



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MESTRADO EM PSICOLOGIA

Guilherme Previdi Olandoski

Comportamento de Condução e *Locus* de Controle

Curitiba

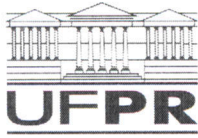
2012

Guilherme Previdi Olandoski

Comportamento de Condução e *Locus* de Controle

Dissertação de mestrado apresentada como requisito parcial
para obtenção do Grau de Mestre em Psicologia.
Linha de pesquisa: Psicologia do Trânsito: avaliação e prevenção
Orientadora: Prof^a. Dr.^a. Alessandra Sant'Anna Bianchi

Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes
Programa de Pós-Graduação Mestrado em Psicologia
Setembro, 2012



GUILHERME PREVIDI OLANDOSKI

“LOCUS DE CONTROLE E COMPORTAMENTO DO CONDUTOR”

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

Prof. Dr. Alessandra Sant'Anna Bianchi
Universidade Federal do Paraná
Professor Orientadora

Prof.^a Dr.^a Isolda Araújo Günther
Universidade de Brasília
Professora Titular

Prof.^a Dr.^a Angela Coelho Moniz
Universidade Anchieta
Professora Titular

Curitiba, 04 de outubro de 2012.

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE CONCLUSÃO DO CURSO DE MESTRADO EM PSICOLOGIA

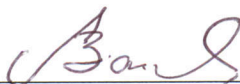
Às quatorze horas do dia quatro do mês de outubro do ano de dois mil e doze, na sala 208 do prédio Histórico desta Universidade, compareceu para defesa pública do Trabalho de Conclusão de Curso, requisito obrigatório para a obtenção do título de **MESTRE EM PSICOLOGIA**, o mestrando **GUILHERME PREVIDI OLANDOSKI**, tendo como Título da Dissertação “Locus de controle e comportamento do condutor”. Constituíram a Banca Examinadora a Professora Doutora Alessandra Sant’Anna Bianchi, orientadora, Professora Doutora Isolda Araújo Günther, da UnB e Professora Doutora Angela Coelho Moniz, da UniAnchieta, titulares. Após a exposição do mestrando, os membros da Banca Avaliadora fizeram suas considerações e declararam a aluna:

Aprovada sem restrições.

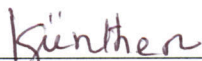
Aprovada, mas na condição de tomar as seguintes providências:

Reprovada

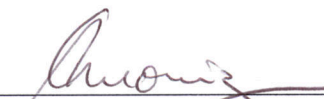
Eu Alessandra Sant’Anna Bianchi, orientadora, lavrei a presente ata que segue assinada por mim e pelos demais membros da Banca Examinadora.



Prof. Dr. Alessandra Sant’Anna Bianchi
Universidade Federal do Paraná
Professor Orientadora



Prof.ª Dr.ª Isolda Araújo Günther
Universidade de Brasília
Professora Titular



Prof.ª Dr.ª Angela Coelho Moniz
Universidade Anchieta
Professora Titular

Eu faço as minhas, e você as suas. Eu não estou neste mundo para viver as suas expectativas. E você não está neste mundo para viver as minhas. Você é você, e eu sou eu, e se, por acaso, nós nos encontrarmos, será lindo. Se não, nada se pode fazer.

Frederich Perls

A palavra não dita é a palavra maldita, mas ela se fez em ato, ganhou contornos, retas e curvas e o que elas contavam? Falavam de amor, ódio, dor e alegria.... das vicissitudes humanas....enfim....Trânsito. (*Previdi, 2012*)

Quem é você? Saiba quem são meus amigos e serei o mais afortunado de todos.
(*Previdi, 2012*)

Agradecimentos

Poderá o oblvio me furtar o procênio que se abria? De joelhos agradei a Deus por uma vida plena para realizações e por ser brasileiro, quando escutei a voz de meus pais que diziam: Na vida nada é fácil, mas tudo é possível com amor, dedicação e verdade. Aos meus avós em memória, Nilo e Helena pela simplicidade, arte e zelo pelo social e Arnaldo e Adelaide pelo empreendedorismo, alegria e seriedade. A Marcos, meu pai, com quem fiz tantos projetos e que sempre foi exemplo de amor, determinação, respeito e realizações. A Simara, minha mãe, guerreira e amorosa que sempre me ensinou que a riqueza de um homem está em seu caráter e a viver para a essência. Ao me levantar dei a mão para Luciene, amor eterno que na nossa caminhada partilhada sempre procurou me ajudar a ser uma melhor pessoa. Obrigado Rose, Gabriela, Janete e a todos os Potier e Alcântara. Minha jornada de vida sempre foi facilitada pela proteção dos Paladinos (Lais, Caro e Plínio).

Com quem vivi todos os sentimentos de vida, para as minhas irmãs Daniëlle, com a sua eterna felicidade e suporte incondicional, Karen pela dignidade e ética pela vida e Shanda por ser a melodia que toca no meu coração. Pelo júbilo de viver com a nova geração, Diego, pela inquietude de aprender e saber, Rafael pela vivacidade e música, Pietra pela disposição e cuidado com o tio Güi e Leonardo pela sua voracidade. Para aqueles que somaram à família e com quem pude viver grandes momentos, Alder, Eduardo e Gilberto.

Para as pessoas que me adotaram de todo amor em suas moradas, Pereira dos Santos, ao meu irmão Leandro; Regis com quem construi violões e uma profunda amizade, obrigado Patrícia pela acolhida, aos Palliser e a AMPARE com quem vivo o sonho de um Brasil melhor. Marcelo, Willyan pela nossa loucura consciente. Simoni, Elaine, Juliana, Rafa, Edison e Elenir amigos sem fronteiras e dimensões. Para Floriano

e Agner que me ensinaram que entalhar uma madeira é como iluminar uma alma e a Sirley que me ensinou que a vida é mais que números. Agradeço aos colegas de trabalho por suportarem minhas faltas.

A todos amigos do passado e do presente da OVP com quem criamos um grupo sui generis, para Norma que me ensinou a tocar com o coração e a ser humilde. Márcia, minha tia, que nunca se furtou em me ensinar e apoiar o meu trabalho. A todos os Previdi e Olandoski.

Para entrar no mestrado tive o apoio de Jorge, com quem aprendi a rir de minhas neuroses e da Frahm com quem me alegrei com as indagações da vida.

Quando adentrei na Federal, fui acolhido pela minha orientadora Alessandra, obrigado pelo conhecimento, ensinamentos, oportunidade e momentos de vida. Aos meus padrinhos Cláudio e Renata com quem constitui uma amizade sem vaidades e que transcende qualquer julgamento. A Marina que tem um presente brilhante e um futuro transformador da realidade brasileira. Aos jovens Juliana, Bel, Fabrício, Bruno e Cris que certamente terão um porvir grandioso. A Mariângela pela organização da vida acadêmica.

Novamente de joelhos pude ser punido, mas recebi votos de estímulo, compreensão e de estima, Isolda e Angela, suas contribuições me proporcionaram fazer um melhor trabalho. Agradeço a CAPES pelo suporte e aos 628 participantes da pesquisa. Aos mestres e professores que valorizaram a minha existência. Para os amigos que pelas circunstâncias da vida não mais os vi, mas que com certeza me deixaram marcas. “Você pode dizer adeus a sua família e a seus amigos e afastar-se milhas e milhas e, ao mesmo tempo, carregá-los em seu coração, em sua mente, em seu estômago, pois você não apenas vive no mundo, mas o mundo vive em você”. Frederick Buechner.

Resumo

Nas últimas décadas, as taxas de acidente de trânsito no Brasil aparecem como um problema na saúde pública. Destes acidentes, um grupo tem o maior percentual, os motoristas jovens. O objetivo desta pesquisa foi o de fornecer um instrumento confiável para profissionais que trabalham com o trânsito e de elucidar aspectos da personalidade dos jovens condutores e, assim, poder orientar as práticas educacionais mais adequadas para eles. Também se objetivou estudar a previsibilidade de acidentes de trânsito a partir de comportamentos auto-relatados. Os instrumentos utilizados para este fim foram a adaptação da escala de *Locus* de Controle para o tráfego (T-LOC) de Özkan e Laujunen (2005a) com 17 perguntas e o DBQ de Lawton, Parker, Manstead e Stradling (1997) adaptado para uso no Brasil por Bianchi e Summala (2002), contendo 28 questões. Este trabalho está estruturado em dois estudos. O primeiro estudo foi a adaptação da escala T-LOC para uso no Brasil. O segundo estudo caracterizou-se por explorar as relações entre locus de controle e comportamento no trânsito bem como a previsibilidade dessas variáveis para acidentalidade. Participaram 628 estudantes de ensino superior de instituições públicas e privadas da cidade de Curitiba e região metropolitana. A idade dos participantes variou de 19 anos a 60 anos. Os resultados apontaram uma população com *Locus* de Controle mais externo do que interno e que tende a cometer um maior número de Violações Ordinárias, sendo que as mesmas foram preditoras de acidentes.

Abstract

In recent decades, rates of traffic accident in Brazil appear as a problem for public health. For these accidents, a group has the highest percentage, young drivers. The objective of this research was to provide a reliable scale for professionals that work with the traffic and to show aspects of the personality of young drivers and to guide educational most appropriate practices for them. It also aimed in this study the provisiabilidade of traffic accidents from self-reported behaviors. The instruments used for this purpose were the adaptation of *Locus* of Control Scale for traffic (T-LOC) from Özkan and Laujunen (2005a) with 17 questions and DBQ from Lawton, Parker, Manstead e Stradling (1997) containing 28 questions adapted for use in Brazil from Summala and Bianchi (2002). This work is structured in two studies. The first study was the adaptation of T-LOC scale for Brazil use. The second study was characterized by exploring the relationship between *Locus* of Control and traffic behaviour as well as the predictability of these variables for accidentality. 628 students of high school from public and private institutions of Curitiba and metropolitan area participated in this paper. The age of participants were from 19 years to 60 years old. The results showed a population with more external *Locus* of Control than internal and that tends to do greater number of Common Violations, being this factor predictive of accidents.

Índice

RESUMO	6
ABSTRACT	7
ÍNDICE	8
ÍNDICE DE TABELAS	10
INTRODUÇÃO	11
1. REVISÃO DE LITERATURA	16
LOCUS DE CONTROLE	16
1. <i>Conceito</i>	19
2. <i>Dimensões do Constructo Locus de Controle</i>	23
3. <i>Escalas</i>	26
4. <i>Pesquisas sobre Locus de Controle</i>	29
5. <i>Pesquisas de Locus de Controle na área do Trânsito</i>	33
DRIVER BEHAVIOUR QUESTIONNAIRE	41
6. <i>Histórico e descrição</i>	43
7. <i>Propriedades psicométricas</i>	49
8. <i>O DBQ no Brasil</i>	52
9. <i>Diferenças Individuais</i>	54
2. OBJETIVOS	67
OBJETIVO GERAL	67
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO ESTUDO 1	67
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO ESTUDO 2	67
PERGUNTAS DE PESQUISA	68
HIPÓTESES	69
3. ESTUDO 1	70
3.1 MÉTODO	70
1. <i>Participantes da Pesquisa</i>	70
2. <i>Instrumentos</i>	70
3. <i>Procedimentos de coleta de dados</i>	71
4. <i>Procedimentos de análise de dados</i>	71
3.2 RESULTADOS	72
<i>Objetivo 1: Traduzir e adaptar um instrumento para avaliar o tipo do controle (Locus de Controle) dos condutores de automóveis.</i>	72
<i>Objetivo 2: Verificar as propriedades psicométricas da adaptação brasileira da escala de Locus de Controle no Trânsito (T-LOC).</i>	73
<i>Objetivo 3: Pesquisar os tipos de Locus de controle em diferentes grupos conforme sexo, idade e religião.</i>	74
3.3 DISCUSSÃO	77
3.4 LIMITAÇÕES DO ESTUDO 1:	79
4. ESTUDO 2	81
4.1 MÉTODO	81
1. <i>Participantes da pesquisa</i>	81
2. <i>Instrumentos</i>	81
3. <i>Procedimentos de coleta de dados</i>	82
4. <i>Procedimentos de análise de dados</i>	83
4.2 RESULTADOS	83
<i>Características dos participantes</i>	83
<i>Objetivo 1: Investigar a orientação do Locus de controle dos participantes.</i>	84

<i>Objetivo 2: Investigar os tipos de Locus de controle em diferentes grupos conforme sexo, idade, religião, tempo de Carteira Nacional de Habilitação e categoria, envolvimento em acidentes e histórico de violações de trânsito.</i>	<i>84</i>
<i>Objetivo 3: Investigar os comportamentos dos condutores conforme os fatores do DBQ entre os participantes, considerando-se as variáveis sexo e idade.</i>	<i>88</i>
<i>Objetivo 4: Correlacionar os três fatores da escala do Locus de Controle (Internalidade, Externalidade-Outros e Externalidade-Acaso) com os quatro fatores do DBQ (Erros, Lapsos, Violações Agressivas e Violações Ordinárias) e com variáveis demográficas de acidentes passivos, ativos e multas.</i>	<i>89</i>
<i>Objetivo 5: Estudar a previsibilidade do Locus de Controle com o uso de variáveis demográficas.</i>	<i>92</i>
<i>Objetivo 6: Estudar a previsibilidade dos resultados do DBQ usando variáveis demográficas e os fatores da escala T-LOC-BR.....</i>	<i>93</i>
<i>Objetivo 7: Verificar a contribuição de variáveis demográficas, dos fatores da T-LOC-BR e do DBQ para a ocorrência de multas e acidentes.</i>	<i>95</i>
4.3 DISCUSSÃO	100
4.4 LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	108
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	109
REFERÊNCIAS	112
ANEXO A	124
ANEXO B	125
ANEXO C	126
ANEXO D	127
ANEXO E	128

Índice de tabelas

Tabela 1 Análise fatorial da T-LOC-BR	76
Tabela 2 Médias e desvio padrão dos fatores da Escala de <i>Locus</i> de Controle.....	84
Tabela 3 Médias e desvio padrão dos fatores da Escala de <i>Locus</i> de Controle por sexo	85
Tabela 4 Médias e desvios padrão dos fatores da Escala de <i>Locus</i> de Controle por grupo de idade.....	85
Tabela 5 Médias e desvio padrão dos fatores da Escala de <i>Locus</i> de Controle por tipo de acidente passivo.....	87
Tabela 6 Médias e desvio padrão dos fatores da Escala de <i>Locus</i> de Controle por tipo de acidente ativo.....	87
Tabela 7 Correlação entre os fatores da T-LOC-BR, tempo de Habilitação, multas e Religião.....	88
Tabela 8 Médias e desvio padrão dos Fatores do DBQ.....	88
Tabela 9 Médias e desvios padrão dos fatores do DBQ por sexo	89
Tabela 10 Médias e desvio padrão dos fatores do DBQ por grupo de idade	89
Tabela 11 Correlação entre variáveis	90
Tabela 12 Correlação entre variáveis	91
Tabela 13 Correlação entre fatores da T-LOC-BR e DBQ	91
Tabela 14 Correlação entre variáveis do DBQ multas e acidentes.....	92
Tabela 15 Regressão dos escores dos fatores da Escala de <i>Locus</i> de Controle.....	92
Tabela 16 Regressão considerando os fatores do DBQ como variáveis dependentes....	94
Tabela 17 Número e tipo de acidentes.....	96
Tabela 18 Acidentes Ativos e Passivos	96
Tabela 19 Regressão binária de acidentes passivos.....	97
Tabela 20 Regressão binária de acidentes ativos.....	98
Tabela 21 Regressão binária de presença ou ausência de acidentes.....	99
Tabela 22 Regressão binária de presença ou ausência de multas.....	99

Introdução

Quando se realiza um trabalho científico com recursos da sociedade, sempre existe o questionamento sobre a relevância do mesmo. A relevância deste trabalho está em dois pontos: 1) o ineditismo do uso do construto de *Locus* de Controle em pesquisas sobre trânsito no Brasil, pois esta pode auxiliar no desenvolvimento de práticas mais efetivas na formação do condutor; 2) um estudo sobre a personalidade de condutores brasileiros utilizando esse construto tem a possibilidade de ajudar os psicólogos que trabalham com trânsito a cumprir o que está determinando na resolução de número 267 (Brasil, 2008) sobre avaliação para Carteira Nacional de Habilitação (CNH). Sendo que, além de produção de conhecimento científico, o segundo ponto refere-se à questão de oferecer instrumentos aos psicólogos que trabalham com avaliação para concessão da CNH.

A resolução 267 do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN (Brasil, 2008), órgão que desenvolve as regulamentações necessárias ao Código de Trânsito Brasileiro – CTB (Brasil, 1997), prescreve a necessidade de avaliar o fator personalidade nos procedimentos para concessão da CNH. No Artigo 8 é legitimada a avaliação do fator personalidade no trânsito e indicado o que deve ser avaliado em termos de traços de personalidade em um candidato a CNH, a saber: “equilíbrio entre os diversos aspectos emocionais da personalidade; socialização: valores, crenças, opiniões, atitudes, hábitos e afetos que considerem o ambiente de trânsito como espaço público de convívio social que requer cooperação e solidariedade com os diferentes protagonistas da circulação” (Brasil, 2008).

Com os resultados desta pesquisa será possível fornecer subsídios das práticas do comportamento e da personalidade para aqueles que trabalham com a avaliação de candidatos à CNH bem como para os que desenvolvem campanhas de prevenção no trânsito, com foco nos atuais ou futuros condutores.

A necessidade desses subsídios é justificada por dados recentes que indicam que, em comparação com os países desenvolvidos, o trânsito brasileiro mata 2,5 vezes mais do que o dos Estados Unidos e 3,7 vezes mais que o da União Européia. Em 2008, enquanto os Estados Unidos obtiveram uma taxa de 12,5 mortes a cada 100.000 habitantes, o Brasil obteve uma taxa de 30,1, sendo que a frota de carros norteamericana é o triplo da brasileira (Confederação Nacional de Municípios, 2009).

Os dados da Confederação Nacional de Municípios, dos últimos anos, mostram que as mudanças inseridas com o Código de Trânsito Brasileiro de 1997 (Brasil, 1997), como melhora da segurança dos veículos e o incremento da fiscalização eletrônica, não fizeram com que a mortalidade por acidentes de trânsito apresentasse uma redução significativa (Confederação Nacional de Municípios, 2009). Segundo este estudo ao contrário dos países desenvolvidos, no Brasil, a quantidade de fatalidades em acidentes de trânsito cresceu entre os anos de 2000 e 2007.

De acordo com a base do Sistema Único de Saúde (SUS), houve um aumento de 30% nas mortes nesse período (Confederação Nacional de Municípios, 2009). Entre 1997 e 1999, as mortes em acidentes terrestres diminuíram, mas voltaram a aumentar a partir de 2000 e atingiram um pico histórico com 66.837 mortes, em 2007. Assim em 2007, houve a média de 183 mortes por dia nas rodovias federais (7,6 por hora).

Para Lucidi et al. (2010) em sua pesquisa com 108 estudantes italianos, foi estabelecido, por estudos e bases de dados de acidentes de vários países, que os motoristas novatos e jovens são freqüentemente envolvidos em acidentes de trânsito em

comparação com os condutores em outras faixas etárias. Esta tendência é notada também na Itália, onde os acidentes de carro são a principal causa de morte para jovens com idade entre 18 e 24 anos. De fato, em 2006, cerca de 15% das mortes e 18% das lesões que ocorreram em acidentes de trânsito envolveram pessoas nessa faixa etária (Lucidi et al., 2010).

O estudo de Rimmö e Åberg (1999) mostrou a relação estreita entre jovens e acidentes. Em estudo realizado na Suécia com jovens condutores, mostraram que eles representam cerca de 10% da população de condutores, mas a proporção de jovens mortos ou feridos em acidentes é de 30%. A falta de experiência de conduzir é provavelmente o mais saliente problema para o novo condutor. Os jovens condutores são geralmente expostos a circunstâncias de risco mais frequentemente do que os outros condutores e podem até mesmo experimentar tais situações como gratificantes. Jovens motoristas do sexo masculino tendem a violar mais regras do que os outros motoristas.

Em pesquisa mais recente há a mesma conclusão, para Chliaoutakis, Koukouli, Lajunen e Tzamalouka (2005) os ferimentos fatais resultantes de acidentes de trânsito constituem a terceira causa de morte em geral e a principal causa de morte entre os jovens entre 15 e 24 anos de ambos os sexos.

Uma variedade de fatores e modelos explicativos foram propostos para compreender a representação de novos condutores em acidentes (Por exemplo, Deery, 1999; Gregersen & Bjurulf, 1996). Falta de habilidades e falta de experiência de condução têm sido frequentemente consideradas como as principais causas de acidentes nessa faixa etária (Underwood, 2007). Além disso, tem sido mostrado que os motoristas adolescentes tendem a subestimar a probabilidade dos riscos causados por situações de tráfego, além de perceberem-se como invulneráveis a acidentes, a superestimar suas próprias habilidades de condução e a utilização não segura de estratégias para gerir

situações de perigo na condução. Acidentes, entre os jovens condutores, são associados a comportamentos de risco (por exemplo, excesso de velocidade) e violações, como o uso de álcool (Owsley, McGwin & McNeal, 2003). Há uma tendência para relacionar a perda de controle em acidentes a jovens do sexo masculino e inexperientes (West, French, Kemp & Elander, 1993). Para Parker, Reason, Manstead & Stradling. (1995) os jovens podem deixar de tomar as medidas necessárias para garantir a sua segurança, pois experienciam sentimentos de invulnerabilidade e de ilusão de controle.

Conduzir requer habilidade técnica e adesão aos comportamentos estabelecidos sendo estes regidos por regras. Para Rozestraten (1988) as normas servem para redução de acidentes. Quanto mais as pessoas usam o trânsito, mais necessária se torna a obediência à regra.

Para Reimer, D'Ambrosio, Gilbert, Coughlin e Surman (2005) apesar da condução ser um privilégio conquistado, muitas vezes não é pensada com a devida importância e seriedade. As causas dos acidentes de trânsito são frequentemente difíceis de localizar, com muitos acidentes não sendo declarados para as autoridades como um meio para evitar a atribuição de problemas (Steg & Brussel, 2009). Para Rimmö e Åberg (1999) um acidente pode ser visto como um ponto final em uma longa cadeia de eventos tendo a personalidade como o ponto inicial.

Lajunen, Parker e Summala (2003) estimaram que, nos acidentes de trânsito, as ações humanas são um fator contributivo, assim, grande parte desses eventos resultam do comportamento do condutor e não de uma falha técnica do veículo. Em outro estudo Özkan, Lajunen e Summala (2006) apontaram que, a maioria dos acidentes, pode ser diretamente atribuída a fatores humanos, como habilidades e estilo de condução.

Estudos por Lewin (1982) e Rumar (1985) demonstraram que o comportamento do condutor é responsável por 90% dos acidentes. Como o especialista em

comportamento humano é o psicólogo, se estabelece, desta maneira, a necessidade de seu trabalho para prevenir os comportamentos que geram acidentes de trânsito, utilizando como recurso a ciência psicológica.

Esta dissertação está composta por dois estudos. O primeiro é a adaptação da escala de *Locus* de Controle no trânsito (T-LOC), desenvolvida por Özkan e Lajunen (2005a), para uso no Brasil. O segundo é o estudo da relação entre *Locus* de Controle, por meio da escala adaptada no primeiro estudo, e o comportamento do condutor, medido pelo *Driver Behavior Questionnaire* (DBQ) (Reason, Manstead, Stradling, Baxter & Campbell, 1990).

O trabalho está estruturado em cinco capítulos. Após a introdução do estudo o primeiro capítulo apresenta a revisão de literatura. Inicialmente é o construto *Locus* de Controle examinando aspectos como conceitualização, escalas, pesquisas em geral e pesquisas na área de trânsito. Na sequência são apresentados o histórico e a descrição do DBQ e as pesquisas realizadas no Brasil e no exterior utilizando esse instrumento. O capítulo dois apresenta os objetivos gerais e específicos, perguntas da pesquisa e hipóteses do trabalho. O terceiro capítulo refere-se ao primeiro estudo, apresentando: os instrumentos; os participantes de pesquisa; os procedimentos de coleta de dados, análise dos dados, a discussão dos resultados e as limitações. O capítulo quatro apresenta o segundo estudo, os instrumentos; os participantes de pesquisa; os procedimentos de coleta de dados, análise dos dados e a discussão dos resultados e as limitações do estudo. Finalmente, no capítulo cinco há as considerações finais do trabalho.

1. Revisão de Literatura

Locus de Controle

Locus de Controle é um construto de personalidade. Ao longo deste capítulo é apresentada a história desse construto, a forma que ocorre a relação deste com a personalidade e com os demais comportamentos humanos, além da apresentação de resultados de pesquisas e a sua utilização na área da psicologia do trânsito.

Em Martins (2004), o conceito de personalidade aparece em seu sentido literal, com suas origens associadas à noção de pessoa. Pessoa, termo derivado do latim *persona*, que significa máscara caracterizadora do personagem teatral. Designa, na abrangência do termo, o homem em suas relações com o mundo. Além disto, Martins (2004) coloca personalidade como a causa subjacente do comportamento e da experiência individual que existem dentro da pessoa.

Dentro do estudo da personalidade há duas abordagens a nomotética e a idiográfica. A abordagem idiográfica estuda um indivíduo por vez, sem fazer comparações com outras pessoas. Para Fadiman e Frager (2002) abordagens totalmente idiográficas são impossíveis, já que qualquer descrição de uma pessoa implica comparação com outras pessoas, mesmo que essa comparação esteja apenas na memória daquele que efetua a análise. Exemplos de abordagens idiográficas são as teorias de Allport (1937) e Freud (1936).

A abordagem mais comum na investigação da personalidade é a nomotética. Nessa abordagem traços e tipos de personalidade permitem comparar uma pessoa com outras (Cloninger, 1999). Como exemplo de abordagem nomotética estão os tipos psicológicos de Jung (1972), o modelo de três fatores de Eysenck (1947) e o de cinco fatores de Goldberg (1992; 1993).

Cloninger (1999) descreveu a forma de construção desta abordagem. Nela grupos de indivíduos são estudados e as pessoas são comparadas pela aplicação dos mesmos conceitos a cada pessoa. Frequentemente, grupos de sujeitos são submetidos a um teste de personalidade e seus escores são comparados. Cada pessoa recebe um escore para indicar quanto de um determinado traço de personalidade ela possui (Cloninger, 1999).

Com relação ao desenvolvimento da personalidade, Miller e Dollard (1941) trouxeram a questão de sua conexão ao aprendizado social, indicando que o desenvolvimento da personalidade de um sujeito é influenciado pelo meio, que inclui a identidade nacional que este cresceu, pelos estímulos que recebeu e como este se comportou em situações tidas como agressivas ou satisfatórias. A formação da personalidade pode ocorrer por imitação, para que um sujeito emita o mesmo comportamento da pessoa que está sendo imitada, é necessário não apenas que o comportamento seja o mesmo, mas que as sugestões controladoras sejam as mesmas (Miller & Dollard, 1941).

Para Javanovic, Lipovac, Stanojevic & Stanojevic (2011) o comportamento do sujeito é sempre a combinação das tendências individuais deste somadas a sua reação frente aos estímulos ambientais. Essas tendências individuais dependem dos traços de personalidade que podem ser definidos como as dimensões das diferenças individuais que têm um padrão consistente de pensamentos, sentimentos, e comportamentos (Javanovic et al., 2011).

Para Javanovic et al (2011) o apreço por si e a percepção do indivíduo de suas habilidades e capacidades são construídos a partir do contato com as outras pessoas, que fornecem pistas a ele sobre o seu desempenho. A percepção do controle de uma ação pelo sujeito tem influências marcantes na aprendizagem, no desempenho (Cataneo,

Carvalho & Galindo, 2005), e na própria fisiologia do corpo humano, podendo a percepção da perda deste controle acarretar conseqüências profundas e duradoras para o indivíduo (Seligman, 1977). Pessoas em locais estranhos irão demonstrar uma ilusão de controle, havendo exceções quando existe o aumento da percepção do controle com o aumento da preocupação da sua avaliação frente a outras pessoas (Langer, 1975).

