



**ESTUDO DA INFLUÊNCIA NA ACIDENTALIDADE,
PELA NÃO APLICABILIDADE DE AULAS PRÁTICAS,
EM VIA PÚBLICA, NA FORMAÇÃO DO CONDUTOR DA
CATEGORIA A (DUAS RODAS)**

Carlos Mentz Barth

Raquel da Fonseca Holz

Clara Natalia Steigleder Walter

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-87893-17-8



9 788587 893178



ESTUDO DA INFLUÊNCIA NA ACIDENTALIDADE, PELA NÃO APLICABILIDADE DE AULAS PRÁTICAS, EM VIA PÚBLICA, NA FORMAÇÃO DO CONDUTOR DA CATEGORIA A (DUAS RODAS)

Carlos Mentz Barth

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Raquel da Fonseca Holz

Clara Natália Steigleder

Universidade Federal de Pelotas

RESUMO

Este artigo apresenta os resultados obtidos por pesquisa quantitativa, realizada com base em dados do DETRAN/RS de acidentalidade e de aprovação em exame de direção, referente aos condutores das categorias A (Duas Rodas) e B (Quatro Rodas), fazendo uma análise comparativa entre o comportamento da acidentalidade e da aprovação em exame de direção de A em relação a B. O processo de formação de condutores da categoria A no Brasil contempla apenas aulas práticas em circuito fechado, apesar da previsão legal que determina a realização de aulas práticas em via pública. O objetivo é aferir se aula prática em circuito fechado, sem a realização de aula prática em via pública, contribui para um maior índice de acidentalidade nos primeiros anos de habilitação dos condutores da categoria A. O estudo realizado revelou a existência de forte indício de que a não aplicabilidade de aulas práticas e exame de direção em via pública contribui para um maior índice de acidentalidade, principalmente no primeiro ano de habilitação do condutor.

ABSTRACT

This article shows the results through of quantitative research, made based on data from DETRAN/RS of accidentality and approval in driving test, relative to drivers of category A (two wheels) and B (four wheels), making a parsing comparative between the behavior of accidentality and approval in driving test of A in relation to B. The process of training drivers of category A in Brazil includes only practical classes in closed circuit, despite the law determines the realization of practical class in the public roads. The objective is to be assess if practical class in closed circuit, without practical classes on public roads, contributes to a higher rate of accident in the early years qualification for drivers of category A. The study showed the existence of strong indication that the failure of practical lessons and driving test on public roads contributes to a higher rate of accidentality, especially in the early years of the driver's license.

1. INTRODUÇÃO

A acidentalidade no trânsito é um dos grandes desafios da atualidade. Segundo estudo da Organização Mundial da Saúde (OMS), só no ano de 2010 ocorreram 1,24 milhões de mortes por Acidentes de Trânsito (AT) e que aproximadamente 50 milhões de pessoas sobreviveram com algum tipo de lesão, sendo que muitos ficam com algum tipo de seqüela (OMS, 2010). Indica, também, que os ATs consomem, mundialmente, recursos na ordem de US\$518 bilhões/ano. E a previsão é que este quadro tende a se agravar. Estimativas da OMS indicam que em 2020 haverá cerca de 1,9 milhões de mortes ocasionadas por AT e 2,4 milhões em 2030, caso não sejam adotadas ações que visem mitigar esta realidade (Waiselfisz, 2013). A OMS estima que 90% destes acidentes acontecem em países com rendimentos baixos ou médios, que em conjunto possuem menos da metade dos veículos em circulação no mundo (OMS, 2010). E é exatamente nestes países, dentre os quais se insere o Brasil, que é previsto um incremento da acidentalidade, por conta do potencial de crescimento de suas frotas, em particular a motocicleta que dado seus atrativos, pequenas dimensões, fácil circulação, rápida mobilidade, facilidade de estacionamento e baixo custo, vem apresentando significativo crescimento da frota (Waiselfisz, 2013). Isso vem ocasionando uma mudança no cenário do trânsito na maioria das cidades brasileiras, causado pelo aumento do volume de circulação destes veículos e pela forma de dirigibilidade e manobras que estes veículos propiciam, como circular entre os outros veículos (os chamados “corredores virtuais”), passando de um

corredor para o outro, os quais são responsáveis por uma parcela significativa dos ATs com a participação das motocicletas.

Nesse sentido, quando da concepção do novo Código de Trânsito do Brasileiro (CTB), o legislador, objetivando aumentar a segurança no trânsito, incluiu uma série de dispositivos, dentre os quais, o artigo 56, que estabelecia a proibição do condutor de motocicleta e assemelhados passarem entre veículos de filas adjacentes ou entre a calçada e veículos de fila adjacente a ela. Este artigo foi vetado, sob o argumento de que "o dispositivo restringe sobre maneira a utilização desse tipo de veículo que, em todo o mundo, é largamente utilizado como forma de garantir maior agilidade de deslocamento". Indo na contramão à segurança no trânsito, conforme colocam especialistas na área, os quais consideram que esta é uma das causas, senão a maior, de acidentalidade de motociclistas (Raia Jr, 2014; Waiselfisz, 2013).

Outro dispositivo, que foi incluído no CTB e objeto deste artigo, refere-se à formação do condutor aprendiz categoria A, motociclista, o qual prevê a realização de aulas práticas de direção em via pública para a obtenção da Carteira Nacional de Habilitação (CNH), Resolução 168/2004 do CONTRAN, o que não foi implementado até hoje, e é, também, alvo de críticas dos especialistas, pois, no entendimento destes, é uma das possíveis causas de acidentalidade dos motociclistas novatos (Rocha, 2012; Em Discussão, 2012). Neste contexto, este artigo tem como objetivo aferir se aula prática em circuito fechado e a não realização de aula prática em via pública, contribui para um maior índice de acidentalidade nos primeiros anos de habilitação dos condutores da categoria A.

