

## Agressividade, raiva e comportamento de motorista<sup>1</sup>

Cláudia Aline Soares Monteiro – Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros, MG  
Hartmut Günther – Universidade de Brasília

### Resumo

Este estudo analisou as relações entre agressividade, raiva na direção, e erros e violações de motoristas. Por meio de um questionário 923 motoristas de Brasília responderam a escalas de Raiva na Direção, de Agressividade e de Violações e Erros de Motorista. A amostra consistiu de 49,7% homens e 50,3% mulheres com a média de idade de 30 anos e 2 meses. Foram realizadas três análises canônicas, relacionando índices de raiva na direção e de erros e violações de motoristas, de agressividade e raiva na direção, e de agressividade e erros e violações de motoristas. Resultados apontam que quanto menor o conjunto dos índices de raiva na direção, menos os de erros e violações de motoristas. Baixos índices de raiva na direção relacionam-se com baixos índices de agressividade. Finalmente, baixos índices de agressividade são relacionados com baixos índices de erros e violações de motoristas.

*Palavras-chave:* Erros, Violações, Agressividade, Raiva na direção.

### Aggressiveness, anger and driver behavior

#### Abstract

This study analyzed the relationship among aggressiveness, driver anger, and errors and violations on the part of drivers. Some 923 motorists in Brasília responded to a questionnaire with scales dealing with these dimensions. The sample consisted of 50.3% women with a mean age of 30 years and 2 month. Three canonical correlations were conducted between indices of driver anger and driver errors and violations, between aggressiveness and driver anger, and between aggressiveness and driver errors and violations. Result indicate that lower indices com driver anger correlate with lower driver errors and violations; lower indices of driver anger correlate with lower indices of aggressiveness; and lower indices of aggressiveness correlate with lower indices of driver errors and violations.

*Keywords:* Errors, Violations, Aggressiveness, Driving anger.

### Agresividad, rabia y comportamiento de conductor

#### Resumen

Este estudio analizó las relaciones entre agresividad, rabia al volante y errores y violaciones de conductores. Por medio de un cuestionario, 923 conductores de Brasília respondieron escalas de rabia al volante, de agresividad y de Violaciones y Errores de Conductores. La muestra ha sido formada por 49,7% de hombres y 50,3% de mujeres, con un promedio de edad de 30 años y 2 meses. Han sido realizados tres análisis canónicos relacionando los índices de rabia al volante y de errores y violaciones de conductores, de agresividad y rabia al volante, y de agresividad y errores y violaciones de conductores. Los resultados han mostrado que cuando el conjunto de índices de rabia al volante es menor, son también menores los errores y violaciones de los conductores. Índices bajos de rabia al volante se relacionan con índices bajos de agresividad. Por último, índices bajos de agresividad están relacionados con índices bajos de errores y violaciones de los conductores.

*Palabras clave:* Errores, Violaciones, Agresividad, Rabia al volante.

## Introdução

Erros e violações fazem parte do dia-a-dia de cada motorista. Poucos motoristas (se algum) são inteiramente inocentes quando se trata de comportar-se de forma inadequada no trânsito (Reason, Manstead, Stradling, Baxter & Campbell, 1990). Erros e violações são fenômenos intrínsecos do ambiente de trânsito (Groeger, 1990), multidimensional (Rozestraten, 2003) e potencialmente estressantes (Hennessy &

Wiesenthal, 1997; Westermann & Haigney, 2000) em função da rapidez com a qual as decisões devem ser tomadas para evitar conflitos e acidentes.

Erros e violações surgem nos momentos de oportunidade, cometidos por pessoas que apresentam alguma predisposição. Se um motorista comete um erro ou uma violação, o faz em função de uma ou mais das seguintes razões: a) o ambiente físico permite que o faça sem danificar o seu veículo e a si mesmo; b) a fiscalização do cumprimento das normas não está sen-

<sup>1</sup> O trabalho baseia-se na tese de doutorado da primeira autora sob a orientação do segundo autor, e contou com apoio do CNPq na forma de bolsa de doutorado para a primeira autora e um grant de produtividade para o segundo autor.

Endereço para correspondência:

E-mail: casmonteiro@yahoo.com.br

do feita de forma adequada; c) o ambiente social do trânsito permite ou até incentiva tal comportamento; d) características pessoais contribuem para o comportamento de erro ou violação. A seguir, consideramos a relação entre agressividade e raiva, características pessoais e comportamento inadequado no trânsito.

