

PISTA EXCLUSIVA DE MOTOCICLETAS NA MALÁSIA

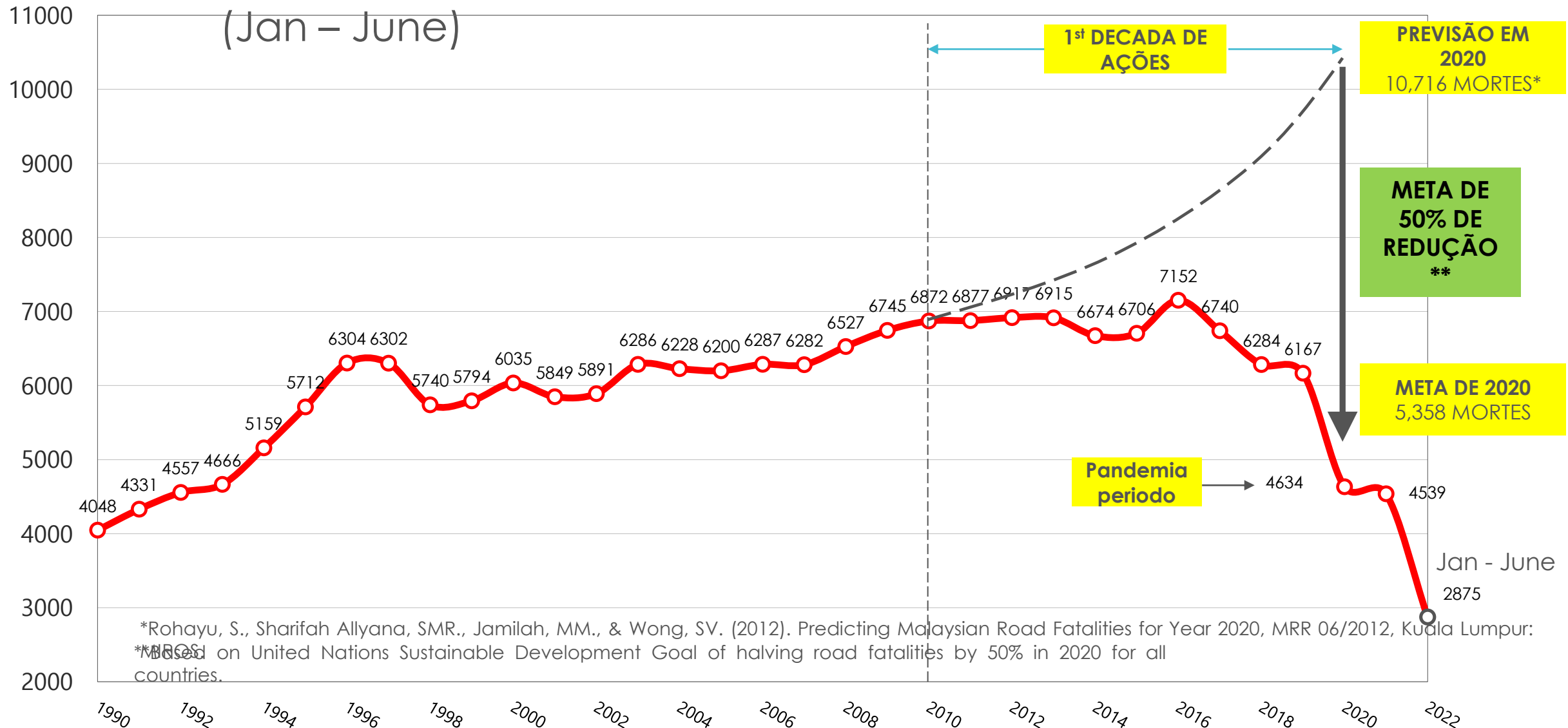
11 Janeiro 2023



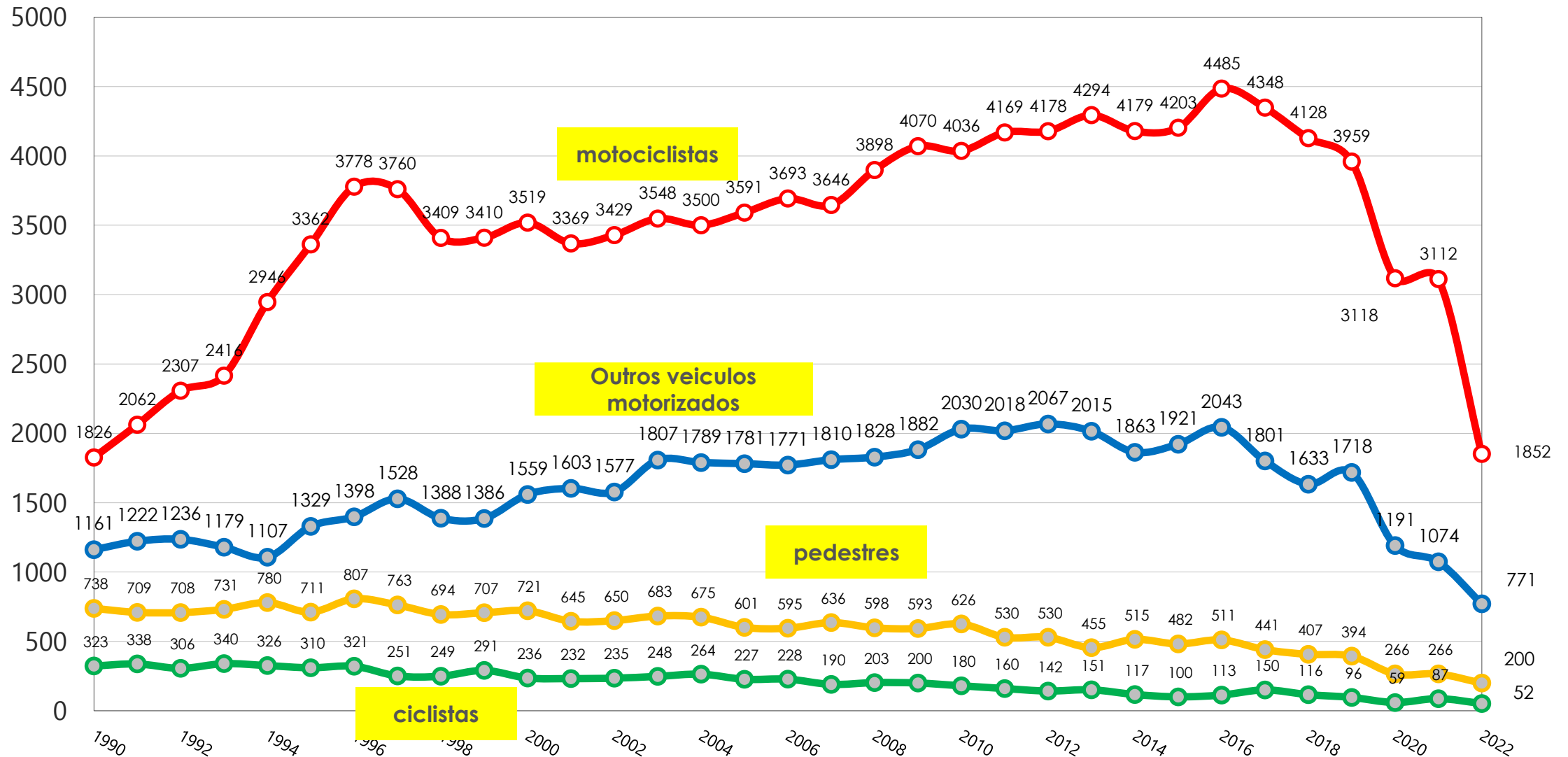
ESTATISTICAS ATUAIS

Malaysia Road Deaths 1990 – 2022

(Jan – June)



MORTES POR GRUPO DE VEÍCULOS - MALASIA(1990 – 2022)



