.pdf> Acesso em 04/10/2010.

Perez, Katherine et al. (2009). Road injuries and relaxed licensing requirements for driving light motorcycles in Spain: a time-series analysis. *Bull World Health Organ*, Genebra , v. 87, n. 7, July.

Pidgeon N., et al. (1992). Risk perception, in *Risk Analysis, Perception and Management*, Eds. Royal Society Study Group (London: Royal Society) pp. 89-134.

Rangel-s, Maria Ligia. (2007). Comunicação no controle de risco à saúde e segurança na sociedade contemporânea: uma abordagem interdisciplinar. *Ciênc. saúde coletiva* [online]. vol.12, n.5, pp. 1375-1385. ISSN 1413-8123.

Renn, Ortwin. (2004). Perception of risks. *Toxicology Letters* 149 (2004) 405–413.

Resende, Luiza de. (2010). Conflitos de trânsito em áreas de polos geradores de tráfego e instituições de interesse social: a educação para o trânsito como alternativa. Dissertação de Mestrado.

Rocha, Greiciane da Silva. (2010). Caracterização dos acidentes de trânsito e vítimas no município de Rio Branco – Acre. Universidade de São Paulo. Dissertação de Mestrado.

Rosenbloom T, Perlman A, Pereg A. (2010). Hazard perception of motorcyclists and car drivers. *Accid: Anal Prev*. 2011 May; 43 (3): 601-4. doi: 10.1016/j.aap. 2010.08.005. Epub 2010 Dec 17.

Rozestraten, R.J.A. (1988). *Psicologia do trânsito: conceitos e processos básicos*. São Paulo: EPU. 154p.

Shahar, Amit. Poulter, Damian. Clarke, David. Crundall, David. (2010). Motorcyclists' and car drivers' responses to hazards *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 01/2010; DOI:10.1016/j.trf.2010.04.008. School of Psychology, University of Nottingham, University Park, Nottingham, UK.

Shahar, A.; Clarke, D.; Crundall, D. (2012). Applying the motorcyclist's perspective to improve car drivers' attitudes towards motorcyclists. *Accident Analysis & Prevention*, Volume 43, Issue 5, Pages 1743-1750.

Silva, Rosania Maria da. (2006). Estudo sobre os comportamentos de riscos e fatores de personalidade dos motociclistas acidentados e não acidentados. Universidade Católica Dom Bosco. Dissertação de Mestrado.

Silva, Rejane Maria da. (2007). Acidentes de trânsito com envolvimento de motociclistas: Uberlândia 2002 a 2004. Universidade Federal de Uberlândia. Dissertação de Mestrado.

Silva, Daniela Wosiack, et al. (2008). Condições de trabalho e riscos no trânsito urbano na ótica de trabalhadores motociclistas. *Physis* [online]., vol.18, n.2, pp. 339-360. ISSN 0103-7331.

Silva, Daiana Rodrigues da. (2010). "Estilo motoboy": um estudo da caracterização do profissional motofretista por meio da linguagem. PUC/SP. Dissertação de Mestrado.

Simon G Hosking, Charles C Liu, Megan Bayly. (2009). The visual search patterns and hazard responses of experienced and inexperienced motorcycle riders. [Accident: analysis and prevention](#) (impact factor: 1.65). 01/2010; 42(1):196-202. DOI:10.1016/j.aap.2009.07.023.

Slovic, Paul (1987). Perception of Risk. *Science* 236 (17 April): 280-285.

Slovic, Paul & cols. (2004). Risk as Analysis and Risk as Feelings: Some Thoughts about Affect, Reason, Risk and Rationality. *Risk Analysis*, Vol 24, Numero 2.

Slovic, Paul & Peters, Ellen. (2006). Risk Perception and Affect. *Current Directions in Psychological Science*. Volume 15- Numero 6. pp. 322 - 325.

Slovic, Paul. (2010). The Psychology of risk. *Saude soc.* [online], vol.19, n.4, pp. 731-747. ISSN 0104-1290.

Sousa, Regina M. C. de; Regis, Fabiane C.; Koizumi, Maria S.. (1999). Traumatismo crânio-encefálico: diferenças das vítimas pedestres e ocupantes de veículos a motor. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo , v. 33, n. 1, Feb.