### *Agressividade*

Uma investigação sobre agressividade no trânsito, na forma de direção agressiva, suscita algumas questões conceituais. Baron e Richardson (1994) apontam três vertentes conceituais de agressão: a) a que enfatiza o resultado da ação, se o comportamento efetivamente causa dano; b) a que considera agressão apenas a que resulta em dano físico; c) a que enfatiza a intenção de quem emite o comportamento, independente do resultado. A maioria das definições em estudos sobre direção agressiva segue a última vertente. Assim, estes autores definem agressão como “qualquer comportamento com o objetivo de prejudicar ou causar danos a outro ser vivo que é motivado a evitar tal tratamento” (p. 7).

### *Raiva*

“Existem várias boas razões para que as pessoas falem sobre seus sentimentos. O que elas dizem, em geral, é uma indicação útil do que aconteceu a eles ou sobre o que vão fazer”. Esta afirmação de Skinner (1991, p. 24) ressalta a importância do estudo da relação entre emoção e comportamento. A raiva é bastante associada às respostas comportamentais agressivas. No trânsito, muitos comportamentos inadequados e, até mesmo violentos, são associados à raiva na direção. Berkowitz (1994) aponta existir uma forte relação entre raiva e reações agressivas. Averill (1993) pondera que a raiva, por ser um fenômeno interpessoal, pode legitimar a agressão, a medida em que o estado de humor de uma pessoa pode influenciar o seu julgamento e as suas estratégias cognitivas para solucionar problemas (Kunda, 1999). Por outro lado, a raiva pode ser uma condição necessária, mas não suficiente para comportamento agressivo (Wagner & Biaggio, 1996). Em suma, a raiva relaciona-se à agressão, a sinaliza, mas não necessariamente a determina.

Na área de segurança de trânsito, diversos pesquisadores (Arnett, Offer & Fine, 1997; Lajunen, Parker & Stradling, 1998; Lawton, Parker, Stradling & Mans-

tead, 1997; Lowenstein, 1997; Parker, Reason, Mansstead & Stradling, 1995; Reason, Manstead, Stradling, Baxter & Campbell, 1990; Underwood, Chapman, Wright & Crundall, 1999; Yagil, 1998, 2001) têm concluído que há correlação entre raiva e comportamentos agressivos no trânsito. Assim, mesmo considerando que ambos (emoção e comportamento público) possam ter causas comuns (Skinner, 1991; Baum, 1999), a raiva parece potencializar as reações agressivas (Averil, 1993; Berkovitz, 1994).

### *Comportamento inadequado no trânsito*

O Código de Trânsito Alemão considera dois aspectos básicos em seu parágrafo primeiro: “(1) A participação no trânsito exige cuidados constantes e consideração mútua. (2) Cada participante do trânsito deve comportar-se de tal maneira, que nenhum outro possa ser prejudicado, colocado em perigo, ou, considerando as circunstâncias inevitáveis, impedido ou incomodado mais do que o necessário” (Straßenverkehrs-Ordnung, 1970). Pode-se deduzir, desta regra, que qualquer comportamento que prejudica ou coloca os demais participantes do trânsito em perigo é inadequado. Tal comportamento que pode ser diferenciado entre dois tipos: erro e violação. Parker e colaboradores (1995) definem erro como “a falha de ações planejadas para alcançar determinados resultados desejados sem a intervenção de um acaso ou fator imprevisível” e violação como “um infração deliberada de algum código de comportamento regulamentado ou socialmente aceito” (p. 1036). Há de se ressaltar, inicialmente, que o erro significa um ato involuntário enquanto a violação envolve intencionalidade. Para o contexto do trânsito, esta distinção levanta duas questões. De um lado, erro e violação implicam em estratégias distintas de como evitar o surgimento destes comportamentos. Por outro, as consequências podem ser idênticas: ao desrespeitar, por exemplo, a regra de dar a sete ao virar uma esquina, um motorista causa um acidente com necessidade de concertos extensos no caro. Para a vítima não faz diferença, se o não dar a sete foi por causa de erro ou de violação - está sem carro enquanto este está sendo concertado, perde tempo, dinheiro, sofre incômodo.

### *Objetivo*

Neste trabalho verificou-se a relação entre variáveis individuais e comportamentos inadequados de

motoristas. Especificamente, buscaram-se respostas as seguintes perguntas: a) raiva na direção tem relação com erros e violações de motoristas? b) agressividade tem relação com raiva na direção? c) agressividade tem relação com erros e violações de motoristas?