Economia prevista com as medidas

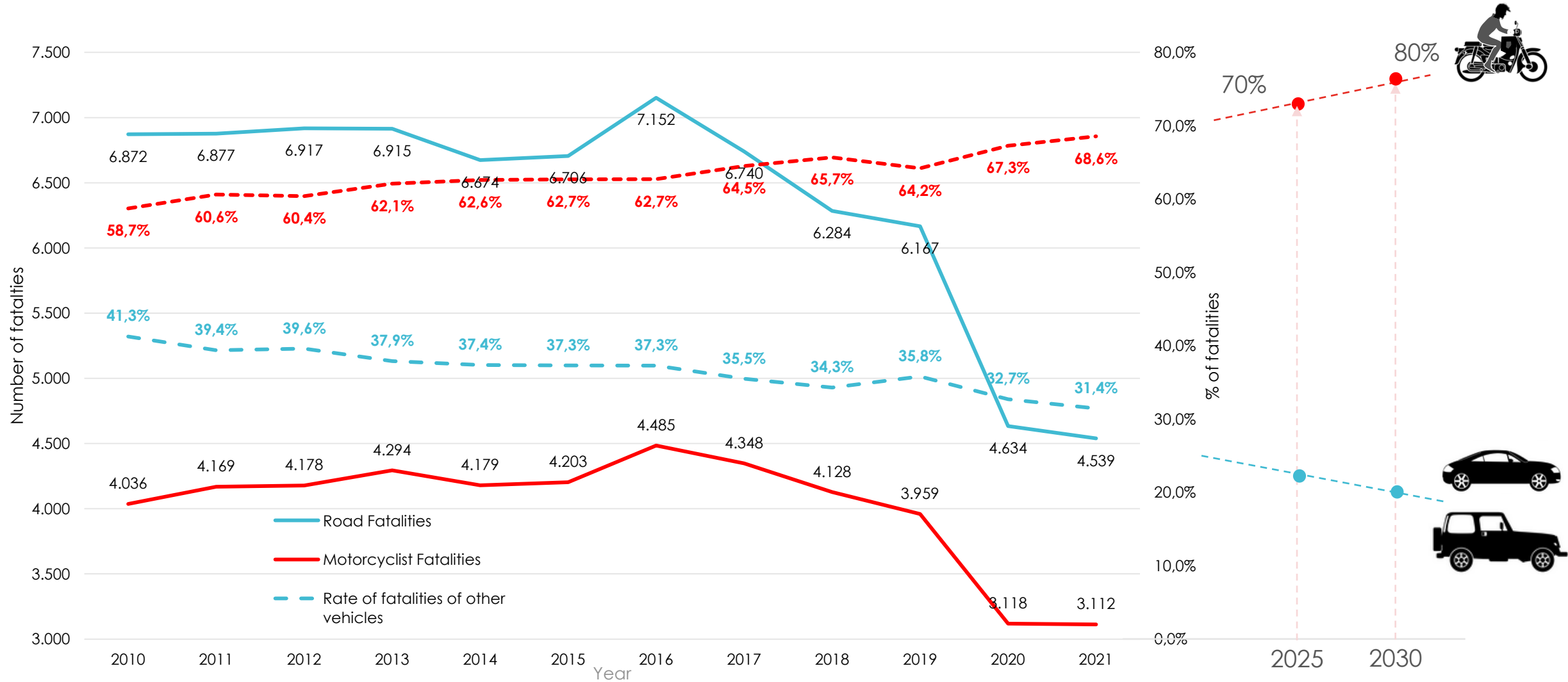
ano	Previsão de nº fatalidade (A)	Numero real de fatalidade (B)	Redução medida (A – B)	Renda per/capita* (RM)	Valor de vidas (RM) (70 x GDP/Capita) (C)	Perda medida por fatalidade (RM) (B) x (C)	Valor de vidas salvas (RM) (A) – (B) x (C)
2011	7,455	6,877	578	31,372	2,196,040	15,102,167,080	1,269,311,120
2012	7,762	6,917	845	32,912	2,303,840	15,935,661,280	1,946,744,800
2013	8,081	6,915	1,166	33,713	2,359,910	16,318,777,650	2,751,655,060
2014	8,414	6,674	1,740	36,030	2,522,100	16,832,495,400	4,388,454,000
2015	8,760	6,706	2,054	37,123	2,598,610	17,426,278,660	5,337,544,940
2016	9,120	7,152	1,968	38,886	2,722,020	19,467,887,040	5,356,935,360
2017	9,495	6,740	2,755	42,199	2,953,930	19,909,488,200	8,138,077,150
2018	9,886	6,284	3,602	44,678	3,127,460	19,652,958,640	11,265,110,920
2019	10,293	6,167	4,126	46,366	3,245,620	20,015,738,540	13,391,428,120
2020	10,716	4,634	6,082	42,688	2,988,160	13,847,133,440	18,173,989,120
					TOTAL	160,661,452,490	72,019,250,590

Note:

*International Monetary Fund, retrieved from www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2022

**International Road Assessment Programme (2008)

NUMERO DE FATALIDADES EM ESTRADAS E INDICE DE FATALIDADE BASEADO NO TIPO DE VEÍCULOS - MALÁSIA



Source:
PDRM 2007 – 2021

RANKING DA MALAYSIA NO MUNDO(2019)

RANK	Country	Estimated death by every 100 000 population	% motorcycle / powered two wheelers
1	Cook Islands	17	80%
2	Maldives	1	75%
3	Thailand	33	74%
4	Indonesia	12	74%
5	Cambodia	18	74%
6	Togo	29	72%
7	Dominican Republic	35	67%
8	Malaysia	19	67%
9	Myanmar	20	65%
10	Benin	28	57%
17	Singapore	3	44%
...	...	...	..
25	Greece	9	32%
26	Brazil	20	31%
...	...	...	..
39	Spain	4	22%
...	...	...	..
59	Japan	4	17%
60	Norway	3	17%
...	...	...	..
70	United States of America	12	14%
...	...	...	..
94	Philippines	12	5%
...	...	...	..
116	South Africa	25	0%



ESTATÍSTICAS DE MORTES POR MOTOCICLETAS POR REGIÃO DA MALÁSIA



DISTRITOS	TOTAL DE MOTOS REGISTRADAS *	MÉDIA DE ACIDENTES FATAIS - MOTOS (2015-2019)	MEDIA DE MORTES POR 10,000 MOTOS (2015-2019)
PERLIS	32,922	50	15
KEDAH	240,819	395	16
PULAU PINANG	250,239	299	12
PERAK	160,212	469	29
SELANGOR	482,536	712	15
W.P KUALA LUMPUR	80,304	149	19
NEGERI SEMBILAN	116,855	243	21
MELAKA	154,966	157	10
JOHOR	405,987	656	16
PAHANG	95,304	276	29
TERENGGANU	90,572	196	22
KELANTAN	109,453	282	26
SABAH	13,017	145	111
W.P LABUAN	17,545	0	0
SARAWAK	65,789	196	30
Total	2,316,522		

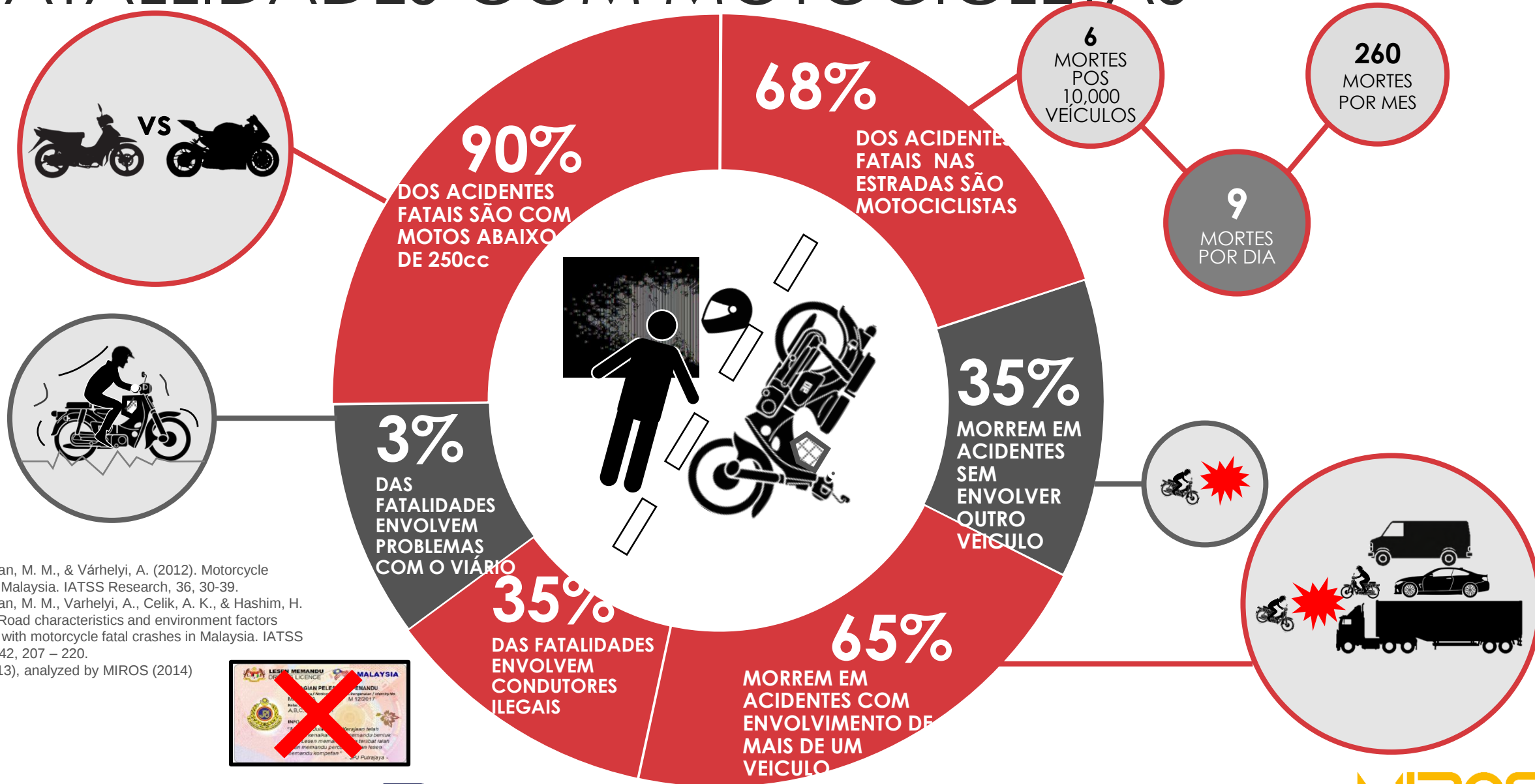


Malaysia

SOURCE: ROAD TRAFFIC VOLUME MALAYSIA (RTVM) 2020 & PRDM (2015 – 2019)