Uma característica de personalidade relacionada com a questão do controle é o *Locus* de Controle (Lefcourt, 1991), considerado um traço de personalidade estável e capaz de afetar a motivação para aprendizagem (Kutia & Pimenta, 2004). *Locus* de Controle é a crença sobre a origem do controle de um comportamento, este controle pode ser interno (*Locus* de Controle Interno) ou externo (*Locus* de Controle Externo) ao indivíduo (Rotter, 1966).

Variáveis de controle interno ou externo podem influir na percepção de controle da pessoa, neste pensamento, McKenna (1993) demonstrou que mudanças no *Locus* de Controle têm um efeito sobre o julgamento de um sujeito, pois ele pode funcionar como um referencial de comportamento para o sujeito.

A questão das diferenças individuais é colocada por Lefcourt (1991) como presente na concepção do primeiro instrumento de *Locus* de Controle, criado dentro da tradição nomotética logo após ter sido demonstrado que as pessoas diferem nas formas de responder a experiências de sucesso e insucesso se os resultados das tarefas que realizaram são devidos às habilidades. Segundo Lefcourt (1991) as pessoas, devido à sua personalidade, reagem de forma diferente frente a uma situação de controle comum.

O *Locus* de Controle é um fator de personalidade importante para aqueles que procuram influenciar o comportamento do condutor em termos de desenvolvimento para uma condução segura, pois os condutores que acreditam que os resultados são controlados por forças externas, podem ser menos suscetíveis a mudança de

comportamento do que aqueles com *Locus* de Controle Interno (Walker, Stanton & Young, 2008).

As considerações tradicionais de segurança no trânsito focam no ambiente físico, no veículo e no condutor (Iversen & Rundmö, 2002). Nos últimos anos a psicologia se tornou mais envolvida no estudo de comportamentos de risco e segurança do trânsito, focando em como fatores emocionais e de personalidade do condutor (*Locus* de Controle, raiva na direção, busca de sensações e ausência de normas) influenciam o comportamento de dirigir e o envolvimento em acidentes (Holland, Geraghty & Shah 2010; Özkan & Lajunen, 2005a). Os elementos da personalidade podem fazer com que os indivíduos cometam atos em particular, mas também podem mediar os efeitos das influências sociais destinados a restringir esses comportamentos (Iversen & Rundmö, 2002).

Como o conceito de personalidade é amplo e tem várias interpolações (diversas teorias, estudos e pesquisas) urge correlacionar e discorrer os diversos desdobramentos do *Locus* de Controle.

1. Conceito

Locus de Controle refere-se a um conceito que se originou, segundo Brandão, Arcieri, Sundefeld e Moimaz (2006) com base na Teoria de Aprendizagem Social de Bandura (1962). Tal teoria considera a influência do social, sendo esse representado por atitudes, expectativas e crenças, no aprendizado. Em muitos casos, as pessoas extraem regras e princípios gerais de comportamentos que lhes permitem ir além do que veem e ouvem. Lefcourt (1991) afirmou que a atenção dada ao *Locus* de Controle foi fenomenal devido ao grande número de artigos e áreas de publicação na época.

Esta teoria engloba duas importantes tradições de pesquisa em Psicologia, as teorias de estímulo-resposta ou do *behaviorismo* e as teorias cognitivas ou de campo (Pasquali, Alves & Pereira, 1998). Para Rotter, Chance e Phares (1972), na terminologia da aprendizagem social, *Locus* de Controle é uma expectativa generalizada referente à conexão entre as crenças pessoais ou ações e os resultados experimentados.

Na literatura existente sobre este tema, verifica-se que Rotter foi o pioneiro na investigação sobre a crença das pessoas de que sua vida está controlada por elas próprias, pela sociedade ou pelos outros (Noriega, Albuquerque, Alvarez, Oliveira & Coronado, 2003). Para Rotter (1966), *Locus* de Controle é definido como uma característica de personalidade que reflete o quanto a pessoa acredita que tem o controle de uma situação.

A percepção de controle é o principal determinante da resposta do sujeito, sendo o construto *Locus* de Controle também definido como a expectativa generalizada de alguém em sua capacidade de controlar os acontecimentos (reforços) que se seguem às suas ações (Dela Coleta & Dela Coleta, 2006).

Há uma tendência em simplificar o *Locus* de Controle e considerá-lo como um traço permanente do indivíduo, talvez porque a origem da mensuração tenha sido feita por meio de escalas unifatoriais (Kurita & Pimenta, 2004). No entanto, é um construto dinâmico, com dimensões cognitiva, perceptiva, motivacional e existencial e com variações na orientação, dependendo da situação. Assim sendo, há uma possibilidade de mudança na orientação do *Locus* ao longo do tempo, o que justifica as avaliações sequenciais (Kurita & Pimenta, 2004). Isto vai de encontro ao conceito de *Locus* de Controle no âmbito da teoria da aprendizagem social, ou seja, ao invés de uma característica fixa, o considera como relativamente estável (Rotter, 1990). Para Huang e Ford (2012) os traços de personalidade estáveis, como *Locus* de controle, podem ser

influenciados por experiências de trabalho e de vida na própria idade adulta. O *Locus* de Controle pode ser moldado ou alterado pela experiência dos indivíduos.

Abbad e Meneses (2004) adotam a visão de *Locus* como um construto bidimensional. Evitam o uso de definições como traços de personalidade, as quais referem-se a estados disposicionais estáveis e pouco mutáveis.

O *Locus* de Controle, desenvolve-se segundo Lefcourt (1991) de uma abstração de encontros específicos em que as pessoas percebem as seqüências causais que ocorrem em suas vidas. É uma característica a ser descoberta nas pessoas (Baptista, Alves & Santos, 2008; Dela Coleta & Dela Coleta, 2006). Segundo Brandão et al. (2006) as pessoas adquirem mutuamente um vasto número de respostas, inclusive vocabulários, estilos de discurso, rotinas físicas, etiquetas sociais e desempenho de papéis.

Há uma tendência presente em cada indivíduo para tentar explicar os eventos vivenciados, atribuindo a estes causas internas ou externas. Tal tendência é resultado de um processo de aprendizagem social, visto que a percepção de controle depende das contingências entre a própria ação e as respostas que o meio proporciona (Levy, 2008).

Para Rotter (1966), o comportamento dos indivíduos varia em função das expectativas de cada indivíduo de que os resultados de suas ações sejam determinados pelas próprias ações (*Locus* de Controle Interno) ou por fatores externos (*Locus* de Controle Externo), que fogem ao seu controle. Segundo Rodrigues e Pereira (2007) o construto *Locus* de Controle busca explicar a percepção das pessoas sobre a fonte de controle dos acontecimentos em que estão envolvidas. Deste modo, um indivíduo pode perceber-se como controlador destes acontecimentos ou como sendo controlado por fatores externos a ele. Seligman (1977) descreve que Controle Externo é definido como uma crença generalizada de que os resultados não são determináveis por esforços

personais, o inverso, um *Locus* de Controle interno, é a crença de que resultados são subordinados às ações.

Em Kurita e Pimenta (2004) e Abbad e Meneses (2004) há dúvidas de que o *Locus* de Controle seja um atributo com características de traço ou de estado, pois o mesmo sujeito pode responder a situações parecidas de forma distinta.

Por poder estar associado a qualquer acontecimento social o *Locus* de Controle possibilita um campo de investigação potencialmente grande (Rodrigues & Pereira, 2007). Por isso, esse construto vem sendo utilizado na Psicologia Social sobre a influência de fatores psicossociais no bem-estar subjetivo e na qualidade de vida (Diener, Suh, Lucas & Smith, 1999; Ryan & Deci, 2001). Também tem sido utilizado na saúde Kurita e Pimenta (2004), educação Figueiredo e Fioroni (1996) e organizacional Pasquali, Alves e Pereira (1998). Nesse trabalho, no entanto o foco será sobre os aspectos que podem estar relacionados ao comportamento no trânsito.

Pasquali, Alves e Pereira (1998) apontaram duas razões principais pelas quais o conceito de *Locus* de Controle mereceu substancial atenção na psicologia social durante a década de 80. Primeiramente ele lida com variáveis sócio-cognitivas importantes da personalidade, como expectativas, controle e reforço e, segundo, ele integra diferentes correntes psicológicas como o *behaviorismo* e o *cognitivismo*.

As pessoas que acreditam exercer controle sobre os acontecimentos de suas vidas possuem maiores níveis de satisfação de vida, felicidade e afetos positivos, tendo menores níveis de afeto negativo, sendo o sujeito otimista aquele que percebe situações estressantes como algo controlável (Mckenna, 1993). O *Locus* de Controle é formado a partir da relação do indivíduo consigo mesmo e da relação que estabelece com o seu meio, nesse contexto os eventos reais vivenciados têm pouco ou nenhum valor se

comparados à percepção que o sujeito tem do controle dos acontecimentos (Rodrigues & Pereira, 2007).

O *Locus* de Controle foi proposto para explicar as diferenças individuais quanto à percepção da contingência entre a ação dos indivíduos e os resultados subsequentes (Rotter, 1966; 1975).

2. Dimensões do Constructo *Locus* de Controle

A dimensionalidade do construto *Locus* de Controle é discutida na literatura (Rotter, 1966; Cataneo, Carvalho & Galindo, 2005; Brandão et al. 2006). O mesmo possuiria três dimensões, uma interna e duas externas. Segundo Dela Coleta e Dela Coleta (2006) a capacidade do indivíduo e de seu empenho em evocar um fenômeno são determinantes para o surgimento dos pólos do *Locus* de Controle. Para Rotter (1966) depende da capacidade da pessoa de lidar com os efeitos que ela consegue provocar e a força externa a ela.

Enquanto os externamente orientados tendem a localizar em outros lugares o controle sobre o que ocorre em suas vidas, os indivíduos com predomínio do *Locus* de Controle Interno acreditam que a causa de muitos fenômenos encontram-se neles próprios (Dela Coleta & Dela Coleta, 2006). As pessoas com *Locus* de Controle Interno tendem a localizar em si mesmas o controle (Brandão et al., 2006). Acreditam que controlam os próprios comportamentos, percebendo uma relação clara entre desempenhos específicos e suas conseqüências (Abbad & Meneses, 2004). Segundo Bandeira, Quaglia, Bachetti, Ferreira e Souza (2005) o *Locus* de Controle Interno estaria positivamente relacionado ao comportamento assertivo. Indivíduos com *Locus* de Controle Interno relataram mais comportamentos assertivos do que aqueles com orientação externa, independentemente do grau de desejabilidade social. A dimensão

interna se relaciona à percepção do indivíduo de que é responsável pela consequência de seus comportamentos e o controle de suas próprias ações (Dela Coleta & Dela Coleta, 2006).

Para Dela Coleta e Dela Coleta (2006) em relação ao *Locus* de Controle Externo há dois fatores, o primeiro relacionado ao destino, azar, entidades sobrenaturais, fatores divinos ou de força da natureza. Outro fator é que o controle esteja a cargo de outra pessoa, ou seja, o ato de responsabilizar outra pessoa pelo ato que ocorreu a si própria, esse fator é chamado na literatura de Outros Poderosos. Segundo Levy (2008) o indivíduo ter *Locus* de Controle Externo não deve necessariamente significar algo ruim ou indesejável frente a uma nova situação, sendo esta condição, apenas uma possibilidade de vivência para o ser humano.

Aqueles nos quais há o predomínio do *Locus* de Controle Externo colocam a origem das causas em outras pessoas, entidades, forças do meio ambiente, acaso, sorte, desejo de Deus, ou seja, todas fora de seu controle (Levy, 2008).

Um indivíduo com *Locus* de Controle Externo acredita que os resultados de seu trabalho estão fora de seu controle pessoal e, assim, atribui a causa destes à sorte ou à ação de outros, por exemplo, em situações de treinamento, um indivíduo com *Locus* de Controle Interno provavelmente se empenhará mais na aquisição de conhecimentos e habilidades relevantes do que outro com *Locus* de Controle Externo, pois acredita que o domínio do conteúdo programático está sob seu controle pessoal (Kurita & Pimenta, 2004).

A expectativa de que uma consequência seja independente do comportamento diminui a motivação para controlar a consequência. Isso interfere na aprendizagem da conduta que poderá controlar a consequência (Noriega et al., 2003).

O *Locus* de Controle Externo está diretamente relacionado a fatores de causalidade, nessa visão, as pessoas com *Locus* de Controle externo são vistas como em risco para desenvolverem doenças devido à falta de cuidados apropriados e problemas de adesão às intervenções médicas e de saúde pública (Kurita & Pimenta, 2004). Para os autores, (Kurita & Pimenta, 2004) conhecer a orientação do *Locus* de Controle do doente é importante para que se antecipem às mudanças que ele necessitará fazer tendo em vista o melhor manejo do tratamento. Este pensamento também é válido para o contexto do trânsito, onde conhecer a origem do controle facilitaria a prevenção (Özkan & Lajunen, 2005b).

Um exemplo do parágrafo anterior é o estudo de Noriega et al. (2003) que aponta que um aspecto associado ao *Locus* de Controle Externo que não deve ser excluído, é o processo de incapacidade aprendida, que se dá quando o sujeito identifica sua ausência de controle sobre certas situações cotidianas e atribui o controle a forças externas. É esperado que a maior falta de controle cause maior atribuição externa e, conseqüentemente, maior depressão (Noriega et al., 2003).

Para Mckenna (1993) se alguém acredita que os eventos negativos não podem acontecer a si mesmo, mas acontecem aos outros, não haveria grande incentivo para se engajar em comportamentos de auto-proteção. O fracasso de campanhas de segurança pode refletir justamente este problema (Mckenna, 1993).

Abbad e Meneses (2004) colocaram que a baixa internalidade parece afetar diretamente a busca por realização, em um sentido abrangente, de melhor qualidade de vida, de envolvimento em projetos pessoais, da busca por soluções fáceis e do rendimento acadêmico em particular. E no que se refere à externalidade, aqueles que atribuem os acontecimentos de suas vidas à ação de outros poderosos ou ao acaso são pessoas que experimentam mais intensamente os afetos negativos do que os afetos

positivos e de uma maneira geral, estão menos satisfeitas com suas vidas (Rodrigues & Pereira, 2007).

Para Huang e Ford (2012) os programas de intervenção focados no *Locus* de Controle têm se mostrado efetivos para influenciar as pessoas como um meio para melhorar a capacidade dos participantes para lidarem com eventos adversos. As intervenções visaram melhorar o controle interno ou reduzir a sensação de controle externo em indivíduos que estavam lidando com alcoolismo (Sharp, Hurford, Allison, Sparks & Cameron, 1997), ataque de pânico (Katerndahl, 1991), câncer de mama (Cohen & Fried, 2007), e perda de memória (Hastings & West, 2009). Foi utilizada uma abordagem terapêutica para o restabelecimento da percepção do controle sobre os resultados da ação do sujeito e induzir um maior *Locus* de Controle Interno (Menec, Perry, Struthers, Schonwetter, Hechter & Eichholz, 1994), para melhorar a realização (Perry & Penner, 1990) e aumento da decisão (Luzzo, Funk & Strang, 1996).

3. Escalas

As escalas para medir *Locus* de Controle evoluíram a partir de duas teses de doutorado concluídas na Ohio State University (Lefcourt, 1991; Levy, 2008). Phares (1955) desenvolveu uma escala que James (1957) ampliou e refinou em uma escala *Likert* de 60 itens, 30 itens dos quais foram usados para disfarçar os efeitos de escala. Essa medida é conhecida como a escala de *Locus* de Controle James-Phares. A escala foi a fonte de onde veio a escala de Controle Interno-Externo de Rotter (1966) que ficou sendo a base de todas as outras (Lefcourt, 1991).

A escala construída por Julian Rotter (1966), consistiu de um conjunto de itens desenvolvidos para avaliar as expectativas de controle considerando um certo número de áreas diferentes: por exemplo, realização, reconhecimento social, amor e carinho.

Segundo Lefcourt (1991) a escala inicial era constituída por um conjunto de subescalas discriminável teoricamente, o que teria permitido um perfil de expectativas de controle para uma série de objetivos diferentes, bem como uma pontuação global de controle. Infelizmente, a criação de uma escala complexa sucumbiu aos rigores da análise fatorial, e após vários refinamentos, a escala adotada foi de 23 itens de Rotter (Lefcourt, 1991).

A história do desenvolvimento da escala é detalhada na monografia de Rotter (1966), e descrições mais extensas e opiniões podem ser encontradas em Lefcourt (1982) e Peres (1993). Na sua forma atual, que consiste em 23 pares de questões, ela é utilizada num formato de escolha forçada, é auto explicativa e o seu preenchimento pode ser concluído em aproximadamente 15 minutos. A escala tem sido mais utilizada com estudantes universitários, mas também com adolescentes e idosos (Lefcourt, 1991).

A escala de Rotter tem sido criticada por sua desejabilidade social inerente, viés de resposta, e as dificuldades e complicações criadas pela escolha forçada (Lefcourt, 1991).

Sobre as escolhas forçadas, Collins (1974), relatou que as alternativas de escolha forçada interna e externa não se correlacionaram quando foram apresentadas em escalas distintas e que há um ceticismo na utilização deste formato. Apesar das críticas à escala, esta mostrou-se útil em pesquisas exploratórias em que *Locus* de Controle é suspeito de ser um fator contribuinte (Collins, 1974).

Para Lefcourt (1991) apesar de pesquisa que comprova o valor do *Locus* de Controle a variabilidade das medidas existentes de *Locus* de Controle, frequentemente tem deixado muito a desejar. Mesmo considerando a longa tradição e a extensão das pesquisas sobre *Locus* de Controle o que mais falha nestas escalas é a sua consistência de confiabilidade (Pasquali, Alves & Pereira, 1998). A hipótese talvez mais provável

desta ocorrência seja a de que o construto *Locus* de Controle, particularmente o seu fator de internalidade, não está ainda muito claramente definido em sua nomenclatura, o que torna difícil a tarefa de sua operacionalização em comportamentos específicos e precisos (Pasquali, Alves & Pereira, 1998).

Essa confusão conceitual e metodológica referente à internalidade do *Locus* de Controle ocorre, pois, ela é citada como internalidade instrumental ou controle pessoal ou controle interno ou eficácia pessoal, não definindo desta forma o seu conceito (Abbad & Meneses, 2004). Para os autores fica evidente certa confusão conceitual, principalmente em relação à internalidade, refletida em baixos índices de consistência interna das escalas. Outro problema apontado reside na falta de identificação do nível de análise que se refere à fonte externa (micro ou macroambiente social, por exemplo) e à possibilidade de controle efetivo desses agentes externos pelo indivíduo (Abbad & Meneses, 2004).

Para Rodrigues e Pereira (2007) o construto *Locus* de Controle só possui uma dimensão, sendo bipolar de forma que, em um pólo extremo encontramos a dimensão internalidade e, no outro, a externalidade. Dentre os pesquisadores que questionaram a unidimensionalidade do conceito, destaca-se o pensamento de Levenson (1973), que desenvolveu a Escala Multidimensional de *Locus* de Controle, que se diferencia da de Rotter (1966) no que diz respeito à sua aplicação empírica.

Em Özkan e Lajunen (2010) há outro debate segundo o qual o *Locus* de Controle pode ser de domínio específico, portanto, seria esperado que escalas destinadas a áreas específicas funcionariam melhor do que escalas mais gerais.

4. Pesquisas sobre *Locus de Controle*

Apresentamos, a seguir, um conjunto de pesquisas desenvolvidas sobre o construto *Locus de Controle*, ao longo dos anos.

Para Lefcourt (1991) os principais trabalhos publicados discutindo o construto *locus* de controle sob diferentes nomenclaturas foram: percepção de controle (Langer, 1983); causalidade e eficácia (Bandura, 1977); competência pessoal (Harter & Connell, 1984); desamparo, (Seligman, 1977) e atribuições de causalidade (Weiner, Heckhausen, Meyer & Cook, 1972). Para Lefcourt (1991) embora estes autores insistam na singularidade de suas contribuições e nas definições detalhadas para distingui-los das terminologias dos outros, é evidente que há sobreposição.

No Brasil, pesquisas recentes têm investigado a temática *Locus de Controle*. Araújo, Lima, Sampaio e Pereira, (2010) relacionaram a escala de *Locus de Controle* e dor em uma população de idosos. Santos e Fernandes (2009) estudaram a correlação entre orientação e escolha sexual com a escala de Rotter. Cerqueira e Nascimento (2008) validaram e depois criaram a escala de *Locus de Controle Parental na Saúde*. Fernandes e Almeida (2008) pesquisaram *Locus de Controle* numa população de 355 estudantes universitários de Sergipe. Baptista, Alves e Santos (2008) relacionaram suporte familiar e *Locus de controle* numa população de estudantes universitários. Alves (2007) correlacionou métodos contraceptivos e *Locus de Controle* em uma amostra de mulheres. Rodrigues e Pereira (2007), com uma amostra de estudantes, avaliaram o bem estar social e o *Locus de Controle*. Almeida e Pereira (2006) adaptaram uma escala para saúde usando uma amostra de adolescentes. Callado, Gomes e Tavares (2006) estudaram o comportamento de empreendedores com a escala de *Locus de Controle*. Figueredo (2005) estudou a relação e crises em casais e *Locus de Controle* e Noriega et al., (2003) estudaram diferenças culturais. Rosero, Ferraniz & Dela Coleta, (2002)

estudaram dor crônica. Figueiredo e Fioroni (1996) estudaram os comportamentos dos profissionais de saúde frente ao HIV. Biazin (1995), estudou autocateterismo e *Locus* de Controle. Há também um conjunto de trabalhos sobre validação de escalas (Abbad & Meneses, 2004; Cerqueira & Nascimento, 2008; Dela Coleta, 1986; La Rosa, 1991).

O inventário de *Locus* de Controle de Levenson (1973) foi traduzido e validado para o contexto brasileiro por Dela Coleta (1986). O instrumento foi aplicado em três amostras compostas por 188 estudantes universitários, 387 estudantes secundários e 100 adultos. Tratou-se de um instrumento de auto-avaliação, composto de 24 itens em que o sujeito devia optar entre alternativas de atribuição interna ou externa. O sujeito apresentava maior grau de *Locus* de Controle Interno quando se percebia como causador e controlador dos eventos. Os resultados das médias das três escalas foram baixos 0,54 a subescala I, 0,66 para a segunda escala e 0,62 para a última.

Abbad e Meneses (2004) construíram e validaram um instrumento de *Locus* de Controle junto a uma amostra de 1845 participantes de treinamentos oferecidos por três organizações do Distrito Federal. As repostas válidas ao instrumento elaborado constituíram três fatores, a saber, Internalidade, Externalidade/Sorte e Externalidade/Outros, cada qual com 12 itens. Os índices de confiabilidade encontrados foram maiores que os relatados em estudos nacionais e estrangeiros em geral (0,89, 0,92 e 0,80). A média dos fatores obtidos na pesquisa foi de 8,51 para externalidade/sorte, 4,04 para internalidade e 3,56 para externalidade/ outros.

La Rosa (1991) adaptou uma escala de *Locus* de Controle generalizado, a qual avalia crenças sobre a internalidade instrumental, a alienação sociopolítica, o controle por poderosos do macro sistema social e pela sorte e o controle por poderosos do micro sistema social. Em três estudos realizados, a análise fatorial revelou uma estrutura com os quatro fatores propostos. Os índices de consistência interna para cada fator e para a

escala variaram entre 0,78 e 0,88. O autor propôs a utilização de um perfil e não de fatores de internalidade e externalidade do *Locus* de Controle.

Cerqueira e Nascimento (2008) adaptaram para o contexto brasileiro a escala de avaliação do *Locus* de Controle parental na saúde (LOCPS) desenvolvida por Tinsley e Holtgrave (1989). A amostra principal foi constituída por 266 cuidadores com idade média de 35 anos). A escala tinha 24 itens. Os fatores da escala foram chamados de internalidade, outros poderosos e acaso. Os valores do *alfa* de Cronbach para as três dimensões da LOCPS ficaram entre 0,70 e 0,80. Para o fator interno a média foi de 1,36; e média de 2,61 para o fator externalidade outros poderosos e média de 4,25 para o fator externalidade acaso e sorte.

Diversas pesquisas têm sido desenvolvidas buscando identificar diferenças de *Locus* de Controle e variáveis individuais. Uma relação encontrada por Mamlim, Harris e Case (2001) foi que homens tendiam a ter orientações mais internas quando comparados às mulheres. Os estudos de Baptista, Alves e Santos (2008) corroboram esses achados. Também Holland et al. (2010) mostraram que os homens e as mulheres diferem no *Locus* de Controle, pois as mulheres têm mais *Locus* de Controle Externo que os homens.

Segundo os autores quando as pessoas ficam mais velhas o *Locus* de Controle tende a ficar mais interno (Baptista, Alves & Santos, 2008; Mamlim, Harris & Case, 2001). Em outra pesquisa Noriega et al. (2003) observaram que a variável idade se correlacionou diretamente com a internalidade e com o controle afetivo. Em contraposição Kurita e Pimenta (2004) observaram resultados opostos num estudo pontual entre idade e o estilo de *Locus* de Controle: homens mais jovens tiveram estilo de *Locus* de Controle Interno, enquanto os mais velhos tiveram orientação externa.

Noriega et al. (2003) assinalaram uma relação entre escolaridade e *Locus* de Controle, no sentido de que conforme aumenta o nível de escolaridade maior a tendência de que os sujeitos possuam um *Locus* de Controle Interno, diferente de quem possui um nível baixo de instrução escolar e um *Locus* de Controle Externo.

Na pesquisa de Baptista, Alves e Santos (2008), com 403 estudantes universitários, foram verificadas correlações entre *Locus* de Controle e auto-eficácia, sendo observado que quanto maiores os escores de *Locus* de Controle Interno, maiores também os escores de auto-eficácia. Já nas correlações entre as dimensões do *Locus* de Controle Externo e as de auto-eficácia, foi observado que quanto maiores os escores de auto-eficácia, menores os escores no *Locus* de Controle Externo, e vice-versa, exceto em sorte/azar, em que a correlação não foi significativa.

Para Lefcourt (1991) em sociedades onde o nepotismo, a corrupção e outras práticas não eqüitativas podem dominar a cena econômica, a pessoa percebe o resultado como sendo mais uma função de sorte ou de estar relacionada com as pessoas certas do que com esforço ou habilidade, conseqüentemente, mais tempo pode ser gasto em oração, jogos de azar, ou a procura de socorro do que em atos que poderiam ajudar a criar os fins desejados (Lefcourt, 1991). Assim, existe a questão do ambiente afetar as percepções que os indivíduos têm acerca do controle de suas próprias ações (Abbad & Meneses, 2004). Em ambientes organizacionais, esta postura é adotada em função das evidências empíricas de que crenças similares, como auto-eficácia, por exemplo, são influenciadas por treinamento e por variáveis de suporte à transferência de aprendizagem (Abbad & Meneses, 2004).

Para Noriega et al. (2003), que pesquisaram 600 sujeitos *Locus* de Controle em diferentes grupos da população nordestina, possuir um *Locus* de Controle Interno relaciona-se com alguns aspectos positivos da personalidade do indivíduo, como ser

inclinado a solucionar problemas para reduzir o estresse, sendo que para 67% da população pesquisada os fatores externos foram apontados com preditivos para o sucesso ou para o fracasso de sua condição atual.

Cerqueira e Nascimento (2008) em uma amostra constituída por 266 cuidadores de idade média de 35 anos mostraram que as expectativas de controle dos cuidadores, especificamente aquelas relacionadas à internalidade, explicaram a variação nas habilidades das crianças em relação ao desenvolvimento da linguagem em (20%) e ao desenvolvimento cognitivo em (33%). As expectativas de controle influenciaram o controle que a mãe exerce, efetivamente, sobre o desenvolvimento da criança.

5. Pesquisas de *Locus* de Controle na área do Trânsito

O *Locus* de Controle é uma variável capaz de prever comportamentos de condução segura, pois há uma relação entre *Locus* de Controle e previsão de acidentes (Huang & Ford, 2012).