## Método

### Participantes

Um total de 923 motoristas respondeu a um questionário auto-administrável em Brasília, DF. As características demográficas são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Características demográficas dos participantes

		F	%
Gênero	Masculino	459	49,7
	Feminino	464	50,3
Estado Civil	Com companheiro	652	70,6
	Sem companheiro	271	29,4
Filhos	Sem filhos	554	60,2
	Com filhos	366	39,7
Nível Educacional	Fundamental	38	4,1
	Médio	160	17,3
	Superior	721	78,1
Com quem aprendeu a dirigir	Família ou amigos	518	56,1
	Auto-escola	405	43,9
Frequência de dirigir	Todos os dias	597	64,7
	3 - 5 dias / semana	185	20
	1 - 2 dias / semana	133	14,4
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>Amplitude</i>
Idade	30 anos e 2 meses	10 anos e 11 meses	Entre 18 e 74 anos
Tempo de Carteira de Habilitação	10 anos e 1 mês	9 anos e 8 meses	Menos de um ano a 55 anos

*Observação:* em alguns casos, os totais não chegam a 923 ou a 100% por causa de falta de respostas.

### Instrumentos

O questionário consistiu de três escalas e um conjunto de perguntas sobre o comportamento de dirigir e de características pessoais. As três escalas utilizadas foram: a) a Escala de Agressividade Geral (EAG); b) a Escala de Raiva na Direção (ERD) e c) a Escala de Violações e Erros de Motoristas (EVEM). Os itens de todas as escalas contavam com seis alternativas variando de nunca, quase nunca, menos da metade das vezes, mais da metade das vezes, quase sempre e sempre.

A Escala de Agressividade Geral (EAG) foi desenvolvido para este estudo, utilizando itens de uma escala de Buss e Perry (1992) e de Fukuda (1997). A escala consiste de doze itens distribuídos em três índices: agressão física (cinco itens, alfa = 0,67), agressão verbal (quatro itens, alfa = 0,76) e irritabilidade (três itens, alfa = 0,76).

A Escala de Raiva na Direção (ERD) foi desenvolvido a partir da Driver Anger Scale de Deffenbacher, Oetting e Lynch (1994) e do Driver Behaviour Inventory (DBI) de Gulian, Matthews, Glendon, Davies e Debney (1989). A escala consiste de dezesseis itens distribuídos em três índices: progresso do veículo impedido (nove itens, alfa = 0,82), direção agressiva por parte de outro motorista (cinco itens, alfa = 0,76) e incômodo (calor, barulho) no ambiente físico (dois itens, alfa = 0,57).

A Escala de Violações e Erros de Motoristas (EVEM) foi desenvolvido a partir do Driver Behavior Questionnaire (DBQ) de Reason e cols. (1990). A escala consiste de quarenta itens distribuídos em quatro índices: erro (doze itens, alfa = 0,58), violação (sete itens, alfa = 0,54), violação agressiva (dez itens, alfa

= 0,70) e violação agressiva interpessoal (onze itens, alfa = 0,73).

### Procedimento

A aplicação do questionário foi tanto individual (49% dos casos) quanto em grupo. A abordagem individual foi feita em locais onde a probabilidade de encontrar motoristas com algum tempo disponível para responder aos instrumentos fosse alta: parques, áreas verdes entre as super quadras do Plano Piloto, lojas de conveniência e lava-a-jato de postos de combustível, oficinas mecânicas, estacionamentos de shopping e de quadras comerciais. A abordagem em grupo era realizada em instituições de ensino superior, com os alunos, a quem era perguntado se possuíam CNH, sendo este o único requisito para responder ao questionário.

Tabela 2. Correlações, coeficientes canônicos padronizados, correlações canônicas, percentuais de variância e redundâncias entre variáveis de variáveis de raiva na direção e variáveis de violações e erros de motoristas, e suas variadas canônicas correspondentes