FATALIDADES COM MOTOCICLETAS

2021

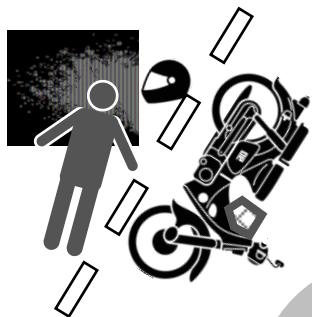


Note:

1. Abdul Manan, M. M., & Várhelyi, A. (2012). Motorcycle fatalities in Malaysia. IATSS Research, 36, 30-39.
2. Abdul Manan, M. M., Várhelyi, A., Celik, A. K., & Hashim, H. (2018). Road characteristics and environment factors associated with motorcycle fatal crashes in Malaysia. IATSS Research, 42, 207 – 220.
3. PDRM (2013), analyzed by MIROS (2014)



ACIDENTE FATAL ENVOLVENDO UM MOTOCICLISTA



68%

DAS MORTES SÃO DE MOTOCICLISTAS



90%

MOTOCICLETAS SÃO <250cc NOS CASOS DE ACIDENTE FATAL



35%

DAS MORTES SÃO EM ACIDENTES SEM ENVOLVER OUTRO VEÍCULO



VS

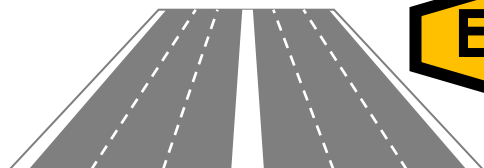


65%

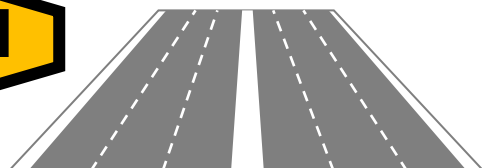
DAS MORTES SÃO ENVOLVENDO MAIS DE UM VEÍCULO

9

PILOTOS MOREM TODOS OS DIAS



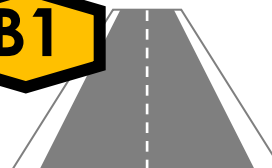
EXPRESSWAY



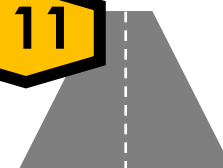
HIGHWAY



RODOVIA FEDERAL



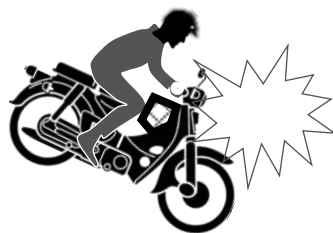
VIAS SECUNDARIAS



VIAS LOCAIS



VIAS DE BAIRRO



VIAS EXPRESSAS URBANAS

3%

DAS FATALIDADES

50%

DAS FATALIDADES

16%

The motorcyclist died

19%

The motorcyclist died

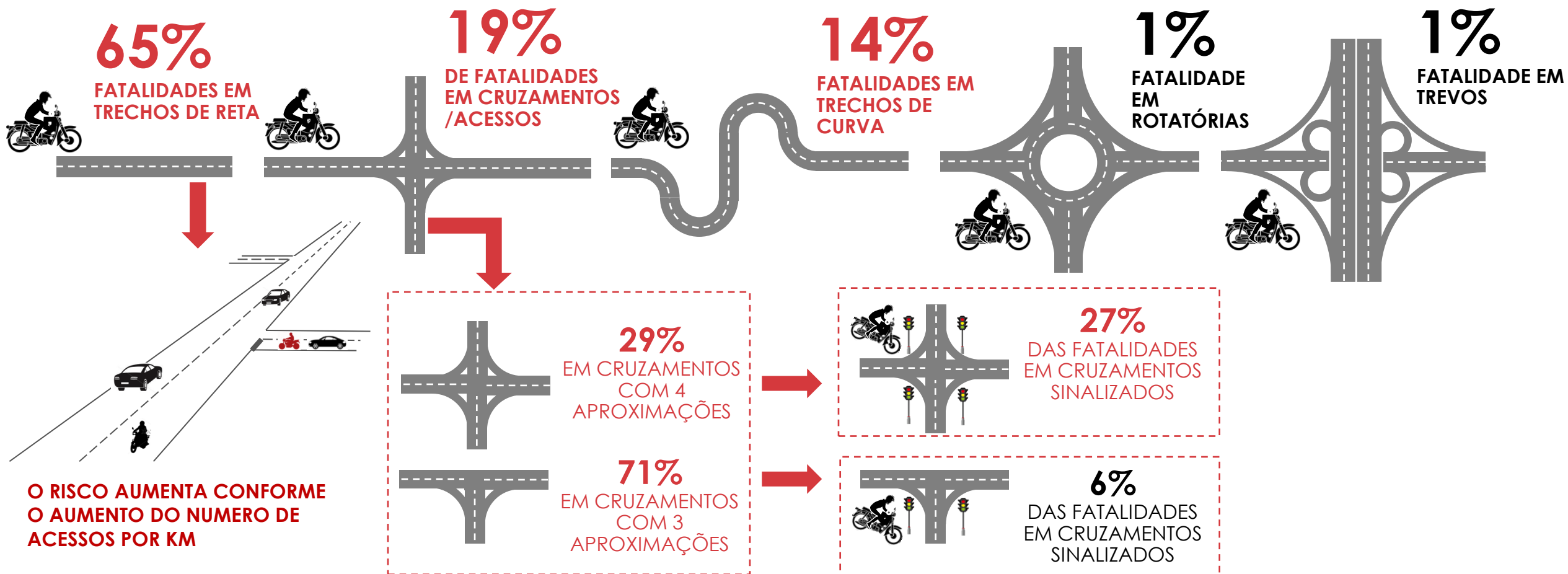
12%

The motorcyclist died

Note:

1. Abdul Manan, M. M., & Várhelyi, A. (2012). Motorcycle fatalities in Malaysia. IATSS Research, 36, 30-39.
2. Abdul Manan, M. M., Mohd Zulkiffli, N. S., & Mohamed Jamil, H. (2020). Motorcycle Crash Causation Study (MCCS) Along Malaysian Expressways. International Journal of Road Safety, 1, 26-34.
3. Abdul Manan, M. M., Várhelyi, A., Celik, A. K., & Hashim, H. H. (2018). Road characteristics and environment factors associated with motorcycle fatal crashes in Malaysia. IATSS Research, 42, 207 – 220.
4. PDRM (2013), analyzed by MIROS (2014)

FATALIDADES DE MOTOCICLETAS PELA GEOMETRIA



Note:

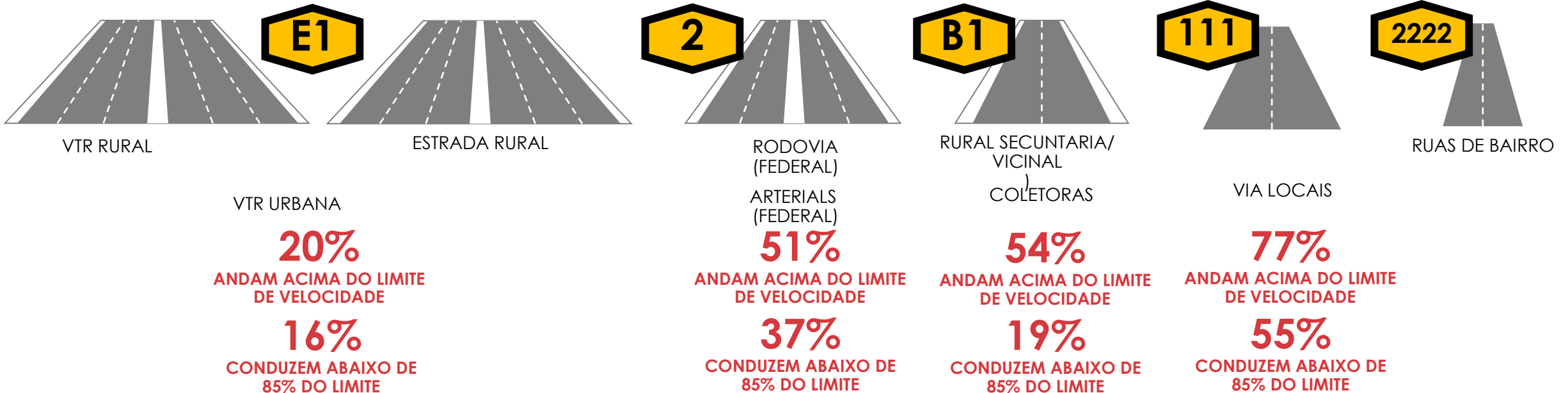
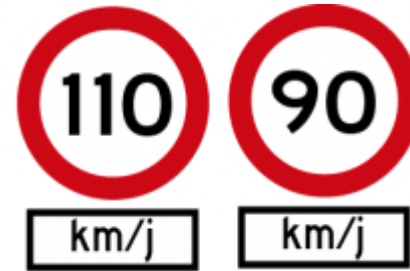
1. Abdul Manan, M. M., & Várhelyi, A. (2012). Motorcycle fatalities in Malaysia. IATSS Research, 36, 30-39.
2. Abdul Manan, M. M., Mohamad Khaidir, N., & Mohamed Jamil, H. (2020). Factors associated with red-light running among motorcyclists at signalised junctions in Malaysia. Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 73, 470-487.
3. Abdul Manan, M. M., Mohd Zulkiffli, N. S., & Mohamed Jamil, H. (2020). Motorcycle Crash Causation Study (MCCS) Along Malaysian Expressways. International Journal of Road Safety, 1, 26-34.
4. PDRM (2013), analyzed by MIROS (2014)

COMPORTAMENTO PELA VELOCIDADE



42% EXCEDEM O LIMITE DE VELOCIDADE

29% EXCEM EM 85% O LIMITE DE VELOCIDADE DA VIA



1. Note:
 2. Abdul Manan, M. M., Ho, J. S., Syed Tajul Arif, S. T. M., Abdul Ghani, M. R., & Várhelyi, A. (2017). Factors associated with motorcyclists' speed behaviour on Malaysian roads. Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 50, 109-127.
 3. PDRM (2013), analyzed by MIROS (2014)

ACIDENTES E VÍTIMAS

Note:

1. Abdul Manan, M. M., Mohd Zulkiffli, N. S., & Mohamed Jamil, H. (2020). Motorcycle Crash Causation Study (MCCS) Along Malaysian Expressways. International Journal of Road Safety, 1, 26-34.
2. PDRM (2013), analyzed by MIROS (2014)



7%

São vítimas

93%

Sao causa dos acidentes

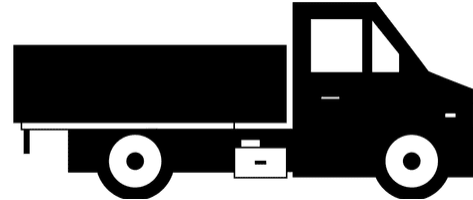


17%

São vítimas

83%

Sao causa dos acidentes



27%

São vítimas

73%

Sao causa dos acidentes



22%

São vítimas

78%

Sao causa dos acidentes



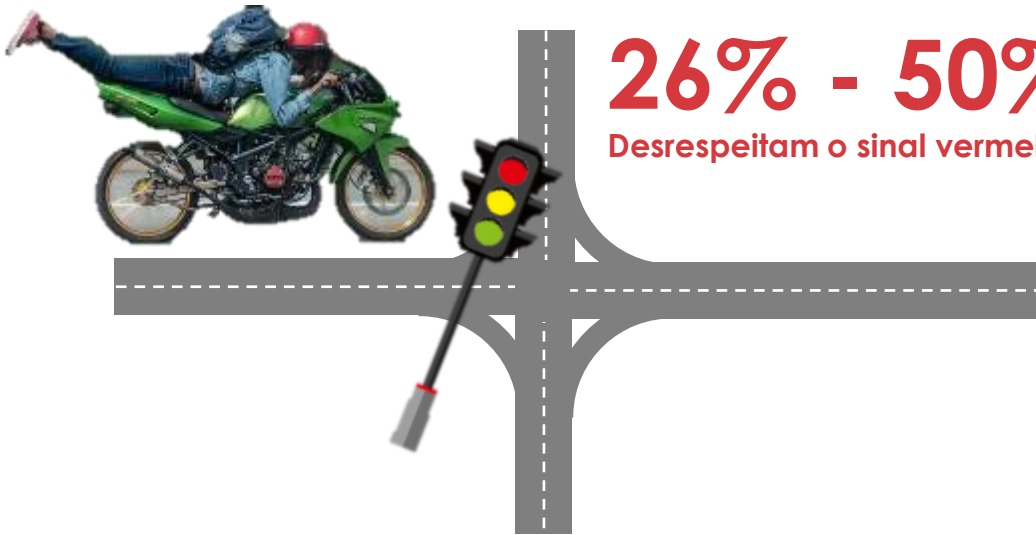
30%

São vítimas

70%

Sao causa dos acidentes

COMPORTAMENTO COM O SINAL VERMELHO



26% - 50%

Desrespeitam o sinal vermelho

54%

Passam sem parar
no sinal vermelho

16%

passagem no sinal
vermelho entre
motociclistas que
não usam capacete

13%

probabilidade de
passagem de sinal
vermelho entre
motociclistas
quando não há
canteiro/ilha

8%

probabilidade de
passagem de sinal
vermelho entre
motociclistas
quando há veículos
esperando na
transversal



Note:

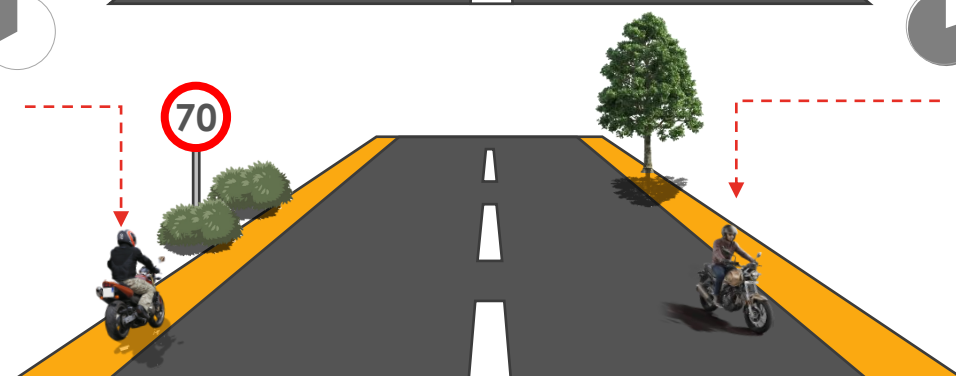
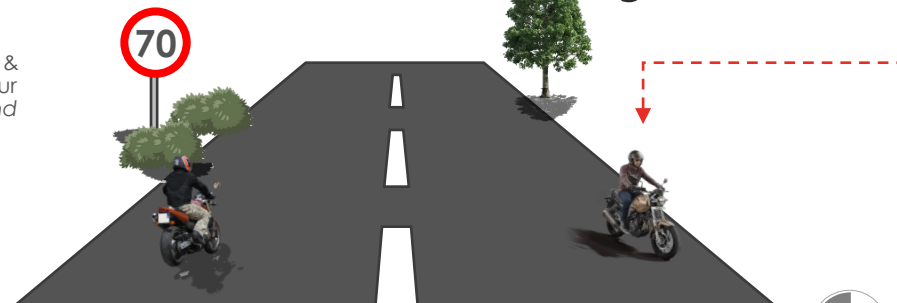
1. Abdul Manan, M. M., et al. (2020). "Factors associated with red-light running among motorcyclists at signalised junctions in Malaysia." Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour **73**: 470-487.
2. PDRM (2013), analyzed by MIROS (2014)

COMPORTAMENTO NA CONDUÇÃO

Source

1. Abdul Manan, M. M., Ho, J. S., Syed Tajul Arif, S. T. M., Abdul Ghani, M. R., & Várhelyi, A. (2017). Factors associated with motorcyclists' speed behaviour on Malaysian roads. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 50, 109-127.