Na área da psicologia do trânsito a primeira pesquisa considerando *Locus* de Controle foi de Guastello e Guastello (1986) que investigaram a relação existente entre *Locus* de Controle e envolvimento em acidentes automobilísticos. Cento e oitenta e quatro estudantes universitários responderam a um inquérito de medição de envolvimento em acidentes e as escalas com crenças e comportamentos em situações de trânsito. Nenhuma relação significativa foi encontrada entre a escala de Rotter e acidentes de trânsito, pois a escala de Rotter não prevê situações de comportamento de trânsito. Envolvimento em acidentes foi melhor explicado por crenças internas sobre o controle de acidentes (Guastello & Guastello, 1986).

Para Hammond e Horswill (2002) o aumento do controle sobre uma situação pode levar indivíduos a quererem um maior risco. Sujeitos tendem a preferir

velocidades mais elevadas quando convidados a se imaginarem que estavam dirigindo um carro (controlando o mesmo) do que quando eles imaginaram que eram um passageiro no carro (não no controle). Algumas pessoas gostam de estar no controle mais do que outros, aqueles com um alto desejo de controle exibem uma ilusão de controle (Hammond & Horswill, 2002).

Os resultados de Hammond e Horswill (2002) mostraram que condutores que não haviam se envolvido em um acidente tendiam a ter um maior desejo de controle do que aqueles que estiveram envolvidos em um acidente. Para Hammond e Horswill (2002) as pessoas em uma posição de maior controle toleraram um maior risco, em contraste, poderia ser argumentado que as pessoas com um desejo maior de controle podem reduzir sua velocidade de condução, a fim de permitirem-se ter um maior controle sobre o seu veículo. Os carros são mais fáceis para controlar a velocidades mais baixas. Entretanto, não foi possível concluir que desejo de controle influenciou a responsabilidade de um acidente (Hammond & Horswill, 2002).

Arthur e Doverspike (1992), em um estudo longitudinal sobre *Locus* de Controle e condução, coletaram o auto-registro de condução de 214 indivíduos e dois anos depois refizeram o teste com 142 dos participantes. A única correlação significativa encontrada foi que os motoristas não se sentiam culpados pelos acidentes que estiveram envolvidos, mostrando que o *Locus* de Controle Interno é associado ao estilo de condução arriscado, devido a crenças dos condutores na sua própria capacidade para evitar um acidente.

Em direção oposta, Montag e Comrey (1987), em amostra com 200 candidatos para habilitação de condutor e 200 sujeitos da população em geral, encontraram uma relação negativa entre internalidade e envolvimento em acidentes de trânsito e uma relação positiva entre externalidade e envolvimento em acidentes de trânsito fatais.

Montag e Comrey (1987) pesquisaram os candidatos a carteiras de motoristas do sexo masculino em Israel, com escalas de medição de *Locus* e crenças sobre controle de acidentes. Encontraram que os candidatos que estiveram envolvidos em acidentes fatais pontuaram significativamente mais em externalidade e menos em internalidade do que os candidatos que não tinha antecedentes de acidentes graves (Montag & Comrey, 1987). Uma meta-análise com base em 13 estudos com um total de 1.909 participantes mostrou que havia uma coorelação positiva entre *Locus* de Controle e acidentes de automóvel (Arthur & Doverspike, 1992; Guastello, 1993).

Mckenna (1993) pesquisou uma amostra com 96 condutores sobre as preferências de risco para uma série de atividades de condução (escolha de velocidade, distância do outro veículo e ultrapassagem). Por meio do exercício de competências pessoais, os condutores acreditam que podem criar imunidade em relação a eventos negativos, tais como acidentes. Quando esse elemento do controle é eliminado, os juízos de invulnerabilidade são drasticamente reduzidos e tornam-se equivalentes às decisões tomadas quando outras pessoas estão dirigindo. Os indivíduos teriam se percebido como relativamente invulneráveis, tanto em condições de passageiros como nos cenários de baixo controle quando conduziam, julgando-se como ligeiramente menos prováveis de serem envolvidos em um acidente que o condutor comum. Isso pode refletir o fato de que há um pequeno efeito de otimismo irrealista ou, mesmo nestas situações existe um pequeno elemento de controle restante (Mckenna, 1993).

A ilusão de controle é exibida quando situações de habilidade são importantes (Langer, 1975). Nas situações cotidianas como dirigir, existem evidências que as pessoas exageram nas suas próprias habilidades. Por exemplo, Svenson (1981) investigou 161 alunos na Suécia e nos Estados Unidos, pedindo-lhes para comparar suas habilidades de condução e de segurança com as das outras pessoas. Os resultados

indicaram que a maioria dos seus entrevistados se considerava mais habilidoso na condução do que os demais condutores.

Taylor e Brown (1988), com uma amostra de 114 estudantes universitários, constataram que as pessoas que têm uma ilusão de controle sobre a direção, podem considerar que não baterão o carro, desta forma, irão praticar comportamentos de risco como conduzir em maior velocidade ou não seguir normas de segurança. Outro fato importante é que o controle não pode ser considerado apenas como responsável pela tomada de uma decisão. Quando uma pessoa é passageira, ela classifica a chance de se envolver em um acidente como nem melhor e nem pior que qualquer outra situação (Taylor & Brown, 1988).

Recentemente, Holland, Geraghty e Shah (2010) pesquisaram diferentes efeitos do *Locus* de Controle, usando a escala de Rotter (1966) em 222 jovens condutores da Inglaterra e encontraram resultados significativos ao associar personalidade ao dirigir. Aqueles condutores com *Locus* de Controle Externo pontuaram mais em estilos de direção mais dissociativos, ansiedade e redução da angústia. Assim, aqueles com *Locus* de Controle Externo podem, em algumas circunstâncias, ter maior risco de acidente, dada a associação entre estilo dissociativo e ocorrência de acidentes. Outro indicador útil da influência do *Locus* de Controle foi que quanto mais interno, menos ansiedade tem o condutor (Holland et al., 2010).

Para Huang e Ford (2012) condutores com *Locus* de Controle Interno são mais propensos a usar o cinto de segurança regularmente, estarem alertas e usarem os freios rapidamente quando percebem um perigo potencial na pista, no entanto, resultados contraditórios também têm sido relatados (por exemplo, Arthur & Doverspike, 1992; Iversen & Rundmo, 2002; Panek, Wagner, Barrett, & Alexander, 1978; Signori & Brown, 1974).

As atribuições feitas a respeito da causa de acidentes dependem das profissões e exposição a riscos passados em estradas e programas de prevenção de acidentes (Huang & Ford, 2012). Stanton et al. (2007) avaliaram as mudanças de conhecimento dos motoristas, as habilidades de condução e *Locus* de Controle associado a um programa de oito semanas num sistema de treino de competências, depois de serem individualmente treinados no conhecimento de condução, habilidades e atitudes. Os motoristas no grupo de intervenção relataram significativamente menor externalidade, além de demonstrar aumento de conhecimentos de condução e habilidades e a sua percepção de internalidade não mudou significativamente, pois a mudança de direção do controle, não é um processo rápido. Para Huang e Ford (2012) o *Locus* de Controle para condução pode ser modificado por meio de uma intervenção, mas as suas duas dimensões podem mudar de forma independente. Os condutores tiveram mudanças significativas após uma experiência de aprendizagem que incluiu comentários de um observador e um programa de treinamento defensivo. Os condutores relatam externalidade significativamente inferiores e internalidade superior após as experiências de aprendizagem, em comparação com antes das intervenções. Nos resultados da pesquisa de Huang e Ford (2012) os voluntários que tiveram uma diminuição da externalidade e maior aumento da internalidade melhoraram na segurança ao dirigir, a mudança de *Locus* de Controle representou uma variação de 12% na melhoria dos comportamentos de direção segura. Sobre os preditores da mudança de dirigir, o *Locus* de Controle e motivação para aprender geraram mudança na externalidade, enquanto pré-treinamento e auto-eficácia geraram mudanças na internalidade.

Para Huang e Ford (2012) a natureza maleável do *Locus* de Controle também fornece uma possível explicação para os efeitos inconsistentes do *Locus* de Controle sobre a segurança da condução. Arthur e Doverspike (1992) observaram que os

condutores no estudo de Montag e Comrey (1987) estiveram envolvidos em acidentes fatais e, assim, seu *Locus* de Controle podem ter sido influenciado pelos acidentes, resultando na associação entre *Locus* de Controle e resultados de condução. Em Huang e Ford (2012) a correlação entre externalidade e performance de condução foi 0,09 antes do treino e 0,24 após o treinamento, dando indícios de uma melhoria da performance ao conduzir o veículo.

A densidade de tráfego e congestionamento desempenham papéis de instigação da raiva e de uma condução agressiva (Gidron, Reuven, & Desevilya, 2003). É possível que variáveis de personalidade possam interagir ou moderar determinados efeitos da hostilidade. O *Locus* de Controle interno pode moderar os efeitos negativos de hostilidade, refletindo um sentido de responsabilidade e controle pessoal sobre sentimentos hostis e comportamentos. Condutores com alta internalidade podem deliberadamente conduzir de forma perigosa, refletindo uma consciência de estar no controle de leis de trânsito ou mesmo para prejudicar os outros. No entanto, os resultados de Gidron, Reuven, Desevilya, (2003), sugeriram uma baixa correlação entre *Locus* Interno e hostilidade em estrada.

Muitos estudos relacionam fatores de personalidade e o número de acidentes. Acidentes são eventos raros, e é difícil obter informações válidas sobre a ocorrência e comportamento anterior (Iversen & Rundmo, 2002). Condutores com *Locus* de Controle Interno tendem a ser emocionalmente estáveis, compulsivos, ativos e empáticos. Isso indica que a internalidade generalizada ao invés de externalidade está relacionado ao comportamento cauteloso. No entanto, o estudo de Iversen e Rundmo (2002) não encontrou associação entre *Locus* de Controle e condução arriscada, e também não encontraram uma relação entre *Locus* de Controle e envolvimento em acidentes (Iversen & Rundmo, 2002).

Trabalhando no contexto da Psicologia do Trânsito Özkan e Lajunen (2005a) hipotetizaram que as escalas de base interioridade e exterioridade são muito simples para a identificação das causas de acidentes de trânsito. Assim, eles desenvolveram uma escala de *Locus* de Controle específica para trânsito chamada *Traffic Locus of Control* (T-LOC). Özkan e Lajunen (2005a). A escala é composta de 16 itens em uma escala *likert* com a possibilidade de escolha de cinco pontos. Nela, previram quatro subescalas: fatores internos, fatores externos referentes a outros condutores, fatores externos referentes ao ambiente e fatores externos referentes ao acaso (como por exemplo, má sorte) (Özkan & Lajunen, 2005a).

Özkan e Lajunen (2005a), numa amostra de 348 estudantes universitários, usando a escala (T-LOC) concluíram que os jovens condutores que atribuíram as causas dos acidentes ao próprio comportamento (internalidade) estiveram envolvidos mais frequentemente em acidentes e tiveram mais violações de trânsito do que aqueles que atribuíram acidentes a fatores externos (externalidade).

Para Özkan et al. (2011) um *Locus* de Controle Externo está relacionado à falta de cuidado e de não tomar medidas de precaução para evitar a ocorrência de desfechos desfavoráveis, além disso, existe uma correlação positiva do fator sorte com a menor utilização de equipamentos de segurança. No entanto, Lajunen e Räsänen (2004), trabalhando com *Locus* de Controle com ciclistas, chegaram à conclusão que o controle comportamental percebido não foi relacionado com a intenção de utilizar um capacete, quanto mais o ciclista se sentia em pleno controle do uso do capacete para andar de bicicleta, menos frequentemente usava o capacete.

Warner, Özkan e Lajunen (2010) utilizaram a escala T-LOC para prever o comportamento de alta velocidade dos condutores em uma população de 223 condutores suecos. A idade variou entre 21 a 68 anos. Cinquenta e sete por cento dos condutores

eram homens. Em média, os respondentes tinham habilitação de condutor há 19 anos e haviam rodado cerca de 14000 quilômetros no último ano. A escala mostrou-se preditora para comportamentos para velocidade de 50 km/h até 90 km/h. No entanto não se mostrou uma preditora eficiente para comportamentos acima dos 90 km/h, nos quais outros instrumentos tem melhores resultados.

Com a revisão da literatura apresentada nas páginas anteriores, mostrou-se a relevância do tema *Locus* de Controle em geral e, especificamente, frente ao trânsito e constata-se a inexistência de pesquisas correlacionando o conceito de *Locus* de Controle e comportamento dos condutores no Brasil.

Também pode ser enfatizado como o uso do conceito e a sua correlação com outros instrumentos pode gerar resultados úteis para o trabalho frente ao trânsito, a prevenção de acidentes e um melhor diagnóstico para os condutores de veículos.

Driver Behaviour Questionnaire

Neste capítulo será discutido o *Driver Behaviour Questionnaire* que se tornou um dos principais questionários para a pesquisa do comportamento do condutor em psicologia do trânsito, e serão apresentados seu desenvolvimento e uso em diversos países.

O comportamento do condutor é um dos principais contribuintes para acidentes de trânsito em estradas (Kontogiannis, Kossiavelou & Marmaras, 2002). Os acidentes rodoviários são geralmente causados por uma concatenação de eventos, incluindo comportamentos de condução, inativação de segurança (por exemplo, não usar cinto de segurança) e ambiente (Rimmo & Åberg, 1999). O problema nem sempre está no que o condutor pode ou não pode fazer, mas no que ele realmente faz, pois as pessoas se envolvem em comportamentos se o resultado esperado é percebido ser um benefício ao indivíduo (Forward, 2006).

Os condutores, geralmente, superestimam suas próprias habilidades e esse excesso de segurança faz com que eles acreditem que tal comportamento não resultará em acidente (Forward, 2006). A auto-avaliação perceptivo-motora foi positivamente relacionada com acidentes de trânsito, enquanto as habilidades de segurança foram negativamente relacionadas com acidentes de trânsito, especialmente com o número de acidentes ativos (Özkan & Lajunen, 2006).

Para Verschuur e Hurts (2008) um acidente é resultado de ações inseguras. Nesta idéia os atos inseguros são também referidos como falhas ativas. As mais remotas causas de acidentes são chamadas de falhas latentes, geralmente entendidas como as decisões de gestão com deficiências relacionadas no gerenciamento do sistema (por exemplo, projeto de estradas ruins). Falhas latentes só podem resultar em falhas ativas

se certas condições psicológicas existirem, chamadas de precursores psicológicos. Exemplos dessas condições são desatenção e *stress*. Precursores psicológicos podem estar relacionados ou serem causados por falhas latentes (por exemplo, a falta de formação), mas também podem ser causados por outros fatores que não têm nada a ver com o sistema em consideração (por exemplo, a fadiga) (Verschuur & Hurts, 2008).

Para Sullman, Meadows e Pajo (2002), ao considerar que o veículo pode ser cada vez mais uma extensão do escritório, os processos de multitarefa e pressões de tempo podem ter impacto direto sobre o comportamento de condução. As infrações de trânsito têm sido descritas como uma forma comum de quebrar a lei, um dos fatos determinante para esse tipo de comportamento inclui as crenças de controle (Forward, 2006). Para Reimer et al. (2005) comportamentos tradicionalmente vistos como violações de trânsito podem ser classificados como agressivos e podem ser originários de emoções associadas à frustração. Além disso, os comportamentos relacionados com excesso de velocidade podem ainda ser associados às necessidades intrínsecas como busca de sensações, enquanto acelera, ou podem ser o resultado de falta de tempo e pressão que resulta em violação agressiva.

Para Lonczak, Neighbors e Donovan (2007) a condução de forma irritada e agressiva se refere aos sentimentos de raiva experimentados durante o processo. A condução agressiva também tem sido usada para descrever a condução imprudente ou de risco. No geral, comportamentos de condução agressiva (por exemplo, cruzar a rua na luz vermelha) representam importantes problemas sociais, que o *National Highway Traffic Safety Administration* (NHTSA) estima como contribuinte para cerca de dois terços dos acidentes de trânsito anuais dos Estados Unidos (NHTSA, 2001). Em um relatório da NHTSA (2001) 90% dos motoristas entrevistados admitiram episódios de condução agressiva nos últimos 12 meses e 60% admitiram perder a paciência ao

volante e agir de forma agressiva. Os comportamentos agressivos na condução também são comuns nas estradas do Reino Unido e em outros lugares, e há evidências de que a raiva e a condução agressiva estão associadas com acidentes (King & Parker, 2008).

Para Özkan e Lajunen (2005b), entretanto, alguns tipos de violações podem ser altamente adaptáveis, embora ainda sejam violações, já que a estrita obediência à regra pode realmente ser inadequada em algumas situações, por exemplo não parar em um sinal vermelho de madrugada para desta forma evitar um assalto ou a sua tentativa, situação comum no Brasil.

Com o objetivo de medir o comportamento de motoristas e obter dados úteis para o uso em pesquisas vários instrumentos foram criados entre eles o *Driver Skill Inventory* (Özkan et al, 2006) e a *Driver Anger Scale* (Lajunen et al, 1998) sendo que o mais utilizado é o *Driver Behaviour Questionnaire* (Parker et al, 1995) que na sua versão mais atual é composto por quatro escalas: Erros, Lapsos, Violações ordinárias e Violações agressivas) Lawton, Parker, Manstead e Stradling (1997). Como no Brasil já havia versões adaptadas, optou-se pelo uso do Driver Behaviour Questionnaire, cujo desenvolvimento é descrito na seqüência.

6. Histórico e descrição

O *Driver Behaviour Questionnaire*, também conhecido por sua sigla: DBQ, foi desenvolvido por Reason, Manstead, Stradling, Baxter e Campbell (1990), há mais de 20 anos. Desde então tem sido amplamente utilizado para estudar os comportamentos de condução (Gras, Sullman, Cunill, Planes, Aymerich & Font-Mayolas, 2006, Lajunen & Summala, 2003; Lawton, Parker & Stradling, 1997; Reimer et al., 2005).

Inicialmente o DBQ foi desenvolvido para empiricamente distinguir entre duas classes diferentes de comportamentos, os erros e as violações (Lajunen & Summala, 2003).

É um instrumento que mede, por auto-relato, a frequência de três comportamentos de risco na condução: (a) erros de insuficiência de ações planejadas para alcançar o objetivo e que, como consequência, podem ter resultados potencialmente perigosos; (b) violações intencionais de práticas tidas como necessárias para manter a condução segura e; (c) lapsos de atenção e falhas de memória que podem causar constrangimento, mas não têm impacto sobre uma condução com segurança (Reason et al., 1990). O questionário original incluía 50 itens que descreviam comportamentos de motoristas no trânsito que eram classificados em três diferentes categorias: violações, erros e lapsos (Reason et al., 1990).

Os erros e violações resultam de diferentes processos psicológicos e devem ser diferentemente tratados. Os erros são o resultado de problemas no processamento cognitivo, enquanto as violações incluem um componente motivacional e contextual de demandas (Özkan, Lajunen & Summala, 2006; Steg & Brussel, 2009). A principal distinção entre os conceitos de erro e violação é a questão da intencionalidade do comportamento. Na violação o condutor, por exemplo, sabe que está fazendo uma conversão proibida, enquanto no erro o fato ocorre, mas sem a consciência do condutor (Reason et al, 1990; Davey, Wishart, Freeman & Watson, 2007). Erros podem ser definidos como um termo genérico para abranger todas as ocasiões em que uma seqüência planejada de atividades mentais ou físicas não consegue atingir o resultado pretendido, e quando essas falhas não podem ser atribuídas à intervenção de alguma pessoa (Reason et al., 1990). No entanto, é de referir que tanto violações quanto erros são potencialmente perigosos para causar um acidente (Lajunen et al., 2003).

Há ainda uma última classe de comportamentos chamados de lapsos. Lapsos referem-se a falhas de atenção e memória que são relativamente inofensivas como esquecer onde o carro está estacionado, por exemplo, ou bater em algo que não tinha visto ao dar marcha ré, ou tentar dar partida na marcha errada. Lapsos podem refletir comportamentos associados a problemas de memória e atenção, enquanto os erros incluem situações mais graves, como falhas de observação e de juízo (Lajunen & Summala, 2003). As violações são associadas com atitudes e motivação, ao passo que erros e lapsos são assumidos como de origem de processamento de informação (Rimmö, Hakamies-Blomqvist, 2002).

Os erros têm sido relacionados ao envolvimento em acidentes ativos (aqueles em que o condutor foi o responsável), enquanto que o envolvimento em acidentes passivos (aqueles em que o condutor apenas sofreu o acidente) foi associado com altos escores no fator lapsos (Parker, McDonald, Rabbit & Sutcliffe, 2000). No entanto, Verschuur e Hurts (2008) observaram uma questão: para relatar a frequência com que um condutor teve um lapso ele deve, ser capaz de recordar estes lapsos.

A escala foi posteriormente modificada por Lawton, Parker, Manstead e Stradling (1997) para incluir itens adicionais com o propósito de avaliar outros comportamentos cometidos por condutores relacionados à agressividade. A escala de violações passou a ser dividida em duas para distinguir dois tipos de violações: violações ordinárias do código do trânsito, que consistem em comportamentos tais como excesso de velocidade e avançar o sinal vermelho, e as violações agressivas, como perseguir outro condutor quando irritado, que focam na obtenção de vantagens e são mais hostis em sua natureza de acordo com Lawton, Parker, Manstead e Stradling (1997). As violações agressivas são associadas a um componente interpessoal agressivo enquanto violações ordinárias não têm um objetivo agressivo, embora sejam deliberadas

(Lajunen et al., 2003). Para Davey et al. (2007) as violações agressivas consistem de uma mistura de respostas emocionais orientadas para situações de condução e violações do código de trânsito, por exemplo, dirigir especialmente perto de um carro à sua frente para forçá-lo a andar a uma velocidade mais rápida e passar um cruzamento sabendo que o mesmo já fechou, podem constituir comportamentos agressivos ou pelo menos indicar algum nível de frustração. Desta forma, as demandas contextuais e motivacionais influenciariam a violação Lawton, Parker, Manstead e Stradling (1997). Atualmente o DBQ tem as suas quatro escalas Erros, Lapsos, Violações Ordinárias e Agressivas.

O DBQ tem sido utilizado em pesquisas com condutores em áreas temáticas tais como: o efeito da idade no comportamento do condutor (Dobson, Brown & Ball, 1999), desejabilidade social (Lajunen & Summala, 2003), estudos transculturais (Lajunen, Parker & Summala, 2003; Özkan, Lajunen, Chliaoutakis, Parker & Summala, 2006; Warner, Özkan, Lajunen & Tzamalouka, 2011), controle de velocidade (Warner, Özkan & Lajunen, 2010), a influência parental na condução dos filhos (Bianchi & Summala, 2004), e acidentes de trânsito e condutores de veículos 4 X 4 (Bener, Özkan & Lajunen, 2008).

Sobre o DBQ, Åberg e Warner (2008), dizem que pode ser usado para previsões a longo prazo de todos os comportamento dos condutores. Demonstraram isso por meio de um estudo longitudinal onde um questionário aplicado explicou entre 24% e 26% da variância do excesso de velocidade que foi registrado 18 a 20 meses depois.

Para Davey et al. (2007) o DBQ prevê uma perspectiva pró-ativa do tipo de comportamentos exibidos pelos condutores, bem como proporciona a possibilidade de identificar tipos de comportamentos associados com crimes e acidentes. O uso de tais

medidas pode auxiliar no desenvolvimento de intervenções destinadas a reduzir a probabilidade de um acidente antes de o evento ocorrer.

Sobre as violações, pesquisas mostram que o envolvimento de condutores em acidentes pode ser previsto por meio de auto-relato para a tendência a cometer diferentes tipos de violações (Gras et al., 2006; Özkan & Lajunen, 2005b). A relação entre as violações de condução e acidentes de trânsito têm sido bem estabelecida ao longo de décadas (Xie & Parker, 2002).

Freeman, Wishart, Davey, Rowland e Williams (2009) relataram correlações positivas (0,16) entre erros e acidentes. Stephens e Groeger (2009) encontraram uma correlação negativa entre lapsos e acidentes (-0,16). Özkan e Lajunen (2005b) relataram uma correlação entre as violações ordinárias e acidentes de 0,35. Uma revisão de Stradling, Parker, Lajunen, Meadows e Xie (1998) indicou que as violações, e não os erros foram previsores de acidentes. DeLucia, Bleckley, Meyer e Bush (2003) constataram que as violações, previram acidentes.

Embora a importante aplicação da descrição de diferenças individuais no envolvimento em acidentes, ainda há resultados que indicam que não está claro até que ponto o DBQ pode prever esse envolvimento (Winter & Dodou, 2010). Em estudo de Blockey e Hartley (1995) nem erros, nem violações foram preditores significativos de acidentes.

Na meta-análise realizada por Winter e Dodou (2010) os erros e violações correlacionaram-se positivamente com auto-relatos de envolvimento em acidentes, sendo as violações preditoras de acidentes entre motoristas jovens, mas não entre condutores mais velhos. As violações diminuem com a idade, o aumento no número de quilômetros rodados é relacionado a uma maior pontuação nas violações, enquanto a pontuação no fator erros aumenta com a idade (Winter & Dodou, 2010).

Para Kontogiannis, Kossiavelou & Marmaras (2002) o uso de auto-relatos de hábitos de condutores tem uma riqueza de informação em comparação com relatórios de acidentes oficiais. Auto-relatos do comportamento humano, no entanto, podem ser vulneráveis a preconceitos. Em Xie e Parker (2002) outra questão diz respeito à confiabilidade do auto-relato de dados, embora os resultados, sem dúvida, estejam suscetíveis aos efeitos de desejabilidade social, tem sido argumentado que esta questão não deve ser um problema sério para o estudo de comportamentos de condução aberrante em geral, pois os mesmos não produzem efeitos comprometedores nas respostas.

Quanto ao aspecto da desejabilidade social, Sullman e Taylor (2010) investigaram o efeito social nos auto-relatos de comportamentos de condução, utilizando para isto os conceitos de gerenciamento de impressão e auto-engano elaborados por Paulhus (1991). Gerenciamento de impressão refere-se à tendência deliberada para dar auto-descrição favorável para outros, enquanto o auto-engano é uma tendência positiva, mas subjetivamente honesta, na auto-descrição (Lajunen et al., 1997). Para Sullman e Taylor (2010) a desejabilidade social tende a aparecer mais como influência de comportamentos negativos do comportamento social como nas violações, do que nos fatores positivos ou de aprovação social, o suporte para esta conclusão está na maior média dos resultados dos questionários preenchidos em público ($x= 12,60$) do que quando preenchidos de forma privada ($x= 11,55$). No entanto, estudos indicam que o DBQ foi pouco afetado pelo desejo de respondê-lo seguindo padrões sociais (Lajunen & Summala, 2003; Gras et al., 2006).

Os resultados de Steg e Brussel (2009) mostraram que, erros, lapsos e violações foram correlacionados. Um determinado comportamento classificado como um erro, um lapso, ou uma violação pode depender das circunstâncias específicas pessoais, sociais,

culturais e situacionais. As violações foram o comportamento aberrante mais comum dos condutores dos ciclomotores. Isto está de acordo com a pesquisa, entre condutores de automóveis (por exemplo, Kontogiannis et al., 2002; Parker, West, Stradling & Manstead, 1995; Reason et al. 1990). Para Bener et al. (2008) as violações estavam associadas à perda de controle e os lapsos e erros foram relacionados como fator de envolvimento em acidentes. Os lapsos e os erros tanto quanto as violações foram relacionados ao envolvimento em acidente nos Emirados Árabes Unidos e em Catar (Bener et al., 2008).

7. Propriedades psicométricas

O DBQ tem boas propriedades psicométricas e os resultados utilizando a escala têm sido relativamente consistentes (Lajunen & Summala, 2003). Bener et al. (2008) indicaram o DBQ como um dos instrumentos mais utilizados e confiáveis para medir o estilo de condução.

As escalas do DBQ têm apresentado confiabilidade interna satisfatória. Por exemplo, Westerman e Haigney (2000) encontraram *alphas* de Crombach de 0,76 para a escala de erros, 0,74 para a escala de violações e 0,74 para a escala de lapsos. Sendo os *alphas* correspondentes aos fatores de 0,88 para violação, 0,72 para lapsos, 0,62 erros respectivamente (Verschuur & Hurts, 2008).

