



Ministério Federal
da Cooperação Econômica
e do Desenvolvimento



Segurança Viária Urbana

Módulo 5b

Transporte Sustentável:

Um Manual de Referência para Elaboradores de Política em Cidades em Desenvolvimento

Atualização 2017

Publicado por

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

SUTP.

VISÃO GERAL DO MANUAL DE REFERÊNCIA

Transporte Sustentável:

Um Manual de Referência para Elaboradores de Política em Cidades em Desenvolvimento

O que é o Manual de Referência?

O *Manual de Referência* sobre Transporte Urbano Sustentável enfoca áreas principais de uma estrutura de política de transporte sustentável para uma cidade em desenvolvimento. O *Manual de Referência* consiste mais de 31 módulos mencionados nas páginas subsequentes. Ele também é complementado por uma série de documentos de treinamento e outros materiais disponíveis a partir do site <http://www.sutp.org> (e <http://www.sutp.cn> para usuários chineses).

Para quem se destina?

O *Manual de Referência* é proposto para elaboradores de política de cidades em desenvolvimento, e também para os seus consultores. Esse público-alvo se reflete no conteúdo, o qual fornece ferramentas de política apropriadas para a aplicação numa variedade de cidades em desenvolvimento. O setor acadêmico (p. ex., universidades) também tem se beneficiado com esse material.

Quais são alguns dos seus aspectos?

Os aspectos principais do *Manual de Referência* incluem:

- Orientações práticas, enfocando as melhores práticas em planejamento e regulamentação e, onde possível, experiências bem-sucedidas em cidades em desenvolvimento;
- Colaboradores que são peritos de vanguarda nos seus respectivos campos;
- Um *layout* em cores e de fácil leitura;
- Linguagem não-técnica (tanto quanto possível), com termos técnicos explicados;
- Atualizações pela Internet.

Como obtenho uma cópia?

As versões eletrônicas (pdf) dos módulos acham-se disponíveis em <http://www.sutp.org> ou <http://www.sutp.cn>. Devido à constante atualização de todos os módulos, versões impressas da edição em língua inglesa não estão mais disponíveis. Uma versão impressa dos 20 primeiros módulos em chinês é vendida por toda a China através da *Communication Press*.

Quaisquer perguntas concernentes ao uso dos módulos podem ser dirigidas a: sutp@sutp.org ou transport@giz.de.

Comentários ou opinião?

Nós apreciaríamos seus comentários ou sugestões sobre qualquer aspecto do *Manual de Referência*, via e-mail para sutp@sutp.org e transport@giz.de, ou via correio normal para:

Armin Wagner
GIZ, Divisão 310
P. O. Box 5180
65726 ESCHBORN, ALEMANHA

Módulos e recursos adicionais

Recursos adicionais estão sendo desenvolvidos e temos também um banco de imagens em CD-ROM e DVD. Algumas fotos também estão disponíveis na seção de fotos do nosso site. Você também encontrará links, referências bibliográficas e mais de 400 documentos e apresentações. Visite <http://www.sutp.org> (<http://www.sutp.cn> para usuários chineses).

Módulos e colaboradores

- (i) *Visão geral do Manual de Referência e Questões Transversais da Orientação Institucional e Política de Transporte Urbano* (GIZ)

Orientação institucional e política

- 1a. *O Papel do Transporte na Política de Desenvolvimento Urbano* (Enrique Peñalosa)
- 1b. *Instituições de Transporte Urbano* (Richard Meakin)
- 1c. *Participação do Setor Privado na Provisão de Infraestrutura do Transporte Urbano* (Christopher Zegras, MIT)
- 1d. *Instrumentos Econômicos* (Manfred Breithaupt, GIZ)
- 1e. *Promovendo a Conscientização Pública sobre o Transporte Urbano Sustentável* (Karl Fjellstrom, Carlos F. Pardo, GIZ)
- 1f. *Financiamento do Transporte Urbano Sustentável* (Ko Sakamoto, TRL)
- 1g. *Carga Urbana em Cidades em Desenvolvimento* (Bernhard O. Herzog)