Motorcyclists **will automatically use paved road shoulders** if available on existing roads¹



Estrada simples com acostamento



Estrada duplicada com acostamento

12%

Andam acima da velocidade permitida

6%

Conduzem abaixo de 85% da velocidade permitida

22%

Usam o acostamento pavimentado

41%

Usam o acostamento pavimntado

8%

Andam acima da velocidade permitida

0%

Conduzem abaixo de 85% da velocidade permitida

47%

Andam acima da velocidade permitida

31%

Conduzem abaixo de 85% da velocidade permitida

78%

Não usam o acostamento pavimentado

56%

Andam acima da velocidade permitida

39%

Conduzem abaixo de 85% da velocidade permitida

59%

Não usam o acostamento pavimntado

31%

Andam acima da velocidade permitida

11%

Conduzem abaixo de 85% da velocidade permitida

O número de motocicletas utilizando faixa aumentará à medida que o número de faixas de uma estrada aumenta

PESQUISA SOBRE VESTIMENTA DE CONDUTORES DE MOTOCICLOS (2021)

- Vários estudos mostraram que o uso de roupas de alta visibilidade (HVC) entre os motociclistas tem um efeito de segurança positivo – tem um risco de colisão menor do que um motociclista sem.
- No entanto, a taxa de uso é baixa com base em um estudo de Abdul Manan M. M. et. al. (2018) que observaram 8.277 motociclistas durante o dia em 39 locais na península da Malásia descobriram que a maioria dos motociclistas não usava coletes refletivos e a taxa de uso foi de apenas 0,3%.
- Um estudo de S.T. Malik et. al. (2021) mostra que os principais motivos para o não uso foram:

Os motociclistas precisam sair rapidamente (19%)

muito quente (18%)

Design ruim (13%)

Source:

- Wells, S., et. al. (2004)
- Williams, M. J., & Hoffmann, E. R. (1979)
- Malik S.T., et al. (2021), Survery on acceptance of HVC among motorcyclists

Main reasons for not wearing HVC when riding motorcycle



SOMENTE NA MALÁSIA!

Só que não.....

CARACTERÍSTICAS DA FROTA DE MOTOCICLOS



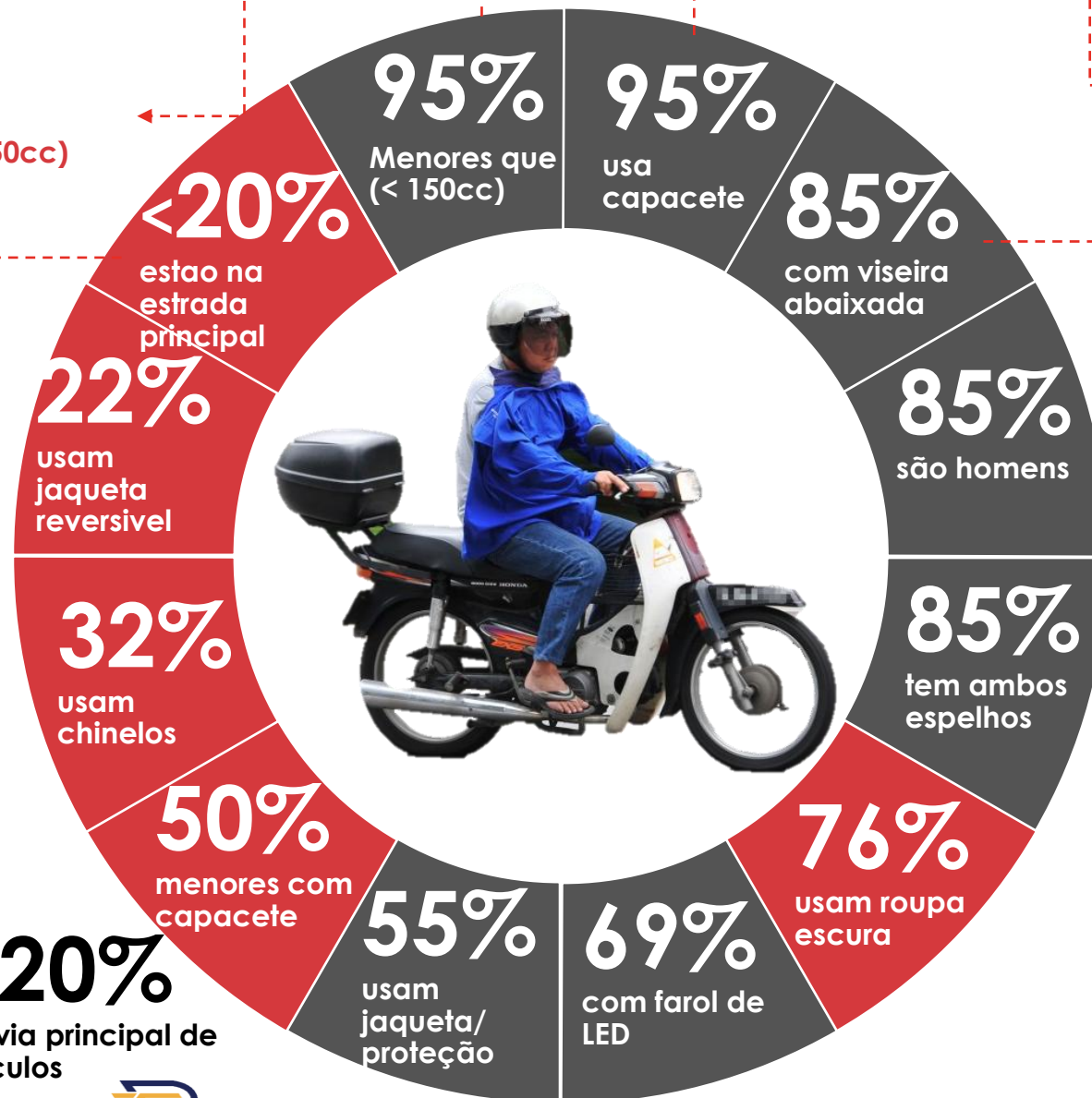
5%
Maiores que 150cc)