Parker et al. (1995) examinaram a confiabilidade teste-reteste do DBQ. Eles descobriram correlações de teste e reteste de 0,69 para a escala erros, 0,81 para a escala de violação e 0,75 para a escala lapsos (Parker, Reason, Manstead & Stradling, 1995).

Em defesa da confiabilidade do questionário, Davey et al., (2007) indicaram, por meio de seus resultados, que o DBQ tem índice de *alpha* de Crombach de 0,77 para erros, 0,80 para violações ordinárias e 0,60 para violações agressivas; que foram

relativamente robustos e semelhantes às pesquisas anteriores (Reason et al., 1990; Blockey & Hartley, 1995; Dobson et al., 1999).

Considerando as populações e os interesses especiais de novas pesquisas, novos itens foram adicionados o que criou versões diferentes do questionário original (Warner, Özkan & Lajunen, 2010). Mesmo com estas modificações o questionário permaneceu confiável para uso com condutores amadores e profissionais, tanto dentro como entre diferentes países. Para Özkan et al. (2006a) o DBQ parece ser transculturalmente válido e estável ao longo do tempo, apesar de cada país ter seus próprios problemas devido a sua cultura. Essa estabilidade foi encontrada dentro e entre países e culturas diferentes como no Brasil (Bianchi & Summala, 2002), Holanda (Lajunen et al., 2003), Reino Unido (Parker et al., 2000), Nova Zelândia (Sullman, Meadows & Pajo, 2002) e China (Xie & Parker, 2002).

Lajunen et al. (2003) mostraram que o número de fatores assim como o número de itens pode variar, bem como a estrutura de fatores específicos da escala parece mudar com diferentes populações e condições de condução. Ocasionalmente, um maior número de fatores do DBQ tem sido relatado, por exemplo, cinco fatores entre condutores idosos (Parker et al., 2000; Steg & Brussel, 2009); seis fatores em contexto de trabalho (Chapman, Roberts & Underwood, 2000; Dimmer & Parker, 1999) e sete fatores em motoristas gregos com um inventário de 112 questões (Kontogiannis et al., 2002). O estudo de Kontogiannis (2006), com 1400 motoristas gregos, usando um DBQ com 112 itens produziu uma solução de sete fatores. Raramente, um número menor de fatores foi encontrado, por exemplo, dois fatores entre condutores profissionais (Sullman et al., 2002). A distinção entre violação deliberada e erros involuntários também foi a solução mais estável entre as soluções possíveis, em um estudo

longitudinal (Özkan, Lajunen e Summala, 2006) que considerou a solução de dois fatores como mais interpretável.

Análises de acidentes têm sugerido que sub-classes de lapsos, erros e violações podem existir. Refinamentos nas violações foram sugeridos em termos de diferenciação entre aspectos "agressivos ou emocionais". Steg e Brussel (2009) apontaram que a distinção entre erros, lapsos e violações tem sido validada embora a estrutura fatorial difira ligeiramente, havendo uma distinção entre violações do código de trânsito e as violações das normas que envolvem algum tipo de agressão.

Sobre os fatores do DBQ um estudo com 2002 motoristas holandeses encontrou quatro fatores subjacentes: violações, erros de desatenção, erros perigosos, e lapsos, explicando 15,1%, 9,9%, 4,1%, e 3,3%, respectivamente, da variância nas respostas dadas (Verschuur & Hurts, 2008). Para Xie e Parker (2002) os resultados da análise fatorial do DBQ confirmaram a distinção entre lapsos, erros e violações intencionais.

Esforços foram feitos por Åberg e Rimmö (1998) para investigar a estrutura fatorial do DBQ na Suécia com 700 jovens condutores. Foram extraídos quatro fatores onde dois corresponderam a violações (23,6% da variância) e erros (10,6% da variância), enquanto os dois restantes (ie, 'inexperiência' e 'desatenção') corresponderam a lapsos inofensivos. Eles encontraram os mesmos fatores de erros e violações que em Reason et al. (1990), no entanto, os erros foram divididos entre erros e erros perigosos.

Em uma aplicação e validação de um questionário de condução Chinês para medir comportamentos baseado no DBQ e chamado de (CDQ) de (Shi et al., 2010) os erros foram divididos em "violações por inexperiência / erro de condução" e "erro por distração, conforme classificação proposta por Åberg & Rimmö (1998).

Em estudo realizado na Austrália, Blockey e Hartley (1995) extraíram três fatores distintos entre violações e erros. O conteúdo dos fatores diferiu ligeiramente

daqueles de Reason et al. (1990), os fatores foram nomeados como: erros em geral, erros perigosos e violações perigosas.

8. O DBQ no Brasil

No Brasil, segundo Veiga, Pasquali e Silva (2009), a validação inicial do DBQ foi apresentada por Veiga e Flores (2000) e o segundo trabalho sobre o DBQ, no país, foi desenvolvido por Sousa e Clark (2001) no entanto, ambos os trabalhos foram apresentados somente em congressos. A primeira publicação em revista científica identificada foi a de Bianchi e Summala (2002), que realizaram a validação da versão do DBQ com 28 itens para o português.

Bianchi e Summala (2002) aplicaram o DBQ de Lawton et al. (1997) com 28 itens em 260 estudantes brasileiros. Foi encontrada estrutura fatorial similar àquela dos estudos fundamentais do DBQ. Bianchi e Summala (2004) aplicaram o mesmo instrumento em 123 estudantes universitários e de pós-graduação e seus pais. Os erros se correlacionam positivamente entre pais e filhos, assim como as violações ordinárias, exceto nos casos dos pares mãe-filho, em que não houve correlação. Nas violações agressivas, os escores dos pais se correlacionaram positivamente com os das suas filhas (Bianchi & Summala, 2002). Em 2004, Macêdo usando o QCM, sigla em português para Questionário do Comportamento do Condutor (DBQ), em inglês, em sua tese de doutorado, relacionou violações com direção segura, irritabilidade do condutor e acidente de trânsito, numa amostra de 500 condutores (Macêdo, 2004). A versão do QCM era uma versão menor do DBQ de Reason et al. (1990) na qual os itens de lapsos foram retirados, resultando em questionário de 20 itens.

Soares (2010) aplicou o QCM adaptado por Mâcedo (2004) em uma população de 262 condutores de Campo Grande - MS. Os comportamentos encontrados foram classificados de acordo com as categorias do QCM, entre erros, violações agressivas e violações do código de trânsito. Os resultados apontaram que 36,92% dos não universitários e 40,77 dos universitários relataram transitar acima da velocidade permitida e que 18,46% dos universitários e 20,93% dos não universitários dirigiam embriagados (Mâcedo, 2004).

Monteiro e Günther (2006) verificaram a relação entre variáveis individuais e comportamentos inadequados de condutores, por meio de um questionário com 923 condutores de Brasília que responderam à escala de Raiva na Direção, de Agressividade e de Violações e Erros do Conductor. A Escala de Violações e Erros de Condutores (EVEM), com quarenta itens, foi desenvolvida a partir do DBQ de Reason et al. (1990), com quatro índices: erros, violações, violações agressivas e violações agressivas interpessoais. Monteiro e Günther (2006) mostraram que raiva na condução pode vir a ser uma variável mediadora entre agressividade e comportamentos indesejados de condutores.

Veiga et al. (2009) adaptaram e validaram o QCM com 67 itens de acordo com o DBQ original de Reason et al. (1990) com o intuito de fazer uma distinção entre comportamentos não desejáveis em uma parcela de condutores do Distrito Federal. O nome dado ao questionário foi Questionário do Comportamento do Conductor - QCM. A estrutura fatorial do questionário foi igual à encontrada por Reason et al (1990).

Finalmente, em um estudo aplicado, Balbinot, Timm e Zaro (2010) criaram o jogo TransRisco, destinado a auxiliar na área de educação e segurança de trânsito. Os autores buscaram, por meio do desenvolvimento do jogo, avaliar a ocorrência de comportamentos de risco em condutores. A identificação, de forma precoce, de fatores

preditores de comportamentos de risco no trânsito tem sua relevância por auxiliar na efetividade das intervenções preventivas na área de trânsito. A estrutura e as funções do jogo foram baseadas no DBQ de Reason et al. (1990), no entanto, foram consideradas três categorias: erros, lapsos e violações, sendo utilizado para esta distinção o Código de Trânsito Brasileiro (Brasil, 1997).

9. Diferenças Individuais

A seguir são descritos estudos sobre o comportamento do condutor, utilizando o DBQ, considerando, as diferenças entre sexos, idade, estilo de vida e personalidade.

Em relação a diferenças entre sexos os condutores do sexo masculino aparecem como responsáveis, especialmente, pelas violações de beber e dirigir, assim como por cometerem mais erros e violações enquanto as mulheres cometem mais lapsos (Veiga et al., 2009). Bener et al. (2008), Shi et al. (2010) e Winter e Dodou (2010) encontraram resultados semelhantes quanto as violações, mas afirmam que as mulheres cometem mais erros do que os homens. Contudo, as condutoras do sexo feminino tendem a cometer erros menos graves do que os condutores do sexo masculino (Özkan & Lajunen, 2005a). Um resultado inconsistente com os estudos anteriores foi o de Xie e Parker (2002) que encontraram que os condutores do sexo masculino e feminino não diferiram em frequência na escala de violação. Quanto ao fator Violações Agressivas este foi positivamente relacionado com os homens (Kontogiannis, 2006) indicando que os homens são mais propensos à condução agressiva do que as mulheres (Javanovic et al, 2011). Finalmente, quanto ao fator Lapsos as motoristas do sexo feminino relataram significativamente mais lapsos que motoristas do sexo masculino (Kontogiannis, 2006; Kontogiannis et al., 2002; Winter & Dodou, 2010).

Em relação à questão da idade, para Verschuur e Hurts (2008) os fatores de insegurança e de aspectos psicológicos são mais preditivos de violações para os condutores mais jovens do que para os motoristas mais velhos. A questão dos jovens foi discutida por Reimer et al. (2005) cujos resultados do DBQ mostraram que os altos escores de violações em jovens foram estatisticamente relacionados tanto com o envolvimento em acidentes anteriores como com a probabilidade de envolvimento num futuro acidente. Jovens condutores foram identificados como um grupo particularmente de alto risco, sendo que os comportamentos de condução são as principais razões para o envolvimento em acidentes entre jovens condutores de 4x4 do sexo masculino (Bener et al., 2008).

Condutores mais velhos tendem a cometer violações com menos frequência que os jovens condutores (Bener et al., 2008; Kontogiannis et al., 2002; Parker, Lajunen & Stradling, 1998).

Para Kontogiannis (2006) as violações e os erros diminuíram com a idade, lapsos e erros foram preditivos de acidentes ativos (bater em outro veículo), enquanto que apenas lapsos foram preditivos de acidentes passivos (ser atingido por outro veículo), em motoristas mais velhos (Kontogiannis et al., 2002). A falta, geral ou específica, de atenção tornaram-se freqüentes como causa de acidentes com a idade (Rimmo, Hakamies-Blomqvist, 2002), embora, em outros estudos, condutores mais experientes relataram menos lapsos do que os mais jovens (Kontogiannis et al., 2002).

Para Westerman e Haigney (2000) as mudanças no comportamento do condutor são consistentes havendo o declínio da sua capacidade de conduzir ao longo dos anos. Para a população idosa o DBQ mostrou ser preditivo do envolvimento em acidentes, pois estas populações cometeram mais erros em comparação a condutores jovens (20 a

29 anos) com uma correlação positiva entre relatos de falhas e de acidentes ocorridos (Bener et al., 2008).

No entanto, Bener et al. (2008) apontaram que condutores mais velhos fazem mais erros do que os condutores jovens. Os idosos na amostra de Owsley, McGwin & McNeal, (2003), que relataram que cometem erros de condução, foram menos ousados.

Na correlação entre os fatores do DBQ e a idade para Verschuur e Hurts (2008) o condutor de menos de 50 anos é mais provável de cometer violações, em comparação com os motoristas mais velhos. Em Westerman e Haigney (2000) os entrevistados com idade entre 30 e 35 anos tiveram a pontuação mais alta no fator de violações ordinárias. Na China, a idade (faixa etária entre 25 a 55 anos) não fez diferença significativa na condução e foi preditora significativa para três dos quatro fatores do DBQ, exceto para erros de desatenção (Shi et al., 2010). Poderia ser que, na China, ao contrário da situação em muitos países, a idade ainda não se tornou uma variável diretamente relacionada com a experiência de condução devido a motorização em grande escala ser um fenômeno recente.

No estudo de Westerman e Haigney (2000) a idade foi negativamente associada com violações e sem relação com lapsos. Pode ser que as mudanças relacionadas à idade com o uso de estratégias de condução diferentes, por exemplo, a condução mais lenta, compensem a queda das capacidades cognitivas.

Sobre os idosos e as condições de condução Owsley et al. (2003) apontaram que os fatores de risco para acidentes e de problemas de condução em adultos jovens são bastante diferentes daqueles para os adultos mais velhos. Condições médicas crônicas comuns em idosos e os problemas funcionais que elas geram são grandes contribuintes para a redução de segurança no trânsito e mudanças no comportamento de condução (Owsley et al., 2003).

Conduzir um automóvel, é uma atividade psicomotora complexa exigindo o processamento simultâneo de informações em diferentes níveis, bem como uma variedade de ações físicas, com o aumento da idade, a tarefa se torna mais difícil (Rimmö & Hakamies-Blomqvist, 2002). Motoristas mais velhos tendem a evitar as condições difíceis de condução, tais como escuridão ou dirigir com pressa, este comportamento compensatório é acionado por sentimentos de sobrecarga cognitiva, em vez de por qualquer monitoramento de risco (Rimmö & Hakamies-Blomqvist, 2002). Assim, os autores (Rimmö & Hakamies-Blomqvist, 2002) pensam que no seu estudo Os fatores erros e violações não estavam relacionados com as limitações de condução provavelmente porque os motoristas mais velhos são mais livres para escolher o horário da condução e condições em comparação com os condutores mais jovens.

Para Xie e Parker (2002) tem sido argumentado que a desatenção aumenta com a idade e experiência, até certo ponto por causa do automatismo do comportamento de conduzir um automóvel ou devido ao ambiente de tráfego superlotado que exige demasiada atenção. A ideia de automatização do comportamento do condutor como motivo para desatenção é compartilhada por Kontogiannis et al. (2002). Sobre este ponto os resultados de Özkan et al. (2006) apontam que embora a competitividade no trânsito pareça diminuir com a idade e a experiência, a preocupação com regras, especialmente excesso de velocidade e álcool e direção, diminuem ao mesmo tempo.

Pesquisadores têm sugerido que a exposição, medida pelo tempo que um motorista passa na estrada, coloca os indivíduos em maior risco de envolvimento em acidentes (Sullman et al., 2002). O número de quilômetros percorridos por ano, mostrou ser um preditor significativo do aumento de acidentes no estudo de Davey et al. (2007).

O estudo longitudinal de Wells et al. (2008) mostrou, que para os condutores com 6, 12, 24 e 36 meses de experiência, as violações diminuíram com a idade, mas

aumentaram com a experiência. Os efeitos da experiência podem provavelmente ser explicados pelo fato de que os condutores estão construindo a confiança no tráfego e, portanto, aumentando as violações, enquanto ao mesmo tempo, eles ainda estão em fase de aprendizagem, aumentando assim a habilidade e reduzindo os erros (Wells et al., 2008). Para Kontogiannis et al. (2002) o maior tempo de exposição ao volante tende a fazer o condutor gerar lapsos. Os condutores com mais quilometragem e experiência tendem a diminuir o número de erros cometidos. Com mais experiência, condutores têm menos probabilidade de relatar erros e violações agressivas (Özkan, Lajunen & Summala, 2006). Quanto mais experiência como condutor menos erros foram relatados (Kontogiannis et al. 2002)

Um fator que tem sido considerado como um contribuinte possível ao aumento do risco de acidentes, particularmente em populações de adolescentes ou jovens adultos, é o estilo de vida (Chliaoutakis, Koukouli, Lajunen & Tzamalouka, 2005). O estilo de vida é influenciado por fatores como idade, sexo ou etnia, mas, é determinado principalmente por *status* sócio-econômico. Dirigir sem destino é um aspecto de estilo de vida, influencia negativamente o comportamento do condutor e foi um preditor altamente significativo para as violações agressivas do DBQ. Dirigir sem destino sugere que uma pessoa usa o carro não como um meio de transporte, mas por outros motivos, como a busca de sensação, relaxar e desabafar suas emoções ou hostilidade e expressar comportamentos antissociais. Para os condutores jovens (18 a 24 anos), dirigir sem rumo está relacionado de forma significativa com maior risco de acidente (Chliaoutakis et al., 2005).

Outro aspecto de estilo de vida foi exemplificado por Chliaoutakis et al. (2005), que encontraram que envolvimento com o esporte é relacionado com comportamentos de risco para saúde e a condução imprudente. Uma possível explicação é que, os

interessados em esportes são geralmente mais jovens, saudáveis, fisicamente aptos e mais imprudentes em geral. Além disso, o tipo atlético é mais interessado em carros e em conduzi-los do que o motorista comum e é mais possível para ele se envolver em comportamentos de direção perigosa. Em primeiro lugar, porque ele superestima suas habilidades, considerando que pode dirigir com competência, mesmo em circunstâncias difíceis, como, por exemplo, embriagado. Em segundo lugar, porque condutores menos experientes podem irritá-lo, por exemplo, ele se torna impaciente com motoristas lentos e tenta ultrapassar pela direita. Em terceiro lugar, porque o carro é para ele um meio de mostrar suas habilidades. Há uma ligação entre a condução agressiva e o fato de que um motorista vê a si mesmo como um condutor seguro ou hábil (Chliaoutakis et al., 2005).

Outro aspecto de estilo de vida é o *stress*. Para Kontogiannis (2006) dado que o *stress* e os erros são multi-facetados, é concebível que os diferentes elementos do *stress* do condutor possam exercer diferentes influências sobre as formas de erros e violações. Não gostar de dirigir foi positivamente correlacionado com os erros e lapsos, enquanto a confiança foi negativamente correlacionada com esses erros. Para tarefas exigentes, sob *stress* estas podem resultar em erros devido à redução da capacidade de processamento ou alterações da seletividade de atenção e estreitamento do foco de atenção (Kontogiannis, 2006). Em Shi et al. (2010) as falhas foram correlacionadas com condutores estressados e comportamentos agressivos dos mesmos.

Para Lonczak, Neighbors e Donovan (2007) a questão do *stress* deve ser considerada, pois dirigir sob *stress* tem sido associado com a raiva ao conduzir, infrações de trânsito e acidentes de automóvel. As mulheres relatam *stress* maior do que os homens na condução (Lonczak, Neighbors & Donovan, 2007).

Complementando o estudo anterior Kontogiannis (2006) encontrou que a idade influenciou a vulnerabilidade ao *stress*, mas seus efeitos foram confundidos por

experiência de condução. Westerman e Haigney (2000) encontraram que os motoristas mais velhos relataram menos *stress*. Confiança e o estado de alerta aumentaram com a idade, mas isso pode ser devido à experiência de condução, no entanto, a agressão diminuiu com a idade enquanto não gostar de dirigir aumentou com a idade (Kontogiannis, 2006). Motoristas mais jovens recorrem à condução agressiva com mais frequência do que motoristas mais velhos, sendo que suas experiências podem afetar a probabilidade da agressividade no comportamento no trânsito (Javanovic et al., 2011).

O aumento do *stress* do condutor está associado a violações, pois o mesmo tende a diminuir a atenção (Westerman & Haigney, 2000). O *stress* na condução muitas vezes segue um padrão semelhante ao traço geral de raiva. Indivíduos com alto fator de *stress* na condução são propensos a experimentar a raiva com mais frequência e intensidade em comparação com outras situações que provoquem raiva. Eles também são mais propensos a se envolverem em comportamentos de condução agressiva, resultando em mais violações de trânsito e acidentes automobilísticos. Bigattão (2005) em pesquisa com 64 motoristas de ônibus em Campo Grande relatou que 34 apresentavam *stress* significativo. Dos que apresentaram *stress*, 26,5% estavam em fase de alerta, 52,9% em fase de resistência, 17,6 na fase de quase-exaustão e 2,9% na fase de exaustão (Bigattão, 2005).

Para Javanovic et al. (2011) existem muitas razões pelas quais dirigir um carro pode ser uma atividade estressante. Estar com pressa, impaciente, no congestionamento do trânsito, sentimentos de inferioridade e as ações erradas dos outros motoristas são algumas das fontes de frustração e estresse no trânsito. Qualquer um desses eventos pode provocar comportamento hostil, destrutivo e agressivo. Para os autores a agressividade poderia ser explicada como resultado da frustração, ou seja, um fracasso em atingir objetivos. A agressividade é definida como um comportamento destinado a

ferir a pessoa a quem se dirige. Há maior probabilidade de haver agressão quando o impulso bloqueado é forte, quando a interferência é mais completa e quando a frustração se repete (Javanovic et al., 2011).

Para Javanovic et al. (2011) o comportamento agressivo é definido como qualquer forma de comportamento destinado a exercer a dor psicológica e física em outra pessoa e resulta em um maior risco de acidentes e um maior número de acidentes de trânsito com vítimas. É sabido que a tendência a ser agressivo é um traço bastante estável, persistindo ao longo do tempo e através de uma variedade de situações, assim as pessoas que apresentam comportamentos agressivos em outras áreas de suas vidas tendem também a ser motoristas agressivos (King & Parker, 2008). A tendência, conhecida como viés de atribuição, a reagir ao comportamento de outros condutores atribuindo o seu comportamento negativo à sua personalidade, em vez de à situação, pode ser exacerbada entre as pessoas agressivas (King & Parker, 2008). Em Parker, Lajunen e Stradling (1998) cerca de 20% da variância da agressividade foi explicada por crenças e atitudes para o envolvimento em incidentes de condução agressiva ativa ou passiva. Desta forma, Davey et al. (2007) indicam que um número crescente de condutores estão sendo expostos a comportamentos agressivos de outros condutores que são violentos e imprudentes nas vias públicas.

Em pesquisa com os condutores profissionais de uma companhia de seguros da Austrália Davey et al. (2007) mostraram que dadas às pressões de tempo, muitas vezes colocadas no profissional, ele parece não se importar com as violações e as mesmas tornam-se a forma mais comum de comportamento aberrante. Esse resultado pode refletir uma crença de que o excesso de velocidade é a menor das violações, que é aceitável em algumas circunstâncias e não representa um risco sério de segurança rodoviária. Além disso, os comportamentos relacionados com excesso de velocidade

durante o tempo de condução pessoal (não profissional) podem ser associados com as necessidades intrínsecas (isto é, busca de sensações e gestão do tempo) enquanto acelerar para fins de trabalho pode ser o produto da falta de tempo e pressão de trabalho que resultam em violação agressiva (Davey et al., 2007). Isto está relacionado aos fatores emocionais e na forma que o condutor lida com os sentimentos resultantes da necessidade de conduzir.

Assim, a escolha de um estilo de vida pode ser devido a certas características de personalidade e estas podem causar um impacto negativo na condução. Um exemplo é uma personalidade agressiva usar o esporte ou o trânsito para expressar sua agressão aos outros, ou uma personalidade narcisista, egocêntrica, muito preocupada com sua imagem corporal e uma necessidade de aparecer, conduzir de forma imprudente para chamar a atenção (Chliaoutakis et al., 2005).

Outro ponto a ser considerado são as características de personalidade como impulsividade, extroversão, baixo autocontrole e desvio social que também têm sido associadas aos problemas de segurança dos condutores jovens adultos e de meia-idade (Owsley et al., 2003). Furnham e Saipé (1993) relacionaram o DBQ com um questionário de personalidade e encontraram que pessoas com auto-estima mais elevada tendem a ter um número menor de acidentes.

Segundo Chliaoutakis et al. (2005) o comportamento indiretamente mede a relação da personalidade com a condução sendo congruente com o pensamento de Nesbit, Conger e Conger (2007) de que os fatores emocionais e de personalidade influenciam no comportamento de condução. Lucidi et al. (2010) indicam que a fim de identificar os motoristas de alto risco pode-se focar nos traços específicos da personalidade para compreender as diferenças individuais no estilo de condução arriscada. Um fator de personalidade associado com trânsito é a busca de sensação que

leva os condutores a cometerem mais violações intencionais do que os outros condutores (Kontogiannis et al., 2002; Rimmö & Åberg, 1999). Em pesquisa realizada por Rimmö e Åberg (1999) a correlação entre busca de sensações e vários comportamentos de condução arriscados foi 0,30.

Os traços da personalidade como a busca de sensação (Jonah, 1997; Zuckerman, 2007), raiva de condução (Deffenbacher, Oetting, & Lynch, 1994; Deffenbacher, 2008), desvio social (West & Hall, 1997), hostilidade (Schwebel, Severson, Ball & Rizzo 2006), impulsividade (Dahlen, Martin, Ragan & Kuhlman, 2005), agressão, altruísmo baixo, ansiedade e ausência de normas (Ulleberg & Rundmö, 2003) e *Locus* de Controle (Gidron, Reuven & Desevilya, 2003; Montag & Comrey, 1987; Özkan & Lajunen, 2005a) geraram dois grupos de personalidade de condutores para a pesquisa de Lucidi et al. (2010) sobre personalidade e trânsito. O primeiro grupo de Lucidi et al. (2010) era composto principalmente por homens que relataram baixos escores em altruísmo e ansiedade, e pontuações mais altas em busca de sensações, irresponsabilidade e dirigir com agressividade. Eles também relataram o estilo de condução mais arriscada, tendo assumido os riscos e as atitudes de envolvimento em um acidente de trânsito como relativamente baixos. O segundo grupo de personalidade específica de risco para a condução, estava relacionado ao *Locus* de controle na condução. Este grupo foi composto principalmente por motoristas do sexo masculino (75,4%) e foi caracterizado por altos níveis de *Locus* de Controle Externo, ausência de respeito às normas, excitação em busca de condução e raiva, e baixos níveis de ansiedade e altruísmo. Condutores neste grupo receberam mais multas, tinham mais acidentes com danos ao veículo e/ou lesões físicas, tinham mais atitudes negativas em relação à segurança no trânsito, e perceberam o risco de estarem envolvidos em um acidente de trânsito como menor. Eles também demonstraram escores mais altos na

escala de violações do DBQ, em outras palavras, eles eram mais propensos a desvios conscientes das regras ou práticas seguras (Lucidi et al., 2010).

Para Owsley et al. (2003) as características de personalidade são tipicamente muito estáveis ao longo da vida.

Para Özkan, Lajunen e Summala (2006) o estilo de condução é influenciado por motivos, atitudes e traços de personalidade. Na prática, estilo de condução e as habilidades motoras podem interagir em conjunto para influenciar o risco de acidente (Özkan, Lajunen & Summala, 2006). Em Parker et al. (1995) há o achado sobre a associação entre a tendência para cometer violações, dirigir em alta velocidade e falta de rigor na tomada de decisão e risco de acidentes. Pensando nesta questão Bener et al. (2008) fizeram a distinção de que fatores humanos na condução podem ser vistos como sendo compostos por habilidade de condução e o estilo de condução e concluíram que, muitas vezes, fatores externos como a aplicação de leis de trânsito, podem ser mais importantes para gerar resultados positivos como redução de violações e erros do DBQ que fatores internos como processos cognitivos do condutor.

Monteiro e Günther (2006) ressaltaram as evidências de que acidentes de trânsito possuem relação com aspectos da personalidade do sujeito como instabilidade emocional, impulsividade, comportamento anti-social e agressividade, sendo a raiva na direção uma variável mediadora, entre agressividade e comportamentos indesejados de condutores. Condutores com características de personalidade mais agressivas e que cometem mais violações com características anti-sociais dirigem de forma mais rápida, mas também relatam um maior número de acidentes (Elander, West & French, 1993). Essa relação foi confirmada em outros estudos (Decker & Lester, 1990; Monteiro & Günther, 2006; Trimpop & Kirkcaldy, 1997; West & Hall, 1997).

