



**Organização  
Pan-Americana  
da Saúde**



**Organização  
Mundial da Saúde**

ESCRITÓRIO REGIONAL PARA AS **Américas**



[http:// www.paho.org/bra](http://www.paho.org/bra)

# **Seminário “Impactos da Implantação de Velocidades Seguras em Cidades”**

**São Paulo, 15 de Dezembro de 2015**

**Victor Pavarino**

**Unidade Técnica de Determinantes Sociais e  
Risco para a Saúde, Doenças Crônicas Não  
Transmissíveis e Saúde Mental  
Opas/OMS Brasil**

PP18. *Tendo em conta* que mo equidade social, já que as pess também usuários vulneráveis d motorizados de duas e ou três r os quais são desproporcionalme trânsito, *recomenda* assegurar

PP19. *J* acesso e em part element

PP20. *J* urbana e na elab Nações que será

PP21. *J* Unidades e de 19 de trvici Acordo

PP22. *J* principa disposit influenc fatores i fadiga; e celulare

PP23. *J* trânsito, campand trânsito;

PP24. *J* no trâi Trânsito

PP25. *J* univers reintegr elevado

projecão glo 2011-2020;

PP9. *Sua* Agenda 203 número de e vontade de i essa meta;

PP10. *Rec* arranjos para para atingir; causadas por

PP11. *Sm* 11 de "prop preços acessa da expansão situação vul 2030, como;

PP12. *O* bjas fatores i fadiga; e celulare

PP13. *Re* vias como o muitas del;

PP14. *Des* trânsito prioridade urgente para o desenvolvimento, e que o investimento em segurança no trânsito tem impactos positivos na saúde pública e na economia;

PP15. *J* univers reintegr elevado

PP16. *Re* començar a implementação

PP17. *Re* començar a implementação

PP18. *T* tendo em conta que mo equidade social, já que as pess também usuários vulneráveis d motorizados de duas e ou três r os quais são desproporcionalme trânsito, *recomenda* assegurar

PP19. *J* acesso e em part element

PP20. *J* urbana e na elab Nações que será

PP21. *J* Unidades e de 19 de trvici Acordo

PP22. *J* principa disposit influenc fatores i fadiga; e celulare

## Declaração de Brasília

### Segunda Conferência Global de Alto Nível sobre Segurança no Trânsito: Tempo de Resultados

Brasília, 18-19 de novembro de 2015

PP1. Nós, Ministros e Chefes de Delegação, reunidos em Brasília, Brasil, em 18 e 19 de novembro de 2015, para a Segunda Conferência Global de Alto Nível sobre Segurança no Trânsito, em coordenação com representantes de organizações internacionais, regionais e sub-regionais, organizações não governamentais, instituições acadêmicas, e o setor privado, incluindo doadores filantrópicos e corporativos;

PP2. *Reconhecendo* a liderança do Governo da República Federativa do Brasil para a preparação e a realização da Segunda Conferência Global de Alto Nível sobre Segurança no Trânsito e a liderança dos Governos da Federação Russa e do Sultanato de Omã no processo de adoção das resoluções da Assembleia Geral das Nações Unidas relacionadas ao tema;

PP3. *Preocupados* com o fato de que, de acordo com o Relatório sobre a Situação Global da Segurança no Trânsito 2015 da Organização Mundial da Saúde (OMS), o trânsito continua a representar uma grande questão de desenvolvimento, um problema de saúde pública e uma das principais causas de mortes e lesões em todo o mundo, pois mata mais de 1,25 milhão de pessoas e lesiona até 50 milhões de pessoas por ano, e que mais de 90% das vítimas são de países em desenvolvimento;

PP4. *Destacando* o importante papel da saúde pública para a redução das mortes e lesões no trânsito e para a melhoria dos resultados na área da saúde, assim como o papel do transporte por meio da cobertura universal de saúde;

PP5. *Preocupados* com o fato de que, em todo o mundo, as lesões e as mortes no trânsito são a principal causa de morte de crianças e jovens de 15 a 29 anos, e que mais de 2/3 das vítimas são do sexo feminino;

PP6. *Reconhecendo* que o sofrimento humano, combinado com custos globais estimados em US\$ 1,850 trilhão ao ano, torna a redução das mortes e das lesões no trânsito prioridade urgente para o desenvolvimento, e que o investimento em segurança no trânsito tem impactos positivos na saúde pública e na economia;

PP7. *Recomendando* as recomendações da Conferência Ministerial sobre Segurança no Trânsito em 2009;

PP8. *Recomendando* a cooperação internacional e a ação nacional multisetoriais para alcançar os objetivos de "estabilizar e então reduzir a mortalidade" da Declaração Política da Organização Mundial da Saúde sobre a Situação Global da Segurança no Trânsito, 2015;

PP9. *Sua* Agenda 203 número de e vontade de i essa meta;

PP10. *Re* arranjos para para atingir; causadas por

PP11. *Sm* 11 de "prop preços acessa da expansão situação vul 2030, como;

PP12. *O* bjas fatores i fadiga; e celulare

PP13. *Re* vias como o muitas del;

PP14. *Des* trânsito prioridade urgente para o desenvolvimento, e que o investimento em segurança no trânsito tem impactos positivos na saúde pública e na economia;

PP15. *J* univers reintegr elevado

PP16. *Re* començar a implementação

## SUMMARY



# GLOBAL STATUS REPORT ON ROAD SAFETY 2015



## SUMÁRIO



# RELATÓRIO GLOBAL SOBRE O ESTADO DA SEGURANÇA VIÁRIA 2015



World Health Organization

Publications Countries Programmes Governance About WHO

Violence and Injury Prevention

Global status report on road safety 2015

Global status report on road safety 2015

The Global status report on road safety 2015 provides information from 195 countries, including that worldwide the total number of road traffic deaths has increased at 1.25 million per year, with the highest road traffic fatality rates in low-income countries. In the last three years, 17 countries have aligned at least one of their laws with best practice on seatbelts, drink-driving, speed, motorcycle helmets or child restraints. While there has been progress towards improving road safety legislation and in making vehicles safer, the report shows that the pace of change is too slow. Urgent action is needed to achieve the ambitious target for safety reflected in the newly adopted 2030 Agenda for Sustainable Development, having the allurement of deaths and injuries from road traffic halved by 2020. Made possible through funding from the Bill & Melinda Gates Foundation, this report is the first of its kind, and provides a snapshot of the road safety situation globally, including the gaps and the policies needed to best drive progress.

Infographics

- Road Traffic Injuries: The Facts (PDF 394kb)
- Motorcycle Helmets: The Facts (PDF 394kb)
- Child Restraints: The Facts (PDF 394kb)
- Seatbelts: The Facts (PDF 394kb)
- Speed: The Facts (PDF 394kb)
- Drunk Driving: The Facts (PDF 394kb)

Death on the roads: a data visualization of the Global status report on road safety 2015

Press materials

- Press release - English
- Press release - Chinese
- Press release - French
- Press release - Russian

Regional Fact sheets

- European facts book for road safety 2015

Methodology used to collect data

Methodology

# 2ª CONFERÊNCIA GLOBAL DE ALTO NÍVEL SOBRE SEGURANÇA NO TRÂNSITO

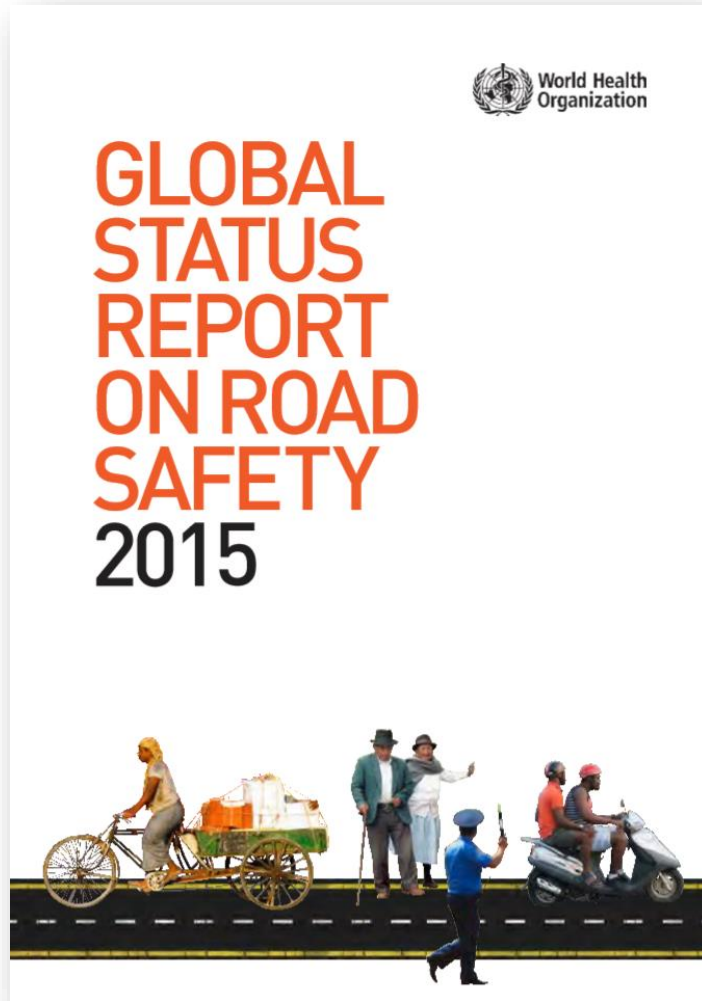
## TEMPO DE RESULTADOS

Link Brasília Declaration:

[http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_traffic/Brasilia\\_Declaration/en](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_traffic/Brasilia_Declaration/en)

[http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2015/en](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en)

# 3º Relatório Global sobre a Situação da Segurança no Trânsito – Set/2015



## SECTION 1 THE CURRENT STATE OF GLOBAL ROAD SAFETY

**road crash remains middle-income**

This report shows that six countries have seen a rise in the number of road traffic deaths since 2010, of which four are low- or middle-income countries. Twenty-one countries have seen a decrease in the absolute number of deaths, of which 14% are low- and middle-income (see Figure 1).

**68 countries have seen a rise in road traffic deaths since 2010, while 79 have seen a decrease.**

Low-income countries bear a disproportionate burden of road traffic deaths

Low-income countries bear a disproportionate number of deaths in low- and middle-income countries, and while these countries account for only 14% of road traffic deaths in the world, they nevertheless bear a disproportionate burden of road traffic deaths (see Figure 2).

**63 countries, road traffic deaths and registered motorized vehicles, by income status**

Low-income countries bear a disproportionate burden of road traffic deaths

Low-income countries bear a disproportionate number of deaths in low- and middle-income countries, and while these countries account for only 14% of road traffic deaths in the world, they nevertheless bear a disproportionate burden of road traffic deaths (see Figure 2).

**121 countries use random breath testing at checkpoints at specific times**

**JORDAN**  
Population: 7 273 798 • Income group: Middle • Gross national income per capita: US\$ 4 950

**FINLAND**  
Population: 5 426 323 • Income group: High • Gross national income per capita: US\$ 42 000

**121 countries use random breath testing at checkpoints at specific times**

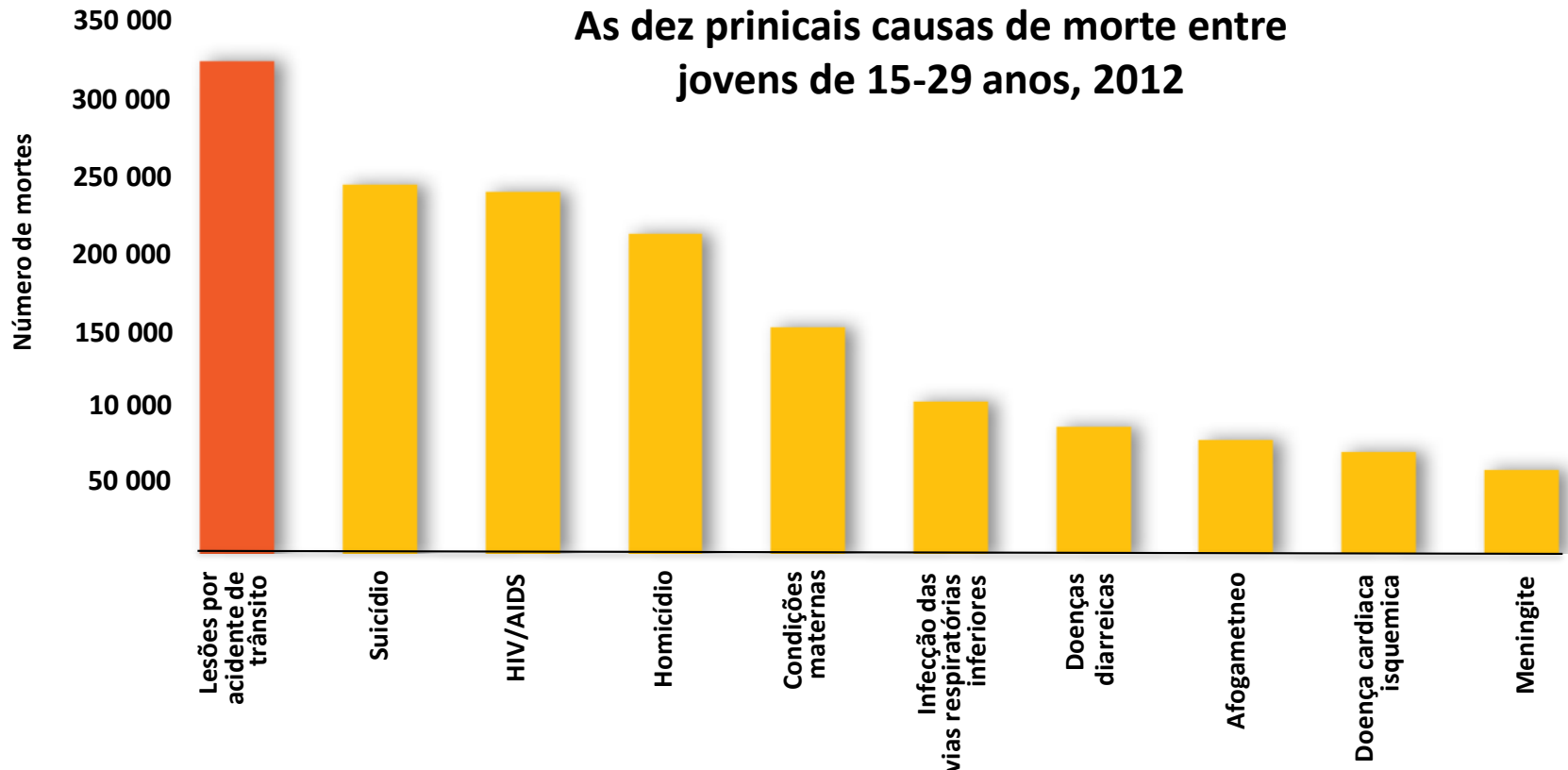
**DEATHS BY ROAD USER CATEGORY**

**TRENDS IN REPORTED ROAD TRAFFIC DEATHS**

**DEATHS BY ROAD USER CATEGORY**

**TRENDS IN REPORTED ROAD TRAFFIC DEATHS**

# Trânsito: 9ª causa global de mortes considerando todas of grupos etários, e A 1ª causa entre jovens e adultos jovens entre 15-29 anos.

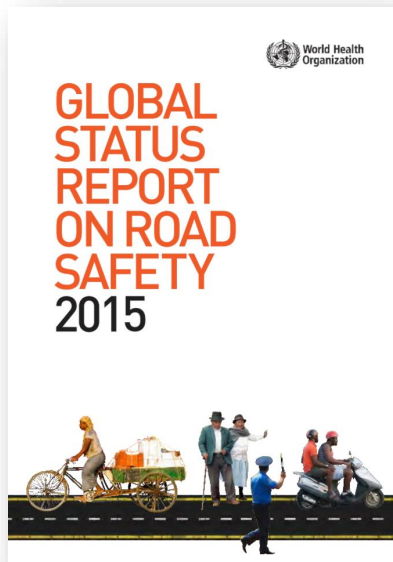


Fonte: Global health estimates. Geneva: World Health Organization; 2014.  
Health statistics and information systems/Estimates for 2000–2012  
[http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/estimates/en/index1.html](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index1.html)