Planejamento do uso do solo e gerenciamento de demanda

- 2a. *Planejamento do Uso do Solo e Transporte Urbano* (Rudolf Petersen, Instituto Wuppertal)
- 2b. *Gerenciamento da Mobilidade* (Todd Litman, VTPI)
- 2c. *Gestão de Estacionamento: Uma Contribuição para Cidades mais Habitáveis* (Tom Rye)

Trânsito, pedestres, ciclistas

- 3a. *Opções de Transporte em Massa* (Lloyd Wright, University College London; Karl Fjellstrom, GIZ)
- 3b. *Bus Rapid Transit – BRT* (Lloyd Wright, University College London)
- 3c. *Regulamentação & Planejamento de Transporte de Ônibus* (Richard Meakin)
- 3d. *Preservando e Expandindo o Papel do Transporte Não-Motorizado* (Walter Hook, ITDP)
- 3e. *Desenvolvimento Sem Carros* (Lloyd Wright, University College London)

Veículos e combustíveis

- 4a. *Combustíveis e Tecnologias Veiculares Mais Limpos* (Michael Walsh; Reinhard Kolke, Umweltbundesamt – UBA)
- 4b. *Inspeção & Manutenção e Veículos em Boas Condições de Rodagem* (Reinhard Kolke, UBA)
- 4c. *Veículos de Duas e Três Rodas* (Jitendra Shah, Banco Mundial; N.V. Iyer, Bajaj Auto)
- 4d. *Veículos Movidos a Gás Natural* (MVV InnoTec)
- 4e. *Sistemas de Transportes Inteligentes* (Phil Sayeg, TRA; Phil Charles, Universidade de Queensland)
- 4f. *Condução Econômica e Ecológica* (VTL; Manfred Breithaupt, Oliver Eberz, GIZ)

Impactos ambientais e de saúde

- 5a. *Gerenciamento da Qualidade do Ar* (Dietrich Schwela, Organização Mundial de Saúde)
- 5b. *Segurança Viária Urbana* (Jacqueline Lacroix, DVR; David Silcock, GRSP)
- 5c. *Barulho e sua Redução* (Troca Cívica Hong Kong; GIZ; UBA)
- 5d. *O MDL no Setor de Transportes* (Jürg M. Grütter)
- 5e. *Transporte Urbano e Mudança Climática* (Holger Dalkmann; Charlotte Brannigan, C4S)
- 5f. *Adaptação do Transporte Urbano às Mudanças Climáticas* (Urda Eichhorst, Wuppertal Institute)
- 5g. *Transporte Urbano e Saúde* (Carlos Dora, Jamie Hosking, Pierpaolo Mudu, Elaine Ruth Fletcher)
- 5h. *Transporte Urbano e Eficiência Energética* (Susanne Böhler, Hanna Hüging)

Recursos

6. *Recursos para Elaboradores de Política* (GIZ)

Questões sociais e transversais do transporte urbano

- 7a. *Gênero e Transporte Urbano: Moderno, Atual e Disponível* (Mika Kunieda; Aimée Gauthier)

SUTP.

Projeto de Transporte Urbano Sustentável – SUTP

O SUTP dá suporte aos tomadores de decisão em todo mundo para planejarem e implementarem soluções de mobilidade sustentáveis e inovadoras. O SUTP fornece uma plataforma de conhecimento abrangente, o desenvolvimento de capacidades, conselhos mão na massa e oportunidades de *networking*. Nos últimos 16 anos, mais de 5.000 tomadores de decisão, planejadores e estudantes foram beneficiados pelos treinamentos oferecidos. Produzimos uma biblioteca rica de livros em módulos, documentos técnicos, estudos de casos, fichas técnicas, resumos de políticas e listas de leituras. Todos os documentos podem ser acessados através da nossa página, juntamente com uma grande coleção de fotos e um canal de vídeos.

Você está convidado a usá-los e distribuí-los!