Perry e Baldwin (2000) relacionaram em seu estudo que pessoas com personalidade com características de competitividade, raiva e agressividade tendem a se mostrar mais agressivas no trânsito tendo como conseqüências a não obediência aos sinais, infração das regras de trânsito e mais hostilidade com outras pessoas. Esse estudo confirma as características pesquisadas que correlacionam positivamente a agressividade e o ato de “querer se mostrar” (Perry, 1986).

Reimer et al. (2005) realizaram uma pesquisa com condutores com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). O TDAH é caracterizado por deficiências na atenção e/ou controle dos impulsos, contribuindo em dificuldades significativas na vida social, acadêmica e funcionamento ocupacional. Reimer et al. (2005) usaram o DBQ para distinguir padrões de comportamentos auto-relatados de condução entre os indivíduos com TDAH e aqueles sem o transtorno. Os indivíduos com TDAH eram mais propensos do que indivíduos sem o transtorno a comportamentos de risco de condução, resultando em maiores taxas de violações, erros e lapsos

Finalmente, o fato da personalidade de um condutor não demonstrar controle interno (*Locus* de Controle) pode resultar em possibilidade de acidentes (Lajunen & Summala, 1995). Esse pensamento é congruente com a pesquisa de Montag e Comrey (1987) na qual, pessoas com controle externo estão positivamente correlacionadas a acidentes fatais. Trimpop e Kirkcaldy (1997) encontraram uma relação negativa entre o desejo de controle (*Locus* de Controle) e comportamentos de risco e acidentes.

A revisão de literatura mostrou a diversidade das pesquisas realizadas com o DBQ, assim como a sua confiabilidade, seu uso conjunto com outros instrumentos de pesquisa que abordam fatores individuais da personalidade, características individuais dos condutores e seu comportamento.

O DBQ foi construído para mensurar aspectos do comportamento de condutores no trânsito, no entanto há indício de que esse comportamento pode ser influenciado por características de personalidade. Assim, neste estudo, para mensurar aspectos da personalidade do condutor que possam influenciar seu comportamento no trânsito usaremos a escala (T-LOC), pois a mesma foi desenvolvida exclusivamente para o uso no contexto do trânsito. A dissertação foi dividida em dois estudos que serão apresentados a seguir. O primeiro é a adaptação e validação da escala (T-LOC) para o uso com condutores brasileiros. O segundo estudo é a aplicação desta escala em associação com o DBQ.

2. Objetivos

Objetivo geral

Investigar a relação entre *Locus* de Controle e comportamento de condutores no trânsito em uma amostra de estudantes universitários de instituições Públicas e Privadas da Cidade de Curitiba e Região Metropolitana.

Objetivos específicos do Estudo 1

1. Traduzir e adaptar o instrumento Traffic Locus of Control (T-LOC) (Özkan e Lajunen, 2005a) para avaliar o tipo do controle (*Locus* de Controle) dos condutores de automóveis.

2. Verificar as propriedades psicométricas da adaptação brasileira da escala de *Locus* de Controle no Trânsito (T-LOC).

3. Pesquisar os tipos de *Locus* de controle em diferentes grupos conforme sexo, idade e religião.

Objetivos específicos do Estudo 2

1. Investigar a orientação do *Locus* de controle dos participantes.

2. Investigar os tipos de *Locus* de controle em diferentes grupos conforme sexo, idade, religião, tempo de Carteira Nacional de Habilitação e categoria, envolvimento em acidentes e histórico de violações de trânsito.

3. Investigar os comportamentos dos condutores conforme os fatores do DBQ entre os participantes, considerando-se variáveis de sexo e idade.

4. Estudar as correlações dos três fatores da escala do *Locus* de Controle (Internalidade, Externalidade-Outros e Externalidade-Acaso) com os quatro fatores do DBQ (Erros, Lapsos, Violações Agressivas e Violações Ordinárias) e com variáveis demográficas de acidentes passivos, ativos e multas.

5. Estudar a previsibilidade do *Locus* de Controle com o uso de variáveis demográficas.

6. Estudar a previsibilidade dos resultados do DBQ usando variáveis demográficas e os fatores da escala T-LOC-BR

7. Verificar a contribuição de variáveis demográficas, dos fatores da T-LOC-BR e do DBQ para a ocorrência de multas e acidentes.

Perguntas de pesquisa

1. Qual o tipo de *Locus* de Controle dos condutores da amostra? (interno ou externo).

2. Há diferenças de sexos, idade, envolvimento em acidentes, tempo de CNH, histórico de violações de trânsito, quanto a orientação do *Locus* de Controle?

3. Há diferenças de sexos, idade, envolvimento em acidentes, tempo de CNH, histórico de violações de trânsito, quanto à frequência reportada de violações, erros e lapsos?

4. Existe relação entre os três fatores da escala do *Locus* de Controle (internos, externos; outros condutores / ambiente e externos) com os quatro fatores do DBQ (erros, lapsos e violações agressivas e violações ordinárias)?

Hipóteses

1. Os condutores do estudo brasileiro apresentam em sua maioria *Locus* de Controle Externo.

2. As pessoas mais velhas apresentam *Locus* de Controle mais interno. Os homens têm *Locus* de Controle mais interno, do que as mulheres.

3. As mulheres tendem a cometer mais erros e lapsos do que os homens. Os homens tendem a cometer mais violações do que as mulheres. Pessoas com mais tempo de CNH cometem menos violações agressivas e ordinárias.

4. Há relação positiva entre o *Locus* de Controle Externo e as violações agressivas e ordinárias, erros e lapsos. Há relação negativa entre o *Locus* de Controle Interno e as violações agressivas e ordinárias, erros e lapsos.

3. Estudo 1

Este capítulo apresenta o primeiro dos estudos. Este teve como objetivo a validação da escala de *Locus* de Controle (T-LOC) de Özkan e Lajunen (2005a) para uma amostra brasileira. O capítulo apresenta o método do estudo, resultados encontrados e a discussão.

3.1 Método

1. Participantes da Pesquisa

Participaram da pesquisa 172 estudantes de ensino superior (57,56% homens). A idade dos participantes variou entre 18 e 62 anos (média = 26,31 anos; DP = 8,60 anos), e eles possuíam Carteira Nacional de Habilitação para categoria B ou superior, sendo que 60,7% relataram ter carteira de habilitação para motocicleta e para automóveis, categoria AB. No âmbito religioso, 52,3% da amostra disse ser católica e 8,1% evangélica e os outros 2,4% dividido entre ateus e luteranos.

2. Instrumentos

Para a coleta de dados, foi utilizada a escala de *Locus* de Controle no Trânsito (T-LOC) desenvolvida por Özkan e Lajunen (2005a), e que está apresentada no Anexo A.

A escala era composta originalmente por 16 itens, divididos em quatro fatores referentes a causas dos acidentes de trânsito: 5 questões referem-se a internalidade (por exemplo, se auto responsabilizar por um acidente), 6 itens correspondem ao fator externalidade – outros condutores (por exemplo, responsabilizar outro condutor por um acidente); 3 itens formam o fator externalidade ambiente (por exemplo responsabilizar a

pista de rolagem por um acidente) e 2 itens relacionavam-se ao fator externalidade destino (por exemplo, má sorte). O fator a que cada item corresponde é indicado no Anexo A. Para cada item os condutores são convidados a indicar a possibilidade de determinadas razões terem causado ou virem a causar um acidente em uma escala de cinco pontos (1 = sem nenhuma possibilidade a 5 = alta possibilidade).

Na sequência da T-LOC havia perguntas referentes aos dados demográficos: sexo, idade, religião e escolaridade.

3. Procedimentos de coleta de dados

Os dados foram coletados em salas de aula. As aplicações foram feitas em grupo. Por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo C) os sujeitos foram comunicados do propósito da pesquisa e convidados a, livre e voluntariamente, participar preenchendo os questionários que estavam anexados. O procedimento de coleta de dados durou cerca de 15 minutos.

4. Procedimentos de análise de dados

Foram realizadas análises estatísticas buscando identificar as características gerais dos participantes e do instrumento. Também foi realizado um estudo fatorial para verificar se a versão brasileira da escala possuía a mesma estrutura indicada no estudo original de Özkan e Lajunen (2005a). A confiabilidade do instrumento foi estudada utilizando o *alpha* de Cronbach.

3.2 Resultados

Os resultados serão apresentados conforme os objetivos específicos do estudo 1 relatados no capítulo 4.

Objetivo 1: Traduzir e adaptar um instrumento para avaliar o tipo do controle (Locus de Controle) dos condutores de automóveis.

A escala foi traduzida para o português (Anexo A), por meio do processo de *backtranslation*. Nesse processo a escala foi traduzida do idioma inglês para o português, por uma pessoa bilingüe, posteriormente foi traduzida do português para inglês por outra pessoa bilingüe, após isto, uma terceira pessoa, com domínio fluente em ambos os idiomas, verificou a sintaxe, concordância e sentido das frases, atestando que a escala em português possuía as mesmas qualidades lingüísticas que a original em inglês.

Durante o processo de validação da escala foi acrescentada mais uma questão, referente ao uso de álcool por parte do condutor, devido a correlação existente entre acidentes de trânsito e o uso de álcool (Verschuur & Hurts, 2008), esse item foi desenvolvido para pertencer ao fator internalidade. A escala encontra-se no Anexo E sendo a questão de número quinze a que foi acrescentada. Esta versão de escala passou a se chamar T-LOC-BR.

Objetivo 2: Verificar as propriedades psicométricas da adaptação brasileira da escala de Locus de Controle no Trânsito (T-LOC).

Inicialmente foram calculadas as médias e desvios padrão para os itens da escala. Esses resultados estão na Tabela 1. Na sequência, efetuou-se uma inspeção para verificar se o procedimento de análise fatorial era apropriado para a escala. O valor de Kaiser-Meyer-Olkin foi 0,74, enquanto o teste de esfericidade de Bartlett foi estatisticamente significativo ($p < 0,001$), excedendo, portanto, o valor mínimo recomendado.

Conduziu-se uma análise fatorial com rotação oblíqua, forçando a solução com quatro fatores, conforme a indicação do trabalho original (Özkan e Lajunen, 2005a). No entanto, ao analisar a distribuição dos itens pelos fatores observou-se uma distribuição diferente em relação ao trabalho original, além disso, a solução não parecia teoricamente interpretável.

Assim, conduziu-se outra análise fatorial com três fatores, seguindo a teoria clássica de *locus* de controle (Rotter, 1966). Rotter (1966), em seu estudo original sobre o construto *locus* de controle, sugere a divisão em três fatores – internalidade (o sujeito sendo responsável por suas ações), externalidade-outros (Deus, políticos, divindades, pais são os responsáveis pelos acidentes) e externalidade – acaso (a responsabilidade do acidente é do destino). Esta segunda solução (três fatores) foi a mais robusta, permitindo uma interpretação teoricamente consistente. Os fatores propostos por Özkan e Lajunen (2005a) externalidade – outros motoristas e externalidade – ambiente foram unidos em um só fator, externalidade – outros, na adaptação brasileira do instrumento.

Nessa solução os fatores extraídos explicaram 44,26% da variância. Com o fator internalidade respondendo por 23,72% da variância, enquanto o fator externalidade –

outros respondeu por 11,48% da variância e em seguida o fator externalidade – acaso, respondeu por 9.06% da variância da amostra. Os fatores internalidade e externalidade – outros são compostos por um total de sete questões cada, já o fator externalidade – acaso é formado por 3 questões. As questões foram consideradas relevantes para inclusão em um fator quando suas cargas fatoriais eram maiores ou iguais a 0,35 (Tabela 1).

Para verificar a confiabilidade interna do instrumento foi utilizado o *alpha* de Cronbach. Os valores encontrados para os três fatores das escalas foram: 0,79 para a internalidade, 0,63 para externalidade – outros e 0,40 para externalidade – acaso (Tabela 1).

Os valores da média e desvio padrão de cada escala são apresentados na Tabela 1. A média mais alta foi a da escala externalidade – outros sendo igual a 3,96; (desvio padrão 0,50). Essa escala refere-se a atribuição do envolvimento, ou não, em acidentes de trânsito para outros motoristas, fatores mecânicos ou à infraestrutura. A segunda maior média foi da escala internalidade (média = 3,46, desvio padrão = 0,85). Nessa escala o condutor se responsabiliza pelos eventos ocorridos. Finalmente a média da escala externalidade acaso em que a causa dos acontecimentos é atribuída ao acaso, foi a menor, igual a 2,38 (desvio padrão 0,59).

Objetivo 3: Pesquisar os tipos de Locus de controle em diferentes grupos conforme sexo, idade e religião.

Os resultados obtidos por meio de teste t de *student* nesta amostra não mostram diferenças significativas entre sexo quanto ao nível de internalidade (M=3,55 para homens e M=3,45 para mulheres), externalidade-outros (M=3,84 para homens e

M=3,86 para mulheres) ou externalidade acaso (M=2,32 para homens e M=2,40 para mulheres).

Os participantes foram divididos em dois grupos de idade. O grupo um tinha entre 18 e 22 anos, faixa etária em que há maior incidência de acidentes no trânsito, devido à inexperiência. O grupo dois tinha acima de 22 anos e para aqueles que obtiveram a permissão inicial aos 18 anos era o período após a 1º renovação: cinco anos após a permissão para condução.

Não houve diferenças significativas entre os grupos de idade e os fatores internalidade ou externalidade. Também não foi encontrado nenhum resultado significativo na comparação das médias de escolaridade ou entre as médias dos fatores da T-LOC-BR dos participantes por meio do teste t de *student* entre aqueles que eram cristãos com os demais participantes do estudo. A comparação dos grupos ocorreu entre os cristãos (maioria da amostra) e os não cristãos, compostos pelas demais religiões da amostra.

Tabela 1 Análise fatorial da T-LOC-BR

	Itens	Fatores			Média	DP
		Internalidade	Externalidade Outros	Externalidade Acaso		
17	Ter me envolvido, ou não, em um acidente de carro depende principalmente de ultrapassagens perigosas que faço.	,860			3,39	1,46
15	Ter me envolvido, ou não, em acidente de carro depende principalmente de eu estar sobre a influência de álcool.	,797			3,30	1,71
7	Ter me envolvido, ou não, em acidente de carro depende principalmente da frequência que dirijo em alta velocidade	,736			3,42	1,27
9	Ter me envolvido, ou não, em acidente de carro depende principalmente se eu dirijo muito próximo a outro veículo.	,721			3,45	1,18
2	Ter me envolvido, ou não, em um acidente de carro depende principalmente do risco que assumo enquanto dirijo.	,470			3,36	1,07
16	Ter me envolvido ,ou não, em um acidente de carro depende principalmente de ultrapassagens perigosas de outros motoristas.	,484			4,33	0,80
1	Ter me envolvido, ou não, em um acidente de carro depende principalmente de falhas ou falta de minhas habilidades em dirigir	,451			2,86	1,07
8	Ter me envolvido ,ou não, em acidente de carro depende principalmente da frequência que os outros motoristas dirigem em alta velocidade.		,594		4,09	0,86
4	Ter me envolvido, ou não, em um acidente de carro depende principalmente do risco que outros motoristas assumem enquanto dirigem.		,579		3,81	0,87
3	Ter me envolvido, ou não, em um acidente de carro depende principalmente de falhas ou falta de habilidade de outros motoristas		,576		3,97	0,73
6	Ter me envolvido, ou não, em acidente de carro depende principalmente de estradas perigosas.		,558		3,68	1,12
10	Ter me envolvido ,ou não, em acidente de carro depende principalmente se outro motorista dirige muito perto do meu carro.		,511		3,78	0,96
12	Ter me envolvido, ou não, em um acidente de carro depende principalmente do mau tempo ou das condições de luminosidade.		,451		3,75	0,92
14	Ter me envolvido, ou não, em acidente de carro depende principalmente de outro motorista estar sobre a influência de álcool.		,401		4,59	0,68
5	Ter me envolvido, ou não, em um acidente de carro depende principalmente de má sorte ou azar.			,715	1,80	0,95
11	Ter me envolvido, ou não, em um acidente de carro depende principalmente do destino.			,715	1,88	0,85
13	Ter me envolvido, ou não, em um acidente de carro depende principalmente de uma falha mecânica no automóvel.			-,429	3,44	1,02
	Variância	23,72%	11,48%	9,06%		
	Média dos fatores	3,46	3,96	2,38		
	Desvio padrão dos fatores	0,85	0,50	0,59		
	alpha de Cronbach	0,79	0,63	0,40		

Escala Variando de 1 a 5 pontos sendo 1 para sem a menor possibilidade e 5 para alta possibilidade.

3.3 Discussão

Özkan e Lajunen (2005a) sugeriram a classificação das questões da escala (T-LOC) em quatro fatores - internalidade, externalidade – outros condutores, externalidade – ambiente e externalidade – acaso. Já Rotter (1966), em seu estudo original sobre o construto *locus* de controle sugerira uma estrutura de três fatores – internalidade, externalidade – outros poderosos (Deus, políticos, divindades, pais), e externalidade – acaso. Optou-se pelo uso da fatorialidade em três fatores após a análise da matriz fatorial obtida para a amostra de validação brasileira da Escala (T-LOC-BR), já que os resultados foram melhor interpretáveis desta forma.

Não é a primeira vez que no processo de adaptação da T-LOC a estrutura fatorial encontrada é diferente da original. Em outro estudo de Warner, Özkan e Lajunen (2010) foi encontrada uma estrutura fatorial com 5 fatores que foram chamados de Outros Motoristas, Internalidade, Destino, Veículo/ambiente e Outras habilidades. A justificativa dos autores para esta estrutura fatorial foi que o número de questões da escala era baixo. No entanto, a estrutura de quatro fatores de Özkan e Lajunen (2005) foi reproduzida com Özkan et al. (2011).

Quanto à consistência interna, apenas o coeficiente *alpha* para o fator internalidade foi semelhante ao valor obtido por Özkan e Lajunen (2005a) na amostra de adaptação da escala com estudantes brasileiros ($\alpha = 0,79$). O fator externalidade – outros, da presente pesquisa engloba duas categorias da pesquisa original, externalidade outros condutores e externalidade – ambiente, cujos coeficientes *alpha* foram 0,78 e 0,69 respectivamente, enquanto o fator externalidade outros obteve o coeficiente *alpha* de 0,64. Um valor próximo ao da amostra original foi obtido para o fator externalidade

acaso 0,40 contra 0,44 obtido na amostra original. Dessa forma, a consistência interna da adaptação brasileira da escala T-LOC-BR pode ser considerada aceitável.

Na escala original de Özkan e Lajunen (2005a), o fator externalidade – outros motoristas foi o fator que respondeu pela maior porcentagem da variância 23%, na presente pesquisa um valor similar foi obtido, mas para o fator internalidade, respondendo também por cerca de 23% da variância.

O segundo fator, em percentual de variância explicada, na escala original de Özkan e Lajunen foi internalidade, que explicou (11%) da variância, resultado similar ao obtido nessa pesquisa pelo fator externalidade – outros (11,48%). O fator acaso respondeu por uma maior parte da variância na adaptação brasileira (9%) em relação à pesquisa original de Özkan e Lajunen (2005a) (5,8%).

Quanto às médias, tanto na amostra original da pesquisa de Özkan e Lajunen (2005a), quanto em nossa validação, a média encontrada para a exterioridade foi maior que para a interioridade. O fator com a maior média obtida por Özkan e Lajunen (2005a) foi externalidade – outros condutores (M=4,16), e na amostra da validação brasileira foi externalidade – outros (M=3,96), que na verdade, representa uma fusão do fator externalidade – outros condutores e externalidade – ambiente de Özkan e Lajunen (2005a). Para o fator internalidade, Özkan e Lajunen (2005a) obtiveram uma média de 2,24 contra 3,46 da amostra brasileira.

Uma possível explicação para a maior média do fator internalidade da amostra brasileira seria a idade dos participantes. Nesse estudo a média de idade foi de 26,31 anos, idade considerada de adultos jovens, contra 21,58 anos do estudo de Özkan e Lajunen (2005a) que originou a escala T-LOC. Conforme Noriega et al. (2003) assinalaram há uma relação entre idade e *Locus* de Controle, no sentido de que conforme aumenta a idade a tendência de que os sujeitos possuam um *Locus* de

Controle Interno, diferente de quem possui menor idade e, portanto um *Locus* de Controle Externo.

Foi detectado neste primeiro estudo que a carga fatorial da questão de número 16, estava sendo agrupada na escala de internalidade quando, de acordo com o estudo original, seria na escala de outros condutores. Com o objetivo de obtermos resultados mais ajustados ao estudo original e à realidade brasileira, são propostas alterações no enunciado da questão número 16 da escala para estudo futuro. A questão era: Ter me envolvido ou não em um acidente de carro depende principalmente de ultrapassagens perigosas de outros motoristas. Verificou-se que a tradução do enunciado original possibilitava uma interpretação dúbia, sobre quem seria o responsável pelo comportamento, se o próprio condutor ou outro condutor da via, a interpretação proposta originalmente é que seria o outro condutor da via. Esta dificuldade de interpretação não apareceu no estudo piloto. Desta forma, supõe-se que vários participantes interpretaram que a responsabilidade da ultrapassagem lhes pertencia, quando a interpretação correta é que seria responsabilidade de outro condutor. Desta maneira, a frase para o segundo estudo foi alterada para: Ter me envolvido, ou não, em um acidente de carro depende principalmente de ultrapassagens perigosas feitas por outros motoristas, excluindo assim a possibilidade de outra interpretação.

3.4 Limitações do estudo 1:

As limitações do estudo 1 foram as questões da compreensão de alguns itens por parte do participantes e o tipo de amostra do estudo, que embora numericamente adequado não contempla a totalidade da população jovem, mas uma parcela importante

para a questão da acidentalidade no Brasil. Além disto, a questão de número 16 não apresentou o resultado esperado em termos de colocação da sua carga fatorial.

4. Estudo 2

O foco do estudo 2 é a relação entre *Locus* de Controle, por meio da escala de *Locus* de Controle T-LOC que recebeu o nome de T-LOC -BR na versão de adaptação do estudo 1 e o comportamento do condutor, medido pelo *Driver Behaviour Questionnaire* (DBQ).

4.1 Método

1. Participantes da pesquisa

Participaram da pesquisa 456 estudantes de instituições de ensino superior (IES) públicas e privadas de Curitiba e região metropolitana, de ambos os sexos (57% homens), com idade igual ou superior a 19 anos (média= 24,17; DP= 5,92), com Carteira Nacional de Habilitação categoria B ou superior.

2. Instrumentos

Foram utilizados três instrumentos:

Driver Behaviour Questionnaire - DBQ (Anexo D) versão do questionário de Lawton et al. (1997a) e adaptado para o uso no Brasil por Bianchi e Summala (2002). O questionário tem 28 questões referentes aos comportamentos no trânsito. Para cada item os condutores são convidados a indicar a frequência de cada comportamento em uma escala de seis pontos (0=nunca; 1=quase nunca; 2=poucas vezes; 3=algumas vezes; 4=frequentemente; 5=quase sempre). O DBQ é composto por quatro fatores. Erros (falhas de ações planejadas em busca de resultados intencionais, incluindo falhas de observação e de julgamento de ações.), Lapsos (comportamentos potencialmente embaraçosos, envolvendo problemas de atenção e memória), Violações Ordinárias

(desrespeito deliberado às leis de trânsito) e Violações Agressivas (atos de hostilidade para com outros participantes do trânsito).

Escala T-LOC-BR, adaptada no estudo 1 a partir do trabalho de Özkan e Lajunen (2005a), na qual foi acrescentada uma questão e ajustado o enunciado da questão número 16 (Anexo E). A modificação na questão 16, recomendação final no estudo 1, não surtiu o efeito desejado. A análise fatorial não indicou a movimentação do item de forma forte e consistente para outro fator, justificando assim a manutenção da estrutura de fatores conforme o estudo 1. Com *Alpha* de Cronbach de 0,79 para o fator internalidade, 0,63 para Externalidade- Outros e 0,40 para o fator Externalidade.

Questionário sócio-demográfico (Anexo B) com perguntas que contemplavam dados como sexo; idade; grau de instrução; se era habilitado para dirigir e há quanto tempo, quantos dias por semana dirigia e qual o período do dia que dirigia, local que dirigia e quantos quilômetros dirigia por ano e religião. Também foram feitas questões sobre accidentalidade nos últimos 5 anos e multas nos últimos 12 meses.

3. Procedimentos de coleta de dados

Os dados foram coletados em salas de aula. Por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo C) os sujeitos foram comunicados do propósito da pesquisa e convidados a, livre e voluntariamente, participar preenchendo os questionários anexados. O procedimento de coleta de dados durou, em média, 18 minutos.

4. Procedimentos de análise de dados

Para análise global da escala, foi utilizada a estatística descritiva. Para calcular a diferença das médias dos grupos foram utilizados testes paramétricos (Teste *t* e Anova). Para a correlação entre as escalas foi usado o teste de correlação de Pearson. Para investigar a contribuição das variáveis para explicar o número de acidentes e comportamentos aberrantes, foram realizadas análises de regressão.

4.2 Resultados

Nesse capítulo, após a descrição de alguns resultados referentes às características da amostra serão apresentados os outros resultados conforme os diversos objetivos enunciados no capítulo 4.

Características dos participantes

A maioria dos participantes possuía Carteira Nacional de Habilitação (CNH) tipo B, para condução de automóveis (66,3%), seguida do tipo A e B carteira para conduzir motocicleta e automóvel (19%) e A para conduzir motocicletas (11,8%), 2,9% não especificaram o tipo de CNH. A média de tempo de CNH foi de 5,44 anos (DP=5,52 anos).

Os participantes costumavam conduzir de dia e de noite (85,4%), só de dia (11,9%) ou só de noite (2,7%). A maioria dirigia normalmente na estrada e na cidade (51,0%), enquanto 48,1% dirigiam só na cidade e 0,9% só na estrada, dirigindo por ano, em média 14.099,63 km (DP= 14,94 km). Quanto à frequência de direção 52,5% declararam dirigir sete dias na semana, 9,3% seis dias, 8,2% cinco dias, 5,5% quatro dias, 7,8% três dias, 5,3% dois dias, 2,2% um dia por semana e 9,2% raramente dirigiram.

A maioria dos participantes declarou ser de religião cristã (79%), seguidos de nenhuma/ agnósticos (11%), espíritas (6,5%) e budistas (1,5%). 2% declararam outras religiões como, por exemplo, umbanda.

Objetivo 1: Investigar a orientação do *Locus* de controle dos participantes.

As médias e desvios padrão para as escalas da T-LOC-BR, são apresentados conforme a estrutura fatorial obtida no primeiro estudo (Tabela 2). Foram calculados os alfas de Crombach para este estudo e os resultados são apresentados na terceira coluna da Tabela 2.

Tabela 2 Médias e desvio padrão dos fatores da Escala de *Locus* de Controle.

Fator	Média	Desvio Padrão	Alfa de Cronbach
Internalidade	3,35	0,84	0,81
Externalidade	3,92	0,53	0,70
Outros			
Externalidade Acaso	2,33	0,62	0,29

A escala varia de 1 à 5 pontos, sendo 1 para “sem a menor possibilidade” e 5 para “alta possibilidade”.

Objetivo 2: Investigar os tipos de *Locus* de controle em diferentes grupos conforme sexo, idade, religião, tempo de Carteira Nacional de Habilitação e categoria, envolvimento em acidentes e histórico de violações de trânsito.

Foi encontrada diferença significativa, por meio do teste t, nas médias dos fatores da T-LOC-BR entre sexos (Tabela 3). As mulheres relatam que os acidentes de trânsito são devidos a fatores externos mais do que os homens.