# Projeção de Mortes por Causa para 2030

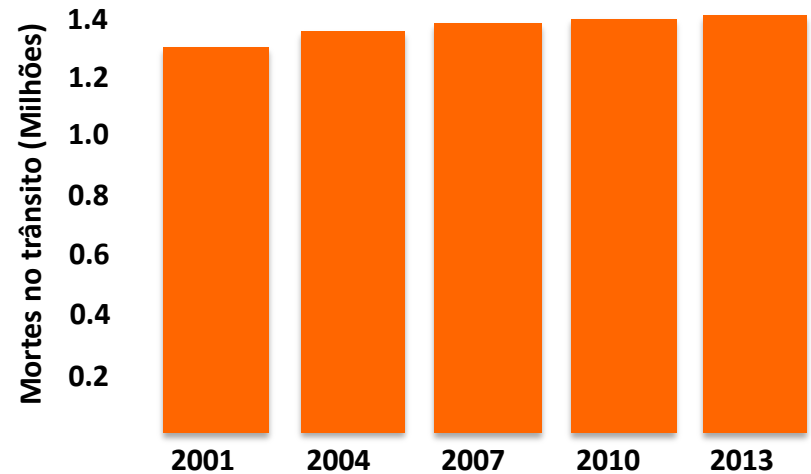
2015		2030	
1	Ischaemic heart disease	1	Ischaemic heart disease
2	Stroke	2	Stroke
3	Lower respiratory infections	3	Chronic obstructive pulmonary disease
4	Chronic obstructive pulmonary disease	4	Lower respiratory infections
5	Diarrhoeal diseases	5	Diabetes mellitus
6	HIV/AIDS	6	Trachea, bronchus, lung cancers
7	Trachea, bronchus, lung cancers	<b>7</b>	<b>Road injury</b>
8	Diabetes mellitus	8	HIV/AIDS
<b>9</b>	<b>Road injury</b>	9	Diarrhoeal diseases
10	Hypertensive heart disease	10	Hypertensive heart disease
11	Preterm birth complications	11	Cirrhosis of the liver
12	Cirrhosis of the liver	12	Liver cancer
13	Tuberculosis	13	Kidney diseases
14	Kidney diseases	14	Stomach cancer
15	Self-harm	15	Colon and rectum cancers
16	Liver cancer	16	Self-harm
17	Stomach cancer	17	Falls
18	Birth asphyxia and birth trauma	18	Alzheimer's disease and other dementias
19	Colon and rectum cancers	19	Preterm birth complications
20	Falls	20	Breast cancer

**Fonte:** Global health estimates summary tables: projection of deaths by cause, age and sex  
 WHO. Geneva, July. 2013: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/projections/en](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/projections/en)



## SECTION 1

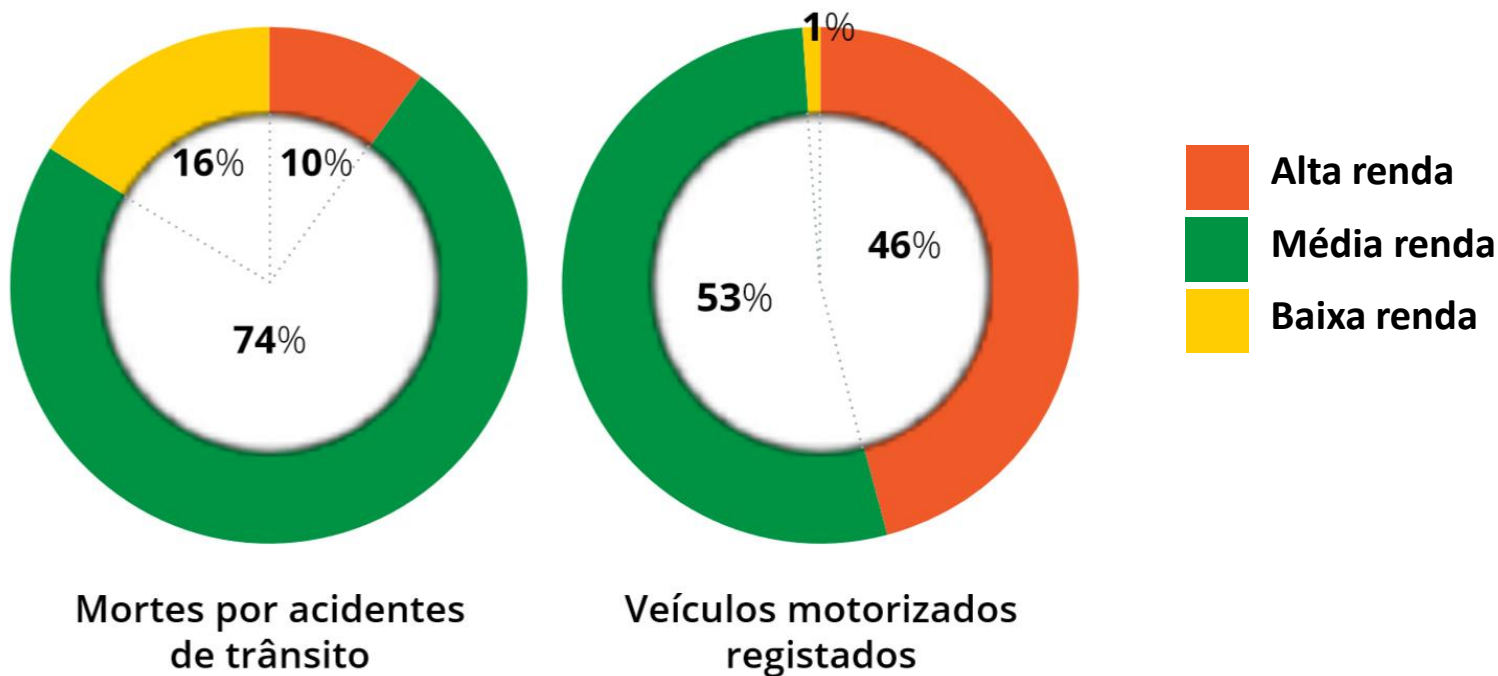
### THE CURRENT STATE OF GLOBAL ROAD SAFETY



- O número de mortes se estabilizou desde 2007 (1,25M em 2013);
- Ganho, considerando o aumento da população global entre 2010-2013 (16%); frota veicular (16%);
- ...Mas a cifra mantém-se **inaceitavelmente alta.**

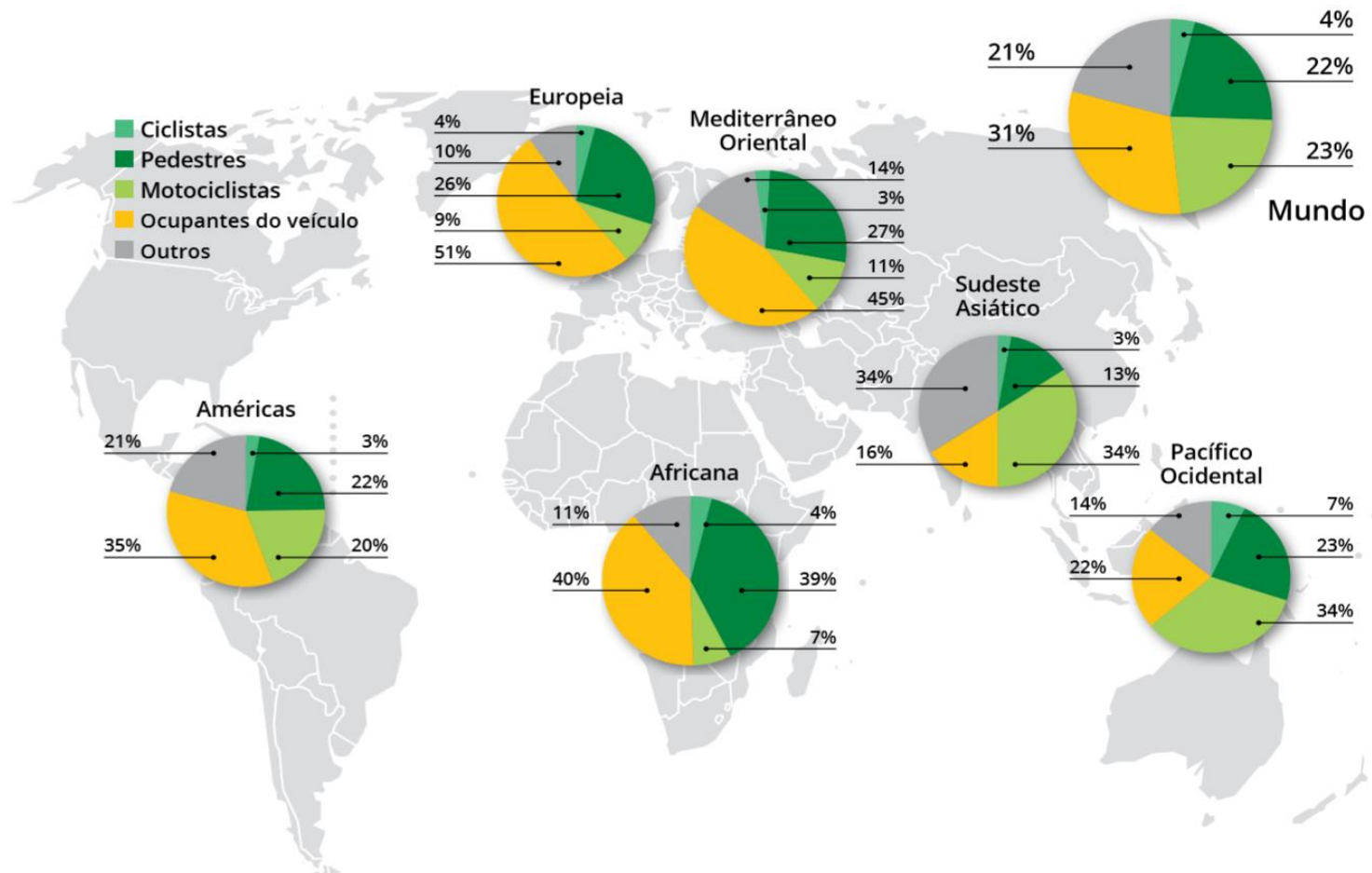


## Países de baixa e média renda\* responderam por 90% das mortes no trânsito, embora detenham pouco mais da metade da frota mundial.