2. ASPECTOS DA EVOLUÇÃO DA MOTOCICLETA NO BRASIL

Os aspectos da evolução do uso da motocicleta no Brasil serão abordados segundo quatro tópicos: i) dados da frota; ii) acidentalidade e os custos envolvidos; iii) a formação e avaliação do Condutor Aprendiz; e iv) a experiência, percepção e risco do motociclista.

2.1. Frota

Nos grandes centros do país o uso da motocicleta transformou o panorama do deslocamento das pessoas. O mesmo espaço onde antes trafegavam quase que exclusivamente automóveis, passou a ser compartilhado com motocicletas, que ocupam pequenas dimensões, são de fácil circulação, rápida mobilidade e baixo custo de aquisição e manutenção. É evidente a tendência de ampliação constante da quantidade de motocicletas por todo o Brasil, conforme se depreende da Tabela 1. De 1998 a 2012 a frota de motocicletas apresentou um crescimento de 665,4% no período, passando de 2,4 para 21,4 milhões de motocicletas, representando em 2013, 26,3% da frota total, que era 11,5% em 1998, mais que dobrando sua participação sobre a frota total. Comparativamente, bem superior ao verificado com os automóveis, apresentando redução na participação da frota total de 70,1% para 45,4%.

São múltiplos os fatores que motivaram o crescimento da frota de motocicletas no país, dentre estes, os benefícios políticos e fiscais dados pelo governo ao setor, a melhora do poder aquisitivo da população, a facilidade de financiamento, o custo/benefício com relação ao transporte coletivo, a rapidez nos deslocamentos, facilidade quanto ao estacionamento, os baixos custos de manutenção e consumo de combustível, o uso como ferramenta de trabalho, o que acabou tornando esta modalidade de transporte, uma alternativa prática e barata a outras formas de transporte (Ferreira, 2009; Holz et al., 2010; Marim, 2010; Moraes, 2013; Vasconcelos, 2013; Figueirêdo e Maia, 2013). Isso possibilitou que muitos, que não tinham

condições de adquirir automóvel, tivessem acesso a um meio de transporte independente, ampliando suas fronteiras quanto ao deslocamento, transformar-se em uma alternativa de remuneração de *motoboy* e motofretista, entre outros usos profissionais. Este processo ocorreu principalmente na classe média baixa e nos grupos de baixa renda (Vasconcelos, 2008; Holz et al., 2010; Figueirêdo e Maia, 2013).

Tabela 1: Evolução da frota de veículos, das vítimas fatais e das taxas de vítimas (por 10 mil veículos) em acidentes de trânsito no Brasil de 1998 a 2013.

ANO	FROTA TOTAL		AUTOMÓVEIS					MOTOCICLETAS					Relação Taxas
			Frota			Vítimas		Frota			Vítimas		
	Milhões	Δ% a.a	Milhões	% do Total	Δ% a.a	Nº	Taxa Total	Milhões	Δ% a.a	% do Total	Nº	Taxa Total	
1998	24,4		17,1	70,1%		6.628	3,9	2,8		11,5%	1.894	6,8	1,7
2011	70,5	8,8%	39,8	56,5%	7,0%	12.429	3,1	18,4	11,5%	26,1%	14.666	8,0	2,6
2012	76,1	8,0%	42,7	56,1%	7,2%	---	-	19,9	8,3%	26,2%	---	-	-
2013	81,6	7,2%	45,4	55,7%	6,5%	---	-	21,4	7,5%	26,3%	---	-	-

Fonte: Adaptado de Waiselfisz (2013)

2.2. Acidentalidade e os Custos Envolvidos

Com este cenário de aumento da frota, crescem também os índices de acidentalidade envolvendo motociclistas. Conforme Tabela 1, verifica-se que de 1998 a 2011 houve um incremento de 674,3% no número de vítimas em acidentes com o envolvimento da motocicleta, passando de 1.894 em 1998, para 14.666 vítimas em 2011, com uma taxa média de acidentalidade de 9,0 vítimas por 10.000 motocicletas. O mesmo ocorreu em relação ao automóvel, porém em escala de incremento muito inferior, 87,5%, apresentando 6.628 vítimas em 1998 e 12.429 vítimas em 2011, incorrendo numa taxa média de acidentalidade de 3,6 vítimas por 10.000 automóveis. Observa-se que a taxa de acidentalidade da motocicleta é em média 2,5 vezes superior à taxa de acidentalidade dos automóveis.

Estudos indicam que os custos com acidentes representam de 1% a 2% do Produto Interno Bruto (PIB) dos países (Pordeus et al., 2010; Waiselfisz, 2008) e, segundo estimativa realizada por Ferraz et al (2012) para o ano de 2012, os custos com acidentes no Brasil atingiriam a cifra de 52,15 bilhões de reais, o que corresponderia a 1,21% do PIB brasileiro, previsto a época em 4,3 trilhões de reais. Considerando que os acidentes de motocicleta representaram 55% das internações no SUS (Waiselfisz, 2013) é possível inferir que os acidentes de motocicleta acarretam custos na ordem de 28,68 bilhões de reais ao ano no Brasil. Recursos que poderiam ser direcionados para outras áreas prioritárias como educação, saúde, alimentação e habitação (Bayerl, 2006; Vasconcelos, 2008).

Os fatores associados às ocorrências dos acidentes envolvendo motociclistas são diversos. O ambiente, as vias, a forma de movimentação destes veículos e a precariedade na proteção do motociclista são importantes fatores a serem considerados, porém a mudança das condições físicas das vias, da forma de deslocamento dos motociclistas e agregação de equipamentos de segurança ao veículo e condutor, não têm se apresentado suficientes para diminuir os riscos envolvidos (IPEA, 2006; Vasconcelos, 2008; Waiselfisz, 2013). O comportamento do condutor frente à realidade do trânsito e a experiência adquirida, necessariamente devem ser considerados, pois são determinantes para a ocorrência e gravidade dos acidentes, sendo sua formação prática um importante instrumento de prevenção (Ferreira, 2009).