Tabela 3 Médias e desvio padrão dos fatores da Escala de *Locus* de Controle por sexo

Fator	Sexo		Sexo		Valor de <i>t</i>
	Masculino (n=257)		Feminino (n=197)		
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
Internalidade	3,30	0,82	3,40	0,84	-1,21
Externalidade	3,83	0,57	4,03	0,45	-3,96**
Outros					
Externalidade Acaso	2,26	0,61	2,44	0,63	-3,13*

Nota. * $p < 0,01$; ** $p < 0,001$

Os participantes foram divididos em dois grupos de idade. O primeiro grupo de 19 a 22 anos, a faixa etária tida como mais inexperiente na condução de veículos, (59% da amostra), e o segundo grupo com participantes de 23 anos ou mais (41% da amostra). A divisão de idade foi efetuada considerando que a primeira renovação da CNH para um condutor que obtém permissão para conduzir aos 18 anos é aos 23 anos, portanto, temos os condutores mais inexperientes na faixa de 19 a 22 anos. Entre os grupos de idade, a diferença foi significativa, aqueles com até 22 anos alcançaram média maior no fator Externalidade Acaso (*Locus* de Controle Externo), ou seja, os jovens atribuem a causa de acidentes aos fatores que normalmente não têm controle. Aqueles do grupo de 23 anos ou mais obtiveram maior média no fator outros motoristas do que os do grupo com até 22 anos, estes condutores atribuem as causas dos acidentes a outros condutores se eximindo da responsabilidade. Os resultados são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 Médias e desvios padrão dos fatores da Escala de *Locus* de Controle por grupo de idade

Fator	Idade		Idade		Valor de <i>t</i>
	De 19 a 22 anos (n=246)		De 23 anos ou mais (n=173)		
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
Internalidade	3,30	0,81	3,43	0,87	-1,60

Externalidade Outros	3,88	0,53	4,00	0,53	-2,28*
Externalidade Acasso	2,38	0,63	2,28	0,61	-1,64

Nota. * $p < 0,001$

Em relação ao envolvimento em acidentes nos últimos cinco anos, 51,7% declararam ter se envolvido em eventos desse tipo. A média do número de acidentes foi de 0,96 (DP=1,29), sendo que a maioria dos que já se envolveram em acidentes, se envolveu uma vez (51,69%) ou duas vezes (27%).

Não foram encontradas diferenças significativas entre as médias dos fatores entre os que estiveram envolvidos em acidentes e os que não estiveram, considerando-se a variável acidente como binária (acidente/não acidente).

Quanto ao tipo de acidentes, o qual pode ser ativo ou passivo, 21,5% do total dos condutores declararam ter se envolvido, pelo menos uma vez, em um acidente ativo (quando o condutor causa o acidente). 17,7% do total dos condutores declararam ter se envolvido pelo menos uma vez em um acidente passivo (quando o condutor é atingido por outro veículo) e 12,5% dos participantes afirmaram ter se envolvido nos dois tipos de acidentes.

Considerando-se a variável número de acidentes como escalar. As médias dos que já se acidentaram pelo menos uma vez considerando os diferentes tipos de acidente foram descritas nas Tabelas 5 e 6. Observa-se que em geral, aqueles que se acidentaram pelo menos uma vez, independente do tipo de acidente passivo ou ativo, apresentaram maiores médias no fator Externalidade-Outros, ou seja, eles indicaram uma maior possibilidade da causa dos comportamentos estar atrelada a outros condutores. No entanto, na comparação dos fatores da escala de *Locus* de Controle entre cinco grupos os tipos de acidente ativos e passivos nenhuma comparação de médias se mostrou significativa. Os resultados foram obtidos pelo teste ANOVA.

Tabela 5 Médias e desvio padrão dos fatores da Escala de *Locus* de Controle por tipo de acidente passivo

Fator	Tipo de acidente passivo					
	Com danos (N=128)		Ferimentos leves (n=25)		Ferimentos graves (n=8)	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
Internalidade	3,32	0,84	3,48	0,61	3,21	0,71
Externalidade- Outros	3,92	0,55	3,95	0,48	3,94	0,40
Externalidade- Acaso	2,30	0,60	2,39	0,65	2,25	0,56

Tabela 6 Médias e desvio padrão dos fatores da Escala de *Locus* de Controle por tipo de acidente ativo

Fator	Tipo de acidente ativo					
	Com danos (n=148)		Ferimentos leves (N=11)		Ferimentos graves (n=3)	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
Internalidade	3,37	0,82	3,58	0,68	3,38	0,79
Externalidade- Outros	3,86	0,56	3,80	0,61	3,24	0,87
Externalidade- Acaso	2,37	0,61	2,21	0,72	2,22	0,38

A média do número de multas recebidas por violações de trânsito nos últimos 12 meses foi de 1,51 (DP=0,77). As mais frequentes foram: excesso de velocidade (24,6%), estacionar em desacordo com as normas (17,3%), falar ao celular enquanto dirige (14,9%), avançar o sinal vermelho (11%) e parar sobre a faixa de pedestres (1,3%). Na totalidade da categoria de outras multas a mais comum foi a conversão proibida (3,1%). Nenhum participante por auto-relato disse ter sido multado por dirigir sob o efeito de álcool.

Quanto mais tempo de habilitação a pessoa possui maior o seu fator de internalidade, quanto maior o perfil de externalidade do condutor menor o número de multas que ele recebe e quanto mais tempo de habilitação o condutor possui menor a sua crença em fatores de sorte ou destino. Isto pode ser visto na Tabela 7.

Tabela 7 Correlação entre os fatores da T-LOC-BR, tempo de Habilitação, multas e Religião.

Fatores	Tempo de Carteira	Multas Recebidas	Religião
internalidade	0,12*	0,03	0,05
externalidade_Outros	0,04	-0,12*	0,00
externalidade_Acaso	-0,10*	-0,11*	-0,01

Nota. * p<0,05; **p<0,001

Objetivo 3: Investigar os comportamentos dos condutores conforme os fatores do DBQ entre os participantes, considerando-se as variáveis sexo e idade.

Os participantes dessa pesquisa relataram cometer mais freqüentemente Violações Ordinárias, seguidas das Violações Agressivas (Tabela 8). O comportamento menos freqüente foi o de Erros, seguido de Lapsos.

Tabela 8 Médias e desvio padrão dos Fatores do DBQ

Fator	Média	Desvio Padrão
Violações ordinárias	1,41	0,83
Violações agressivas	1,20	0,97
Lapsos	0,95	0,59
Erros	0,66	0,51

Escala com pontuação de frequência de comportamento de 0 para nunca até 5 para quase sempre.

As médias e desvios padrão para os grupos de sexo e idade são apresentadas nas Tabelas 9 e 10 respectivamente. Diferenças significativas nas médias das Violações

Ordinárias e Lapsos foram encontradas entre sexos. Os homens cometeram mais Violações Ordinárias e as mulheres fizeram mais Lapsos.

Quanto às diferenças por grupo de idade, os mais jovens (com até 22 anos) declararam cometer mais Violações Ordinárias, mais Erros e mais Lapsos do que os motoristas mais velhos, sendo que as diferenças entre as médias foram significativas.

Tabela 9 Médias e desvios padrão dos fatores do DBQ por sexo

Fator	Sexo				Valor de <i>t</i>
	Masculino		Feminino		
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
Violações agressivas	1,25	0,99	1,12	0,93	1,44
Violações ordinárias	1,54	0,87	1,23	0,75	4,00*
Erros	0,63	0,51	0,68	0,52	-0,97
Lapsos	0,81	0,54	1,13	0,60	-5,58*

Nota. * $p < 0,001$

Tabela 10 Médias e desvio padrão dos fatores do DBQ por grupo de idade

Fator	Idade				Valor de <i>t</i>
	De 19 a 22 anos		De 19 a 22 anos		
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
Violações agressivas	1,24	1,00	1,11	0,88	1,39
Violações ordinárias	1,53	0,84	1,23	0,78	3,66***
Erros	0,71	0,51	0,57	0,53	2,64**
Lapsos	1,00	0,61	0,87	0,55	2,32*

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Objetivo 4: Correlacionar os três fatores da escala do Locus de Controle

(Internalidade, Externalidade-Outros e Externalidade-Acaso) com os quatro fatores do DBQ (Erros, Lapsos, Violações Agressivas e Violações Ordinárias) e com variáveis demográficas de acidentes passivos, ativos e multas.

Foram investigadas as correlações entre os fatores do instrumento T-LOC-BR e variáveis sócio-demográficas que podem ser visualizadas na Tabela 7. Nenhuma correlação foi de grande magnitude, embora tenha havido correlações significativas. Idade e experiência (há quanto tempo dirige) estão positivamente correlacionadas com o fator Internalidade e negativamente correlacionadas com o fator Externalidade-Acaso. Isso indica que quando mais velhos os participantes, ou mais experientes na condução, mais eles tendem a se responsabilizar pelos atos e atribuir menos responsabilidade ao destino. Os resultados podem ser observados na Tabela 11.

Tabela 11 Correlação entre variáveis

Variáveis	Internalidade	Externalidade- Outros	Externalidade- Acaso
Idade	0,12*	0,10*	-0,12*
Quantos KM por ano dirige?	-0,01	-0,07	-0,08
Há quanto tempo dirige?	0,12*	0,05	-0,11*
Quantos dias por semana dirige?	-0,01	-0,02	-0,07

Nota. * p<0,05; **p<0,001

Também foram realizadas investigadas correlação entre os fatores do DBQ e variáveis demográficas. As Violações Ordinárias foram negativamente relacionadas com a idade e positivamente correlacionadas a quilometragem e os dias da semana que dirigem. Isto significa que quanto mais jovem o condutor, maior o número de violações que ocorreram, mas a exposição, representada pela quilometragem e o número de dias da semana em que conduz, tem um papel importante ao aumentar o número de Violações Ordinárias. As correlações são apresentadas na Tabela 12.

Tabela 12 Correlação entre variáveis

Variáveis	Erros	Violações Agressivas	Violações Ordinárias	Lapsos
Idade	-0,07	-0,04	-0,15**	-0,06
Quantos KM por ano dirige?	-0,05	0,13*	0,12*	-0,06
Há quanto tempo dirige?	-0,04	-0,03	-0,09	-0,10*
Quantos dias por semana dirige?	-0,05	0,14**	0,24**	-0,10*

Nota. * p<0,05; **p<0,001

Dos fatores da T-LOC-BR, o fator Internalidade correlacionou significativamente com Lapsos ($r=0,12$) e Erros ($r=0,16$), ou seja, aqueles que acreditavam serem mais responsáveis pela causa de acidentes, reportaram mais lapsos e erros.

A relação entre as Violações Ordinárias e o fator Externalidade-Outros foi negativa ($r=-0,11$), ou seja, os condutores que cometem menos violações ordinárias são aqueles que tendem a atribuir as causas de acidentes a outros condutores e fatores ambientais. As correlações podem ser vistas na Tabela 13.

Tabela 13 Correlação entre fatores da T-LOC-BR e DBQ

Variáveis	Erros	Violações Agressivas	Violações Ordinárias	Lapsos
Internalidade	0,16**	-0,01	0,08	0,12*
Externalidade-Outros	0,01	0,02	-0,11*	0,05
Externalidade-Acasso	0,01	0,02	-0,03	0,12*

Nota. * p<0,05; **p<0,001

O número de multas recebidas nos últimos 12 meses se correlacionou significativamente com o número de Violações Agressivas ($r=0,18$), com Violações Ordinárias ($r=0,29$) e Lapsos ($r=0,10$), isto significa que aqueles que mais têm um comportamento não adequado no trânsito tendem a ser os mais punidos por meio de multas. O número de acidentes ativos se correlacionou positiva e significativamente com o número de Violações Ordinárias efetuadas, Violações Agressivas, Erros e

Lapsos, assim os condutores que cometeram maior número de comportamentos não seguros no trânsito, também se envolveram mais em acidentes desse tipo. As correlações podem ser vistas na Tabela 14.

Tabela 14 Correlação entre variáveis do DBQ multas e acidentes

Variáveis	Violações Agressivas	Violações ordinarias	Erros	Lapsos
Número de multas recebidas	0,18**	0,29**	0,07	0,10*
Número de acidentes ativos	0,13**	0,27**	0,16**	0,17**
Número de acidentes passivos	0,09	0,07	-0,04	0,03

Nota. * p<0,05; **p<0,001

Objetivo 5: Estudar a previsibilidade do *Locus* de Controle com o uso de variáveis demográficas.

Uma análise de regressão, cujos resultados são apresentados na Tabela 15, foi realizada para verificar a contribuição das variáveis sexo, idade, tempo de direção, kilometragem anual e religião para explicar os escores dos fatores da escala T-LOC-BR. Para o fator Internalidade, o modelo explicou 2,3% da variância total, nenhuma variável contribuiu significativamente para explicar a variância. Para o fator Externalidade-Outros a soma dos blocos de sexo, idade, tempo de direção, kilometragem anual e religião explicou 5,7% da variância total. Para o fator Externalidade-Acaso o mesmo grupo de blocos explicou 3,0% da variância total.

Tabela 15 Regressão dos escores dos fatores da Escala de *Locus* de Controle

Variável dependente		Variáveis independentes	R ²	ΔR ²	F	β
<i>Fator Internalidade</i>	Bloco 1	Sexo				0,07
		Idade	0,02	0,013	2,79	0,04

	Bloco 2	Tempo de direção Km anual	0,021	0,007	1,51	0,09 0,00
	Bloco 3	Religião	0,023	0,005	1,28	0,04
			R ²	ΔR ²	F	B
<i>Fator Externalidade Outros</i>	Bloco 1	Sexo Idade	0,051	0,044	7,51*	0,18* 0,26
	Bloco 2	Tempo de direção Km anual	0,057	0,043	4,17*	-0,14 -0,04
	Bloco 3	Religião	0,057	0,040	3,35	-0,02
			R ²	ΔR ²	F	β
<i>Fator Externalidade Acasso</i>	Bloco 1	Sexo Idade	0,03	0,024	4,44*	0,12 -0,11
	Bloco 2	Tempo de direção Km anual	0,03	0,019	2,32	0,02 -0,04
	Bloco 3	Religião	0,03	0,015	1,85	-0,00

Nota. *p<0,05; **p<0,01

Objetivo 6: Estudar a previsibilidade dos resultados do DBQ usando variáveis demográficas e os fatores da escala T-LOC-BR

A análise de regressão (Tabela16) demonstrou que para as Violações Agressivas, o bloco de sexo, idade, religião e quilometragem anual foi o bloco que contribuiu significativamente para o modelo, explicou 2,9% do modelo total. O bloco de fatores da T-LOC-BR contribuiu para explicar o complemento do total do modelo de Violações Agressivas que foi de 3,3%. A análise mostrou que quanto mais distância num ano o condutor fizer, maiores são as chances dele cometer uma Violação Agressiva.

Para as Violações Ordinárias o bloco de variáveis demográficas (sexo, idade, religião e quilometragem) contribuiu para explicar 8,4% de um modelo, que explicou 10,9% da variância. Sendo que as variáveis sexo e idade foram significativas num modo

negativo, ou seja, quanto mais jovem o condutor maiores são as chances de cometer uma Violação Ordinária. O complemento foi explicado pelo bloco dos fatores da T-LOC-BR, sendo o fator Internalidade significativo numa direção positiva (0,16).

Para o fator de Erros, os dados demográficos referentes ao sexo, à idade, à religião e à quilometragem explicaram 1,1% do total do modelo, sendo que nenhuma variável foi significativa.

No fator Lapsos, sexo, religião, idade e quilometragem anual contribuíram para explicar 9,5% do total de um modelo, que explicou 11,3% da variância. O complemento do modelo foi explicado pelo bloco de fatores da T-LOC-BR. As pessoas do sexo masculino e que têm uma religião tendem de forma significativa a cometerem lapsos, enquanto aquelas com uma orientação de *Locus* de Controle para o Acaso se relacionaram de forma negativa para os Lapsos.

Tabela 16 Regressão considerando os fatores do DBQ como variáveis dependentes

Variável dependente	Variáveis independentes	R ²	ΔR ²	F	β	
Violações Agressivas	Bloco 1	Sexo	0,029	0,015	2,10*	-0,06
		Idade				-0,07
		Religião				0,08
		Km anual				0,13*
	Bloco 2	Fator Internalidade	0,033	0,008	1,32	0,01
		Fator Externalidade-Outros				-0,02
	Fator Externalidade-Acasso				0,05	
					0,02	
Variável dependente	Variáveis independentes	R ²	ΔR ²	F	β	
Violações Ordinárias	Bloco 1	Sexo	0,084	0,071	6,34***	-0,18**
		Idade				-0,20**
		Religião				0,08
		Km anual				0,09

Variável dependente	Variáveis independentes		R ²	ΔR ²	F	β
Erros	Bloco 2	Fator Internalidade				0,16**
		Fator Externalidade-Outros				-0,11
		Fator Externalidade-Acaso	0,109	0,087	4,80***	0,01
	Bloco 1	Sexo				0,29
		Idade				-0,08
		Religião				0,05
		Km anual	0,011	0,00	0,74	-0,03
		Fator Internalidade				0,19
		Fator Externalidade-Outros				-0,078
Bloco 2	Fator Externalidade-Acaso	0,042	0,018	1,73	-0,01	
Variável dependente	Variáveis independentes		R ²	ΔR ²	F	β
Lapsos	Bloco 1	Sexo				0,25***
		Idade				-0,46
		Religião				0,14*
		Km anual	0,095	0,082	7,24***	0,00
	Bloco 2	Fator Internalidade				0,12
		Fator Externalidade-Outros				-0,07*
		Fator Externalidade-Acaso	0,113	0,09	4,97***	0,07

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Objetivo 7: Verificar a contribuição de variáveis demográficas, dos fatores da T-LOC-BR e do DBQ para a ocorrência de multas e acidentes.

Foi calculada a regressão hierárquica tendo as variáveis acidentes como dependentes (variáveis contínuas indo de 0 até n), com as variáveis acrescidas em blocos para controlar estatisticamente o efeito dessas variáveis. O quantidade de acidentes sofridos e o tipo de acidente (ativo ou passivo) está na tabela 17.

Tabela 17 Número e tipo de acidentes

Número de Acidentes Ativos	Total	Número de Acidentes passivos	Total
0	301	0	318
1	106	1	90
2	29	2	35
3	11	3	8
4	9	4	4

O número de acidentes passivos e ativos está demonstrado na Tabela18. No caso dos acidentes passivos variáveis demográficas e da escala da T-LOC-BR e do DBQ contribuíram em conjunto para 4% da variância explicada.

Quanto aos acidentes ativos foram as escalas do DBQ que contribuíram com a maior parte dos 9% da variância explicada.

Tabela 18 Acidentes Ativos e Passivos

Variável dependente	Variáveis independentes	R ²	ΔR ²	F	B	
Número de acidentes passivos	Bloco 1	Sexo			-0,14*	
		Idade			0,06	
		Km anual	0,02	0,01	2,57*	0,01
	Bloco 2	Fator Internalidade				0,04
		Fator Externalidade- Outros				0,02
		Fator Externalidade- Acaso	0,02	0,01	1,42	0,01
		Erros				-0,13
	Bloco 3	Violações Ordinárias				0,04
		Violações Agressivas				0,07
		Lapsos	0,04	0,01	1,42	0,11
	Variável	Variáveis	R ²	ΔR ²	F	B

dependente	independentes						
Número de acidentes ativos	Bloco 1	Sexo				-0,06	
		Idade				-0,06	
		Km anual	0,01	0,01	1,75	-0,02	
						0,06	
	Bloco 2	Fator Internalidade					
		Fator Externalidade	0,03	0,01	1,88	-0,12	
		Outros					0,01
		Fator Externalidade- Acaso					-0,01
						0,19	
	Bloco 3	Erros					
		Violações					0,01
		Ordinárias					
		Violações					0,11
Agressivas							
	Lapsos	0,09	0,06	3,11*	-0,06		

Nota. *p<0,05

A fim de termos outra perspectiva dos dados, visando a previsão de acidentes ativos e passivos foram criadas duas novas variáveis binárias: acidentes ativos e acidentes passivos, as variáveis número de acidentes (ativos e passivos) foram transformadas em binárias. Quando o participante assinalou um ou mais acidentes ativos foi computado como um e a ausência do mesmo como zero. O mesmo procedimento foi feito no caso dos acidentes passivos. O número de participantes que assinalaram terem sofrido acidentes passivos foi de 138, enquanto 155 participantes assinalaram terem sofrido um ou mais acidente ativos. O modelo resultante para acidentes passivos está na Tabela 19. O fator Lapsos foi o único que obteve um resultado significativo neste modelo, considerando-se como relevante $p \leq 0,05$.

Tabela 19 Regressão binária de acidentes passivos

Variável dependente	Variáveis independentes	β	p	Ex β	
Número de acidentes passivos (n= 138)	Bloco 1	Sexo	-0,49	0,08	0,61
		Idade	0,02	0,20	1,02
		Km anual	0,00	0,44	1,00
	Bloco 2	Fator interno	-0,02	0,91	0,98

	Fator Externalidade outros	-0,07	0,74	0,93
	Fator Externalidade Acasso	-0,24	0,24	0,78
	Erros	-0,53	0,10	0,59
Bloco 3	Violações ordinárias	0,01	0,94	1,01
	Violações agressivas	0,09	0,53	1,09
	Lapsos	0,53	0,05*	1,69

Nota. * $p < 0,05$

Quanto aos acidentes ativos o fator de Violações Ordinárias foi o único que teve um resultado significativo, considerando-se como relevante $p \leq 0,05$ resultados. Os resultados estão apresentados na Tabela 20.

Tabela 20 Regressão binária de acidentes ativos

Variável dependente	Variáveis independentes	β	p	Ex β	
Número de acidentes ativos (n=155)	Bloco 1	Sexo	0,15	0,58	1,16
		Idade	-0,03	0,17	0,97
		Km anual	0,00	0,57	1,00
	Bloco 2	Fator interno	0,12	0,52	1,12
		Fator Externalidade outros	-0,38	0,11	0,69
		Fator Externalidade Acasso	0,13	0,52	1,14
	Bloco 3	Erros	0,003	0,93	0,97
		Violações ordinárias	0,56	0,00*	0,97
		Violações agressivas	-0,02	0,86	1,76
		Lapsos	0,01	0,97	1,01

Nota. * $p < 0,05$

Nas regressões seguintes foram consideradas a variável binária 0 para a ausência de acidentes em geral (n=163) e 1 para a presença dos mesmos (n=293), vide Tabela 21.

Tabela 21 Regressão binária de presença ou ausência de acidentes

Variável dependente	Variáveis independentes	β	p	Ex β	
Acidentes	Bloco 1	Sexo	0,01	0,97	1,01
		Idade	0,00	0,97	1,00
		Km anual	0,00	0,53	1,00
	Bloco 2	Fator interno	0,00	0,99	1,00
		Fator	-0,26	0,32	0,77
		Externalidade outros			
		Fator Externalidade	-0,02	0,90	0,97
	Bloco 3	Acasso	-0,30	0,33	0,74
		Erros	0,05	0,74	1,04
		Violações ordinárias	0,42	0,03*	1,52
		Violações agressivas	0,14	0,59	1,15
		Lapsos	0,01	0,97	1,01

* $p < 0,05$

O único fator que foi preditivo para a presença de acidentes foi Violações Ordinárias, considerando-se como relevante $p \leq 0,05$ nos resultados, multas.

A fim de termos, outra perspectiva dos resultados, visando a previsão de multas, a variável multas foi transformada em binária. Sendo considerada a existência de multas com um e a ausência das mesmas como 0. Este modelo está na Tabela 22.

Tabela 22 Regressão binária de presença ou ausência de multas

Variável dependente	Variáveis independentes	β	p	Ex β	
Multas	Bloco 1	Sexo	0,17	0,54	1,19
		Idade	0,03	0,12	1,03
		Km anual	0,00	0,55	1,00
	Bloco 2				

	Fator interno	0,09	0,61	1,09
	Fator Externalidade outros	-0,25	0,35	0,78
	Fator Externalidade	-0,39	0,07	0,68
	Acasso	-0,28	0,36	0,75
	Erros	-0,02	0,84	0,97
	Violações ordinárias	0,64	0,01*	1,89
Bloco 3	Violações agressivas	0,26	0,34	1,30
	Lapsos	0,178	0,54	1,19

Nota. * $p < 0,05$

O único fator que foi previsor para a presença de multas foi Violações Ordinárias, considerando-se como significativo $p \leq 0,05$ nos resultados.

4.3 Discussão

Nesse estudo os participantes tiveram maior média para o fator externo do *Locus* de Controle ($M=3,92$) numa escala de até 5 pontos. A revisão de literatura mostrou o debate existente entre apresentar um *Locus* de Controle Interno ou Externo como um aspecto positivo para o trânsito, no entanto não há nenhuma conclusão definitiva. Para Mckenna (1993) quando controle é eliminado, os juízos de invulnerabilidade são drasticamente reduzidos. No estudo, devido a maior média externa, pode-se dizer que existe uma maior atribuição ao controle vindo de um agente externo ao condutor.

O envolvimento em acidentes é explicado por crenças internas sobre o controle de acidentes (Guastello & Guastello, 1986). Para Arthur e Doverspike (1992) mostraram que o *Locus* de Controle Interno é associado ao estilo de condução arriscado, devido a crenças dos condutores na sua própria capacidade para evitar um acidente.

Chama a atenção a média de envolvimento em acidentes (0,96), dos participantes desse estudo, que mais da metade da amostra (51,7%) se envolveu em um

acidente e que deste percentual apresentado (21,5%) provocaram o acidente. Em Montag e Comrey (1987), há uma relação negativa entre internalidade e envolvimento em acidentes de trânsito e uma relação positiva entre externalidade e envolvimento em acidentes de trânsito fatais. Além disso, para Langer (1975) nas situações cotidianas como dirigir, existem evidências que as pessoas exageram nas suas próprias habilidades.

Nos resultados deste estudo, foi encontrada a situação oposta, quanto mais interno o perfil de um condutor, maior o número de acidentes, isto poderia ser explicado pela idéia de controle do condutor, quanto mais o condutor imaginar que está no controle, mais o mesmo se expõe ao risco de um acidente. Taylor e Brown (1988) constataram que as pessoas que têm uma ilusão de controle sobre a direção, podem considerar que não baterão o carro, desta forma, irão praticar comportamentos de risco como conduzir em maior velocidade ou não seguir normas de segurança.

Locus de Controle Externo está relacionado à falta de cuidado e de não tomar medidas de precaução para evitar a ocorrência de desfechos desfavoráveis (Özkan et al., 2011) e, em algumas circunstâncias, a ter maior risco de acidente, dada a associação entre estilo dissociativo e ocorrência de acidentes (Holland, Geraghty & Shah, 2010).

Neste estudo, os homens têm um perfil mais interno, obtiveram a Carteira Nacional de Habilitação antes das mulheres e cometeram mais infrações que as mulheres. Os homens tendem a se responsabilizar mais e também provocam mais os acidentes que as mulheres e isto está no mesmo sentido da literatura (Mamlin, Harris & Case, 2001; Baptista, Alves & Santos, 2008). Holland et al. (2010) mostraram que os homens e as mulheres diferem no *Locus* de Controle, pois as mulheres relatam mais *Locus* de Controle Externo que os homens e isto ocorreu também no estudo.

Os condutores de maior idade tendem a se responsabilizar mais pelos acidentes que os jovens na divisão efetuada das amostras, ou seja, têm mais *Locus* de Controle

Interno. Isto apareceu no estudo, com os condutores de maior idade tendo um perfil maior de internalidade e é consistente com os estudos que dizem que com o aumento da idade o *Locus* de Controle tende a ser mais interno (Baptista, Alves & Santos, 2008; Mamlin, Harris & Case, 2001).

Quanto às multas nos últimos 12 meses, 51,75% da amostra recebeu uma multa, as mais comuns foram excesso de velocidade, falar no celular e avançar o sinal vermelho. Entende-se que todos estes comportamentos são passíveis de gerar acidentes e por isto isso, são consideradas infrações gravíssimas pelo CTB (Brasil, 1997). Todas estas infrações estão diretamente correlacionadas com a ilusão de controle e com a Internalidade do *Locus* de Controle, pois ao praticar estes comportamentos o condutor acredita que não será punido. Assim, para Gidron, Reuven e Desevilya (2003) condutores com alta internalidade podem deliberadamente conduzir de forma perigosa, refletindo uma consciência de estar no controle de leis de trânsito ou mesmo para prejudicar os outros. Taylor e Brown (1988) constataram que as pessoas que têm uma ilusão de controle sobre a direção, podem considerar que não baterão o carro, desta forma, irão praticar comportamentos de risco como conduzir em maior velocidade ou não seguir normas de segurança.