\*Status dos países determinados com base em dados World Development Indicators database, World Bank, March 2015 (<http://data.worldbank.org/indicador/NY.GNP.PCAP.CD/countries>). Os dados se referem a 2013, onde baixa renda ≤ US\$ 1045 per capita; média renda = US\$ 1046 a US\$ 12745; alta renda ≥ US\$ 12746.

# Metade das mortes no trânsito são de usuários mais vulneráveis das vias (pedestres, ciclistas, motociclistas)




\*Região das Américas: a proporção de mortes de motociclistas subiu de 15% para 20% entre 2010-2013.



# Mortalidade por 100.000 hab. por regiões da Organização Mundial de Saúde

**BRAZIL**

Population: 200 363 925 • Income group: Middle • Gross national income per capita USD: 11 690



**INSTITUTIONAL FRAMEWORK**

National agency: National Public Prosecution (2006/2006) No  
 National road authority: No  
 National road safety strategy: No  
 Funding to implement strategy: Fully funded  
 Leading role for target: Global Road 10+ 100,000 population (2008-2016)

**SAFER ROADS AND MOBILITY**

Police with impact for low level countries law projects: No  
 Regular inspection of existing road infrastructure: No  
 Police in presence walking or cycling: No  
 Police in emergency response to public transport: No  
 Police to inspect road work and prevent VEB: Substantial

**SAFER VEHICLES**

Seat belt promotion strategy (2011): 21 000 000  
 Car and motorcycle safety: 14 075 138  
 Motorcycle and e-scooter: 21 100 261  
 Heavy trucks: 2 800 000  
 Buses: 800 000  
 Other: 2 610 000

Vehicle standard applied:  
 Seat belt standard: No  
 Vehicle safety control: No  
 Motorcycle helmet: No  
 Motorcycle protection: No  
 e-scooter: No

**POST-CRASH CARE**

Designs from early crashworthiness systems: No  
 Designs to prevent pedestrian deaths: No  
 Pedestrian protection for road traffic: No

**DATA**

Reported road deaths (2015): 42 207 people  
 WHO estimated road traffic fatalities: 46 015  
 WHO estimated rate per 100 000 population: 23.4  
 Estimated GDP for the road traffic fatalities: 1.4  
 WHO population aged 15 years and over: 150 000 000

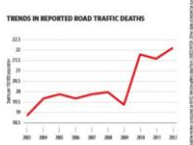
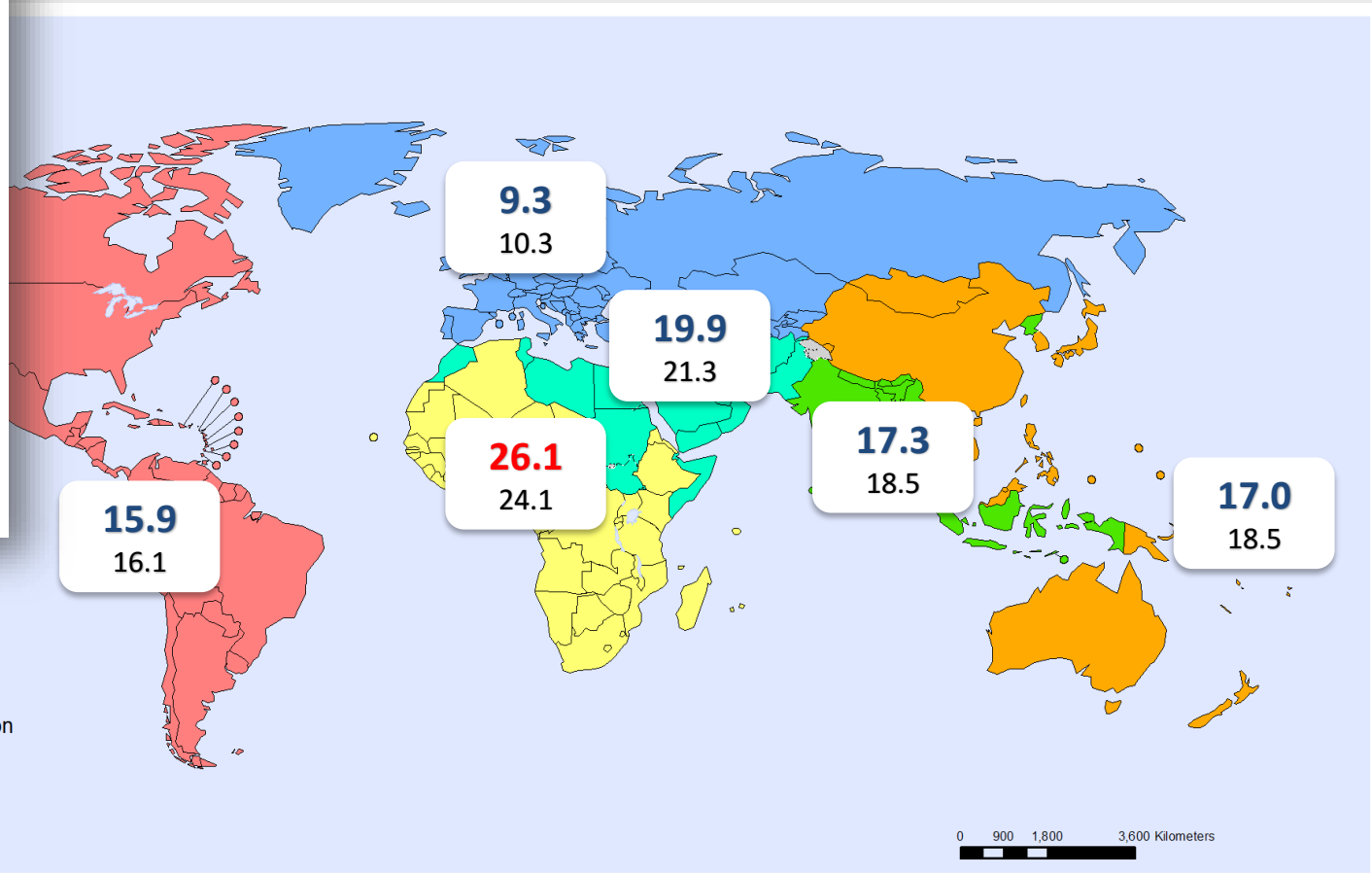
**DEATHS BY ROAD USER CATEGORY**

Deaths attributed to and by road users (%)

Other (20%)  
 Driver (20%)  
 Passenger (20%)  
 Pedestrian (20%)  
 Other (20%)

**TRENDS IN REPORTED ROAD TRAFFIC DEATHS**

Reported road traffic fatalities (2000-2015)

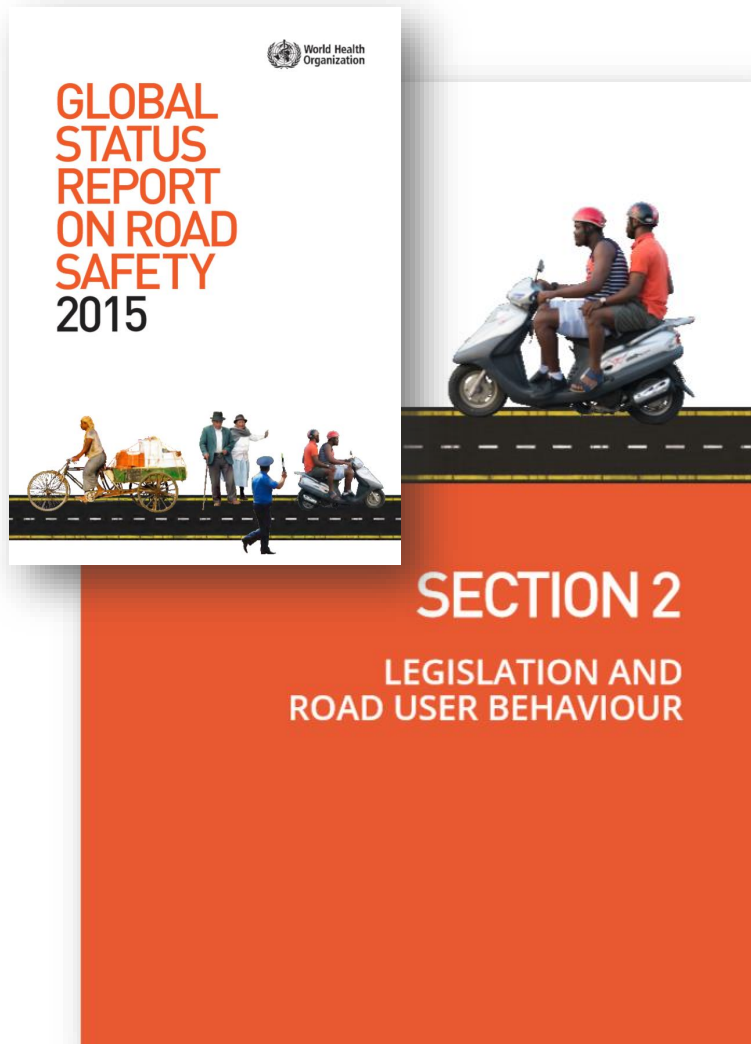



- African Region
- Region of the Americas
- Eastern Mediterranean Region
- European Region
- South-East Asia Region
- Western Pacific Region