<http://www.sutp.org>

<http://www.capsut.org>

Sobre os autores

Laboratório de Pesquisa em Transporte (TRL),

Berkshire, Reino Unido. O principal autor do TRL denomina-se John Fletcher, Pesquisador Sênior em Segurança Viária.

O Conselho Alemão de Segurança Viária (DVR) foi fundado em 1969 como uma organização sem fins lucrativos. O objetivo do Conselho é apoiar medidas que promovam um trânsito seguro para todos os usuários – destacando questões relacionadas à engenharia, educação, legislação e fiscalização. O DVR coordena diferentes atividades de seus membros, desenvolve programas e os adapta a novos desafios e descobertas científicas.

A Cooperação Global pela Segurança Viária (GRSP) é uma rede informal de empresas, organizações da sociedade civil e importantes órgãos governamentais. Membros da GRSP têm buscado identificar maneiras pelas quais eles possam agir conjuntamente para implementar melhorias na segurança viária em todo o mundo. A Federação Internacional das Sociedades da Cruz Vermelha e do Crescente Vermelho abriga a secretaria da GRSP em sua sede em Genebra, na Suíça. A GRSP busca maneiras mais efetivas e inovadoras de lidar com a segurança viária nos países em desenvolvimento. Através de uma abordagem ampla de segurança viária, os parceiros da GRSP coordenam e colaboram na realização de atividades de segurança viária. Tal abordagem visa capacitar instituições locais além de aumentar e desenvolver habilidades de profissionais e comunidades para enfrentarem os problemas de segurança de maneira proativa.

Autor da atualização do módulo

O Centro Internacional de Segurança Viária (IRSC) é uma organização “*sem fins lucrativos*” com sede em Belgrado, na Sérvia, que apoia países de baixa e média renda em seus esforços de melhoria da segurança viária dentro dos 5 pilares da Década de Ação da ONU. O Centro oferece treinamento em segurança viária para funcionários públicos e organizações, e, também, oferece treinamento na gestão e implementação dos planos e programas nacionais como também locais voltados para a segurança viária. Cursos de treinamento são oferecidos na sede da IRSC através de organizações parceiras nos países, por meio de livros didáticos, diretrizes e manuais. Além disso, cursos modulares para formação de estudantes universitários estão disponíveis dentro dos 5 pilares (para mais detalhes visite o site <http://www.irscroadsafety.org>).

Módulo 5b

Segurança Viária Urbana

Atualização 2017

Aviso legal

Os resultados, interpretações e conclusões expressas neste documento baseiam-se nas informações recolhidas pela GIZ e por seus consultores, parceiros e colaboradores.

Contudo, a GIZ não garante a precisão ou a integridade das informações contidas neste documento e não pode ser responsabilizada por quaisquer erros, omissões ou perdas resultantes da sua utilização.

Direitos autorais

Esta publicação pode ser reproduzida em sua totalidade ou em parte a partir de qualquer formato para propósitos educacionais ou não lucrativos sem permissão especial do proprietário dos direitos autorais, sempre com a citação da fonte. A GIZ agradece receber uma cópia de qualquer publicação que usar esta como fonte. Essa publicação não pode ser usada para revenda ou qualquer outro propósito comercial.

SUMÁRIO

1. Introdução	1
2. Estruturação da Segurança Viária	8
3. Avaliação do problema	12
4. Criação de um Ambiente Viário Seguro	16
5. Educação para Segurança Viária e Aumento da Conscientização	23
6. Fiscalização para Condutas Seguras	28
7. Promoção do Uso de Veículos mais Seguros	30
8. Assistência à Vítimas de Colisões e Atropelamentos	32
9. Garantia de Recursos para Políticas de Segurança Viária	33
10. Rumo a uma Política de Segurança Viária mais Completa	35
Referências	38

1. Introdução

A rápida urbanização dos países em desenvolvimento representa um enorme desafio à capacidade de suas cidades em atender demandas por acessibilidade e mobilidade de suas comunidades, além de proverem um ambiente seguro, saudável e sustentável. Populações urbanas nos países em desenvolvimento têm crescido rapidamente, e, até 2017, a maioria das pessoas, mesmo em países de renda baixa e média, irá morar em cidades (Observatório de Saúde Global da OMS). Para atender a essa demanda, muitas cidades do mundo em desenvolvimento têm investido no aumento da capacidade viária, na maior parte das vezes, às custas da segurança dos usuários mais frágeis das ruas.