2.3. Formação e Avaliação do Condutor Aprendiz

O processo de formação de condutores no Brasil é regulado pela Resolução 168/2004, que prevê uma estrutura curricular para o curso prático de direção. Segundo esta resolução, a carga horária mínima do curso para as categorias A e B é de vinte horas aula, sendo que 20% destas deverão ser ministradas no período noturno. Outras características da Resolução 168/2004 referentes às categorias A e B são apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2: Alguns aspectos da Resolução 168/2004 quanto à estrutura curricular

Estrutura curricular	
Categoria A (veículos de duas rodas)	Categoria B (Veículos de quatro rodas)
O veículo: funcionamento, equipamentos obrigatórios e sistemas.	O veículo: funcionamento, equipamentos obrigatórios e sistemas.
Os pedestres, os ciclistas e demais atores do processo de circulação.	Os pedestres, os ciclistas e demais atores do processo de circulação.
Cuidados na condução de passageiro e cargas.	Os cuidados com o condutor motociclista.
Prática de pilotagem defensiva, normas de circulação e conduta, parada e estacionamento, observância da sinalização e comunicação: a) em área de treinamento específico, até o pleno domínio do veículo; b) em via pública, urbana e rural, em prática monitorada.	Prática na via pública, urbana e rural: direção defensiva, normas de circulação e conduta, parada e estacionamento, observância da sinalização e comunicação.
Situações de risco: ultrapassagem, derrapagem, obstáculos na pista, cruzamentos e curvas, frenagem normal e de emergência.	

Esta estabelece também o modelo de pista, para a realização do Exame de Direção Veicular para a categoria A e aborda alguns aspectos sobre o exame de direção veicular. O processo de formação prática da categoria A, motociclista, a despeito da previsão legal, que prevê que haja aula prática em via pública, é realizado apenas em circuito fechado, bem como, a avaliação do condutor candidato, para obtenção da habilitação na categoria A, também, é realizada neste mesmo tipo de circuito. Tal situação não propicia ao candidato condutor um maior contato com a realidade do trânsito e assim torna-se habilitado a conduzir motocicleta sem que tenha qualquer experiência com o ambiente da via pública. Diferentemente ao que ocorre na formação dos condutores da categoria B, automóvel, em que todas as aulas práticas são realizadas em via pública, proporcionando ao candidato condutor, desde o início, contato direto com a realidade do trânsito, propiciando uma melhor interação e aprendizado deste com as situações reais, que envolvem a circulação no trânsito, como as previstas na Resolução 168/2014, que devem ser orientadas e observadas pelo instrutor quando do processo de aprendizagem e que são apresentadas na Tabela 3.

Tabela 3: Situações reais que envolvem a circulação no trânsito e que devem ser observadas pelo instrutor para obtenção de CNH para categoria A

APRENDIZADO DA CIRCULAÇÃO	CONDUÇÃO SEGURA
Posição do veículo na via, velocidade e observação do trânsito.	A partida e a mudança de marchas.
Entrada no fluxo do tráfego de veículos na via.	Utilizando os freios.
Movimento lateral e transposição de faixa de rolamento.	Circulação e velocidade.
Parada e estacionamento. Ultrapassagens.	Aclives e declives.
Passagem em interseções (cruzamentos).	Curvas.
Mudança de sentido.	Condução em congestionamentos e paradas do veículo com o motor em funcionamento.
Condução e circulação por vias urbanas, em vias de tráfego intenso, e em condições atmosféricas adversas.	Entrada e saída no fluxo de tráfego de veículos.
Condução e circulação noturna.	Obstáculos durante a condução (na via e no tráfego).

Muitas são as críticas em relação ao modo de ensino e avaliação no processo de habilitação do motociclista. Algumas são apresentadas na Tabela 4. Conforme os comentários expostos nesta tabela é consenso, entre os diversos profissionais do setor de motocicletas, que a formação

prática dos condutores aprendizes é deficiente, e pior, argumentam que o sistema de formação, da maneira como é praticado, habilita condutores despreparados no trânsito.

Tabela 4: O modo de ensino e avaliação no processo de habilitação da Categoria A

Autor	Observação/Crítica
Simiramis Lima (Presid. do Cons. Est. do Trâns. de Pernambuco)	Existe muito a evoluir no sistema de habilitação do futuro motociclista. / Na prática o que temos é uma infinidade de pilotos despreparados para usar a moto de forma adequada em nossas ruas e estradas.
Wilson Yasuda (Coord. da Comissão de Segurança Viária da Abraciclo)	A pista usada para avaliar as condições do piloto tem a mesma configuração desde 1980, quando foi implantada a primeira motoescola no País, sendo esse formato o padrão de avaliação. / O piloto deve percorrer a pista, se não errar, durante o trajeto, está habilitado.
Dirceu Rodrigues Alves Junior (Dir. da Abramet)	A qualificação é muito deficiente, porque o treinamento é feito em ambiente fechado. / De posse da carta, o aluno vai para o trânsito, desconhecendo tudo que vai acontecer neste trânsito.
Magnelson Carlos de Souza (Pres. da Fed. Nac. das Auto Escolas e CFCs)	Eles (os condutores) apenas são preparados para passar no exame, e não para enfrentar o trânsito das grandes metrópoles. / A aula em via pública é essencial para a formação do condutor, mas isso no país não é cumprido.
Coca Ferraz (Coord. do Núcleo de Est. em Seg. no Trânsito da USP)	O mais grave do que não fazer aulas em vias públicas, é o aluno não conduzir uma vez se quer em rodovia. / Muitos não fazem aula em condição de chuva. Provavelmente, eles não vão nem ao menos em uma via expressa, como a Marginal, em São Paulo.
Luís Miura (analista de trânsito)	O órgão de trânsito precisaria ter uma área para simular situações o mais próximas possível do trânsito. / Habilidade dos motociclistas não consegue ser desenvolvida com precisão na autoescola. / A formação de motociclistas não é suficiente para habilitá-los.
Maria Cristina Hoffmann (Coordenadora de Qualific. do Denatran)	O centro de formação hoje adentra a pessoa para tirar a carteira de habilitação. / O centro faz de conta que ensina e o Detran faz de conta que examina. / O aluno só é preparado para resolver as perguntas da prova teórica do Detran e entende que as aulas práticas também são deficientes.
Valter Ferreira da Silva (Presid. do Sindic dos Motociclistas Profissionais do RGS)	O recém habilitado, quando coloca a carteira no bolso, já se acha piloto, que pode fazer o que um profissional da moto faz. Mas ele não consegue; acaba sendo uma vítima do trânsito e, sem querer, acaba sendo um camicase. / Há riscos em colocar um aluno na rua, mas esse risco continua quando a carteira é entregue e ele está despreparado pela falta de contato com o trânsito.
Felipe Carmona (advogado especialista em trânsito)	As atividades oferecidas são totalmente diversas do cotidiano enfrentado pelo piloto e o curso de prática de direção veicular, de 20 horas/aula, se mostra ineficaz. / Os cursos não autorizam o motociclista a sair com a Carteira Nacional de Habilitação e pilotar na rua de forma adequada.