3 pessoas : **1** motocicleta



45%
registradas

<20%
Na via principal de
veículos



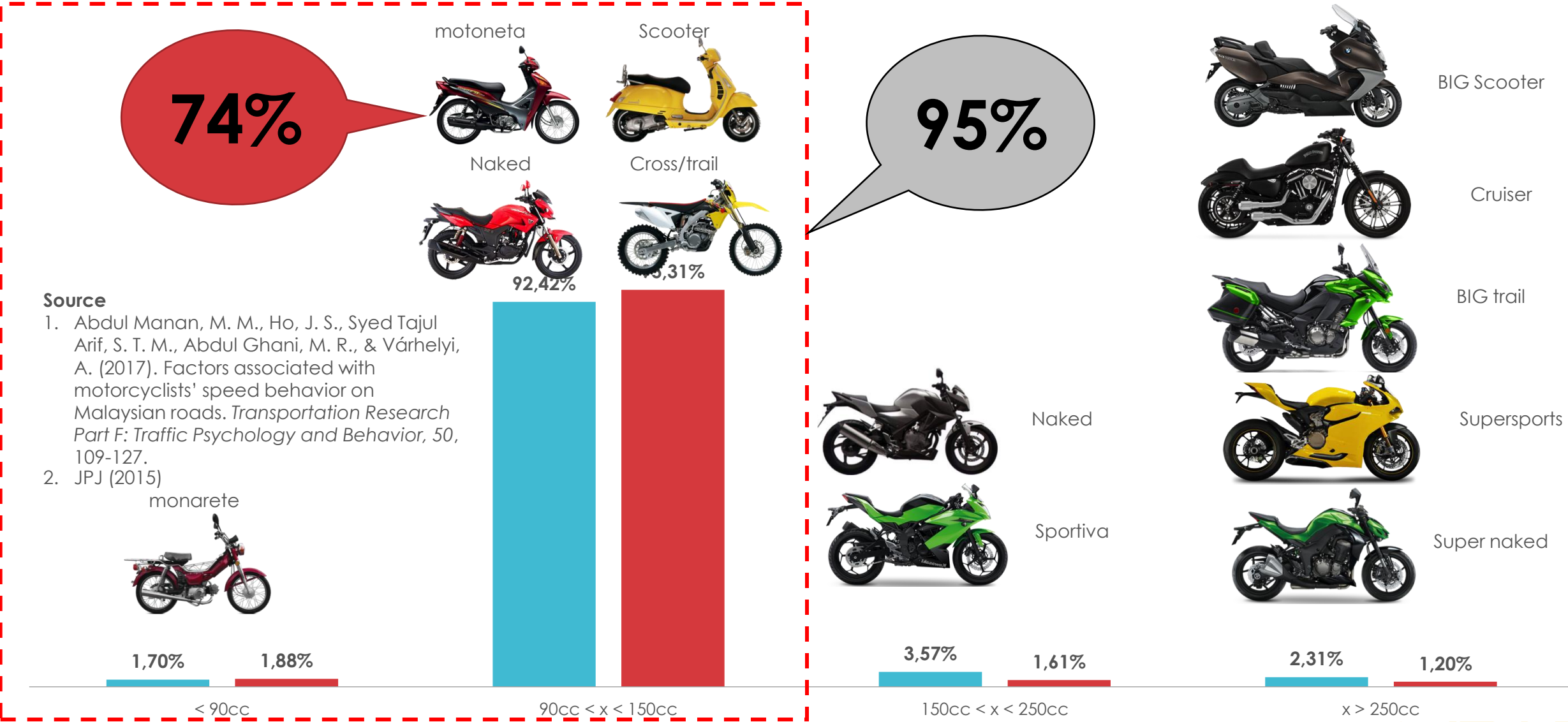
75%
usa capacete

15%
com viseira levantada

Source

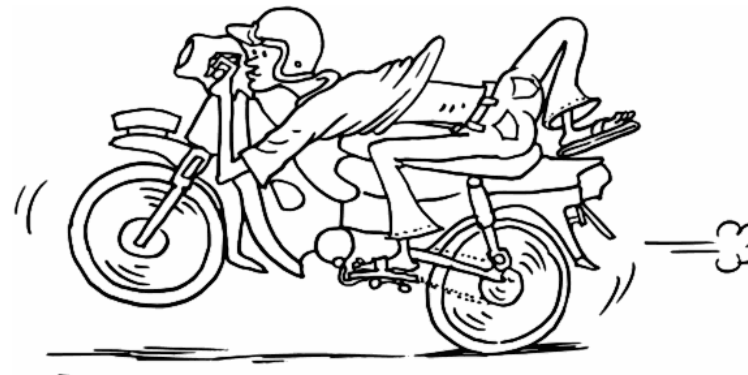
- Abdul Manan, M. M., Ho, J. S., Syed Tajul Arif, S. T. M., Abdul Ghani, M. R., & Várhelyi, A. (2017). Factors associated with motorcyclists' speed behaviour on Malaysian roads. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 50, 109-127.
 - Bright colours: Orange, Pink, Red, Magenta, Silver, White, Yellow and Gold
 - Dark colours: Black, Blue, Brown, Grey, Green and Purple.

TIPOS DE MOTOCICLOS NA MALÁSIA



Source
1. Abdul Manan, M. M., Ho, J. S., Syed Tajul Arif, S. T. M., Abdul Ghani, M. R., & Várhelyi, A. (2017). Factors associated with motorcyclists' speed behavior on Malaysian roads. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behavior*, 50, 109-127.
2. JPJ (2015)

SOMENTE NA MALÁSIA (#SQN) !! (1/3)

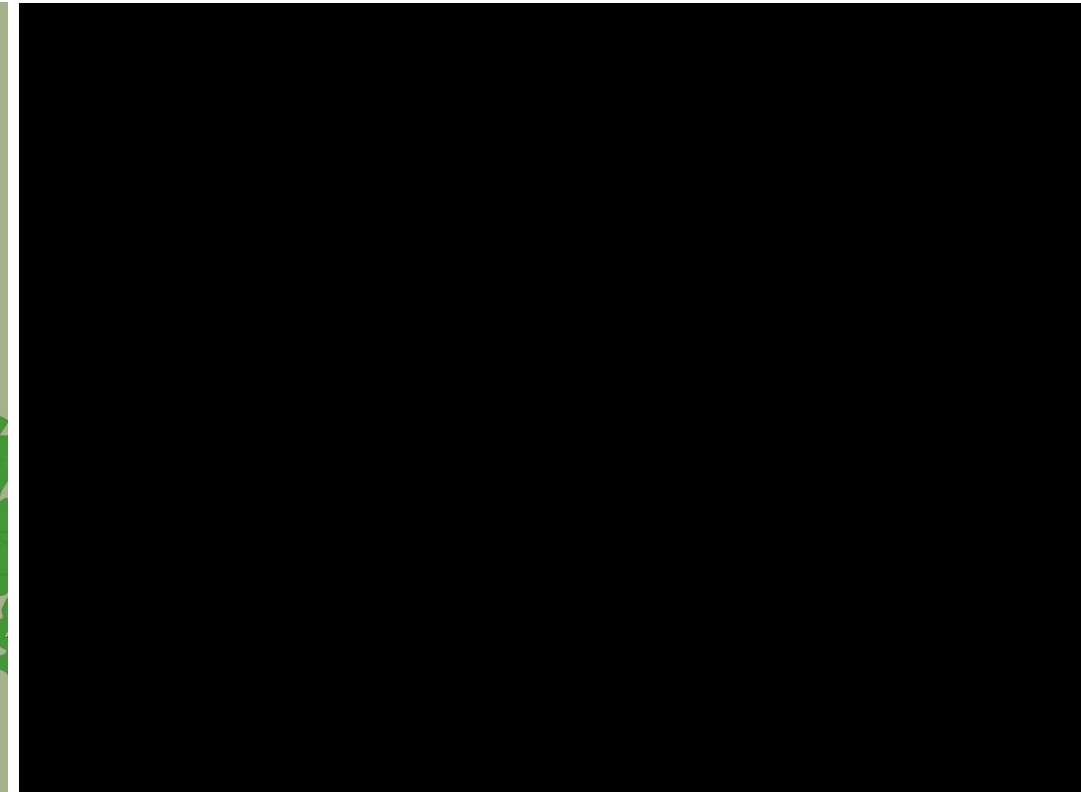


SOMENTE NA MALÁSIA (#SQN)!!(2/3)



SOMENTE NA MALÁSIA!! (3/3)

- Curva Indireta Oposta à Direita (OIRT)
- 18% - 26% dos motociclistas que viram à direita executarão esta manobra
- A maioria dos motociclistas não parará no cruzamento e aceitará intervalos reduzidos para acessar



Abdul Manan, M. M. (2014). Motorcycles entering from access points and merging with traffic on primary roads in Malaysia: Behavioral and road environment influence on the occurrence of traffic conflicts. *Accident Analysis & Prevention*, 70, 301-313

PESQUISA EM FAIXAS E VIAS PARA MOTOCICLOS

HISTÓRIA DA INFRAESTRUTURA PARA MOTOS



Via exclusiva de motociclos

*Source: Radin Umar et al., 1995b, 2000, Radin and Barton, 1997)