Soares, Dorotéia; Paula, Fátima Pelissari de; Barros, Marilisa Berti de Azevedo. (2006). Fatores associados ao risco de internação por acidentes de trânsito no Município de Maringá-PR. *Rev. bras. epidemiol.*, São Paulo , v. 9, n. 2, June

Trond Nordfjærn, Torbjørn, Rundmo. (2009). Differences in risk perception, priorities, worry and demand for risk mitigation in transport among Norwegians in 2004 and 2008. *Safety Science*. Volume 48, Issue 3, March 2010, Pages 357-364.

Underwood, G.; Humphrey, K.; Loon, E. (2011). Decisions about objects in real-world scenes are influenced by visual saliency before and during their inspection. *Vision Research*, Volume 51, Issue 18, 15 September 2011, Pages 2031-2038.

Van Der Pligt, J. (2002). Cognition and affect in risk perception and risky decision-making. Hove, England: *Psychology Press*. Vol. 2, pp. 247-270.

Vidotto, G.; Bastianelli, A.; Spoto, A.; Sergeys, F. (2010). Enhancing hazard avoidance in teen-novice riders. *Accident Analysis & Prevention*, Volume 43, Issue 1, January 2011, Pages 247-252.

Waiselfisz, Julio Jacobo. (2011). Mapa da Violência 2011. Os Jovens do Brasil. Brasília, Ministério da Justiça, *Instituto Sangari*. <http://www.sangari.com/mapadaviolencia/#transito> Acesso em 15 de junho de 2011.

Wetton, M.A., Horswill, M.S. Hatherly, C. Wood, J.M. Pachana, N.A. Anstey. K.J. (2010). The development and validation of two complementary

measures of drivers' hazard perception ability. *Accident: Analysis & Prevention* Volume 42, Issue 4, July 2010, Pages 1232-1239.

Zamel, Eduardo. (2009). Características sociodemográficas e de personalidade de uma amostra de motociclistas profissionais da cidade de Porto Alegre. UFRGS. Dissertação de Mestrado.

Zarattini, Carlos. (2003). Circular (ou não) em São Paulo. *Estud. av.*, São Paulo, v. 17, n. 48, Aug.

## Anexos

### ANEXO I – INSTRUMENTO DE PESQUISA

Pesquisa: **PERCEPÇÃO DE RISCO E COMPORTAMENTO NO TRÂNSITO – GRUPO:**

Pesquisadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Iara Picchioni Thielen

código:

(1) DADOS GERAIS
------------------

1. IDADE:                      2. SEXO: feminino/masculino                      3. ESTADO CIVIL: solteiro /  
casado / outros
4. ESCOLARIDADE: fundamental completo /fundamental incompleto; médio completo /  
médio incompleto; superior completo/ superior incompleto; pós-graduação completo / pós-  
graduação incompleto.

(2) DADOS DO TRÂNSITO
-----------------------

5. HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ DIRIGE (não importa data da primeira habilitação)? \_\_\_\_\_
6. DATA DA 1ª CNH:
7. ONDE VOCÊ MAIS DIRIGE? cidade / estrada / outros
8. EM QUANTOS ACIDENTES DE TRÂNSITO VOCÊ ESTEVE ENVOLVIDO NOS  
ÚLTIMOS 12 MESES?
- Zero / até 3/ até 5 / até 10 / até 15 / até 20 / mais de 20
9. DESCREVA \_\_\_\_\_
10. QUANTAS INFRAÇÕES DE TRÂNSITO VOCÊ COMETEU NOS ÚLTIMOS 12 MESES?
- Zero / até 3 / até 5 / até 10 / até 15 / até 20 / mais de 20
11.                      QUAIS                      OS                      TIPOS                      DE  
INFRAÇÕES? \_\_\_\_\_

(3) PERCEPÇÃO DE RISCO NO TRÂNSITO  —  —  —  —  —

PARA AS QUESTÕES ABAIXO, ATRIBUA UM VALOR EM UMA ESCALA COM 6 OPÇÕES SENDO QUE **A PRIMEIRA SIGNIFICA NADA/NUNCA/NENHUM** E **A ÚLTIMA SIGNIFICA TUDO/SEMPRE/TODO.**