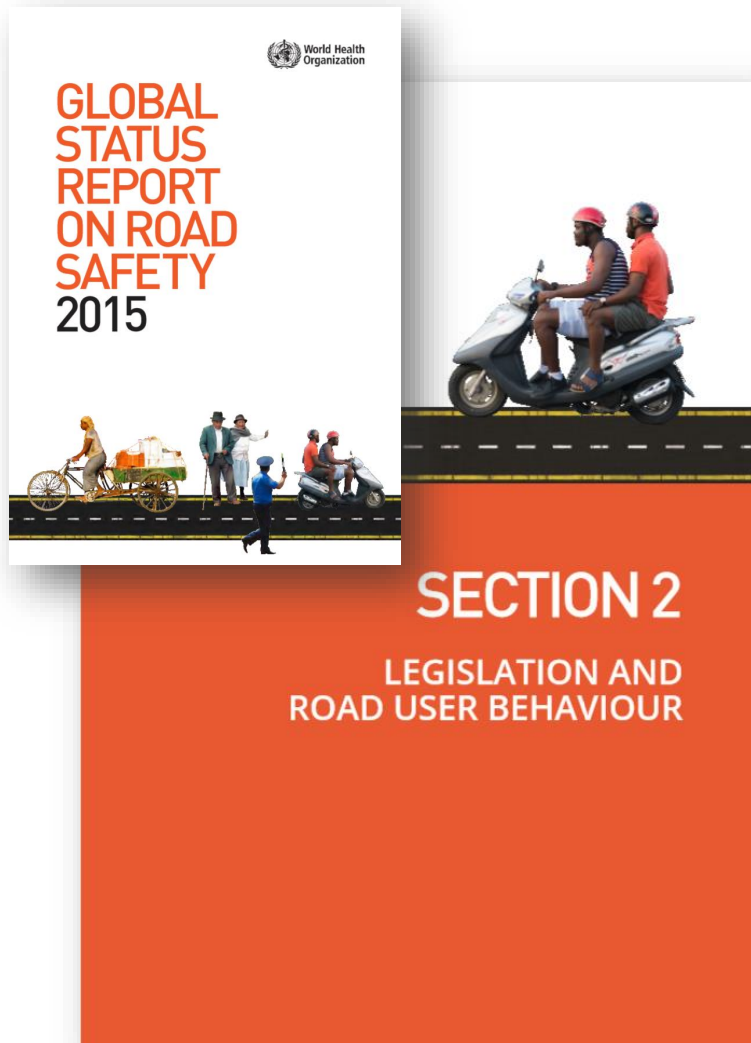
The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Health Organization  
 Map Production: Public Health Information and Geographic Information Systems (GIS)  
 World Health Organization



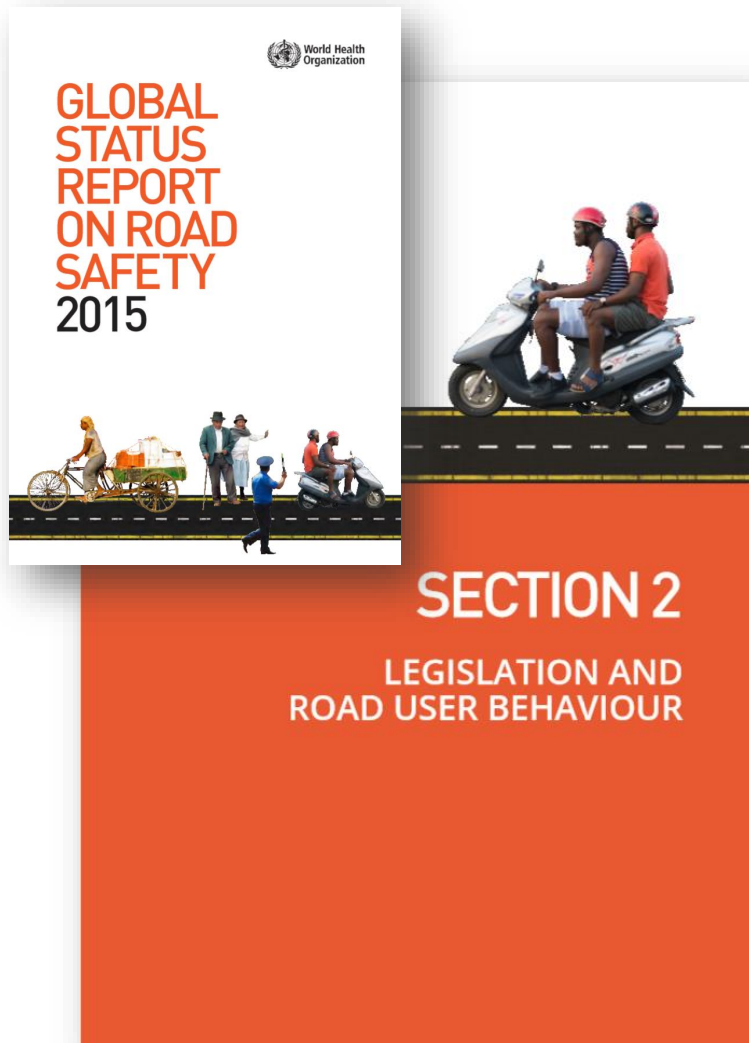


- **Relatório 2015:** ênfase ao tema da **Legislação**
- Foco nos 5 fatores risco/ proteção mais relevantes:
  - ✓ **Velocidade excessiva/ inapropriada;**
  - ✓ Direção sob efeito de álcool;
  - ✓ Uso de capacetes por motocilistas;
  - ✓ Uso de cintos de segurança;
  - ✓ Uso de mecanismos de retenção para crianças;
- Menção à direção sob efeito de outras drogas e a distração (e.g. celular)



- Muitos países alcançaram uma **redução sustentada** dos acidentes de trânsito a partir programas que incluem aperfeiçoamento e fortalecimento da legislação de trânsito;
- As mudança mais positivas ocorrem:
  - Quando a legislação têm forte amparo na **fiscalização efetiva e continuada** do cumprimento da lei;
  - Quando o público **compreende as razões** que fundamentam as medidas legais e as consequências do não cumprimento da Lei.

# Velocidade



- Aumento das velocidades médias:
  - Aumento da **probabilidade** e da **gravidade** dos acidentes;
  - Aumento do risco de lesões graves e fatais, especialmente em pedestres, ciclistas e motociclistas;
- Segmentos mais do sexo masculino e jovens são mais os mais prováveis de excederem a velocidade;
- Outros fatores que podem influenciar a velocidade incluem:
  - ✓ Álcool;
  - ✓ Traçado viário
  - ✓ Densidade do tráfego;
  - ✓ Condições do tempo.