Fonte: IG Carros, (2012); Rocha, (2012); Em Discussão, (2012); Globo News, (2012)

2.4. Experiência, Percepção e Risco

O fator preponderante, que é tratado no tocante a não realização de aulas práticas em via pública, para categoria A, motociclista, e que é alvo de críticas pelos especialistas, tem a ver com a experiência que não será vivenciada e a conseqüente falta de percepção quanto aos riscos que o condutor aprendiz enfrentará quando estiver em situação real no trânsito, o que também é fator essencial para a tomada de decisão frente a situações de potencial risco no ambiente do trânsito. Estudos realizados sobre percepção de risco sugerem que a experiência influencia no desenvolvimento da capacidade de detectar perigos e analisar riscos (Vasconcellos, 2013; Novo, 2013). Para Novo (2013) a percepção de risco é *“a habilidade de interpretar uma situação de potencial dano à saúde ou à vida da pessoa, ou de terceiros, baseada em experiências anteriores e sua extrapolação para um momento futuro.[...]é a percepção que possibilitará aos seres humanos a identificação, análise e tomada de decisão necessária para reagir diante dos riscos.”*

Portanto, é razoável afirmar que o condutor aprendiz, que não realiza aulas práticas de direção em via pública, deixando de vivenciar situações reais no trânsito, as quais, em determinados momentos, exigem destreza e agilidade do condutor na tomada de decisão diante de situações de risco, não vai adquirir as habilidades necessárias para conduzir a motocicleta, ainda mais no conturbado trânsito de nossas cidades. Sem o desenvolvimento de habilidades, inerentes à condução, que só a experiência propicia o condutor aprendiz dificilmente terá desenvolvida a

necessária condição de perceber situações de risco e fatalmente incorrerá em erro, por imperícia, uma das três principais causas, relativas ao comportamento humano, na ocorrência de acidentes, quais sejam, atos de negligência, imprudência e imperícia (Vasconcellos, 2013; Novo, 2013).

Estudos realizados em simuladores de risco sinalizaram que motociclistas iniciantes possuem uma percepção de risco menos desenvolvida do que aqueles com experiência. Resultado similar obteve Novo (2013) em pesquisa realizada com condutores inexperientes de motocicletas e automóveis com condutores experientes de ambas as categorias, cujos resultados indicaram percentuais mais elevados na identificação e análise dos riscos em condutores experientes. Pode-se inferir que a experiência que o condutor aprendiz obterá, na realização de aula prática em via pública, seria fundamental para aguçar sua percepção e assim ter uma melhor conduta no trânsito e agilidade na dirigibilidade quando em situação de possível risco.

3. METODOLOGIA DE PESQUISA

A metodologia de pesquisa adotada, neste artigo, está diretamente relacionada aos objetivos previstos inicialmente, que visavam realizar um estudo comparativo entre a acidentalidade dos condutores da categoria A em relação à acidentalidade dos condutores da categoria B, referente aos acidentes de trânsito em que estes estavam na condução de veículo de sua categoria de habilitação. Bem como realizar um comparativo do comportamento dos índices de aprovação no exame de direção dos candidatos da categoria A em relação a B e com as demais categorias. Pretende com isso, analisar as diferenças apresentadas, com objetivo de verificar se estas evidenciam a falta de experiência que a categoria A tem em relação a B, por esta ter aulas práticas em via pública e a outra não.

A pesquisa apresenta uma natureza aplicada e sua abordagem é quantitativa. Para sua realização foram utilizados dados secundários relativos aos acidentes de trânsito e de habilitação de condutores das categorias A e B, fornecidos pelo Detran/RS. A base de dados referente a acidentes de trânsito é formada por acidentes em que houve pelo menos uma morte, não necessariamente a do condutor do veículo, sendo que este estava pilotando o veículo que participou do evento.

Primeiramente foi realizada a homogeneização da amostra. Para isto, foi realizada uma filtragem dos dados, sendo coletados apenas dados de acidentes de trânsito em que o veículo era conduzido pelo condutor da categoria do veículo e que este condutor possuía somente habilitação nesta categoria, ou seja, foram apenas selecionados os acidentes de trânsito com veículo da categoria A, conduzido por condutor da categoria A, que era habilitado somente na categoria A, sem adição de outra categoria. Da mesma forma, foram filtrados os acidentes de trânsito da categoria B. O mesmo critério foi adotado na seleção da base de condutores, sendo só selecionada a base de condutores que possuíam tão somente habilitação na categoria A ou B. A base de condutores é referente ao estado do Rio Grande do Sul e os acidentes de trânsito são os ocorridos com condutores que possuíam carteira de habilitação do estado do Rio Grande do Sul. Registra-se que a amostra contém apenas dados referentes a condutores que possuem apenas habilitação em uma das categorias A ou B, estando sujeita a variações, ao longo do tempo, resultante do acréscimo ou mudança de categoria do condutor. O filtro foi aplicado sobre os dados de acidentes de trânsito, referentes às categorias A e B ocorridos no período de 2007 a 2013, organizados por tempo de habilitação do condutor, sexo e faixa

etária. O mesmo ocorrendo com os habilitados nas categorias A e B, organizados por tempo de habilitação, sexo e faixa etária.