(3A) PERCEPÇÃO DE RISCO NO TRÂNSITO: FATORES GENÉRICOS

12. QUANTO VOCÊ CONSIDERA QUE CONHECE O FUNCIONAMENTO DO TRÂNSITO?

Nada  —  —  —  —  —  Tudo

13. QUANTO VOCÊ CONSIDERA QUE CONHECE AS LEIS DE TRÂNSITO?

Nada  —  —  —  —  —  Tudo

14. QUANTO VOCÊ CONSIDERA QUE RESPEITA AS LEIS DE TRÂNSITO?

Nada  —  —  —  —  —  Tudo

(3B) PERCEPÇÃO DE RISCO NO TRÂNSITO: FATORES ESPECÍFICOS -

15. COM QUE FREQUÊNCIA VOCÊ EXCEDE A VELOCIDADE?

Nunca  —  —  —  —  —  Sempre

16. QUANTO RISCO HÁ EM EXCEDER A VELOCIDADE?

Nenhum  —  —  —  —  —  todo

17. TIPOS DE RISCO: \_\_\_\_\_

18. QUANTO VOCÊ CONSIDERA QUE CONSEGUE SUPERAR ESSES RISCOS?

Nada  —  —  —  —  —  tudo

19. QUANTO BENEFÍCIO EXISTE EM EXCEDER A VELOCIDADE?

Nenhum  —  —  —  —  —  todo



20. QUE MOTIVOS LEVARIAM VOCÊ A EXCEDER A VELOCIDADE?

---

21. QUE MOTIVOS LEVARIAM VOCÊ A NÃO EXCEDER A VELOCIDADE?

---

22. VOCÊ JÁ SE ENVOLVEU EM ACIDENTE DE TRÂNSITO ENQUANTO EXCEDIA A VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA? Sim / Não