Early 70's

Primeira via exclusiva de motociclos no mundo



1992-1993

Extensão da via exclusiva de KL - Klang



1995-1997

Estudos de avaliação da UPM - universidade de Putra



2000

Politica de implantação de pistas para motociclos adotada



2005

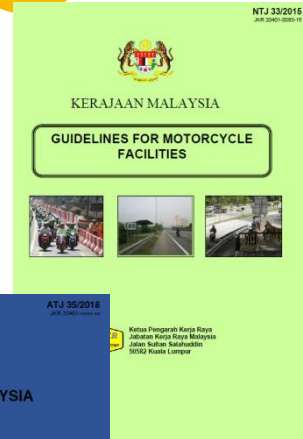
150km de novas faixas para motociclos



Faixas de motociclos

A well designed NEML can bring significant benefits

2018



JKR & MIROS



Neak Loeung Bridge, Cambodia
 extensão = **não indicado**
 largura = 2.5m



Hangzhou Wen'e Road, China
 Extensão = **não indicado**
 largura = 2.0m – 4.0m



Tainan, Taiwan
 extensão = **não indicado**
 largura = 2.0m – 4.0m



Vietnam
 extensão = **não indicado**
 largura = **não indicado**



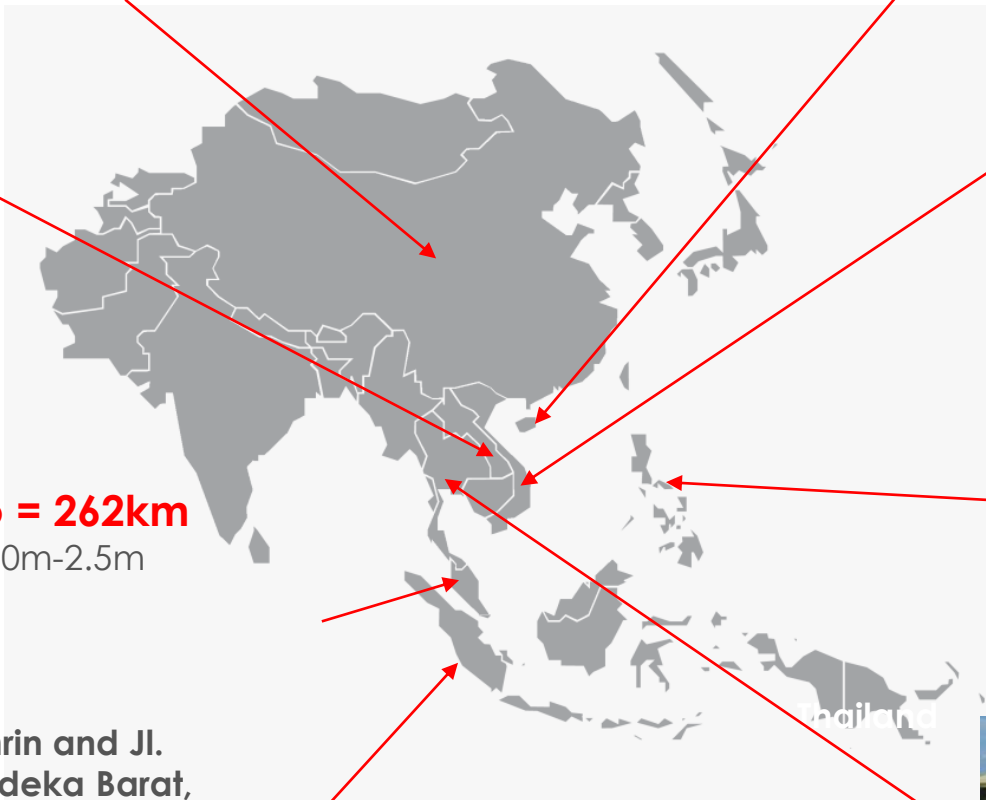
Malaysia
extensão = 262km
 largura = 2.0m-2.5m



Epifanio Delos Santos Avenue (EDSA), Philippines
extensão = 10km
 largura = 3.05m



Jl. MH Thamrin and Jl. Medan Merdeka Barat, Jakarta, Indonesia
 extensão = **5km**
 largura = 3.0m - 5.0m



Chiang Mai-Mae Rim Highway, Thailand
 extensão = **não indicado**
 largura = 3.0m

VIA EXCLUSIVA DE MOTOCICLOS

State	District	Road Name	Road Number	Length (km)
Johor	Johor Bahru	Pelabuhan Tanjung Pelepas	F177	5.0 (LHS) 5.0 (RHS)
Putrajaya	Putrajaya	Lingkar Bandar U4	F30	12.1 (LHS) 12.1 (RHS)
Selangor	Petaling	Lapangan Antarabangsa Subang	F15	2.5 (LHS) 2.5 (RHS)
		Lebuhraya Persekutuan	F02	8.10 (LHS) 8.10 (RHS)
	Sepang	Puchong - Putrajaya	F29	11.4 (LHS) 11.7 (RHS)
		Lebohan Dagang - Nilai	F32	5.0 (LHS) 5.0 (RHS)
	-	Lebuhraya Persekutuan	E1	16.0 (LHS) 16.0 (RHS)
	-	Shah Alam Expressway	E5	33.0 (LHS) 33.0 (RHS)
	-	Guthrie Corridor Expressway	E35	24.0 (LHS) 24.0 (RHS)
Penang	-	Butterworth - Kulim Expressway	E15	14.0 (LHS) 14.0 (RHS)
			Total	262.5



Nota

LHS – lado esquerd da via

RHS – lado direito da via



FR02



KESAS



GUTHRIE



PUTRAJAYA

FAIXA EXCLUSIVA DE MOTOCICLOS

State	District	Road Name	Road Number	Length (km)	Carriageway Type
Johor	Pontian	Johor Bahru – Pontian (Sec. 44.0-52.0)	F05	8.0 (LHS) 8.0 (RHS)	Single
		Johor Bahru – Pontian (Sec. 56.0-66.0)	F05	10.0 (LHS) 10.0 (RHS)	Single
	Kluang	Johor Bahru – Seremban (Sec. 67.2-72.7)	F01	5.5 (LHS) 5.5 (RHS)	Single
		Johor Bahru – Seremban (Sec. 73.4-78.2)	F01	4.8 (LHS) 4.8 (RHS)	Single
		Johor Bahru – Seremban (Sec. 78.4-80.0)	F01	1.6 (LHS) 1.6 (RHS)	Single
	Batu Pahat	Johor Bahru – Melaka (Sec. 116.4-124.0)	F05	7.6 (LHS) 7.6 (RHS)	Single
	Muar	Johor Bahru – Melaka (Sec. 167.0-180.0)	F05	13.0 (LHS) 13.0 (RHS)	Single
	Ledang	Johor Bahru – Melaka (Sec. 182.0-186.0)	F05	4.0 (LHS) 4.0 (RHS)	Single
Selangor	Sepang	Puchong – Putrajaya (Sec. 51.1-55.7)	F29	3.3 (LHS) 3.4 (RHS)	Dual
Perak	Larut Matang, Selama	Jln Kuala Sepetang – Taiping (Sec. 14.4-14.7)	F74	0.3 (LHS) 0.3 (RHS)	Dual
	Hilir Perak	Jln Sempadan Selangor – Simpang 4 – Sg Dedap (Sec. 563.9-570.2)	F05	6.2 (LHS) 6.3 (RHS)	Single
Kedah	Kota Setar / Padang Terap	Jln Alor Setar – Kangar (Sec. 6.2-13.2)	F07	7.0 (LHS) 7.0 (RHS)	Single
	Kula Muda / Sik	Jln Butterworth – Alor Setar (Sec. 801.4-817.8)	F01	16.4 (LHS) 16.4 (RHS)	Single
Kelantan	Kota Bahru	Kota Bahru – Pasir Puteh (Sec. 701.0-705.0)	F03	4.0 (LHS) 4.0 (RHS)	Dual
	Tanah Merah	Jeli – Tanah Merah (Sec. 141.0-143.0)	F04	2.0 (LHS) 2.0 (RHS)	Dual
Terengganu	Kemaman	Kuala Terengganu – Kuantan (Sec. 434.5-440.0)	F03	5.5 (LHS) 5.5 (RHS)	Dual
	Dungun	Kuala Terengganu – Kuantan (Sec. 447.2-447.5)	F03	0.3 (LHS) 0.3 (RHS)	Dual
TOTAL				199.2	

Nota

LHS – lado esquerdo da via

RHS – lado direito da via

Single - duas faixas sentido duplo, sem ultrapassagem

Dual quatro faixas, sentido duplo duas por sentido, com ultrapassagem



Alor Setar – Butterworth



Pontian – Batu Pahat



Muar



Kelantan

FATOS NO TRATAMENTO DE MOTOCICLOS



Exclusive motorcycle lane (EMCL)

- Os acidentes de motocicleta são reduzidos para 25% - 34% (Radin, et al., 2000) e podem reduzir o risco de acidentes em 80% entre os motociclistas em comparação com as seções sem (MIROS 2015)
- O risco de acidentes rodoviários e o risco de morte envolvendo motocicletas é maior se os motociclistas não utilizarem a via exclusiva para motocicletas (Dados do PDRM (2017) e LLM, Análise do MIROS)
- Comprimento total: 263 km (ida e volta) Porcentagem de uso: 92% Velocidade percentil 85: 70 km/h
- Custo de construção: RM4 milhões/km (USD 1 milhão/km)
- BCR: 5

Nota: Este custo de construção é apenas uma estimativa para ambas as direções e não inclui PBT e custos de serviços públicos.



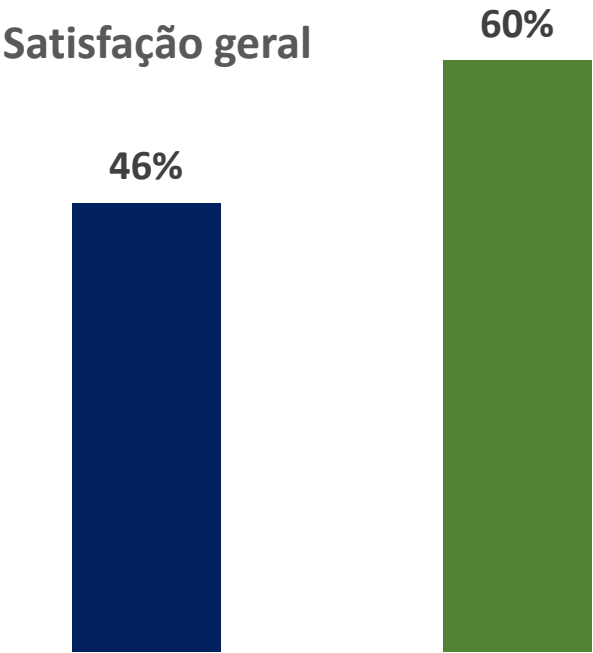
Non-exclusive motorcycle lane (NEMCL)