Depois da homogeneização da amostra, os dados foram organizados em planilhas através da ferramenta Microsoft Excel e aplicado tratamento estatístico, para melhor análise dos dados. Com os dados filtrados foram gerados gráficos, para melhor visualização e análise dos dados obtidos. Para quase todas as séries de dados foi calculada a mediana, a média e o desvio padrão e, em todos os casos, foi verificada simetria, com baixa dispersão dos dados em relação à medida central. O cálculo da acidentalidade foi obtido através da divisão entre os acidentes de trânsito ocorridos por tempo de habilitação, pelos habilitados, por tempo de habilitação, multiplicado por 10.000, conforme mostra a Equação 1:

$$Acidentalidade = \frac{A_{Thc}}{H} \times 10.000 \quad (1)$$

em que A_{Thc}: Acidentes de trânsito por tempo de habilitação do condutor;
H: Habilitados por tempo de habilitação.

A Tabela 5 foi elaborada de forma que possibilitasse a análise da evolução da acidentalidade por tempo de habilitação, fazendo um acompanhamento dos acidentes ocorridos e dos habilitados por faixas de tempo, ou seja, considerou-se como primeiro ano de habilitação 2007 o segundo 2008 e assim sucessivamente. E, para análise, foi calculada a média e mediana da acidentalidade por cada tempo de habilitação, ou seja, a média e a mediana de todas as acidentalidades ocorridas no primeiro ano de habilitação, no segundo ano e assim sucessivamente.

Tabela 5: Evolução das taxas de acidentalidade das Categorias A e B

A partir de	Categoria	Tempo de habilitação					Categoria	Tempo de habilitação				
		0 > 1	1 > 2	2 > 3	3 > 4	4 > 5		0 > 1	1 > 2	2 > 3	3 > 4	4 > 5
2007	A	16,67	7,80	14,41	9,17	12,66	B	3,12	2,58	7,10	7,62	7,75
2008		14,58	7,96	16,94	6,90	11,41		5,77	3,44	6,96	6,11	7,15
2009		15,12	4,80	12,38	9,82	8,15		3,56	3,34	6,51	6,82	6,20
2010		17,10	2,85	4,01	6,51	--		6,86	3,29	4,96	4,46	--
2011		10,45	5,11	10,78	--	--		5,54	3,43	5,07	--	--
Mediana		15,12	5,11	12,38	8,04	11,41		5,54	3,34	6,51	6,46	7,15
Média	14,78	5,70	11,70	8,10	10,74	4,97	3,22	6,12	6,25	7,03		
Desvio Padrão	2,64	2,17	4,88	1,64	2,33	1,58	0,36	1,03	1,35	0,78		

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente serão discutidos os dados referentes à acidentalidade por tempo de habilitação, fazendo um comparativo entre as categorias de habilitação A e B. Em sequência serão analisados e comparados, quando assim for possível, os dados referentes à participação, por tempo de habilitação, dos condutores das categorias A e B em relação aos AT e a relação destas categorias quanto aos índices de aprovação e reprovação.

4.1 Dados referentes a acidentalidade por tempo de habilitação dos condutores A e B

Conforme se verifica na Tabela 5 a taxa de acidentalidade média da categoria A sofre um forte declínio do primeiro ano (14,78) para o segundo (5,70), ou seja, uma redução de aproximadamente 62%. Neste mesmo período a taxa de acidentalidade da categoria B, também apresentou redução (passou de 4,97 para 3,22) de 35%, apresentando uma diferença em torno de 27% de redução a mais da categoria A em relação à categoria B. Esta diferença poderia ser interpretada como resultante da vulnerabilidade da motocicleta em relação ao

automóvel e da maior exposição do condutor da motocicleta diante das consequências do AT. Porém, esta tem sua explicação na diferença nominal entre as taxas médias de acidentalidade, cuja razão no primeiro ano de habilitação era 2,97 e no segundo 1,77, ou seja, esta diferença provoca uma queda da razão entre as taxas médias de acidentalidade de A em relação a B do primeiro para o segundo ano de habilitação dos condutores na ordem de 40%. Sendo um indicativo que a magnitude da taxa do primeiro ano de habilitação seja resultante da má formação do condutor da categoria A, que por não ter tido aulas práticas em via pública, não adquiriu suficiente experiência e, em virtude disso, potencializa os índices de acidentalidade, principalmente nos primeiros meses de posse da habilitação.

A diferença, entre as taxas de acidentalidade das categorias A e B ao longo do período em análise, apresenta uma constante e consistente redução, conforme se pode visualizar na Figura 1. A taxa de acidentalidade da categoria A apresenta tendência de declínio e a de B de ascensão, ou seja, a taxa de acidentalidade de A, reduz ao longo do período e a de B aumenta. Esta variação da acidentalidade, com tendência de redução, da categoria A, evidencia o que vêm sendo apontado em outras pesquisas e reforça que à medida que o condutor da categoria A vai adquirindo experiência, tende a perceber melhor as situações de risco e com isso evitar os acidentes de trânsito. A evolução da razão entre as taxas de acidentalidade de A/B, apresentadas na Figura 1 (direita), demonstra a tendência de aproximação das taxas de acidentalidade de A em relação a B.