23. VOCÊ JÁ FOI MULTADO POR EXCEDER A VELOCIDADE? Sim / Não

(3C) PERCEPÇÃO DE RISCO NO TRÂNSITO: FATORES ESPECÍFICOS -
--

24. COM QUE FREQUÊNCIA VOCÊ AVANÇA O SINAL VERMELHO?

Nunca  —  —  —  —  —  Sempre

25. QUANTO RISCO HÁ EM AVANÇAR O SINAL VERMELHO?

Nenhum  —  —  —  —  —  todo

26. TIPOS DE RISCO: \_\_\_\_\_

27. QUANTO VOCÊ CONSIDERA QUE CONSEGUE SUPERAR ESSES RISCOS?

Nada  —  —  —  —  —  tudo

28. QUANTO BENEFÍCIO EXISTE EM AVANÇAR O SINAL VERMELHO?

Nenhum  —  —  —  —  —  todo

29. QUE MOTIVOS LEVARIAM VOCÊ A AVANÇAR O SINAL VERMELHO?

---

30. QUE MOTIVOS LEVARIAM VOCÊ A NÃO AVANÇAR O SINAL VERMELHO?

---

31. VOCÊ JÁ SE ENVOLVEU EM ACIDENTE DE TRÂNSITO ENQUANTO AVANÇAVA O SINAL VERMELHO? Sim / Não

32. VOCÊ JÁ FOI MULTADO POR AVANÇAR O SINAL VERMELHO? Sim / Não

(3D) PERCEPÇÃO DE RISCO NO TRÂNSITO: FATORES ESPECÍFICOS -

33. COM QUE FREQUÊNCIA VOCÊ FALA AO CELULAR ENQUANTO DIRIGE?

Nunca  —  —  —  —  —  Sempre

34. QUANTO RISCO HÁ EM FALAR AO CELULAR ENQUANTO DIRIGE?

Nenhum  —  —  —  —  —  todo

35. TIPOS DE RISCO: \_\_\_\_\_

36. QUANTO VOCÊ CONSIDERA QUE CONSEGUE SUPERAR ESSES RISCOS?

Nada  —  —  —  —  —  tudo

37. QUANTO BENEFÍCIO EXISTE EM FALAR AO CELULAR ENQUANTO DIRIGE?

Nenhum  —  —  —  —  —  todo

38. QUE MOTIVOS LEVARIAM VOCÊ A FALAR AO CELULAR ENQUANTO DIRIGE?

\_\_\_\_\_

39. QUE MOTIVOS LEVARIAM VOCÊ A NÃO FALAR AO CELULAR ENQUANTO DIRIGE?

\_\_\_\_\_

40. VOCÊ JÁ SE ENVOLVEU EM ACIDENTE DE TRÂNSITO ENQUANTO FALAVA AO CELULAR NA DIREÇÃO? Sim / Não

41. VOCÊ JÁ FOI MULTADO POR FALAR AO CELULAR? Sim / Não

(3E) PERCEPÇÃO DE RISCO NO TRÂNSITO: FATORES ESPECÍFICOS - BEBER E DIRIGIR

42. COM QUE FREQUÊNCIA VOCÊ BEBE E DIRIGE?

Nunca  —  —  —  —  —  Sempre

43. QUANTO RISCO HÁ EM BEBER E DIRIGIR?

Nenhum  —  —  —  —  —  todo

44. TIPOS DE RISCO: \_\_\_\_\_

45. QUANTO VOCÊ CONSIDERA QUE CONSEGUE SUPERAR ESSES RISCOS?

Nada  —  —  —  —  —  tudo

46. QUANTO BENEFÍCIO EXISTE EM BEBER E DIRIGIR?

Nenhum  —  —  —  —  —  todo

47. QUE MOTIVOS LEVARIAM VOCÊ A BEBER E DIRIGIR?

\_\_\_\_\_

48. QUE MOTIVOS LEVARIAM VOCÊ A NÃO BEBER E DIRIGIR?

\_\_\_\_\_

49. VOCÊ JÁ SE ENVOLVEU EM ACIDENTE DE TRÂNSITO ENQUANTO BEBIA E DIRIGIA? Sim / Não

50. VOCÊ JÁ FOI MULTADO POR BEBER E DIRIGIR? Sim / Não

(3F) PERCEPÇÃO DE RISCO NO TRÂNSITO: HIERARQUIZAÇÃO DOS COMPORTAMENTOS
--

51. NUMERE DE 1 (MAIS ARRISCADO) A 4 (MENOS ARRISCADO) OS COMPORTAMENTOS NO TRÂNSITO:

Exceder a velocidade  Avançar o sinal vermelho  Falar ao celular enquanto dirige

Beber e dirigir

## ANEXO II - TCLE

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Você está sendo convidado a participar, como voluntário, de um estudo intitulado: “PERCEPÇÃO DE RISCO E COMPORTAMENTO NO TRÂNSITO”. Para poder participar, é necessário que você leia este documento com atenção. Por favor, peça para a responsável pelo estudo para explicar qualquer palavra ou procedimento que você não entenda claramente. O objetivo principal desse estudo é verificar a percepção de risco que os motoristas possuem sobre o comportamento no trânsito. O principal benefício advindo deste estudo é a identificação da percepção de risco dos diversos tipos de motoristas, para subsidiar intervenções junto aos motoristas. Não haverá benefício direto a você por responder a esta pesquisa, mas você colaborará para o avanço da ciência.

Para participar deste estudo, serão selecionados **motoristas que possuem Carteira Nacional de Habilitação**. Você pode se enquadrar em um dos seguintes grupos: **motociclista, motorista de carro de passeio, motorista de ônibus, motorista de caminhão ou taxista**. Aceitando participar do estudo, seus dados serão coletados através do preenchimento de um questionário individual, com duração aproximada de 20 minutos. A participação nesta pesquisa não apresenta nenhum risco ou prejuízo a você. No decorrer da entrevista, se você sentir qualquer desconforto para responder as questões, você pode interromper a entrevista quando desejar, comunicando sua vontade à pesquisadora. Sua decisão em participar deste estudo é voluntária. Uma vez que decida participar, você pode retirar seu consentimento e participação a qualquer momento, sem prejuízo algum. Não haverá nenhum custo a você, relacionado aos procedimentos previstos no estudo. Você não será pago por sua participação neste estudo.

Todos os dados coletados sobre você serão mantidos de forma confidencial. As informações prestadas por você serão usadas em publicações científicas sobre o

assunto pesquisado, sem que sua identidade seja revelada. O seu nome, porém, nunca será citado.