	1ª variada canônica		2ª variada canônica		3ª variada canônica	
	r	Coeficiente	r	Coeficiente	r	Coeficiente
<b>Conjunto de variáveis de raiva na direção (ERD)</b>						
Progresso de Veículo Impedido	-0,99	-1,29	0,12	-1,86	0,02	-2,07
Direção Agressiva de outro motorista	-0,47	0,07	0,78	0,84	-0,40	-0,91
Incômodo no Ambiente Físico	-0,90	0,27	0,35	1,60	0,24	2,75
Proporção de variância	0,67		0,25		0,07	Total = 0,99
Redundância	0,32		0,01		0,07	Total = 0,66
<b>Conjunto de variáveis de violações e erros do motorista (EVEM)</b>						
Erro	-0,60	-0,18	0,09	0,17	0,73	0,99
Violação	-0,74	-0,17	-0,29	-0,26	-0,33	-0,59
Violação Agressiva	-0,87	-0,33	-0,44	-1,11	0,02	0,26
Violação Agressiva Interpessoal	-0,91	-0,51	0,35	1,16	-0,16	-0,43
Proporção de variância	0,62		0,10		0,16	Total = 0,90
Redundância	0,30		0,00		0,00	Total = 0,31
Correlação Canônica	0,69		0,23		0,10	
Wilk's Lambda	0,48		0,93		0,98	
Nível de significância	0,00		0,00		0,00	

A primeira correlação canônica (CC) obteve o valor de 0,69 com 48% de variância comum, a segunda CC foi de 0,23 com 5,4% de variância comum e a terceira CCC foi de 0,11 com 1% de variância comum. O conjunto das três CC é estatisticamente significativo com  $c^2 = 663,581, p < 0,01$ . Com a primeira CC removida,  $c^2 = 61,361, p < 0,01$ , o que quer dizer, que a primeira CC sozinho é estatisticamente significativo. Com a remoção da terceira CC,  $c^2 = 10,763, p > 0,05$ . Os três pa-

## Resultados

### Relação entre raiva na direção e erros e violações de motoristas

A primeira pergunta deste estudo diz respeito à relação entre raiva na direção e os erros e violações cometidas pelo motorista. Conforme apontado acima, a Escala de Raiva na Direção (ERD) consiste de três índices, progresso do veículo impedido, direção agressiva por parte de outro motorista e incômodo no ambiente físico. Por outro lado, a Escala de Violações e Erros de Motorista (EVEM) consiste de quatro índices, erro, violação, violação agressiva e violação agressiva interpessoal. Para verificar a relação entre estes dois conjuntos de variáveis, realizou-se uma correlação canônica, cujo resultado está na Tabela 2.

res de variadas canônicas, portanto, descrevem relações significantes entre os dois conjuntos de índices.

Estabelecendo uma correlação mínima de 0,30, verifica-se a seguinte relação canônica na primeira variada: do lado de raiva na direção, baixos índices de progresso do veículo impedido (-0,99), de direção agressiva por parte de outro motorista (-0,47) e de incômodo no ambiente físico, calor e barulho, (-0,90) relacionam-se com, no outro lado de erro e viola-

ções do motorista, baixos índices de erro (-0,61), violação (-0,75), violação agressiva (-0,87) e violação agressiva interpessoal (-0,91).

Estabelecendo uma correlação mínima de 0,30, verifica-se a seguinte relação canônica na *segunda variada*: do lado de *raiva na direção*, altos índices de direção agressiva por parte de outro motorista (0,78) e pelo incômodo no ambiente físico, calor e barulho, (0,35) relacionam-se com, no outro lado de *erro e violações do motorista*, baixo índice de violação agressiva (-0,44) e alto índice de violação agressiva interpessoal (0,35).

Estabelecendo uma correlação mínima de 0,30, verifica-se a seguinte relação canônica na *terceira variada*: do lado de *raiva na direção*, baixo índice de direção agressiva por parte de outro motorista (-0,41) e alto índice de incômodo no ambiente físico (0,35) relacionam-se com, no outro lado de *erro e violações do motorista*, alto índice de erro (0,73) e baixo índice de violação (-0,34).

### Relação entre agressividade geral e raiva na direção

A segunda pergunta deste estudo diz respeito à relação entre raiva na direção e agressividade. Conforme apontado acima, a Escala de Raiva na Direção (ERD) consiste de três índices, progresso impedido, direção agressiva e ambiente físico. Por outro lado, a Escala de Agressividade Geral (EAG) consiste de três índices: agressão física, agressão verbal e irritabilidade. Considerando que agressividade física e agressividade verbal apresentaram uma correlação positiva perfeita de  $r = 1,00$ , o que contraria pressupostos da correlação canônica, optou-se por incluir apenas o índice de agressão verbal, compreendendo que o resultado se aplica também a agressividade física. Para verificar a relação entre estes dois conjuntos de variáveis, realizou-se uma correlação canônica, cujo resultado está na Tabela 3.