O resultado é que muitas pessoas são mortas e feridas desnecessariamente em colisões e atropelamentos, sendo os impactos socioeconômicos e na saúde pública uma barreira ao desenvolvimento sustentável.

Em 2013 cerca de 1,25 milhão de pessoas ao redor do mundo morreram em consequência de colisões e atropelamentos. Além disso, cerca de 50 milhões sofreram ferimentos não fatais sendo, a maioria dessas ocorrências, de usuários mais vulneráveis (pedestres, ciclistas e motociclistas) localizados em áreas urbanas (OMS 2015). Colisões e atropelamentos representam perdas econômicas

de até 5% do PIB de países de renda baixa e média. Mais de 90% das mortes nas ruas ocorrem em tais países, onde a taxa de mortalidade (21,5 e 19,5 por 100 mil habitantes respectivamente) é o dobro da dos países ricos. As mortes no trânsito são hoje a principal causa de morte prematura para pessoas de 15–29 anos (OMS 2015).

Comparativo internacional de risco

Diversos índices de mortalidade podem ser utilizados como indicadores para comparar o risco de morte prematura em diferentes países. Os índices mais comuns e suas características estão expressos abaixo.

→ Mortes por bilhão de quilômetros percorridos

Esse indicador descreve a natureza da segurança do trânsito e teoricamente é o melhor indicador para definir o nível de risco de uma rede viária. Esse indicador não considera veículos movidos a propulsão humana (tal como bicicletas) que, em alguns países, representam uma grande proporção da frota e do percentual de mortes. Somente em um número pequeno de países de renda baixa e média fazem uma coleta nacional de distâncias percorridas, isso significa que esse dado raramente pode ser usado em comparativos.

→ Mortes por 10.000 veículos

Esse indicador pode ser visto como uma alternativa ao anterior nos locais onde as distâncias percorridas são desconhecidas. Ele, portanto, só pode ser utilizado para comparar o nível de risco entre países com trânsito e taxas de uso do carro similares. O mesmo requer estatísticas confiáveis acerca do tamanho da frota. Em alguns países veículos que se tornam sucata não são removidos da base de registro, o que compromete a precisão do dado. Esse indicador também não leva em consideração veículos movidos a propulsão humana (tal como bicicletas) que, em alguns países, representam uma grande proporção da frota e do percentual de mortes. Além disso, em países em que uma grande parte da população vive em áreas remotas, distante de estradas ou onde a frota veicular não é mensurada com precisão, esse indicador pode oferecer uma avaliação de risco errada.

→ Mortes por 100.000 habitantes

Como dados populacionais são fáceis de obter, esse índice é o mais fácil de ser usado na maioria dos países. Ele mostra a taxa de mortalidade, ou o risco de