Esta pesquisa obedece às Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos, conforme a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Esse estudo está sendo realizado pelo Núcleo de Psicologia do Trânsito sob a coordenação e orientação da **Profª Drª Iara Picchioni Thielen**, telefone (41) 3310-2725, ou (41) 3310-2645 e em caso de dúvidas poderá ser contatada de segunda a sexta-feira.

Eu,

---

estou ciente da natureza e objetivos do estudo do qual fui convidado a participar. Entendo que sou livre para aceitar ou recusar, e que posso interromper minha participação a qualquer momento sem dar uma razão. Declaro que fui informado que os dados por mim fornecidos serão tratados de forma confidencial. Também fui informado da disponibilidade da pesquisadora para solucionar dúvidas que eu tenha a qualquer momento, sobre minha participação neste trabalho. Sei que posso entrar em contato com a pesquisadora Profª Iara P. Thielen a qualquer momento, nos telefones 3310-2725 ou 3310-2645. Eu concordo voluntariamente em participar desse estudo. Declaro que recebi cópia do presente Termo de Consentimento.

---

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

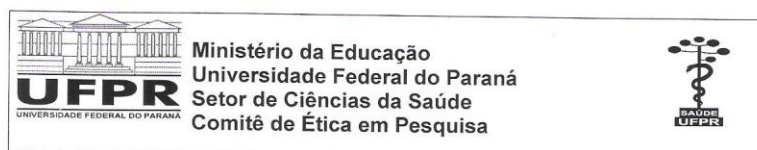
Assinatura do Participante

Data

---

Responsável pela coleta de dados

## ANEXO III – APROVAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA.



Curitiba, 25 de agosto de 2010.

Ilmo (a) Sr. (a)  
**Iara Picchioni Thielen**

**Nesta**

Prezado(a) Pesquisador(a),

Comunicamos que o Projeto de Pesquisa intitulado “**Percepção de risco e comportamento no trânsito**” está de acordo com as normas éticas estabelecidas pela Resolução CNS 196/96, foi analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR, em reunião realizada no dia 04 de agosto de 2010 e apresentou pendência(s). Pendência(s) apresentada(s), documento(s) analisado(s) e projeto aprovado em 25 de agosto de 2010.

Registro **CEP/SD**: 975.100.10.07      **CAAE**: 0060.0.091.000-10

Conforme a Resolução CNS 196/96, solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos.

**Data para entrega do relatório final ou parcial: 25/02/2011.**

Atenciosamente



**Profª. Drª. Liliana Maria Labronici**  
Coordenadora do Comitê de Ética em  
Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde

Profª. Drª. Liliana Maria Labronici  
Coordenadora do Comitê de Ética em  
Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde  
UFPR

## ANEXO IV – ADENDO PARA NOVO INSTRUMENTO.



Ministério da Educação  
Universidade Federal do Paraná  
Setor de Ciências da Saúde  
Comitê de Ética em Pesquisa



Curitiba, 06 de maio de 2011

Ilmo (a) Sr. (a)  
**Iara Picchioni Thielen**

**Nesta**

Prezado (a) Pesquisador (a),

Comunicamos que o Adendo referente ao encaminhamento de novo instrumento de pesquisa do Projeto de Pesquisa intitulado "**Percepção de risco e comportamento no trânsito**", está de acordo com as normas éticas estabelecidas pela Resolução CNS 196/96, foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR, em reunião realizada no dia 04 de maio de 2011.

Registro CEP/SD: 975.100.10.07

CAAE: 0060.0.091.000-10

Conforme a Resolução CNS 196/96, solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos.

Atenciosamente

**Prof.ª. Dr.ª. Cláudia Seely Rocco**  
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa  
Setor de Ciências da Saúde/UFPR

**Prof.ª. Dr.ª. Cláudia Seely Rocco**  
Coordenadora do Comitê de Ética  
em Pesquisa - SD/UFPR

Rua Padre Camargo, 280 – Alto da Glória – Curitiba-Pr. – CEP: 80060-240  
Fone/fax: 41-360-7259 – e-mail: cometica.saude@ufpr.br