Tabela 3. Correlações, coeficientes canônicos padronizados, correlações canônicas, percentuais de variância e redundâncias entre variáveis de raiva na direção e variáveis de agressividade geral, e as suas variadas canônicas correspondentes

	1ª variada canônica		2ª variada canônica	
	r	Coeficiente	r	Coeficiente
<b>Conjunto de variáveis de raiva na direção (ERD)</b>				
Progresso de Veículo Impedido	-0,95	-0,32	-0,29	-2,64
Direção Agressiva de Outro Motorista	-0,73	-0,24	0,40	0,56
Incômodo no Ambiente Físico	-0,97	-0,52	-0,00	2,16
Proporção de variância	0,80		0,08	Total = 0,88
Redundância	0,26		0,00	Total = 0,26
<b>Conjunto de variáveis de agressividade geral (EAG)</b>				
Agressividade Verbal	-0,91	-0,55	-0,40	-1,22
Irritabilidade	-0,91	-0,54	0,40	1,23
Proporção de variância	0,83		0,16	Total = 1,00
Redundância	0,27		0,00	Total = 0,27
Correlação Canônica	0,57		0,06	
Wilk's Lambda	0,67		0,99	
Nível de significância	0,00		0,14	

A primeira correlação canônica (CC) obteve o valor de 0,57 com 32,6% da variância comum e a segunda (CC) foi de 0,07 com 0,4% da variância comum. As duas CC incluíram  $c^2 = 367,266$ ,  $p < 0,01$ . Com a primeira CC removida,  $c^2 = 3,868$ ,  $p > 0,05$ , isto quer dizer, a primeira CC sozinho é estatisticamente signi-

ficativa, já a segunda CC não está quando considerada isoladamente. O primeiro par de variada canônica, portanto, descreve a relação significativa entre os dois conjuntos de índices.

Estabelecendo uma correlação mínima de 0,30, verifica-se a seguinte relação canônica na primeira

variada: do lado de *raiva na direção*, baixos índices de progresso do veículo impedido (-0,95), de direção agressiva por parte de outro motorista (-0,73) e de incômodo no ambiente físico, calor e barulho (-0,98) relacionam-se com, no outro de *agressividade geral*, baixos índices de agressividade verbal (-0,92) e de irritabilidade (-0,91).

#### *Relação entre agressividade geral e erros e violações de motoristas*

A terceira pergunta deste estudo diz respeito à relação entre agressividade geral e erros e violações do motorista. Para verificar a relação realizou-se uma correlação canônica, usando os dois conjuntos descritos acima de variáveis da Escala de Agressividade Geral e da Escala Violações e Erros de Motorista. Os resultados dados da correlação canônica (CC) estão apresentados na Tabela 4.

*Tabela 4.* Correlações, coeficientes canônicos padronizados, correlações canônicas, percentuais de variância e redundâncias entre variáveis de agressividade geral e variáveis de violações e erros, e as suas variadas canônicas correspondentes

	1ª variada canônica		2ª variada canônica	
	<i>r</i>	Coeficiente	<i>r</i>	Coeficiente
<i>Conjunto de variáveis de agressividade geral (EA)</i>				
Agressividade Verbal	-0,98	-0,82	-0,17	-1,06
Irritabilidade	-0,79	-0,24	0,61	1,32
Proporção de variância	0,79		0,20	Total = 1,00
Redundância	0,26		0,00	Total = 0,26
<i>Conjunto de variáveis de violações e erros de motoristas (EVEM)</i>				
Erro	-0,59	-0,20	-0,74	-0,92
Violação	-0,65	-0,14	0,17	0,51
Violação Agressiva	-0,69	0,04	-0,23	-0,58
Violação Agressiva Interpessoal	-0,97	-0,83	0,14	0,63
Proporção de variância	0,55		0,16	Total = 0,71
Redundância	0,18		0,00	Total = 0,18
Correlação Canônica	0,57		0,03	
Wilk's Lambda	0,66		0,99	
Nível de significância	0,00		0,81	

## Discussão

O objetivo desta pesquisa, investigar as relações entre agressividade, raiva na direção e erros e violações de motoristas, partiu do pressuposto de que com base na predisposição (variáveis individuais como agressividade e raiva) e a oportunidade (um ambiente

A primeira CC obteve o valor de 0,58 com 33,4% da variância comum e a segunda CC foi de 0,03 com 0,1% da variância comum. As duas correlações canônicas incluíram  $c^2 = 374,454$ ,  $p < 0,01$ . Com a primeira CC removida,  $c^2 = 0,953$ ,  $p > 0,05$ , isto quer dizer, a primeira CC sozinho é estatisticamente significativa, já a segunda CC não está quando considerada isoladamente. O primeiro par de variada canônica, portanto, descreve a relação significativa entre os dois conjuntos de índices.