# Mapa interativo

World Health Organization

Health Topics | Data | Media | Publications | Countries | Programmes | Governance

Violence and Injury Prevention

VIP home

Violence

Road traffic injuries

Child injuries and violence

Other injury topics

Data collection

Care and services

Disability and rehabilitation

Policies

Capacity building

Publications

Global status report on road safety 2015

Highlights

Fact file

Contacts

Contact for press

Ms Laura Smalley, Communications Officer

Telephone: +41 79 314 52 20

Mob: +41 79 314 52 20

Related WHO publications

World report on road traffic injury prevention

How to road safety manuals

Youth and road safety

Summary

English (pdf 11 MB)

Infographics

Road Traffic Injuries: The Facts

Child Injuries: The Facts

Motorcycle Helmets: The Facts

Full list of WHO road safety publications

Report by chapters

Executive Summary

Section 1 - The current state of global road traffic injury deaths

Section 2 - Legislation

Section 3 - Safety standards for roads and vehicles

Section 4 - Other measures

Country profiles

Country profiles: A detailed overview of each participating country

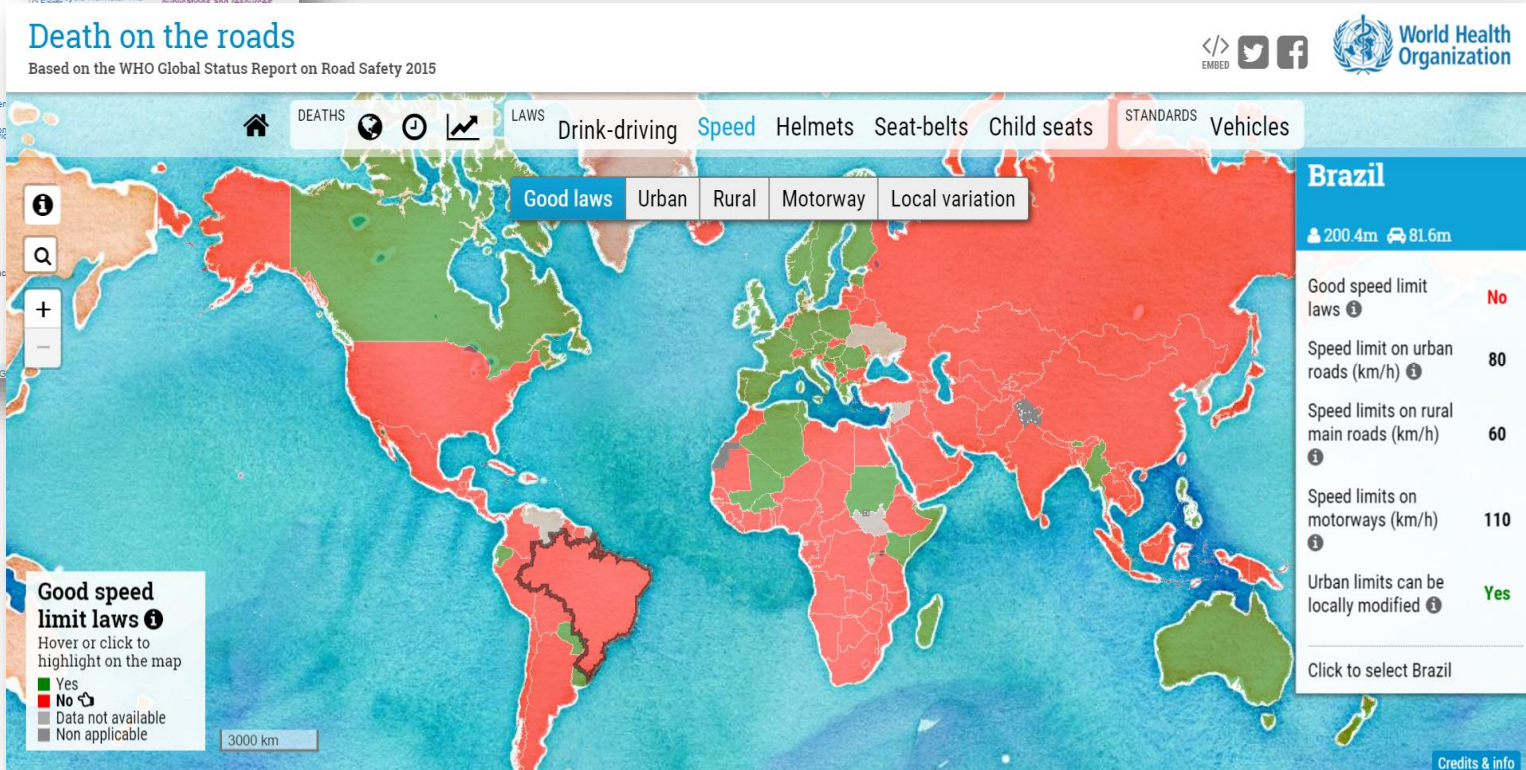
All profiles

Methodology used to collect data

Methodology

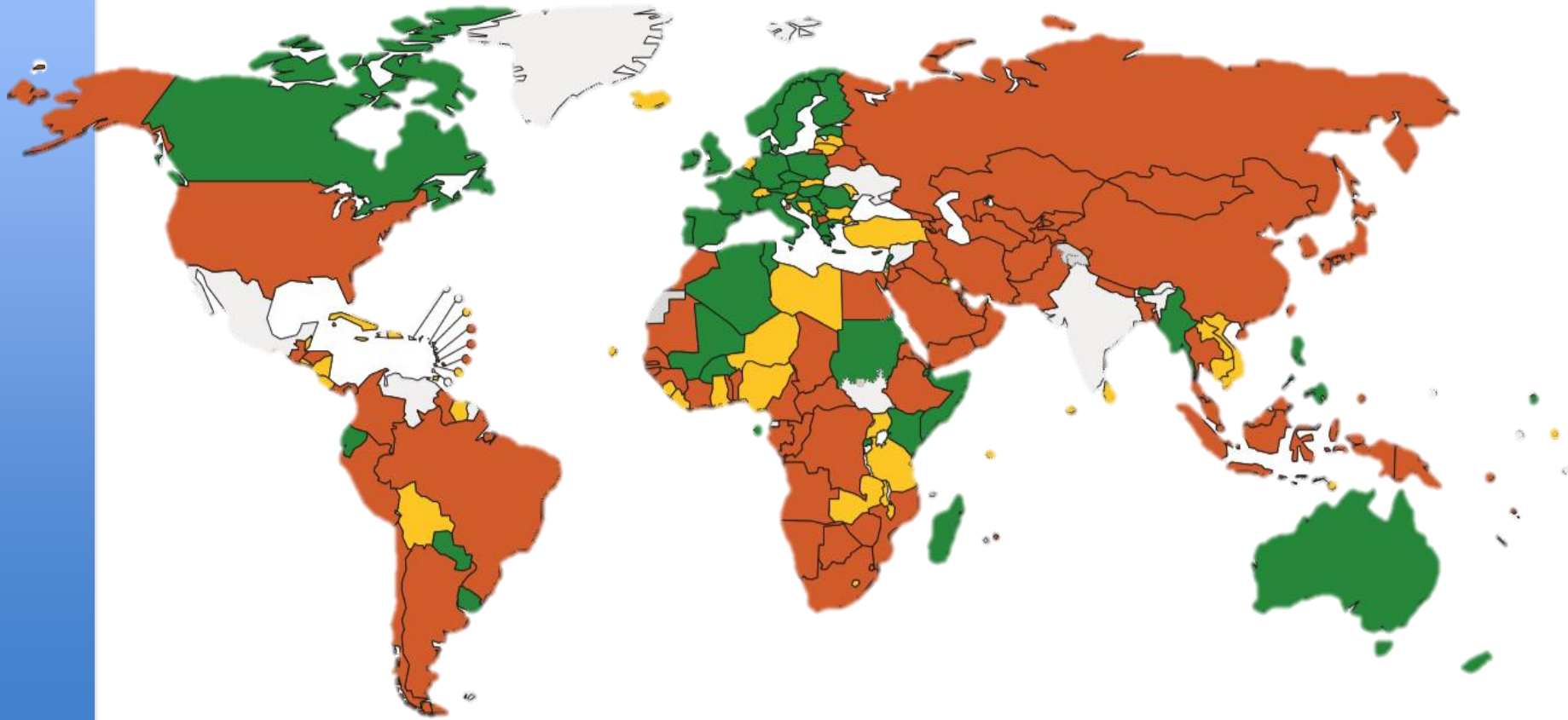
Critério do **Relatório 2015** para classificação de boa legislação no tema **velocidade**:




- ✓ Limite de velocidade em vias urbanas ≤ 50Km/h.
- ✓ Autonomia da autoridade local para reduzir os limites nacionais de velocidade.