- A velocidade da motocicleta do percentil 85 é 14% a 19% menor ao utilizar faixas exclusivas e não exclusivas do que quando a motocicleta está na faixa de tráfego normal (MIROS 2017)
- Comprimento total: 200 km (2 vias)
- Porcentagem de uso: 88%
- Velocidade percentil 85: 79km/h
- Custo de construção: RM2 milhões/km (USD 0,5 milhões/km)
- BCR: 1,4

Source:

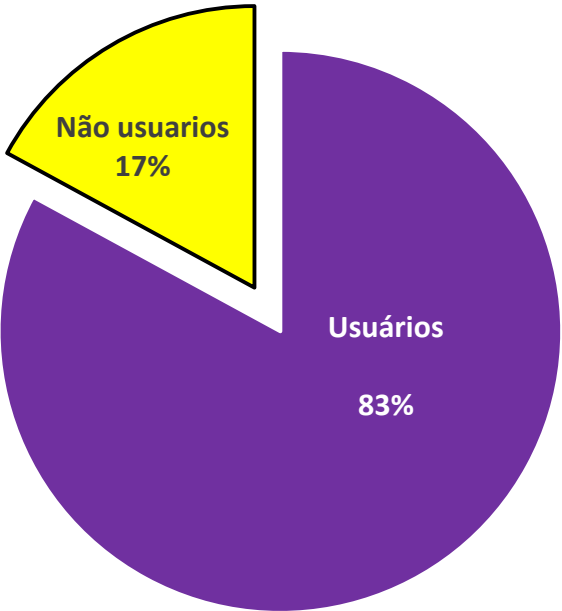
Ishak, S. Z., et al. (2017). An Evaluation of Motorcycle Facilities - Utilization and User Satisfaction on EMCL and NEMCL in Malaysia. Kuala Lumpur, Malaysian Institute of Road Safety Research (MIROS). **MRR No. 232.**

PESQUISA DE SATISFAÇÃO EM VIA EXCLUSIVA E FAIXA EXCLUSIVA



Satisfação de 46% na via exclusiva enquanto é de 60% na faixa exclusiva

Source:
Ishak, S. Z., et al. (2017). An Evaluation of Motorcycle Facilities - Utilization and User Satisfaction on EMCL and NEMCL in Malaysia. Kuala Lumpur, Malaysian Institute of Road Safety Research (MIROS). MRR No. 232.



The determinant of influencing motorcyclist choice of using MCL

fatores	via	faixa
segurança	29%	47%
Influencia	5%	3%
Menor distância	2%	1%
Menor tempo	4%	7%
Campanhas educacionais	3%	5%
Evita congestionamento da via principal	43%	26%
Areas de refugio / proteção	14%	10%

DESAFIOS NA SEGREGAÇÃO DE MOTOCICLOS

- A implantação de pista exclusiva para motocicletas, a facilidade para motocicletas representa apenas menos de **1% -2% de toda** a extensão das estradas principais e rodovias/vias expressas na Malásia,
- Acidentes ainda ocorrem dentro ou fora da pista de motocicleta.
- Uso indevido do viário disponível
- Manutenção ruim em relatos de acidentes



(a) Radin Umar, R.S., Mackay, M., Hills, B., 2000. Multivariate Analysis of Motorcycle Accidents and the Effects of Exclusive Motorcycle Lanes in Malaysia. *Journal of Crash Prevention and Injury Control* 2, 11-17.

(b) Abdul Manan, M. M., & Várhelyi, A. (2012). Motorcycle fatalities in Malaysia. *IATSS Research*, 36, 30-39.

(c) Norfaizah, M.K., Abdul Manan, M.M., (2015) Safety Evaluation of Egress and Ingress Points Along Exclusive Motorcycle Lane

(d) Ishak, S. Z., et al. (2017). An Evaluation of Motorcycle Facilities - Utilization and User Satisfaction on EMCL and NEMCL in Malaysia. Kuala Lumpur, Malaysian Institute of Road Safety Research (MIROS). MRR No. 232.

Desafios na implementação da via exclusiva



Necessidades de melhoria



Desafios na implementação da via exclusiva



Necessidades de melhoria



EFETIVIDADE DO USO DO VIARIO POR MOTOCICLOS

Mortes de motocicleta ao longo de 10 rodovias com via exclusiva de 2008 a 2018	Media de fatalidades /ano	% fatalidades com motociclos	fatalidades e motocicleta por 10km
Na via exclusiva (n=43)	4.3	21%	1.63
Na estrada principal(n=163)	16.3	79%	6.20



- A média de efetividade nas vias exclusivas em estradas e VTR's
 - $= (1 - 4.3 / 16.3) \times 100\%$
 - = 74%**

Esta eficácia NÃO se baseia no efeito antes e depois !!! Baseia-se na suposição de que e se todos os motociclistas usassem ao via exclusiva em vez da estrada principal.

Source: Abdul manan, M.M. & Mangoushi, A.Z., The performance of the exclusive motorcycle lane (EMCL) in reducing fatal crashes among motorcyclists after 20 years of operation, 1st international conference on civil engineering (ICCE 2022), 8th August 2022, Kuala Lumpur

FATORES ASSOCIADOS A FATALIDADES AO LONGO DAS VIAS EXCLUSIVAS

1. ao longo das áreas urbanas: **+15% de risco fatal** mais provável em comparação com vias das áreas rurais
2. Sem separação de linha de pista: **+20% de risco fatal** mais em comparação com vias com separação de linha de pista
3. Sem linha de bordo pavimentado: **+23% de risco fatal** mais em comparação com vias com linha de bordo pavimentado
4. Finais de semana: **+19%-28% de risco fatal mais** em comparação com dias de semana
5. Condições de luz do dia: **18% de risco fatal** mais em comparação com condições de iluminação escura (**dado que se traduz no menor numero de viagens a noite**)



Source:

Abdul manan, M.M. & Mangoushi, A.Z., The performance of the exclusive motorcycle lane (EMCL) in reducing fatal crashes among motorcyclists after 20 years of operation, 1st international conference on civil engineering (ICCE 2022), 8th August 2022, Kuala Lumpur

EFICÁCIA COM BASE NA EXPOSIÇÃO DA MOTOCICLETA

Acidentes de motocicleta ao longo das rodovias JSAHM com via exclusiva anos 2018-2021	% acidente de motos	Num. de acidentes de motocicleta por 100.000 motocicletas (n = 1.200.000 motocicletas)
Na pista exclusiva(n=99)	73%	8.25
Na via principal (n=36)	27%	3.00



Source:

Abdul manan, M.M. & Mangoushi, A.Z., The performance of the exclusive motorcycle lane (EMCL) in reducing fatal crashes among motorcyclists after 20 years of operation, 1st international conference on civil engineering (ICCE 2022), 8th August 2022, Kuala Lumpur

DESIGN DE ACESSOS E SAIDAS - PISTA EXCLUSIVA

	Design seguro	Design Inseguro
saída		
acesso		

Source:

Norfaizah, M. K., et al. (2015). A safety review of exclusive motorcycle lane access. Conference of ASEAN Road Safety 2015, Kuala Lumpur. The design of egress and ingress requires different approach.

OS EFEITOS DE FAIXAS ESPECIFICAS PARA MOTOCICLETA NÃO SEGREGADA



- O efeito protetor da motofaixa
- Acidentes fatais são significativamente maiores em estradas normais onde o não há faixa especifica para motocicletas
- Há também uma diferença significativa no resultado da gravidade do acidente, dependendo dos diferentes tipos de geometria da estrada e tipos de colisão.
- geometria da estrada, instalações fornecidas para veículos motorizados de duas rodas, tipo de colisão e sistema de tráfego são preditores significativos de acidentes fatais
- Acidentes ocorridos em uma estrada normal onde NÃO há instalações fornecidas para veículos de duas rodas têm 1,5 vezes mais chances de serem FATAIS em comparação com acidentes ocorridos em estradas onde há instalações ou onde a seção há pista segregadas disponível

Soure:

Rohayu Sarani, Alvin Poi Wai Hoong, Azzuhana Roslan, Norfaizah Mohamed Khaidir, Nur Fazzillah Mohamed Noordin, & Muhammad Marizwan Abdul Manan

CONCLUSÃO

- Podemos dizer com segurança que A FAIXA EXCLUSIVA é visto como eficaz em uma certa perspectiva.ytrd saefRDT79*--08653
- Se olharmos apenas para os dados fatais, então sim, pode salvar a vida dos motociclistas, mas em termos de avaliação por exposição à motocicleta pode não ser eficaz (precisa de mais dados para concluí-lo).
- Em geral, o A FAIXA salvará vidas de motociclistas, mas funcionará a longo prazo e com aplicação estrita de seu uso e manutenção adequada para acomodar viagens seguras de motocicleta, é uma opção viável – mais barata e menos manutenção.212T34U5I6789



OBRIGADO