Estabelecendo uma correlação mínima de 0,30, verifica-se a seguinte relação canônica na primeira variada: do lado de *agressividade geral*, baixos índices de agressividade verbal (-0,98) e de irritabilidade (-0,79) relacionam-se com, no outro lado de *erros e violações de motorista*, baixos índices de erro (-0,59), de violação (-0,65), de violação agressiva (-0,70) e de violação agressiva interpessoal (-0,98).

físico propício, fiscalização deficiente e ambiente social permissivo) para errar e violar regras de trânsito, o motorista o fará. Assim, compreender essas predisposições individuais pode aumentar as condições de regulamentar o comportamento humano no trânsito por meio de intervenções preventivas e re- mediadoras.

Cabe inicialmente uma observação sobre o fato de este ser um estudo com auto-relatos por parte dos participantes. Entretanto, em análises preliminares, observou-se que a maioria dos motoristas admitiu sentir raiva diante de situações de progresso do veículo impedido (80,4%), direção agressiva (98,2%) e incômodo no ambiente físico (85,3%). Estes resultados descritivos estão de acordo com Lajunen e cols. (1998), que afirmam que 60% dos motoristas, por eles entrevistados, admitiram já ter “perdido a calma” durante a direção. Observou-se ainda que a maioria dos motoristas admitiu cometer erros (84%), violações (82,6%), violações agressivas (76,5%) e violações agressivas interpessoais (67,2%). Estes resultados descritivos sugerem que se conseguiu superar os problemas de desejabilidade social, uma vez que os respondentes admitiram cometer comportamentos inadequados no trânsito, mesmo os mais agressivos.

#### *Relação entre raiva na direção e erros e violações de motoristas*

A primeira pergunta deste estudo diz respeito à relação entre raiva na direção e os erros e violações cometidos pelo motorista. Os resultados a correlação canônica entre o conjunto de variáveis da Escala de Raiva na Direção e o conjunto das variáveis da Escala de Violação e Erros de Motoristas resultou em três variadas canônicas. A primeira aponta que quanto menores os índices de raiva na direção, provocada por progresso do veículo impedido, por direção agressiva por parte de outro motorista e por incômodo no ambiente físico (calor e barulho) menores os índices de erro e violação de motoristas, em termos de erro, violação, violação agressiva e violação agressiva interpessoal. Esta relação está de acordo com a literatura, que aponta como maiores preditores de erros e violações – principalmente as agressivas – de motoristas as alterações emocionais, especialmente episódios de raiva na direção (Arnett e cols., 1997; Blockley & Hartley, 1995; Lajunen & Parker, 2001; Lowenstein, 1997; Parker, West, Stradling & Manstead, 1995; Reason e cols, 1990; Underwood e cols., 1999; Yagil, 2001). Há de se ressaltar, entretanto, que qualquer correlação aponta uma relação potencialmente bidirecional, quer dizer, tanto raiva pode configurar como antecedente de erro e violação, quanto o fato de cometer erro e violações, podem provocar mais raiva no motorista.

Uma segunda variada canônica desta primeira análise aponta que, quanto maiores os índices de raiva na direção, provocado pela direção agressiva por parte de outros motoristas e pelo incômodo no ambiente físico (calor e barulho), menor o índice de violação agressiva e maior o índice de violação agressiva interpessoal. Em outras palavras, uma maior raiva na direção impacta numa violação agressiva *interpessoal*, indo além de uma ‘simples’ violação agressiva, que, por sinal, até diminui. Segundo Lajunen e Parker (2001), comportamentos inadequados de direção por parte de outros motoristas representam as situações mais irritantes para um motorista, que assim, pode ficar agressivo em tais interações pessoais.

A terceira variada canônica desta análise é a mais interessante. Ela aponta que quanto menor o índice de raiva na direção provocada pela direção agressiva por parte de outros motoristas, menor o índices de violação de motoristas, ao mesmo tempo em que aumenta o índice de erro do motorista. Será que um nível mínimo de irritação e raiva se faz necessário para que o motorista efetivamente preste atenção ao que está fazendo para, assim, evitar erros na direção?