A questão da idade nos resultados da escala de *Locus* de Controle mostrou que as pessoas tendem a ter uma orientação mais interna com o aumento da idade, a outra tendência é que com o passar da idade elas deixem de atribuir as causas dos acidentes ao destino. Outro ponto é a questão da escolaridade: quanto maior a escolaridade, como é a deste estudo - estudantes de ensino superior - maior é a tendência a um aumento da média da internalidade (Noriega et al., 2003). Isto pode ser um fator para explicar a alta pontuação da amostra no fator Internalidade (M=3,35).

Outro ponto interessante da pesquisa é que ter experiência ao conduzir um automóvel está relacionado ao participante assumir a responsabilidade pelo seu ato (tem maior *Locus* de Controle Interno), ao mesmo tempo, isto fornece uma condição de insegurança, pois cria a ilusão de controle. Arthur e Doverspike (1992), mostraram que o *Locus* de Controle Interno é associado ao estilo de condução arriscado, devido a crenças dos condutores na sua própria capacidade para evitar um acidente.

No estudo, o fator Internalidade foi positivamente correlacionado as multas recebidas e aos acidentes, ou seja, quanto maior o *Locus* de Controle Interno do condutor, maior a tendência deste se envolver em situações de risco, isto é congruente com a literatura (Huang & Ford, 2012).

Outro ponto de debate é a questão das violações estarem relacionadas negativamente com a idade. Quanto mais jovem o condutor mais violações ele comete, isso está de acordo com a literatura onde as violações foram preditoras de acidentes entre motoristas jovens e as violações diminuem com a idade, mas aumentaram com a experiência (Wells et al., 2008; Winter & Dodou, 2010).

Pesquisadores têm sugerido que os indivíduos que passam mais tempo na estrada estão em maior risco de envolvimento em acidentes (Sullman et al., 2002; Davey et al., 2007). Na pesquisa aqui apresentada os números de acidentes ativos, passivos e multas estão diretamente relacionados com o número de dias que o condutor dirige. Quanto mais tempo o condutor estiver exposto ao trânsito maiores as chances de estar envolvido em uma situação de risco para a sua vida.

As violações Ordinárias também estão positivamente relacionadas com a exposição (quilometragem e os dias da semana em que se dirige) congruente com o trabalho de Winter e Dodou (2010) em que as violações são relacionadas ao aumento no número de quilômetros rodados.

As Violações Agressivas são correlacionadas aos quilômetros rodados e ao número de dias da semana dirigidos, assim, a agressividade está associada ao tempo de exposição ao volante. Pode-se inferir que isto será algo cada vez mais comum devido ao aumento de veículos nas ruas das grandes cidades brasileiras, as quais não investem em condições que considerem os quatro fatores necessários para o transporte coletivo, velocidade, segurança, custo e localidade.

O fator Internalidade da escala T-LOC-BR se correlacionou com os fatores Lapsos e Erros do DBQ de forma positiva, vale a lembrança que o fatores Lapsos e Erros têm a mesma origem (Lajunen & Summala, 2003), o que explica ambos estarem correlacionados. Quem tem a tendência a se responsabilizar pelo seu comportamento tende a estar mais sob pressão e *stress* cometendo um maior número de comportamentos errados (Nesbit, Conger & Conger, 2007). Além de que, no estudo, quanto mais interno o perfil do condutor maior o número de Violações Ordinárias, pois o condutor se sentindo pressionado e responsável pelo seu próprio comportamento tende a eliciar um comportamento e uma das possibilidades é que ocorra uma Violação.

O número de multas recebidas e envolvimento em acidentes se correlacionaram significativamente com o número de Violações Agressivas, Violações Ordinárias e Lapsos, ou seja, é possível pensar que o ato de receber multas de trânsito é apenas consequência de comportamentos infratores na condução de um veículo e que o condutor não se habituou a seguir as regras do trânsito e os comportamentos seguros.

Para Lucidi et al., (2010) condutores que receberam mais multas, tinham mais acidentes com danos ao veículo e/ou lesões físicas. Eles também demonstraram escores mais altos na escala de violações do DBQ, em outras palavras, eles eram mais propensos a desvios conscientes das regras ou práticas seguras (Lucidi et al., 2010).

O fator Externalidade do conceito de *Locus* de Controle, junto com as variáveis tempo de direção, kilometragem anual e religião, conseguiu prever acidentes.

Os homens cometem mais Violações Ordinárias e as mulheres mais Lapsos, os homens tendem a ter um comportamento mais agressivo ao dirigir e as mulheres tendem a serem mais distraídas, isso corrobora a literatura internacional (Kontogiannis, 2006; Shi et al., 2010; Veiga et al., 2009).

Quanto às diferenças por grupo de idade, os mais jovens (com até 22 anos) declararam cometer mais Violações Ordinárias, mais Erros e mais Lapsos do que os motoristas mais velhos. Isto pode ocorrer devido a inexperiência dos condutores e ao estilo de vida dos mesmos que se expõem mais aos riscos e também é consistente com a literatura (Bener et al., 2008; Kontogiannis, 2006; Kontogiannis et al., 2002; Parker, Lajunen & Stradling, 1998; Reimer et al., 2005).

Para Winter e Dodou (2010) as violações correlacionaram-se positivamente com auto-relatos de envolvimento em acidentes, sendo as violações preditoras de acidentes entre motoristas jovens, mas não entre condutores mais velhos. As violações diminuem com a idade, o aumento no número de quilômetros rodados é relacionado a uma maior pontuação nas violações.

No estudo as Violações Ordinárias estavam negativamente relacionadas à idade, ou seja, quanto mais velha uma pessoa menos Violações ela faz. Além disto, estava positivamente relacionada com a orientação de internalidade, ou seja, quanto mais interna uma pessoa maior o número de violações.

Dirigir sobre o efeito do álcool é uma das causas graves de acidentes, no entanto a questão de número 15 da escala de T-LOC-BR não mostrou nenhuma correlação significativa com o número de acidentes totais, tipos de acidente ou multas recebidas.

Para o fator Lapsos, sexo, religião, kilometragem e idade foram previsores deste comportamento ocorrer. Para Kontogiannis et al. (2002) o maior tempo de exposição ao volante e aumento da kilometragem tende a fazer o condutor gerar lapsos. As mulheres também tendem a cometer mais lapsos pela atenção ser mais difusa, quanto à questão religiosa, no estudo os condutores da Religião Espírita relataram maior número de Lapsos.

O DBQ se mostrou um melhor preditor de acidentes do que a escala T-LOC-BR nesse estudo. A contribuição do DBQ para previsão de acidentes já havia sido constatada anteriormente (Åberg e Warner, 2008; Bener et al., 2008; Kontogiannis et al., 2002).

Quanto aos acidentes o fator de Violações Ordinárias foi o único que teve um resultado significativo. Sobre as violações, pesquisas mostram que o envolvimento de condutores em acidentes pode ser previsto por meio de auto-relato para a tendência a cometer diferentes tipos de violações (Gras et al., 2006; Özkan & Lajunen, 2005b).

O único fator que foi preditor para a presença de multas e acidentes foram as Violações Ordinárias, isso está condizente com achados anteriores em outros países (DeLucia, Bleckley, Meyer & Bush, 2003; Özkan & Lajunen, 2005b; Stradling, Parker, Lajunen, Meadows e Xie, 1998).

A questão das multas está relacionada ao controle externo das leis sobre isto, no trabalho de Verschuur e Hurts (2008), houve uma pequena tendência para os respondentes que pensaram que estavam no controle, cometerem violações com mais frequência. Isso lembra a noção de ilusão de controle como base para a não-conformidade com as regras. Esta ilusão implica que os infratores superestimam a medida que podem controlar o resultado de situações de risco. Implica, também, um

conflito entre o comportamento esperado e os resultados e as crenças de controle pessoal (Verschuur & Hurts, 2008).

A intenção de realizar um comportamento é, na maioria das circunstâncias, consequência em relação às crenças do indivíduo sobre os resultados, sendo estes bons ou ruins (Åberg & Warner, 2008), já que está relacionada com a percepção do indivíduo da pressão social para realizar, ou abster-se, do comportamento em questão (Parker, Lajunen e Stradling, 1998).

Os condutores acreditam que mesmo violando uma lei não serão multados, por acreditarem que estão no controle da situação. Este estudo mostrou a tendência dos condutores do grupo mais jovem para conduzirem mais, para cometerem um maior número de Violações Agressivas e Ordinárias, a se envolverem mais em acidentes e a quererem não se responsabilizar pelos mesmos. Vários pontos do estudo estiveram de acordo com a literatura, como a tendência que os condutores tenham um perfil de personalidade de controle mais externo e que os homens cometam mais violações que as mulheres. Dada a alta incidência de envolvimento dos participantes em acidentes de trânsito, o estudo propõe a reflexão sobre uma situação importante: a formação do condutor brasileiro não ocorre de uma maneira adequada, pois não desenvolvidas as habilidades de condução sob todas as condições de trânsito, como por exemplo: Um trânsito intenso, situações de chuva, condução em autoestrada. No trânsito deveriam ser satisfeitas as necessidades de deslocamento e de autonomia de vida e não a possibilidade de arriscar-se cotidianamente podendo provocar o término da vida. .

4.4 Limitações do estudo

Uma limitação encontrada nesse estudo foi no tocante à comunicação com a língua portuguesa. Alguns sujeitos de pesquisa confundiram a pergunta do questionário sociodemográfico sobre sua religião com a região que habitavam, esta dificuldade não havia aparecido no projeto piloto, nem no estudo 1. Houve a limitação no preenchimento do tipo de carteira, alguns sujeitos não souberam diferenciar que o tipo B de carteira se refere à condução do automóvel, esta dúvida aparecia por meio de questionamento oral dos participantes ao aplicador. Fica a sugestão de especificar que o tipo A é a condução de motocicleta, o tipo B é a condução de automóveis e assim por diante. Quanto ao número de acidentes que sofreu, vários sujeitos preencheram com uma marca, ao invés de assinalar com um número, a sugestão é colocar numerais para serem assinalados. Neste estudo as marcas foram consideradas como valendo 1.

Na escala do *Locus* de Controle há o uso da palavra destino, no sentido de divino e houve dúvida de alguns sujeitos quanto ao uso da palavra no sentido de caminho de locomoção para um local. Esta dúvida aparecia por meio de questionamento oral dos participantes ao aplicador. A sugestão para um próximo estudo é a troca desta palavra ou a confirmação da mesma como algo relacionado ao divino.

Outra limitação é sobre o tipo da amostra, que se ateve a estudantes universitários, os resultados devem ser generalizados com cautela para a população em geral.

5. Considerações Finais

Perante os resultados do estudo, torna-se possível o uso da escala do *Locus* de Controle para trabalhos com perfil de condutores e a utilização da mesma com futuros condutores em fase de preparação para habilitação. Desta maneira, pode-se trabalhar estratégias específicas para o aprendizado e a redução de comportamentos inseguros. Para Huang e Ford (2012) os programas de intervenção focados no *Locus* de Controle têm se mostrados efetivos para influenciar as pessoas como um meio para melhorar a capacidade dos participantes para lidar com eventos adversos. As intervenções visam melhorar o controle interno ou reduzir a sensação de controle externo.

Outro ponto que os resultados mostraram é que a escala de *Locus* de Controle pode ser utilizada associada a outro instrumento estruturado sobre comportamento. Neste estudo foi utilizado o DBQ.

O fato das violações ordinárias e agressivas obterem as maiores médias, mostra que o trânsito está se tornando um espaço de transição mais agressivo, o que contribui para um maior número de ocorrências que possam ter conseqüências fatais. É plausível se pensar em novas formas de trabalhar o comportamento dos condutores, além das campanhas de prevenção e do uso do recurso da punição.

Outro ponto a ser pensado é que praticamente um terço dos participantes da pesquisa já sofreu algum acidente de trânsito, o que traz a questão de que o trânsito é um espaço de vida que traz marcas, mas que especialmente se tratando da conduta do condutor, normalmente é a diferença entre a vida e a morte.

Para futuro estudos com o uso da escala é recomendado o uso do mesmo com candidatos a habilitação, além do uso da escala com motociclistas profissionais, pois a maior taxa de acidentes está nesta parcela de condutores. Para Figueredo, Andrade, Silva e Soares (2005) na Região Sul do País verificou-se que os motociclistas

representam aproximadamente 30% dos que morrem devido a acidentes de trânsito. Com isto, haveria dados para táticas mais efetivas de prevenção no trânsito.

O *Locus* de Controle é um fator de personalidade interessante, pois os condutores que acreditam que os resultados são controlados por forças externas, podem ser menos suscetíveis a mudança de comportamento do que aqueles com *Locus* de Controle Interno (Walker, Stanton & Young, 2008).

Para Huang e Ford (2012) os traços de personalidade estáveis, como *Locus* de controle, podem ser influenciados por experiências de trabalho e de vida na própria idade adulta. O *Locus* de Controle pode ser moldado ou alterado pela experiência dos indivíduos.

Para Davey et al. (2007) o DBQ proporciona a possibilidade de identificar tipos de comportamentos associados com crimes e acidentes. Quanto a T-LOC-BR esta foi criada para apontar as atribuições dos acidentes ou para ser uma variável capaz de prever comportamentos de condução segura (Huang & Ford, 2012).

O estudo apontou vários resultados e tendências de direção que poderiam ser úteis para futuros trabalhos. Algumas destas tendências estavam de acordo com a literatura, outras não. Os resultados mostraram condutores não tão jovens como o esperado, que cometem maiores números de Violações Ordinárias, por estarem dirigindo em maiores distâncias e que percebem que seus comportamentos são governados por forças externas. Fica o questionamento se a formação dos condutores tem sido a mais adequada frente à demanda e as exigências das cidades brasileiras para uma condução segura. Aos psicólogos do trânsito caberá auxiliar aqueles responsáveis pelo desenvolvimento e execução das políticas públicas na utilização de conhecimentos referentes ao construto *locus* de controle e ao diagnóstico de comportamentos dos

condutores no sentido de desenvolver intervenções e processos de habilitação e reciclagem de condutores mais efetivos.

Referências

- Abbad, G., & Menesses, M. (2004). Locus de controle: validação de uma escala em situação de treinamento. *Estudos de Psicologia*, 9(1), 441-450.
- Åberg, L., & Rimmö, P. A. (1998). Dimensions of aberrant driver behaviour. *Ergonomics*, 41, 39-56.
- Åberg, L., & Warner, H. W. (2008). Speeding—deliberate violation or involuntary mistake? *Revue européenne de psychologie appliquée*, 58, 23-30.
- Almeida, P. A., & Pereira, M. G. (2006). Locus de Controle na saúde: conceito e validação duma escala em adolescentes com diabete tipo I. *Psicologia, Saúde e Doenças*, 7(2), 221-238.
- Allport, G. W. (1937). *Personality: A psychological interpretation*. New York: Henry Holt and Company.
- Alves, A. S. (2007). Locus de Controle e escolha do método anticoncepcional. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 60(3), 273-278.
- Arthur, W. Jr., & Doverspike, D. (1992). Locus of control and auditory as predictors of driving accident involvement: A comparative longitudinal investigation. *Journal of Safety Research*, 23, 73-80.
- Araújo, L. G., Lima, D. M. F., Sampaio, R. F., & Pereira, L. F. M. (2010). Escala de Locus de controle da dor: adaptação e confiabilidade para idosos. *Revista Brasileira Fisioterapias*, 14(5), 438-45.
- Balbinot, A. B., Timm, M. I., & Zaro, M. A. (2010). Jogo Transrisco: identificação do comportamento de risco em condutores. *Novas Tecnologias na Educação*, 8(3), 1-11.
- Bandeira, M., Quaglia, M. A. C., Bachetti, L. S., Ferreira T. L., & Souza, G. G. (2005). Comportamento assertivo e sua relação com ansiedade, Locus de controle e auto-estima em estudantes universitários. *Estudos de Psicologia*, 22, 111-121.
- Bandura, A. (1962). Social learning through imitation. Em M. R. Jones (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation*. Lincoln: Nebraska.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Baptista, M. N., Alves, G. A. D. S., & Santos, T. M. D. M. (2008). Suporte familiar, auto-eficácia e Locus de controle evidências de validade entre os construtos. *Psicologia Ciência e Profissão*, 28(2), 260-271.
- Bener, A., Özkan, T., & Lajunen, T. (2008). The driver behaviour questionnaire in Arab Gulf countries: Qatar and United Arab Emirates. *Accident Analysis and Prevention*, 40, 1411-1417.

- Bianchi, A., & Summala, H. (2002). Moral judgment and drivers behavior among Brazilian students. *Psychological Reports, 91*, 759-766.
- Bianchi, A., & Summala, H. (2004). The “genetics” of driving behaviour: parents’ driving style predicts their children’s driving style. *Accident Analysis and Prevention, 36*, 569–655.
- Biazin, D. T. (1995). Locus de controle e sucesso no autocateterismo. *Acta Paulista de Enfermagem, 8*(1), 47-60.
- Bigatão, M. A. (2005). *O Stress em Motoristas no Transporte Coletivo de Ônibus Urbano em Campo Grande*. Dissertação de Mestrado não publicada. Universidade Dom Bosco, Mato Grosso do Sul.
- Blockey, P. N., & Hartley, L. R. (1995). Aberrant driving behaviour: Errors and violations. *Ergonomics, 38*, 1759–1771.
- Brandão, I. M. G., Arcieri, R. M., Sundefeld, M. L. M., & Moimaz, S. A. S. (2006). Cárie precoce: influência de variáveis sócio-comportamentais e do locus de controle da saúde em um grupo de crianças de Araraquara. *Cadernos de Saúde Pública, 22*(6),1247-1256.
- Brasil (1997). Lei nº. 9.503, de 23 de setembro de 1997. *Código de Trânsito Brasileiro*. Retirado janeiro 17, 2011, de: <<http://www.detran.pr.gov.br/>>.
- Brasil (2008). *Resolução nº 267*, de 15 de fevereiro de 2008. Retirado janeiro, 17, 2011, de:<<http://www.denatran.gov.pr.gov.br>>.
- Callado, M. C.; Gomes, J. A., & Tavares, L. E. (2006) Locus de controle interno: uma característica de empreendedores? *Revista de Administração Mackenzie, 11*(2).168-188.
- Cataneo, C., Carvalho, A. M. P., & Galindo, E.M.C. (2005). Obesidade e aspectos psicológicos: maturidade emocional, auto-conceito, Locus de controle e ansiedade. *Psicologia, Reflexão e Crítica, 18*(1), 39-46.
- Cerqueira, M. M. M., & Nascimento, E. (2008). Construção e validação da escala de Locus de Controle parental na saúde. *Psico-USF, 13*(2), 253-263.
- Chapman, P., Roberts, K. and Underwood, G. (2000) *A Study of the Accidents and Behaviours of Company Car Drivers*. In Grayson, G.B. (ed.) *Behavioural Research in Road Safety 10*. Transport Research Laboratory: Crowthorne
- Chliaoutakis, J., Koukouli, S., Lajunen, T., & Tzamalouka, G. (2005). Lifestyle patterns as predictors of driving behavior in urban areas of Greece. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 8*, 413–428.
- Cloninger, S. C. (1999). *Teorias da Personalidade*. São Paulo: Martin Fontes.

- Cohen, M., & Fried, G. (2007). Comparing relaxation training and cognitive-behavioral group therapy for women with breast cancer. *Research on Social Work Practice, 17*, 313–323.
- Collins, B. E. (1974). Four components of the Rotter Internal–External Scale: Belief in a difficult world, a just world, a predictable world, and a politically responsive world. *Journal of Personality and Social Psychology, 29*, 381–391.
- Confederação Nacional de Municípios (2009). *Mapeamento das Mortes por acidentes de trânsito no Brasil*, de 14 de dezembro de 2009. Retirado fevereiro de 2011, de: <<http://www.cnm.org.br>>.
- Dahlen, E. R., Martin, R. C., Ragan, K., & Kuhlman, M. M. (2005). Driving anger, sensation seeking, impulsiveness, and boredom proneness in the prediction of unsafe driving. *Accident Analysis & Prevention, 37*(2), 341–348.
- Davey, J., Wishart, D., Freeman, J., Watson, B. (2007). An application of the driver behaviour questionnaire in an Australian organisational fleet setting. *Transportation Research Part F, 10*, 11–21.
- Deery, H. A., (1999). Hazard and risk perception among young novice drivers. *Journal of Safety Research, 30*(4), 225–236.
- Decker, J. J., & Lester, D. (1990). Type A personality and poor driving habits. *Perceptual and motor skills, 71*, 1352.
- Deffenbacher, J. L., Oetting, E. R., & Lynch, R. S. (1994). Development of a driving anger scale. *Psychological Reports, 74*, 83–91.
- Deffenbacher, J. L. (2008). Anger, aggression, and risky behavior on the road: a preliminary study of urban and rural differences. *Journal of Applied Social Psychology, 38*(1), 22–36.
- Dela Coleta, M. F. (1986). Estudos de adaptação e padronização da Escala Multidimensional de *Locus de Controle* de Levenson. Relatório técnico. Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais.
- Dela Coleta, J. A., & Dela Coleta, M. F. (2006). Felicidade, bem-estar subjetivo e comportamento acadêmico de estudantes universitários. *Revista Psicologia em Estudo, 11*(3), 533-539.
- DeLucia, P. R., Bleckley, M. K., Meyer, L. E., & Bush, J. M. (2003). Judgments about collision in younger and older drivers. *Transportation Research Part F, 6*, 63–80.
- Diener, E., Suh, E. M., Lucas, R. E., & Smith, H. L. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin, 125*, 276-302.
- Dimmer, A. R., & Parker, D. (1999). The accidents, attitudes and behaviour of company car drivers. Em: G. B. Grayson (Ed.), *Behavioural Research in Road Safety*. IX. Crowthorne: Transport Research Laboratory.

- Dobson, A., Brown, W., & Ball, J. (1999). Women drivers behaviour, socio-demographic characteristics and accidents. *Accident Analysis and Prevention*, 31, 525–535.
- Elander, J., West, R., & French, D. (1993). Behavioural correlates of individual differences in road-traffic crash risk: An examination of methods and findings. *Psychological Bulletin*, 113: 279-294.
- Eysenck, H. J. (1947). *Dimensions of personality*. London: K. Paul Trench Trubner.
- Fadiman, J., & Frager, R. (2002). *Teoria das personalidades*. São Paulo: Harbra.
- Fernandes, S. C. S., & Almeida, S. S. M. (2008). Estudo correlacional entre locus de controle e valores humanos. *Interação em Psicologia*, 12(2), 215-222.
- Figueredo, P. M. V. (2005). A influência do locus de controle conjugal, das habilidades sociais conjugais e da comunicação conjugal na satisfação com o casamento. *Ciência e cognição*, 6, 123-132.
- Figueredo, L. M. B., Andrade, S. M., Silva, D. W., & Soares, D. A. (2005). Comportamentos no trânsito e ocorrência de acidentes motociclísticos entre funcionários de um hospital universitário. *Espaço para a Saúde*, 7, 46-52.
- Figueiredo, M. A. C., & Fioroni, L. N. (1996). Atitudes frente à aids e locus de controle: um estudo com estudantes e profissionais de enfermagem. *Medicina, Ribeirão Preto*, 29(3,4), 301-308.
- Forward, S. E. (2006). The intention to commit driving violations - A qualitative study. *Transportation Research Part F* 9, 412-426.
- Freeman, J., Wishart, D., Davey, J., Rowland, B., & Williams, R. (2009). Utilising the driver behaviour questionnaire in an Australian organisational fleet setting: Can it identify risky drivers? *Journal of the Australasian College of Road Safety*, 20, 38–45.
- Freud, S. (1936). *Ego e os mecanismos de defesa*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Furnham, A., & Saipe, J. (1993). Personality correlates of convicted drivers. *Person individuation*, 14(2), 329-336.
- Gidron, Y., Reuven, G., & Desevilya, H. S. (2003). Internal locus of control moderates the effects of road-hostility on recalled driving behavior. *Transportation Research Part F*, 6, 109–116.
- Goldberg, L. R. (1992). The development of markers for Big-Five factor structure. *Psychological Assessment*, 4, 26-42.
- Goldberg, L. R. (1993). The structure of phenotypic personality traits. *American Psychologist*, 48, 26-34.

- Gras, M. E., Sullman, M. J. M., Cunill, M., Planes, M., Aymerich, M., & Font-Mayolas, S. (2006). Spanish drivers and their aberrant driving behaviours. *Transport Traffic Psychology Behavior F*, 9, 129–137.
- Gregersen, N. P., & Bjurulf, P. (1996). Young novice drivers: towards a model of their accident involvement. *Accident Analysis & Prevention*, 28(2), 229–241.
- Guastello, S. J. (1993). Do we really know how well our occupational accident prevention programs work? *Safety Science*, 16, 445–463.
- Guastello, S. J., & Guastello, D. D. (1986). The relation between locus of control and involvement in traffic accidents. *The Journal of Psychology*, 120(3), 293–297.
- Hammond, T. B., & Horswill, M. S. (2002). The influence of desire for control on drivers' risk-taking behaviour. *Transportation Research F*, 4, 271–277.
- Harter, S., & Connell, J. (1984). A model of children's achievement and related self perceptions of competence, control, and motivational orientation. *Advances in motivation and achievement*, 3, 219-250.
- Hastings, E. C., & West, R. L. (2009). The relative success of a self-help and a group-based memory training program for older adults. *Psychology and Aging*, 24, 586–594.
- Holland, C., Geraghty, J., & Shah, K. (2010). Differential moderating effect of locus of control on effect of driving experience in young male and female drivers. *Personality and Individual Differences*, 48(7), 821-826.
- Huang, J. L., & Ford, J. K. (2012). Driving locus of control and driving behaviors: Inducing change through driver training. *Transportation Research Part F*, 15, 358-368.
- Iversen, H., & Rundmo, T. (2002). Personality, risky driving and accident involvement among Norwegian drivers. *Personality and Individual Differences*, 33, 1251–1263.
- James, W. H. (1957). Internal versus external control of reinforcement as a basic variable in learning theory. Tese de doutorado não publicada, Ohio State University, Ohio.
- Javanovic, D., Lipovac, K., Stanojevic, P., & Stanojevic, D. (2011). The effects of personality traits on driving-related anger and aggressive behaviour in traffic among Serbian drivers. *Transportation Research F*, 14, 43–53.
- Jonah, B. A. (1997). Sensation seeking and risky driving: A review and synthesis of the literature. *Accident Analysis & Prevention*, 29(5), 651–665.
- Jung, C. G. (1972). *Tipos Psicológicos*. Rio de Janeiro: Vozes.
- Katerndahl, D. A. (1991). Relationship between panic attacks and health locus of control. *The Journal of Family Practice*, 32, 391–396.
- King, Y. & Parker, D. (2008). Driving violations, aggression and perceived consensus. *Revue européenne de psychologie appliquée*, 58, 43–49.

- Kurita, G. P. & Pimenta, C. A. (2004). Adesão ao tratamento da dor crônica e o Locus de controle da saúde. *Revista Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo*, 38(3), 254-61.
- Kontogiannis, T. (2006). Patterns of driver stress and coping strategies in a Greek sample and their relationship to aberrant behaviors and traffic accidents. *Accident Analysis and Prevention*, 38, 913–924.
- Kontogiannis, T., Kossiavelou, Z., & Marmaras, N. (2002). Self-reports of aberrant behaviour on the roads: Errors and violations in a sample of Greek drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 34, 381–399.
- Lajunen, T., Parker, D., & Summala, H. (2003). The Manchester Driver Behaviour Questionnaire: A cross-cultural study. *Accident Analysis and Prevention*, 36(2) 231-238.
- Lajunen, T., & Summala, H. (1995). Driving experience, personality, and skill and safety-motive dimensions in driver's self-assessments. *Personality and Individual Differences*, 19(3), 307–318.
- Lajunen, T., & Summala, H. (2003). Can we trust self-reports of driving? Effects of impression management on driver behaviour questionnaire responses. *Transportation Research Part F*, 6, 97–107.
- Lajunen, T., & Räsänen, M. (2004). Can social psychological models be used to promote bicycle helmet use among teenagers? A comparison of the Health Belief Model, Theory of Planned Behavior and the Locus of Control. *Safety Research*, 35, 115–123.
- Langer, E. J. (1975). The illusion of control. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32, 311-328.
- Langer, E. J. (1983). *Psychology of control*. Beverly Hills: Sage.
- La Rosa, J. (1991). Locus de controle: uma escala de avaliação. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 7(3), 327-344.
- Lawton, R., Parker, D., Manstead, A. S. R., & Stradling, S. G. (1997). The role of affect in predicting social behaviours: The case of road traffic violations. *Journal of Applied Social Psychology*, 27, 1258–1276.
- Lawton, R., Parker, D., & Stradling, S. G. (1997). Predicting road traffic accidents: The role of social deviance and violations. *British Journal of Psychology*, 88, 249–262.
- Lefcourt, H. M. (1982). Locus of control: *Current trends in theory and research*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Lefcourt, H. M. (1991). Locus of control. *Measures of personality and social psychological attitudes*, 1, 413–499.