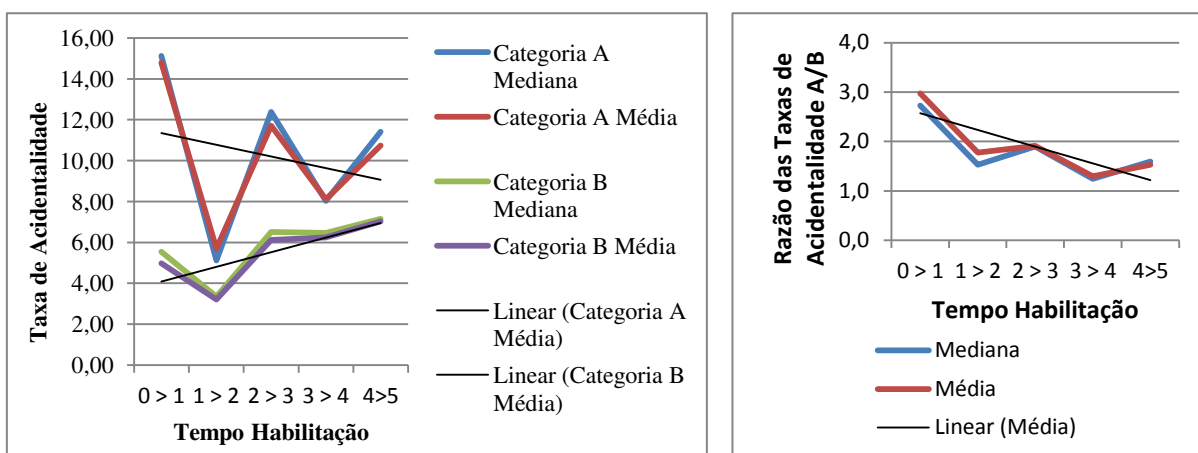


Figura 1: Evolução da média e mediana das taxas de acidentes da Categoria A e B (esquerda) e Razão da média e mediana das taxas de acidentes A/B (direita)

Um dado que merece atenção e ocorre com as duas categorias, A e B, é que do segundo ano de habilitação para o terceiro há um aumento significativo da acidentalidade, praticamente dobrando em relação ao segundo ano, sendo que na A fica abaixo do segundo ano de habilitação e na B fica acima. Este pico pode ser oriundo do excesso de confiança que o condutor adquire, à medida que percebe evoluída sua habilidade na condução do veículo e assim acaba agindo com mais ousadia e imprudência, ficando potencialmente mais sujeito a envolver-se em AT. Com relação ao comportamento da acidentalidade nos anos seguintes, cada categoria apresenta um tipo de comportamento. A categoria A tem variações de alta e baixa, mas apresenta tendência de queda. Já a categoria B apresenta tendência de elevação.

Analisando-se os dados de acidentalidade em relação ao sexo do condutor, verifica-se que os condutores do sexo feminino apresentam índices de acidentalidade bem inferiores aos do sexo

masculino. A taxa de acidentalidade masculina, tanto da categoria A quanto na B, é, em média, seis vezes mais alta do que a feminina, como mostra a Tabela 6.

Tabela 6: Evolução da acidentalidade por sexo

Ano	Masculino			Feminino		
	A	B	Razão das Taxas	A	B	Razão das Taxas
2007	14,60	5,54	2,64	3,67	0,78	4,69
2008	14,43	6,96	2,07	1,93	1,07	1,81
2009	14,82	7,77	1,91	3,08	0,91	3,37
2010	14,21	9,31	1,53	2,80	1,47	1,91
2011	10,43	8,30	1,26	1,89	1,61	1,17
2012	11,18	8,27	1,35	2,05	1,57	1,31
2013	13,17	8,07	1,63	1,15	0,79	1,44

A participação percentual nos AT, por gênero, conforme Tabela 7, tanto na categoria A como na B, o masculino é responsável por mais de 90% dos AT. E representam atualmente 63% dos habilitados na categoria A e 53% na B.

Tabela 7: Participação percentual nos AT por gênero na Categoria A e B

Sexo	Ano													
	Categoria A							Categoria B						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Fem.	6,6%	4,2%	7,6%	7,3%	6,2%	7,9%	3,8%	9,0%	8,2%	10,3%	8,4%	9,6%	11,3%	8,7%
Masc.	93,4%	95,8%	92,4%	92,7%	93,8%	92,1%	96,2%	91,0%	91,8%	89,7%	91,6%	90,4%	88,7%	91,3%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

O gênero feminino vem apresentando crescimento no total de habilitados nas duas categorias. Na Categoria A, mais elevado, passou de 22,6% em 2007 para 36,8% em 2013, como apresentado na Tabela 8. Na Categoria B, mais moderado, passa de 42% para 46,7% no mesmo período. E, apesar deste aumento de condutoras habilitadas, a participação feminina na acidentalidade se mantém baixa e sem grandes flutuações.

Tabela 8: Participação percentual na habilitação por gênero na Categoria A e B

Sexo	Ano													
	Categoria A							Categoria B						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Fem.	22,6%	24,8%	27,7%	29,9%	32,3%	34,7%	36,8%	42,0%	42,8%	43,9%	44,6%	45,3%	46,0%	46,7%
Masc.	77,4%	75,2%	72,3%	70,1%	67,7%	65,3%	63,2%	58,0%	57,2%	56,1%	56,1%	54,7%	54,0%	53,3%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	101%	100%	100%	100%

Já os condutores masculinos, que pese terem apresentado decréscimo na participação relativa no total dos habilitados em ambas as categorias, lidera os índices de acidentalidade. Fato apontado em outros trabalhos do gênero e que deve ser ponderado pelas autoridades no desenvolvimento de políticas públicas voltadas a redução da acidentalidade. Em relação à Categoria B, se percebe a mesma tendência no crescimento da participação do sexo feminino no número de habilitações e o pequeno percentual de participação nos acidentes quando comparado com o sexo masculino.

4.2 A relação das categorias A e B quanto aos índices de aprovação em prova prática

Na análise dos índices de aprovação, é visível a disparidade que há entre os percentuais médios de aprovação entre as categorias A (79,78%) e B (51,74%) como pode ser verificado na Tabela 9. A categoria A apresenta um índice de aprovação 54,19% maior do que a

categoria B. Tal diferencial foge a lógica, pois mesmo não considerando a diferença de dirigibilidade e as habilidades necessárias para a condução da motocicleta em relação ao automóvel, só na questão do equilíbrio, não é razoável que o índice de aprovação da motocicleta seja superior ao do automóvel, ainda mais neste percentual. Reforça-se a isso a análise dos índices de aprovação das demais categorias, que é, em média, 79,22% (Tabela 9). A ocorrência deste alto índice é plausível, por que os condutores que mudam de categoria já possuem larga experiência na condução de veículos de outras categorias e, mesmo assim, estão sujeitos a realização de aulas práticas em via pública, para aprenderem a conduzir veículo diverso da categoria que estão habilitados.