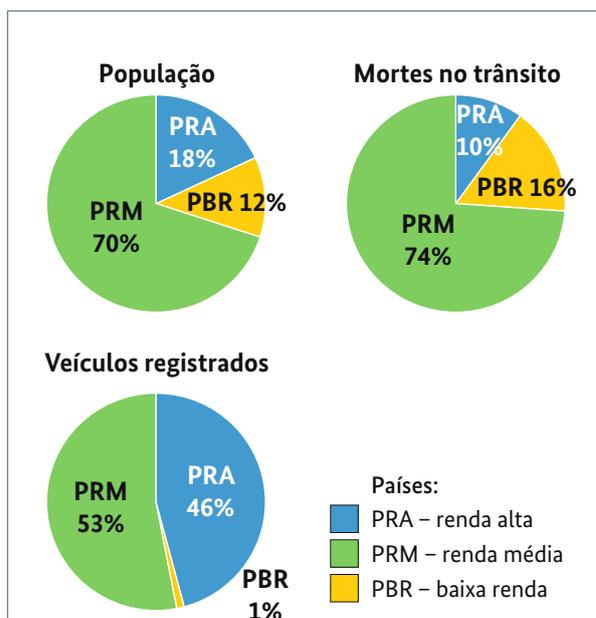
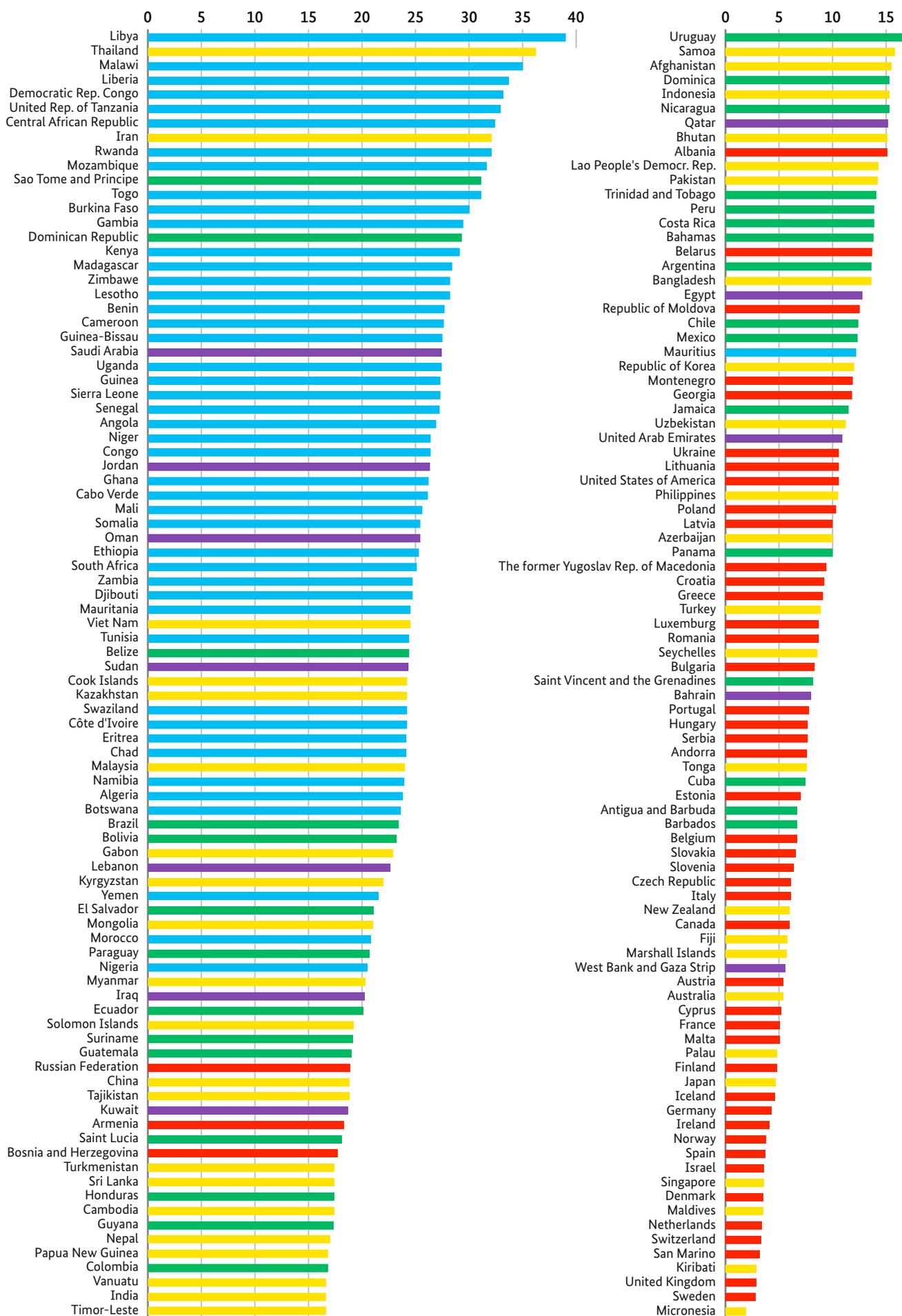


Figura 1: Populações, mortes no trânsito e veículos registrados por faixa de renda.