- Levenson, H. (1973). Multidimensional locus of control in psychiatric patients. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 41, 397-404.
- Levy, M. M. (2008). Bem-estar e Locus de controle no esporte. *Revista Brasileira de Psicologia do Esporte*, 2(1), 1-23.
- Lewin, I. (1982). Driver training: A perceptual-motor skill approach. *Ergonomics*, 25, 917–924.
- Lonczak, H. S., Neighbors, C., & Donovan, D. M. (2007). Predicting risky and angry driving as a function of gender. *Accident Analysis and Prevention*, 39, 536–545.
- Lucidi, F., Giannini, A. M., Sgalla, R., Mallia, L., Devoto, A. & Reichmann, S. (2010). Young novice driver subtypes: Relationship to driving violations, errors and lapses. *Accident Analysis and Prevention*, 42, 1689–1696.
- Luzzo, D. A., Funk, D. P., & Strang, J. (1996). Attributional retraining increases career decision-making self-efficacy. *The Career Development Quarterly*, 44, 378–386.
- Macêdo, G. M. (2004). *Estudo das relações entre o nível de habilidade e direção segura, a irritabilidade e o cometimento de violações e erros do condutor e o seu possível envolvimento em acidentes de trânsito*. Tese de doutorado não publicada. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Mamlin, N., Harris, K. R., & Case, L. P. (2001). A methodological analysis of research on locus of control and learning disabilities: Rethinking a common assumption. *Journal of Special Education*, 34(4), 214-225.
- Martins, L. M.. (2004). A natureza histórico-social da personalidade. *Caderno Cedes*, 24(62), 82-99.
- McKenna, F. P. (1993). It won't happen to me: Unrealistic optimism or the illusion of control. *British Journal of Psychology*, 84, 39–50.
- Menec, V. H., Perry, R. P., Struthers, C. W., Schonwetter, D. J., Hechter, F. J., & Eichholz, B. L. (1994). Assisting at-risk college students with attributional retraining and effective teaching. *Journal of Applied Social Psychology*, 24, 675–701.
- Miller, N. E. & Dollard, J. (1941). *Social Learning and Imitation*. New Haven: Yale University Press.
- Monteiro, C. A. S., & Günther, H. (2006). Agressividade, raiva e comportamento de condutor. *Psicologia: Pesquisa & Trânsito*, 1(2), 9-17.
- Montag, I., & Comrey, A. L. (1987). Internality and externality as correlates of involvement in fatal driving accidents. *Journal of Applied Psychology*, 72, 339-343.
- National Highway Traffic Safety Administration, (2001). *National Aggressive Driving Action Guide: A Criminal Justice Approach*. Retirado em agosto de 2011. <<http://www.nhtsa.dot.gov/people/injury/enforce/DOT%20Aggress%20Action/>>

[index.htm](#)>.

- Nesbit, M. S., Conger, J. C., & Conger, A. J. (2007). A quantitative review of the relationship between anger and aggressive driving. *Aggression and Violent Behavior, 12*, 156–176.
- Noriega, J. A. V., Albuquerque, F. J. B., Alvarez, J. F. L., Oliveira, L. M. S., & Coronado, G. (2003). Locus de controle em uma população do nordeste brasileiro. *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 19*(3), 211-220.
- Owsley, C., McGwin, G. J., & McNeal, S. F. (2003). Impact of impulsiveness, venturesomeness, and empathy on driving by older adults. *Journal of Safety Research, 34*, 353–359.
- Özkan, T., & Lajunen, T., (2005a). Multidimensional traffic locus of control scale (T-LOC): Factor structure and relationship to risky driving. *Personality and Individual Differences, 38*, 533–545.
- Özkan, T., & Lajunen, T. (2005b). A new addition to DBQ: Positive drive behaviours scale. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 8*, 355–368.
- Özkan, T., & Lajunen, T., (2010). Can the traffic locus of control (T-LOC) scale be successfully used to predict Swedish drivers' speeding behaviour? *Accident Analysis and Prevention, 42*(3), 1113-1117.
- Özkan, T., Lajunen, T., & Summala, H. (2006). Driver behaviour questionnaire: A follow-up study. *Accident Analysis and Prevention, 38*, 386–395.
- Özkan, T., & Lajunen, T. (2006). What causes the differences in driving between young men and women? The effects of gender roles and sex on young drivers' driving behaviour and self-assessment of skills. *Transportation Research F, 9*(4), 269–277.
- Özkan, T., Lajunen, T., Chliaoutakis, J., Parker, D., & Summala, H. (2006). Cross-cultural differences in driving skills: A comparison of six countries. *Accident Analysis and Prevention, 38*, 1011-1018.
- Özkan, T., Lajunen, T., Gruyol, B., Zümrüt, Y., & Çoymak, A. (2011). Motorcycle accidents, rider behaviour, and psychological models. *Accident Analysis and Prevention*.
- Panek, P. E., Wagner, E. E., Barrett, G. V., & Alexander, R. A. (1978). Selected hand test variables related to accidents in female drivers. *Journal of Personality Assessment, 42*, 355–357.
- Parker, D., West, R., Stradling, S., & Manstead, A. S. R. (1995). Behavioural characteristics and involvement in different types of traffic accident. *Accident Analysis and Prevention, 27*, 571–581.
- Parker, D; Reason, J. T; Manstead, A. S & Stradling, S. G. (1995) Driving errors, driving violations and accident involvement. *Ergonomic, 38*, 1036-1048.

- Parker, D., Lajunen, T., & Stradling, S. (1998). Attitudinal predictors of interpersonally aggressive violations on the Road. *Transportation Research Part F, 1*, 11-24.
- Parker, D., McDonald, L., Rabbitt, P., & Sutcliffe, P. (2000). Elderly drivers and their accidents: The aging driver questionnaire. *Accident Analysis Prevention 32*, 751–759.
- Pasquali, L., Alves, A. R., & Pereira, M. A. M. (1998). Escala de Locus de controle Elco/Telebrás. *Psicologia: Reflexão e Crítica, 11(2)*, 363-378.
- Paulhus, D. L. (1991). Measurement and control of response bias. *Measures of personality and social psychological attitudes, 1*, 17-59.
- Peres, E. M. (1993). Escala para Estudo do Locus de Controle de Pacientes Portadores de Insuficiência Renal Crônica. *Revista de Enfermagem da Universidade Estadual Rio de Janeiro, 1(1)*, 100-107.
- Perry, A. (1986). Type A behavior pattern and motor vehicle drivers behavior. *Perceptual and Motor Skills, 63*, 875-878.
- Perry, R. P., & Penner, K. S. (1990). Enhancing academic achievement in college students through attributional retraining and instruction. *Journal of Educational Psychology, 82*, 262–271.
- Perry, A. R., & Baldwin, D. A. (2000). Further evidence of associations of type a personality scores and driving-related attitudes and behaviors. *Perceptual and Motor Skills, 91*, 147-154.
- Phares, E. J. (1955). *Changes in expectancy in skill and chance situations*. Tese de doutorado não publicada, Ohio State University, .Ohio.
- Reason, J., Manstead, A., Stradling, S., Baxter, J., & Campbell, K. (1990). Errors and violations on the roads: A real distinction. *Ergonomics, 33*, 1315–1332.
- Reimer, L.A., D'Ambrosio, J., Gilbert, J. F., Coughlin, J. B., & Surman, C. (2005). Behavior differences in drivers with attention deficit hyperactivity disorder: The driving behavior questionnaire. *Accident Analysis and Prevention, 37*, 996–1004.
- Rimmö, P. A., & Hakamies-Blomqvist, L. (2002). Older drivers' aberrant driving behaviour, impaired activity, and health as reasons for self-imposed driving limitations. *Transportation Research Part F, 5*, 47–62.
- Rimmö, P. A., & Åberg, L. (1999). On the distinction between violations and errors: sensation seeking associations. *Transportation Research Part F, 2(3)*, 151-166.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual Review of Psychology, 52*, 144-166.

- Rodrigues, D. M., & Pereira, C. A. A. (2007). A percepção de controle como fonte de bem-estar. *Estudo e Pesquisa em psicologia*, 7(3), 541-556.
- Rosero, J. E. R., Ferrianiz, M. G. C., & Dela Coleta, M. F. (2002). Escala de locus de controle da saúde - mhlc: estudos de validação. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, 10(2), 179-184.
- Rotter, J. B. (1966). "Generalized expectancies of internal versus external control of reinforcements". *Psychological Monographs* no. 609.
- Rotter, J. B. (1975). Some problems and misconceptions related to the construct of internal versus external control of reinforcement. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 43, 56-67.
- Rotter, J. B. (1990). Internal versus external control of reinforcement: A case history of a variable. *American Psychologist*, 45, 489-493.
- Rotter, J. B., Chance, J., & Phares, E. J. (1972). Applications of a social learning theory of personaliry. *Behavior Therapy*, 4(3), 472-473.
- Rozestraten, R. J. A. (1988). *Psicologia do trânsito: conceitos e processos básicos*: São Paulo: EPD\.
- Rumar, K. (1985). *The role of perceptual and cognitive filters in observed behavior*. Nova York: Plenum Press.
- Santos, A. F., & Fernandes, S. C. S. (2009). Enfrentamento, locus de controle e preconceito: um estudo com pessoas de orientação sexual homoafetiva. *Psicologia em revista*, 15(3), 101-119.
- Schwebel, D. C., Severson, J., Ball, K. K., Rizzo, M. (2006). Individual difference factors in risky driving: the roles of anger/hostility, conscientiousness, and sensation seeking. *Accident Analysis & Prevention*, 38(4), 801-810.
- Seligman, M. E. P. (1977). *Desamparo: sobre depressão, desenvolvimento e morte*. São Paulo: Hucitec.
- Sharp, C., Hurford, D. P., Allison, J., Sparks, R., & Cameron, B. P. (1997). Facilitation of internal locus of control in adolescent alcoholics through a brief biofeedback-assisted autogenic relaxation training procedure. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 14, 55-60.
- Shi, J., Bai, J., Ying, J., & Atchley, P. (2010). Aberrant driving behaviors: A study of drivers in Beijing. *Accident Analysis and Prevention*, 42, 1031-1040.
- Signori, E. K., & Brown, R. G. (1974). On the study of personality factors in research in driving behavior. *Perceptual and Motor Skills*, 38, 1067-1076.
- Soares, R. C. J. (2010). Comportamento de risco no trânsito dos condutores em Campo Grande- MS. Retirado em janeiro, 17, 2011, de:<http://www.biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/id/36782910.html>.

- Sousa, L. M., & Clark, C. (2001) Erros, lapsos e violações no trânsito. Sociedade Brasileira de Psicologia. *Resumos de Comunicações Científicas da XXXI Reunião Anual de Psicologia da Sociedade Brasileira de Psicologia*. Rio de Janeiro: SBP
- Stanton, N. A., Walker, G. H., Young, M. S., Kazi, T., & Salmon, P. M. (2007). Changing driver's minds: The evaluation of an advanced driver coaching system. *Ergonomics*, 50, 1209–1234.
- Stephens, A. N. & Groeger, J.A. (2009). Situational specificity of trait influences on drivers' appraisals and driving behaviour. *Transportation Research Part F*, 12, 29-39.
- Steg, L., & Brussel, A. (2009). Accidents, Aberrant behaviours, and speeding of young moped riders. *Transportation Research Part F*, 12 (6), 503-511
- Stradling, S. G., Parker, D., Lajunen, T., Meadows, M. L., & Xie, C. Q. (1998). Normal behavior and traffic safety: Violations, errors, lapses and crashes. Em H. von Holst, Å. Nygren, & Å. E. Anderson (Eds.), *Transportation, traffic safety, and health. Human behavior* (pp. 279–295).
- Svenson, O. (1981). Are we all less risky and more skilful than our fellow drivers? *Acta Psychologica*, 47, 143-148.
- Sullman, M. J. M., Meadows, M. L., & Pajo, K. B., (2002). Aberrant driving behaviours among New Zealand truck drivers. *Transportation Research Part F*, 5, 217–232.
- Sullman, M., & Taylor, J. (2010) Social desirability and self-reported driving behaviours: Should we be worried? *Transportation Research Part F*, 13, 215–221.
- Taylor, S. E., & Brown, J. D. (1988). Illusion and well-being: A social psychological perspective on mental health. *Psychological Bulletin*, 103, 193-210.
- Trimpop, R., & Kirkcaldy, B. (1997). Personality predictors of driving accidents. *Personality and Individual Differences*, 23, 147–152
- Tinsley, B. J. & Holtgrave, D. R. (1989). Maternal health locus of control beliefs, utilization of childhood preventive health services, and infant health. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 105, 236-241.
- Ulleberg, P., & Rundmo, T. (2003). Personality, attitudes and risk perception as predictors of risky driving behaviour among young drivers. *Safety Science*, 41(5), 427–443.
- Underwood, G. (2007). Visual attention and the transition from novice to advanced driver. *Ergonomics*, 50(8), 1235–1249.
- Veiga, H. M. S., & Flores, L. G. (2000). *Validação de um questionário para avaliar o comportamento do condutor*. Em: *Anais do Congresso Mineiro de Avaliação Psicológica e VIII Conferência Internacional de Avaliação Psicológica*. Belo Horizonte, Minas Gerais.

- Veiga, H. M. S., Pasquali, L. S., & Silva, N. I. A. (2009). Questionário do Comportamento do Condutor - QCM: adaptação e validação para a realidade brasileira. *Avaliação Psicológica*, 8(2), 187-196.
- Verschuur, W. L. G., & Hurts, K. (2008). Modeling safe and unsafe driving behaviour. *Accident Analysis and Prevention*, 40(2), 644-656.
- Walker, G. H., Stanton, N. A., & Young, M. S. (2008). Feedback and driver situation awareness (ISA): A comparison of ISA measures and contexts. *Transportation Research Part F*, 11, 282–299.
- Warner, H., Özkan, T., & Lajunen, T. (2010). Can the traffic locus of control (T-LOC) scale be successfully used to predict Swedish drivers speeding behaviour? *Accident Analysis and Prevention*, 42, 1113-1117.
- Warner, H., Özkan, T., Lajunen, T. & Tzamalouka, G. (2011). Cross-cultural comparison of drivers' tendency to commit different aberrant driving behaviours. *Transportation Research*, 14, 390–399.
- Weiner, B., Heckhausen, H., Meyer, W., & Cook, R. E. (1972). Causal ascriptions and achievement behavior: A conceptual analysis of effort and reanalysis of locus of control. *Journal of Personality and Social Psychology*, 21, 239-248.
- Wells, P., Tong, S., Sexton, B., Grayson, G., Jones, E. (2008). *Cohort II: A study of learner and new drivers. Volume 1 - Main report* (Report No. 81). London: Department for Transport.
- West, R. J., French, D., Kemp, R., & Elander, J. (1993). Direct observation of driving, self reports of driving, and accident involvement. *Ergonomics*, 36, 557–567.
- West, R., & Hall, J. (1997). The role of personality and attitudes in traffic accident risk. *International Association of Applied Psychology*, 46(3), 253-264.
- Westerman, S. J., & Haigney, D. (2000). Individual differences in driver stress, error and violation. *Personality and Individual Differences*, 29, 981–998.
- Winter, J. C. F & Dodou, D. (2010). The Driver Behaviour Questionnaire as a predictor of accidents: A meta-analysis. *Journal of Safety Research*, 41, 463–470.
- Xie, C. Q., & Parker, D. (2002). A social psychological approach to driving violations in two Chinese cities. *Transportation Research F*, 5, 293–308.
- Zuckerman, M., (2007). Sensation seeking and risky driving, sports, and vocations. Em: Zuckerman, M. (Ed.), *Sensation Seeking and Risky Behavior*. American Psychological Association (pp. 73–106). Washington, DC.

Anexo A

Nesta escala, você irá encontrar uma lista de possíveis causas de acidentes. Por favor, indique na escala o quanto possível estas razões podem ter causado ou poderão causar um acidente quando você pensa no seu próprio estilo e condições de condução de um veículo.

		Sem a menor possibilidade		Nem possível nem impossível		Alta possibilidade
1.	Ter me envolvido ou não em um acidente de carro depende principalmente de falhas ou lacunas de minhas habilidades em dirigir	1	2	3	4	5
2.	Ter me envolvido ou não em um acidente de carro depende principalmente do risco que assumo enquanto dirijo.	1	2	3	4	5
3.	Ter me envolvido ou não em um acidente de carro depende principalmente de falhas ou lacunas de habilidade de outros motoristas	1	2	3	4	5
4.	Ter me envolvido ou não em um acidente de carro depende principalmente do risco que outros motoristas assumem enquanto dirigem.	1	2	3	4	5
5.	Ter me envolvido ou não em um acidente de carro depende principalmente de má sorte ou azar.	1	2	3	4	5
6.	Ter me envolvido ou não em acidente de carro depende principalmente de estradas perigosas.	1	2	3	4	5
7.	Ter me envolvido ou não em acidente de carro depende principalmente da frequência que dirijo em alta velocidade	1	2	3	4	5
8.	Ter me envolvido ou não em acidente de carro depende principalmente da frequência que os outros motoristas dirigem em alta velocidade.	1	2	3	4	5
9.	Ter me envolvido ou não em acidente de carro depende principalmente se eu dirijo muito próximo a outro veículo.	1	2	3	4	5
10.	Ter me envolvido ou não em acidente de carro depende principalmente se outro motorista dirige muito perto do meu carro.	1	2	3	4	5
11.	Ter me envolvido ou não em um acidente de carro depende principalmente do destino.	1	2	3	4	5
12.	Ter me envolvido ou não em um acidente de carro depende principalmente do mau tempo ou das condições de luminosidade.	1	2	3	4	5
13.	Ter me envolvido ou não em um acidente de carro depende principalmente de uma falha mecânica no automóvel.	1	2	3	4	5
14.	Ter me envolvido ou não em acidente de carro depende principalmente de outro motorista estar sobre a influência de álcool.	1	2	3	4	5
15.	Ter me envolvido ou não em um acidente de carro depende principalmente de ultrapassagens perigosas de outros motoristas.	1	2	3	4	5
16.	Ter me envolvido ou não em um acidente de carro depende principalmente de ultrapassagens perigosas que faço.	1	2	3	4	5

Fator Internalidade = 1,2,7,9,15,16,17. Fator Extenalidade Outros 3,4,6,8,10,12,14 e Fator Exteralidade Acasso = 5,11,13

Anexo B

As questões a seguir referem-se a suas informações pessoais. Elas têm por objetivo traçar um perfil mais preciso da amostra que estamos estudando. Por favor, responda a todas as perguntas.

Sexo: () Masculino () Feminino Idade: _____

Instrução: () 1º grau incompleto () 2º grau incompleto () 3º grau incompleto
() 1º grau completo () 2º grau completo () 3º grau completo

Religião _____

Há quanto tempo dirige ? () anos

Tipo de carteira de motorista : A () B () A e B () Outras: _____

Quantos dias por semana você dirige?
() 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () dirijo raramente

Em que período do dia você costuma conduzir: () dia () noite () dia e noite

Onde, normalmente, você dirige: () estrada () cidade () estrada e cidade

Quantos quilômetros você dirige por ano? _____

Quais foram as últimas violações de trânsito pelas quais você foi multado nos últimos 12 meses? (pode marcar mais de uma opção)

- () Avançar o sinal vermelho () Exceder o limite de velocidade
() Falar ao celular enquanto dirige () Estacionar em desacordo com as normas
() Parar sobre a faixa de pedestres () Dirigir sob efeito do álcool
() Outras: _____

Quantas vezes você se envolveu em um acidente de trânsito nos últimos 5 anos? Indique o número de vezes no quadro abaixo de acordo com a natureza do(s) acidente(s) e suas conseqüências (caso você nunca tenha se envolvido em um acidente escreva 0):

	Acidentes ativos (você bateu em um obstáculo ou outro usuário da via)	Acidentes passivos (você foi atingido por outro usuário da via)
Danos materiais		
Pequenos danos a pessoas, como ferimentos leves		
Grandes danos a pessoas, como ferimentos graves e óbitos		

Por favor verifique se respondeu todas as questões. Obrigado!

Termo de Consentimento Informado

ANEXO C

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

Alessandra Sant'Anna Bianchi
pesquisadora responsável
27/04/2011

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

Declaro que recebi cópia do presente Termo de Consentimento.

Assinatura:

Nome:

Data:

Termo de Consentimento Informado

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

Alessandra Sant'Anna Bianchi
pesquisadora responsável
27/04/2011

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

Declaro que recebi cópia do presente Termo de Consentimento

Por favor verifique se respondeu todas as questões. Obrigado!

Anexo D

Para cada item você é solicitado a indicar QUÃO FREQUENTEMENTE, se é o caso, este tipo de coisa tem acontecido com você. Baseie seus julgamentos no que você lembra de você dirigindo nos últimos 12 meses. Por favor indique seus julgamentos marcando UMA das opções ao lado de cada item. Você vai perceber que estas colunas são encabeçadas por números entre 0 e 5, que significam o seguinte:

Com que frequência lhe acontece o seguinte?	nunca	quase nunca	poucas vezes	algumas vezes	frequentemente	quase sempre
1. Bater em alguma coisa, ao dar ré, que você não tinha visto antes.....	0	1	2	3	4	5
2. Pretendendo ir para o destino "A", você se dá conta que se encontra no caminho para o destino "B", talvez porque o último é o seu destino mais usual.....	0	1	2	3	4	5
3. Dirigir quando você suspeita que você pode estar acima do limite legal de álcool no sangue.....	0	1	2	3	4	5
4. Estar na pista errada ao chegar a uma rotatória ou uma junção.....	0	1	2	3	4	5
5. Ao estar em uma fila para entrar à direita em uma rua principal, você presta tanta atenção ao fluxo de trânsito na rua principal que você quase bate no carro da frente de você.....	0	1	2	3	4	5
6. Não perceber que pedestres estão atravessando, quando entrando em uma rua lateral, vindo de uma rua principal.....	0	1	2	3	4	5
7. Buzinar para indicar sua contrariedade a outro usuário da via.....	0	1	2	3	4	5
8. Não verificar seu espelho retrovisor antes de arrancar, mudar de pista, etc.....	0	1	2	3	4	5
9. Freiar muito rapidamente em uma estrada escorregadia, ou tomar a direção errada em uma derrapagem.....	0	1	2	3	4	5
10. Parar em uma esquina tão para a frente que o motorista com direito de passagem tem que parar e deixar você passar.....	0	1	2	3	4	5
11. Desrespeitar o limite de velocidade em uma rua residencial.....	0	1	2	3	4	5
12. Ligar uma coisa, como, por exemplo, os faróis dianteiros quando você pretendia ligar alguma outra coisa, como, por exemplo, os limpadores de pára-brisas.....	0	1	2	3	4	5
13. Ao virar à direita, quase bater em um ciclista que vinha pelo seu lado de dentro.....	0	1	2	3	4	5
14. "Perder" os sinais de "preferencial" e evitar, por pouco, colidir com o trânsito que tem preferência de passagem.....	0	1	2	3	4	5
15. Tentar arrancar o carro, em um semáforo, em terceira marcha.....	0	1	2	3	4	5
16. Tentar ultrapassar alguém que você não viu estar sinalizando para entrar à esquerda.....	0	1	2	3	4	5
17. Ficar furioso por causa de outro motorista e persegui-lo com a intenção de dizer exatamente o que você pensa dele/dela.....	0	1	2	3	4	5
18. Ficar em uma pista da estrada, que você sabe que estará interrompida adiante, até o último instante antes de forçar sua entrada em outra pista.....	0	1	2	3	4	5
19. Esquecer onde você deixou seu carro em um estacionamento.....	0	1	2	3	4	5
20. Ultrapassar um motorista lento pelo lado direito.....	0	1	2	3	4	5
21. Arrancar nos semáforos com a intenção de ser mais rápido que o motorista ao seu lado.....	0	1	2	3	4	5
22. Interpretar mal os sinais e sair de uma rotatória na direção errada.....	0	1	2	3	4	5
23. Dirigir tão próximo ao carro da frente que seria difícil parar em uma emergência.....	0	1	2	3	4	5
24. Cruzar uma junção sabendo que o semáforo já fechou para você.....	0	1	2	3	4	5
25. Ficar furioso com um determinado tipo de motorista e indicar sua hostilidade por qualquer meio que você possa.....	0	1	2	3	4	5
26. Perceber que você não tem clara lembrança da estrada em que você esteve viajando.....	0	1	2	3	4	5
27. Subestimar a velocidade de um veículo vindo no sentido contrário, quando está fazendo uma ultrapassagem.....	0	1	2	3	4	5
28. Desrespeitar o limite de velocidade em uma auto-estrada.....	0	1	2	3	4	5

ANEXO E

Nesta escala, você irá encontrar uma lista de possíveis causas de acidentes. Por favor, indique na escala a possibilidade destas razões terem causado ou vir a causar um acidente quando você pensa no seu próprio estilo e condições de condução de um veículo.

		Sem a menor possibilidade	Pouco Provável	Nem possível nem impossível	Provável	Alta possibilidade
1.	Ter me envolvido ou não em um acidente de carro depende principalmente de falhas ou falta de minhas habilidades em dirigir	1	2	3	4	5
2.	Ter me envolvido ou não em um acidente de carro depende principalmente do risco que assumo enquanto dirijo.	1	2	3	4	5
3.	Ter me envolvido ou não em um acidente de carro depende principalmente de falhas ou falta de habilidade de outros motoristas	1	2	3	4	5
4.	Ter me envolvido ou não em um acidente de carro depende principalmente do risco que outros motoristas assumem enquanto dirigem.	1	2	3	4	5
5.	Ter me envolvido ou não em um acidente de carro depende principalmente de má sorte ou azar.	1	2	3	4	5
6.	Ter me envolvido ou não em acidente de carro depende principalmente de estradas perigosas.	1	2	3	4	5
7.	Ter me envolvido ou não em acidente de carro depende principalmente da frequência que dirijo em alta velocidade	1	2	3	4	5
8.	Ter me envolvido ou não em acidente de carro depende principalmente da frequência que os outros motoristas dirigem em alta velocidade.	1	2	3	4	5
9.	Ter me envolvido ou não em acidente de carro depende principalmente se eu dirijo muito próximo a outro veículo.	1	2	3	4	5
10.	Ter me envolvido ou não em acidente de carro depende principalmente se outro motorista dirige muito perto do meu carro.	1	2	3	4	5
11.	Ter me envolvido ou não em um acidente de carro depende principalmente do destino.	1	2	3	4	5
12.	Ter me envolvido ou não em um acidente de carro depende principalmente do mau tempo ou das condições de luminosidade.	1	2	3	4	5
13.	Ter me envolvido ou não em um acidente de carro depende principalmente de uma falha mecânica no automóvel.	1	2	3	4	5
14.	Ter me envolvido ou não em acidente de carro depende principalmente de outro motorista estar sobre a influência de álcool.	1	2	3	4	5
15.	Ter me envolvido ou não em acidente de carro depende principalmente de eu estar sobre a influência de álcool.	1	2	3	4	5
16.	Ter me envolvido ou não em um acidente de carro depende principalmente de ultrapassagens perigosas feitas por outros motoristas.	1	2	3	4	5
17.	Ter me envolvido ou não em um acidente de carro depende principalmente de ultrapassagens perigosas que faço.	1	2	3	4	5