O que se infere, deste contexto, é que há alguma falha no processo de avaliação ou de formação do condutor aprendiz da categoria A, até mesmo nos dois. Como já referenciado no presente artigo, a formação e avaliação do condutor aprendiz da Categoria A se dá em circuito fechado, sem maiores obstáculos e situações inesperadas, em ambiente totalmente diverso da situação real da via pública. E a avaliação também é realizada neste mesmo circuito e ambiente, ou seja, condição ideal para que tudo transcorra sem maiores dificuldades e a condução seja perfeita e, conseqüentemente, a avaliação seja positiva.

Tabela 9: Índice de aprovação por ano e gênero de diversas Categorias

Tipo de Prova		2010			2011		
		Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total
Prática 2 Rodas	% Aprovação	80,79%	63,65%	75,12%	79,05%	61,05%	72,51%
Prática 4 Rodas/Cat.B	% Aprovação	56,67%	34,52%	44,86%	50,35%	29,25%	38,52%
Prática 4 Rodas/Cat.CDE	% Aprovação	81,46%	72,04%	81,13%	77,82%	68,94%	77,49%
Tipo de Prova		2012			2013		
		Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total
Prática 2 Rodas	% Aprovação	79,51%	60,64%	72,13%	80,02%	59,90%	71,69%
Prática 4 Rodas/Cat.B	% Aprovação	51,84%	30,72%	39,57%	51,63%	29,62%	38,46%
Prática 4 Rodas/Cat.CDE	% Aprovação	78,29%	72,78%	78,08%	79,31%	72,21%	79,01%

Esta situação evidencia que o sistema de formação e avaliação, adotado pelos órgãos de trânsito, forma e certifica uma grande quantidade de condutores despreparados, sujeitos a mais diversas situações de risco, sem a mínima noção do ambiente que irão enfrentar. Isso está refletido nos altos índices de acidentalidade, que se verificam no primeiro ano de habilitação do condutor da categoria A. Se nada for feito para mudar o processo de formação e avaliação do condutor da categoria A, estes índices também não vão mudar. Esta é uma questão primordial e deve ser considerada pelas autoridades públicas em relação às políticas voltadas para as questões referentes, a tão combatida, redução da acidentalidade no trânsito, que ceifa dezenas de vidas todos os dias. Que no caso é só haver cumprimento do que a lei prescreve.

Com relação aos índices de aprovação por gênero na categoria A, apresentados na Tabela 9, os dados indicam que os condutores aprendizes masculinos obtêm um melhor desempenho do que as condutoras femininas. Eles apresentaram índice médio de aprovação de 79,78% e elas 66,42%. O mesmo ocorre com relação aos índices de aprovação da categoria B, os condutores aprendizes masculinos com 53,63% de aprovação e as condutoras femininas com 30,17%. Observa-se que o índice de aprovação das condutoras femininas na categoria A é quase o dobro da obtida na categoria B.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, este trabalho procurou aferir se a aula prática em circuito fechado, sem a realização de aula prática em via pública, contribui para um maior índice de acidentalidade nos primeiros anos de habilitação dos condutores da categoria A. O estudo realizado revelou a existência de forte indício de que a não realização em via pública de aulas práticas e, também, de exame de direção, contribui para um maior índice de acidentalidade, principalmente no primeiro ano de habilitação do condutor da categoria A. A diferença, entre as taxas de acidentalidade das categorias A e B ao longo do período em análise, apresenta uma constante e consistente redução. A taxa de acidentalidade da categoria A apresenta tendência de declínio e a de B de ascensão, ou seja, a taxa de acidentalidade de A, reduz ao longo do período e a de B aumenta. Esta variação da acidentalidade, com tendência de redução, da categoria A, evidencia o que vêm sendo apontado em outras pesquisas, que à medida que o condutor da categoria A vai adquirindo experiência, tende a perceber melhor as situações de risco e com isso evitar os acidentes de trânsito. A evolução da razão entre as taxas de acidentalidade das Categorias A/B, demonstra a tendência de aproximação das taxas de acidentalidade de A em relação a B.

Um dado que merece atenção e ocorre com as duas categorias, é que do segundo ano de habilitação para o terceiro há um aumento da acidentalidade, praticamente dobrando em relação ao segundo ano, mas ficando abaixo do primeiro ano. Este pico pode ser oriundo do excesso de confiança que o condutor adquire à medida que percebe evoluída sua habilidade na condução do veículo e assim acaba agindo com mais ousadia e imprudência, ficando potencialmente mais sujeito a cometer AT.

Referente aos dados de acidentalidade em relação ao gênero do condutor verifica-se que os condutores do sexo feminino apresentam índices de acidentalidade bem inferiores aos do sexo masculino. A taxa de acidentalidade masculina, tanto da categoria A quanto na B, é, em média, seis vezes mais alta do que a feminina.

Na análise dos índices de aprovação, é visível a disparidade que há entre os percentuais médios de aprovação entre as categorias A (79,78%) e B (51,74%). A categoria A apresenta um índice de aprovação 54,19% maior do que a categoria B. Tal diferencial foge a lógica, pois mesmo não considerando a diferença de dirigibilidade e as habilidades necessárias para a condução da motocicleta em relação ao automóvel, só na questão do equilíbrio, não é razoável que o índice de aprovação da motocicleta seja superior ao do automóvel, ainda mais a este percentual.