[http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_traffic/death-on-the-roads/en/](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_traffic/death-on-the-roads/en/)

# Leis sobre velocidades em vias urbanas



-  Limites de velocidade em vias urbanas  $\leq 50$  km/h, podendo ser modificados
-  Limites de velocidade em vias urbanas  $\leq 50$  km/h, não podendo ser modificados
-  Sem leis nem limites de velocidade em vias urbanas  $> 50$  km/h

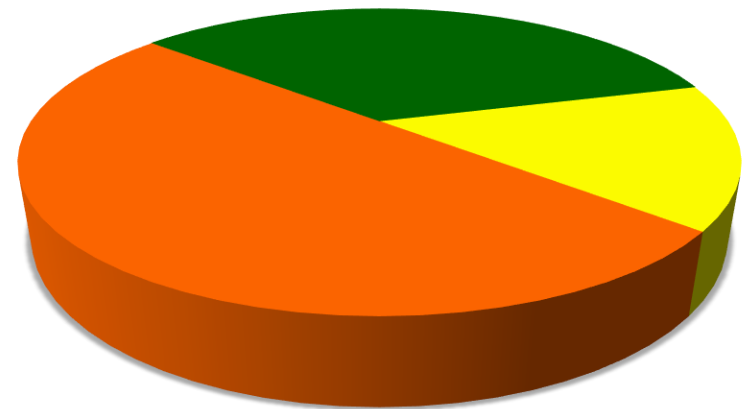
-  Dados não disponíveis
-  Não se aplica



# Leis sobre velocidades em vias urbanas

- 95 países (52%) têm limites de até 50 km/h em vias urbanas.
- 88 países (49%) permitem esta autoridade local modificar os limites nacionais.
- Mas **apenas 47 países (26%)** atendem a ambos critérios.
- Mais da metade destes 47 são países de alta renda: **a Gestão da Velocidade é falha onde é mais necessária.**

Nível de renda dos países que atendem a ambos critérios para boa legislação sobre velocidade



■ Renda Alta ■ Renda Média ■ Renda Baixa

## (Somente) Leis boas não são suficientes

- Japão: limite urbano 60 km/h, taxa: 4,7 /100.000 hab.
- Burkina Faso: 30,0/100.000 hab.

## Essencialidade da fiscalização:

- Nos países em que houve mudança dos limites **sem suficiente fiscalização** os resultados foram limitados\*.
- No **Relatório 2015** apenas 27 países (15%) avaliaram como “boas” (8 ou mais em escala 0-10) sua fiscalização da velocidade.



\*European Transport Safety Council. [Setting appropriate, safe and credible speed limits](#). Brussels: ETSC; 2010 (fact sheet 7)

# Importância da autonomia da autoridade local



- Ao tempo que é importante que se estabeleçam limites de velocidade nacionais
  - é fundamental que autoridade local tenha **prerrogativas legais para reduzir a velocidade**, e para gerenciar a velocidade em situações específicas
- **CTB**: Municipalização: em que medida as administrações têm assumido o ônus da responsabilidade e custos políticos

APPENDIX D:  
SPEED LIMITS FOR SINGLE CARRIAGEWAY  
ROADS II

Figure 2: Speed limits on roads

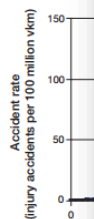
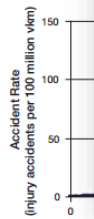


Figure 3: Speed limits on roads



Speed limit (mph)
60
50
40
30

\*Recommendation of time, subject to Full details

DEPARTMENT FOR TRANSPORT

DfT Circular 01/2006  
Department for Transport  
Great Minster House, 76 Marsham Street, London SW1P 4DR

8 August 2006

SETTING LOCAL SPEED LIMITS

CONTENTS

1. Introduction	2
2. Background and objectives of the Circular	5
3. The underlying principles of local speed limits	8
4. The legislative framework	13
5. Urban speed management	18
5.1. 20 mph speed limits and zones	19
5.2. Traffic calming measures	20
5.3. 40 and 50 mph speed limits	21
6. Rural speed management	22
6.1. Single carriageway rural roads and the speed assessment framework	24
6.2. Dual carriageway rural roads	27
6.3. Villages	27
7. Quiet Lanes and Home Zones	29
8. References/Bibliography	32
Appendix A Summary of main changes to speed limit signing regimes in The Traffic Signs Regulations and General Directions 2002	36
Appendix B Traffic calming measures suitable for urban roads	38
Appendix C Speed limits in urban areas	41
Appendix D Speed limits for single carriageway roads in rural areas	42
Appendix E Speed assessment framework – new approach to speed limit setting for single carriageway roads in rural areas	43

- A prerrogativa de redução de limites locais pode gerar dúvidas, à medida que há diferentes visões sobre o que constitui um limite apropriado em diversas situações.
- O Depto. de Transportes do Reino Unido enfrentou esse desafio com o documento [Setting local speed limits.](#)
- A **publicação** inclui as principais considerações e princípios a serem levados em conta por autoridades locais.

APPLY  
CHOSEN  
LIMIT

APPLY  
CHOSEN  
LIMIT

# Manual Gestão da Velocidade

(OMS, FIA Foundation, GRSP, WB)

Parte da série de publicações voltadas a dar suporte às mudanças demandadas pelas Res. da ONU;

## Conceito de **Gestão da Velocidade**:

- Mais que estabelecer/ fiscalizar limites – engloba medidas de engenharia; uso de solo; entendimento/percepção do problema pela população local; educação/comunicação apropriadas.
- Preza a fluidez mas **tem foco na segurança** (base do *Safe System approach*) que fundamenta os programas mais bem sucedidos\*



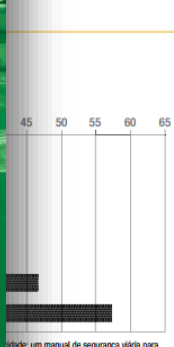
\* como o *Vision Zero* (Suécia); *Sustainable Safety* (Holanda) e *Safe System* (Austrália)





# Velocidade e acidentes de trânsito

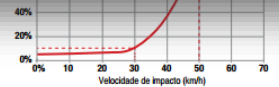
**A** cada ano, cerca de 1,3 milhão de pessoas morrem e outros milhões são feridos em consequência dos acidentes de trânsito. A desestruturação de vidas em consequência de acidentes de trânsito causa custos sociais enormes para o setor de saúde, para o produto interno bruto e para as famílias.



Os custos sociais e econômicos das lesões causadas pelo trânsito, com particular sobrecarga para o sistema de saúde, representam entre 1% e 2% do produto interno bruto das principais economias nacionais.

O excesso de velocidade é considerado um fator contributivo para a ocorrência de acidentes de trânsito. A velocidade excessiva reduz o tempo de reação do condutor e aumenta a distância necessária para parar o veículo.

## Impactos dos aumentos na velocidade nos custos de colisão



OECD/ECMT Transport Research Centre: Speed Management report, Paris 2006 apud Opas. Gestão da Velocidade: um manual de segurança viária para gestores e profissionais da área. Brasília, D.F.: OPAS, 2012.

Há evidências concretas de que velocidades de apenas 5 km/h acima da média de 60 km/h em diversas áreas urbanas, e 10 km/h acima da média em áreas rurais, são suficientes para dobrar o risco de acidentes fatais. As evidências também indicam que, por ser muito frequente, mesmo o chamado "excesso moderado de velocidade", entre 10 km/h ou 15 km/h acima do limite fixado, contribui amplamente para os acidentes.

O tempo de reação do condutor que varia entre 1,5 e 4 segundos e a frenagem, a distância total percorrida a 50 km/h seria de cerca de 8 metros a mais. Compare as distâncias percorridas numa freada de emergência na figura da página seguinte.

O campo de visão do condutor também é afetado à medida que a velocidade aumenta. Enquanto a 40 km/h o condutor alcança 100% da capacidade de visualização, a 100 km/h seu campo de visão será de apenas 45 graus. Veja o ângulo de visão conforme a velocidade abaixo:



Lesões graves e fatais, as lesões são de natureza superior às que o corpo pode suportar. Um pedestre a uma velocidade de 30 km/h sofre uma lesão provocada pelo impacto que ultrapassa a capacidade de recuperação do corpo e explica a dramática redução na sobrevivência da vítima de um atropelamento à medida que a velocidade aumenta. Como demonstra o gráfico, pedestres têm 90% de chances de sobreviver a um atropelamento com um carro a 30 km/h, mas menos de 10% a 60 km/h.

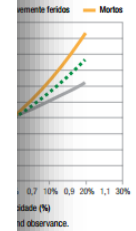
O excesso de velocidade é considerado um fator contributivo para a ocorrência de acidentes de trânsito. A velocidade excessiva reduz o tempo de reação do condutor e aumenta a distância necessária para parar o veículo.

Action Plan 2007-2008 apud Opas. Gestão da Velocidade: um manual de segurança viária para gestores e profissionais da área. Brasília, D.F.: OPAS, 2012.

## OS-CHAVE DO SISTEMA SEGURO.

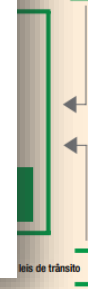
Controlar a velocidade é a chave para a segurança. As evidências demonstram a necessidade de estabelecer limites de velocidade adequados. Como apresenta o gráfico

## velocidade e o risco de morte



A velocidade na rede viária e as velocidades são fatores que influenciam a segurança e a eficiência das soluções de trânsito.