#### *Relação entre agressividade geral e raiva na direção*

A segunda pergunta deste estudo diz respeito à relação entre raiva na direção e agressividade. Esta pergunta partiu do pressuposto de que se o motorista tiver uma predisposição geral para agressividade e encontra-se num contexto que provoca raiva, o levará a violações e erros. Cabe, portanto, verificar a relação entre agressividade geral e raiva na direção.

Os resultados da análise canônica entre o conjunto de variáveis de agressão geral e o de variáveis de raiva na direção resultaram em uma variada canônica. Esta variada aponta que quanto menores os índices de agressividade verbal e de irritabilidade, menores os indicadores de raiva na direção em termos de progresso do veículo impedido, direção agressiva de outro motorista e incômodo no ambiente físico (calor e barulho). Ou seja, quanto menor a frequência auto-relatada de comportamentos agressivos de maneira geral, menos o motorista relata experimentar episódios de raiva na direção em função de fatores contextuais. Confirma-se a relação entre agressividade geral e raiva na direção.

A relação entre agressividade e raiva na direção encontrada nesta pesquisa está de acordo com os

dados de outros pesquisadores (Averill, 1993; Baron & Richardson, 1994; Berkowitz, 1994). Porém, deve-se considerar sempre que a raiva relaciona-se à agressão, mas não a determina, bem como não é a agressividade que a determina também. Porém, considerando a correlação entre agressividade e raiva na direção e desta com erros e violações, resta saber se há relação entre agressividade e esses comportamentos inadequados do motorista.

#### *Relação entre agressividade e erros e violações de motoristas*

A terceira pergunta deste estudo diz respeito à relação entre agressividade geral e violações e erros do motorista. Os resultados da análise canônica entre o conjunto de variáveis de agressão geral e o de variáveis de violações e erros de motoristas resultaram em uma variada canônica. Esta variada aponta que quanto menores os índices de agressividade verbal e de irritabilidade, menores os índices de violação e erros de motoristas, em termos de erro, violação, violação agressiva e violação agressiva interpessoal. Estes resultados correspondem aos resultados de outros pesquisadores, que afirmam que pessoas agressivas cometem mais violações, principalmente as agressivas e mais ainda se a raiva na direção estiver mediano essa relação, o que parece ocorrer nesta amostra (Lajunen e cols., 1998; Lajunen & Parker, 2001; Lajunen, Parker & Summala, 1999; Parker e cols., 1995; Underwood e cols., 1999; Yagil, 2001). Quanto aos erros, não foram encontrados relatos de pesquisa que investigassem a relação entre estes e a agressividade, o que dificulta inferências a partir da literatura. Porém, alguns comportamentos considerados, nesta pesquisa, como erros (como por exemplo: “Esquece de olhar o retrovisor antes de fazer uma mudança de faixa”) poderiam ser considerados violações por algumas pessoas (Groeger, 1990), ou mesmo pelo CTB.

### **Conclusão**

Os resultados desta pesquisa sugerem que o auto-relato de raiva na direção se correlaciona com o auto-relato de agressividade, e ambos se correlacionam com o auto-relato de erros e violações, principalmente as referentes à direção agressiva. Os dados apontam na direção de que raiva na direção pode ser uma variável mediadora, entre agressividade e comportamen-

tos inadequados de motoristas, potencializando as reações agressivas.

### **Referências**

- Arnett, J. J., Offer, D. & Fine, M. A. (1997). Reckless driving in adolescence: ‘state’ and ‘trait’ factors. *Accident Analysis and Prevention*, 29, 57-63.
- Averill, J. R. (1993). Illusions of anger. Em R. B. Felson & J. T. Tedeschi (Orgs.). *Aggression and violence: social interactionist perspective*. Washington: American Psychological Association.
- Baron, R. A. & Richardson, D. R. (1994). *Human aggression*. New York: Plenum Press.
- Baum, W. M. (1999). *Para compreender o Behaviorismo: ciência, comportamento e cultura*. Porto Alegre: Artmed.
- Berkowitz, L. (1994). Is sometimes missing? Some observations prompted by the cognitive-neoassociationist view of anger and emotional aggression. Em R. Huesman, (Org.). *Aggressive behavior: Current perspectives*. New York: Plenum.
- Blockey, P. N. & Hartley, L. R. (1995). Aberrant driving behavior: Errors and violations. *Ergonomics*, 38(9), 1759-1771.
- Buss, A. & Perry, M. (1992). The aggression questionnaire. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, 452-459.
- Deffenbacher, J., Oeting, E. & Lynch, R. (1994). Development of a driving anger scale. *Psychology Reports*, 74, 83-91.
- Fukuda, C. C. (1997). *Medidas e relações entre a agressividade e a assertividade*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília: Brasília, DF.
- Groeger, J. A. (1990). Drivers’ errors in and out of context. *Ergonomics*, 33(10/11), 1423-1429.
- Gulian, E., Matthews, G., Glendon, A. I., Davies, D. R. & Debney, L. M. (1989). Dimensions of driver stress. *Ergonomics*, 32(6), 585-602.
- Hennessy, D. A. & Wiesenthal, D. L. (1997). The relationship between traffic congestion, driver stress, and direct versus indirect coping behaviors. *Ergonomics*, 40, 348-361.
- Kunda, Z. (1999). *Social cognition – Making sense of people*. London: MIT Press.
- Lajunen, T. & Parker, D. (2001). Are aggressive people aggressive drivers? A study of the relationship between self-reported general aggressiveness, driver anger and aggressive driving. *Accident Analysis & Prevention*, 33, 243-255.