O sistema de formação e avaliação, adotado pelos órgãos de trânsito, forma e certifica uma grande quantidade de condutores despreparados, sujeitos as mais diversas situações de risco, sem a mínima noção do ambiente que irão enfrentar. Isso está refletido nos altos índices de acidentalidade, que se verificam no primeiro ano de habilitação do condutor da categoria A. E, para alterar este quadro, basta apenas aplicar o que os legisladores tão sabiamente previram em lei, ou seja, introduzir de forma efetiva, no sistema de aprendizado do condutor aprendiz categoria A, as aulas práticas em via pública.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abraciclo (2011) *Anuário da Indústria Brasileira de Motociclos*. Associação Brasileira dos Fabricantes de Motocicletas, Ciclomotores, Motonetas, Bicicletas e Similares. São Paulo, SP. Disponível em <http://www.virapagina.com.br/abraciclo2011/>. Acesso em 21 de junho 2011.

- Bandrs (2012) *Detran propõe mudanças na habilitação de motociclistas*. Disponível em <http://www.bandrs.com.br/noticias/index.php?n=25559&p=17&PHPSESSID=lbbbfjcv>. Acesso em 18 de junho de 2014.
- Bayerl, E. (2006) Contribuição à análise dos acidentes de trânsito a partir da evolução da taxa de motorização e indicadores socioeconômicos no Brasil. *Dissertação de Mestrado*. Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE. Rio de Janeiro, RJ.
- Detran/RS (2012) Portaria Detran/RS nº 15, de 12 de janeiro de 2012. Disponível em <http://www.detran.rs.gov.br/index.php?action=pub&codleg=4307&semBanner=1>. Acesso em 18 de junho 2014.
- Em Discussão (2012) *Revista de audiências públicas do Senado Federal*. Ano 3, nº 13, novembro de 2012, p. 26, 60 e 61.
- Ferraz, C.; Raia Jr., A.; Bezerra, B.; Bastos, T.; Rodrigues, K. (2012). *Segurança Viária*. Núcleo de Estudos de Segurança no Trânsito, Universidade de São Paulo. SP.
- Ferreira, F. F. de. (2009) Fatores de Risco em Acidentes envolvendo Motocicletas em Vias Urbanas: A Percepção dos Condutores Profissionais. *Dissertação de Mestrado*. Engenharia de Produção e Transportes, Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Figueirêdo, C. de F. e Maia, M. L. A. (2013) O Uso da Motocicleta e a Inclusão Social. Programa de Pós Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Pernambuco.
- Globo News, (2012) *Motociclistas não recebem treinamento necessário*. Edição do dia 10/05/2012. Disponível em <http://g1.globo.com/globo-news/noticia/2012/05/formacao-de-motociclistas-nao-e-suficiente-para-habilita-los-afirma-especialista-em-transito.html>. Acesso em 18 de junho de 2014.
- Holz, R. da F.; Lindau, L. A.; Nodari, C. T. (2010) *Desafios Impostos Por Motociclistas Em Áreas Urbanas: O Caso Brasileiro*. XVI PANAM, Julho 15-18, 2010. Lisboa, Portugal.
- IPEA (2006) *Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas rodovias brasileiras*. Instituto De Pesquisa Econômica Aplicada 2006. Disponível em http://www.denatran.gov.br/publicacoes/download/custos_acidentes_transito.pdf. Acesso em 19 de junho 2014.
- Mari, D. (2010) Estratégias na Indústria de Motocicletas: Um Estudo Exploratório do Setor de Motocicletas Brasileiro. *Dissertação de Mestrado em Administração*. Pontifícia Universidade Católica São Paulo (PUC-SP), São Paulo, 2010.
- Morais, S. D. Q. de (2013) Acidentes de trânsito com motociclistas: um estudo social e participativo. *Dissertação de Mestrado*. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.
- Novo, C. F. (2013) Percepção De Risco De Motociclistas Infratores. *Dissertação de Mestrado em Psicologia*. Universidade Federal Do Paraná. Curitiba, PR.
- OMS (2010) *Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial: es hora de pasar a la acción*. Organización Mundial de la Salud, 2010.
- Pordeus, A. M. J.; Vieira, L. J. E, de S.; Almeida, P. C. de; Andrade, L. M. de; Silva, A. C. G.; Lira, S. V. G. (2010). *Fatores Associados À Ocorrência Do Acidente De Motocicleta Na Percepção Do Motociclista Hospitalizado*. Disponível em <http://ojs.unifor.br/index.php/RBPS/article/view/2017/2313>. Acesso em 19 de junho 2014.
- Raia Jr, A. A. (2014) *A acidentalidade no trânsito e o efeito da motocicleta*. Disponível em: <http://www.assenag.org.br/noticias/a-acidentalidade-no-transito-e-o-efeito-da-motocicleta-prof-dr-archimedes-azevedo-raia-jr/39/>. Acesso em 21 de junho de 2014.
- Rocha, A. P. (2012) *Longe do trânsito, aulas práticas para futuro motociclista têm eficácia colocada em dúvida*. Disponível em <http://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2012/06/24/deficiencia-em-aulas-praticas-para-motociclistas-e-um-dos-fatores-que-mais-prejudica-a-formacao-de-condutores-apontam-especialistas.htm>.
- Silva, P. H. N. de V. (2012) Epidemiologia dos acidentes de trânsito com foco na mortalidade de motociclistas no estado de Pernambuco: uma exacerbção da violência social. *Tese de Doutorado em Saúde Pública*. Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife.
- Vasconcellos, E. A (2008). *O custo social da motocicleta no Brasil*. Revista dos Transportes Públicos, ANTP. Ano 30/31, 3º e 4º trimestres, p.127-142. São Paulo, SP.
- Vasconcellos, E. A. (2013) *Risco No Trânsito, Omissão E Calamidade: Impactos Do Incentivo À Motocicleta No Brasil*. Disponível Em http://www.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/08/29/0D2E1C9E-38D9-478A- A24D-BB121A3A295A.pdf. Acesso em 21 de junho de 2014.
- Waiselfisz, J. J. (2013) *Mapa da Violência 2013: Acidentes de Trânsito e Motocicletas*. Rio de Janeiro, RJ.