## Percepção das mudanças dos riscos



Eficiência	Dificuldade	Custos para
------------	-------------	-------------

A tabela abaixo detalha a dificuldade para realizar e os custos para implantar as soluções de trânsito. Para cada item apresentado, o manual Gestão da Velocidade apresenta as seções em que há informações mais detalhadas.

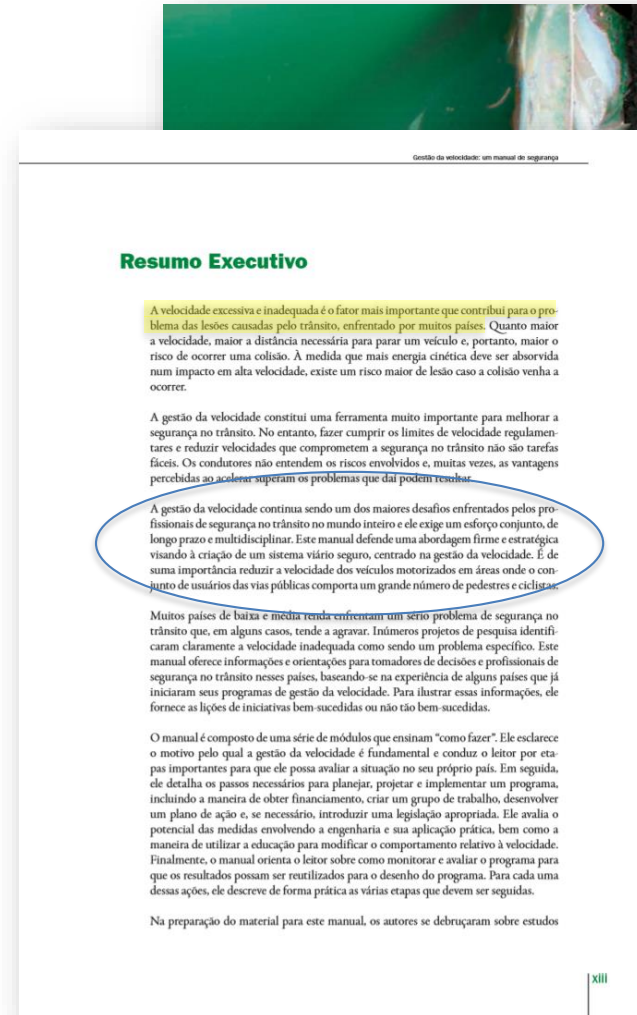
## Impacto da velocidade

Eficiência	Dificuldade para realizar	Custos para implantar
Alta	Baixa	Baixos
Alta	Média	Baixos
Alta	Média	Baixos
Alta	Baixa	Médios
Alta	Baixa	Médios
Alta	Baixa	Baixos
Alta (se associada à fiscalização)	Baixa	Médios
Alta	Média	Médios a altos
Alta	Baixa	Médios a altos



# Pontos destacados no Manual

- A velocidade excessiva/inadequada é o **fator contribuinte mais importante** nos acidentes;
- **Não há uma percepção clara da importância deste fator** ou de uma relação de custo-benefício vantajosa na redução da velocidade;
- A gestão da velocidade é **um dos maiores desafios** enfrentados pelos profissionais de segurança viária em todo mundo;
- Os autores defendem uma postura **firme e estratégica** visando a criação de um sistema viário seguro **centrado na gestão da velocidade**.



# Desafios: fatores que contribuem para a velocidade excessiva/ inadequada



- A rapidez é associada a valores contemporâneos como eficiência; “ganho” de tempo; potência; liberdade, atividade (vs passividade) e poder;
- Percepção (nem sempre confirmada na prática) de ganho de tempo de viagem;
- Prazer estético (independentemente do argumento utilitário);
- A maioria dos condutores considera ter habilidade acima da média.
- Sensação de segurança pela percepção de um veículo, via ou circunstâncias segura (*Risk compensation*)
- Reforço da percepção da vantagem a cada vez que excede a velocidade e não se acidenta ou é autuado.

## Fixação de limites de velocidade

- Limites de velocidades podem ser descritos como

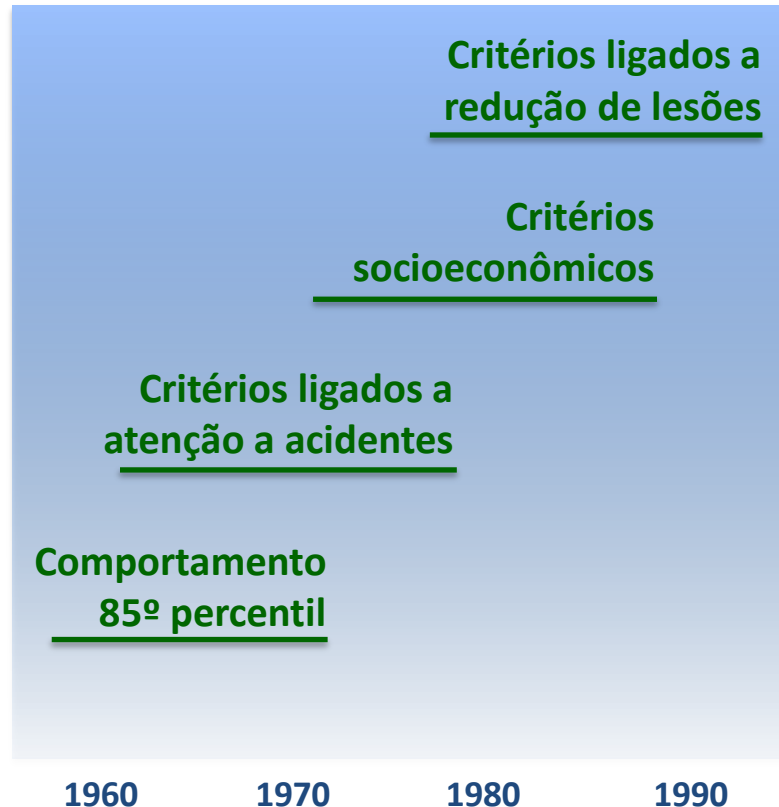
*Uma representação de **um juízo da sociedade**, por meio de um processo legal, do equilíbrio entre diversas questões acerca da escolha da velocidade.*



# Caso sueco

Taxa de mortes/100 000 hab: 2,4

## Principais fatores que determinaram limites de velocidade, Suécia 1960-90



Fonte: Belin M. Trends in setting speed limits – Sweden as a case study. Sweden, Swedish Road Administration, Borlänge, 2007.

- Década de 1960 limites definidos em função do 85º percentil:
  - a velocidade espontaneamente escolhida por 85% dos condutores seria uma escolha “racional” e os 15% acima seriam considerado excesso.
- 1970’s 80’s consideração ao projeto viário e eficiência do fluxo;
- 1990’s: “Visão Zero”:

O Parlamento sueco decidiu pela **priorização absoluta da prevenção das lesões e mortes no trânsito e o sistema viário teve que se adaptar a esta filosofia.**



## Em suma...

- O estabelecimento dos limites são subsidiados por dados matemáticos **o que não os tornam verdades absolutas ou definitivas**: evoluem e refletem as prioridades que uma sociedade estabelece.
- O 85º percentil é um parâmetro  
...mas não se pode fiar-se apenas a uma suposição questionável que a maioria dos condutores toma sempre decisões equilibradas sem dar peso para as **condições reais e objetivas de risco\***.



\* [Australian transport Council. National Road Safety Action Plan, 2005–2006. a R R B transport Research Ltd, 2004.](#)







## Campanha VNT Velocidade 2013/4



- A visibilidade das operações para garantir o respeito aos limites de velocidade é **mais eficaz** do que a autuação em si.
- A *percepção* – e não o *nível real* de fiscalização (“sensação térmica”) – é que mais influencia mais o comportamento dos condutores.
  - Ou seja: a fiscalização deve ser mais um recurso dissuasor.
- Coerência: se os condutores percebem vias semelhantes têm limites diferentes **sem motivo** aparente, serão mais propensos a ignorar os limites.
- Os condutores não se deixam enganar por uma propaganda de **fiscalização** que não existe.

# Marekting social, Comunicação, Educação

- É necessário **criar uma demanda** social para a Gestão da Velocidade para reduzir resistências às mudanças;
- As sociedades têm percepções e níveis de entendimento diferentes para o ritmo e para o alcance dessa mudanças:
- É necessário que a população entenda por que se buscam os limites de velocidade e suas vantagens;
- Mudanças: os fundamentos são técnicos, mas **a decisão é Política.**





# Obrigado

**Victor Pavarino**

[pavarinor@who.int](mailto:pavarinor@who.int) ;

[victorpavarinor@gmail.com](mailto:victorpavarinor@gmail.com)



**World Health  
Organization**