- Lajunen, T., Parker, D. & Stradling, S. G. (1998). Dimensions of driver anger, aggressive and highway code violations and their mediation by safety orientation in UK drivers. *Transportation Research Part F 1*, 1(2), 107-121.
- Lajunen, T., Parker, D. & Summala, H. (1999). Does traffic congestion increase driver aggression? *Transportation Research Part F 2*, 2(2), 225-236.
- Lawton, R., Parker, D., Stradling, S. & Manstead, A. (1997). The role of affect in predicting social behaviours: The case of road traffic violations. *Journal of Applied Social Psychology 27*, 1258-1276.
- Lowenstein, L. F. (1997). Research into causes and manifestation of aggression in car driving. *Police Journal*, 70, 263-270.
- Parker, D., Reason, J., Manstead, A. & Stradling, S. (1995). Driving errors, driving violations and accidents involvement. *Ergonomics*, 38(5), 1036-1048.
- Parker, D., West, R., Stradling, S. & Manstead, A. S. R. (1995). Behavioral characteristics and involvement in different types of traffic accident. *Accident Analysis and Prevention*, 27(4), 571-581.
- Reason, J., Manstead, A., Stradling, S., Baxter, J. & Campbell, K. (1990). Errors and violations on the roads: A real distinction? *Ergonomics*, 33(10), 1315-1332.
- Rozestraten, R. J. A. (2003). Ambiente, trânsito e Psicologia. Em M. H. Hoffman, R. M. Cruz, & J. C. Alchieri (Orgs). *Comportamento humano no trânsito*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Skinner, B. F. (1991). *Questões recentes na análise do comportamento*. Campinas: Papirus.
- Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) [Lei de Trânsito Alemão] de 16 de novembro de 1970.
- Underwood, G., Chapman, P., Wright, S. & Crundall, D. (1999). Anger while driving. *Transportation Research Part F 2*, 2(1), 55-68.
- Wagner, T. M. C. & Biaggio, A. M. B. (1996). Relações entre o comportamento agressivo dos pré-escolares e a expressão da raiva de seus pais. *Estudos de Psicologia*, 13(2), 59-68.
- Westerman, S. J. & Haigney, D. (2000). Individual differences in driver stress, error and violation. *Personality and Individual Differences*, 29, 981-998.
- Yagil, D. (1998). Gender and age-related differences in attitudes toward traffic laws and traffic violations. *Transportation Research Part F 1*, 1(2), 123-135.
- Yagil, D. (2001). Interpersonal antecedents of drivers' aggression. *Transportation Research Part F 4*, 4(2), 119-131.

Recebido em dezembro de 2005  
 Reformulado em março de 2006  
 Aprovado em abril de 2006

Sobre os autores:

**Cláudia Aline Soares Monteiro** é psicóloga, especialista multidisciplinar em trânsito (UFPA), mestre em psicologia: teoria e pesquisa do comportamento pela mesma instituição, e doutora em psicologia pela Universidade de Brasília. Professora das Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros, Minas Gerais.

**Hartmut Günther**, Laboratório de Psicologia Ambiental, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília. Doutorado em 1975 em psicologia social pela Universidade de Califórnia at Davis. Ensinou na UFRGS e UFPb e, desde 1988, na UnB, onde fundou o primeiro Laboratório de Psicologia Ambiental no Brasil. Com alunos e colaboradores realiza estudos sobre qualidade de vida urbana e psicologia do trânsito.