Fonte: Relatório Global sobre o Estado da Segurança Viária, 2015

Taxa estimada de mortos por 100.000 habitantes



um cidadão médio ser morto no trânsito. É comparável a outras causas de morte, tal como doenças cardíacas, HIV/Aids etc. Esse índice é útil para comparar o risco nos países e é o índice utilizado pela OMS e a ONU para detectar mudanças na Década de Ação pela Segurança no Trânsito da ONU. Mortes por 100.000 habitantes é o índice utilizado com mais frequência.

Quem é morto e quais são as consequências?

A maioria das vítimas de ocorrências de trânsito nos países em desenvolvimento não são passageiros de veículos, mas sim, pedestres, motociclistas, ciclistas e outros usuários de transportes ativos. Maus condutores, regulamentação veicular frágil e superlotação de passageiros sem dispositivos de retenção também tornam ônibus e táxis muito perigosos nos países de renda baixa e média. Com frequência, muitas pessoas morrem em um único incidente. Como a população mais pobre no geral circula mais a pé, de bicicleta, motocicleta ou no transporte público, os mesmos acabam ficando superexpostos e afetados, pelas ocorrências de trânsito.

As mortes no trânsito em 2004 ficaram em nono lugar como fator de diminuição da expectativa de vida e estima-se que alcancem o quinto lugar até 2020. O aumento das colisões e atropelamentos reduz o bem estar social (ver Quadro 1). O custo econômico global das ocorrências de trânsito tem um custo estimado de USD 518 bilhões. Nos países ricos colisões e atropelamentos representam um custo de 1-2% do PIB, mas podem chegar a até 5% nos países pobres e de renda média.

Lesões no trânsito representam atualmente a principal causa de morte para pessoas entre 15 e 29 anos e são a segunda principal causa de óbito para crianças e jovens entre 5 e 14 anos (OMS 2015).

Nos países em desenvolvimento a situação (da segurança viária) é ainda pior por conta da urbanização rápida e sem planejamento. A falta de infraestrutura adequada em nossas cidades e a falta de regulação fazem o aumento exponencial do número de acidentes de trânsito ser ainda mais preocupante. As estatísticas mostram que no Brasil 30 mil pessoas morrem por ano em acidentes. Dessas, 44% tem entre 20 e 39 anos e 82% são homens.

*Luiz Inácio Lula da Silva, Ex-Presidente do Brasil
(citado em: OMS 2004)*

Essas aspas demonstram com clareza o envolvimento dos arrimos de família nos atropelamentos e mortes e, como mostrado no Quadro 1, o impacto nas famílias pode ser devastador. A consequência da morte de pessoas jovens em idade produtiva tem um impacto não apenas econômico, mas representa também um peso para quem perde uma pessoa na família ou tem de cuidar das sequelas dos que sobrevivem.

Figura 2: Taxa média de mortos por 100.000 habitantes (em 2013) nas regiões da OMS.

	Comissão Econômica e Social das Nações Unidas para a Ásia e o Pacífico (CESAP)
	Comissão Econômica das Nações Unidas para a Europa (CEE e países mediterrâneos)
	Comissão Econômica das Nações Unidas para a África (CEA)
	Comissão Econômica das Nações Unidas para a América Latina e o Caribe (CEPAL)
	Comissão Econômica para a Ásia Ocidental (CESAO)

Nota: A taxa real da Líbia é de 73,4

Fonte: Com base no Relatório Global sobre o Estado da Segurança Viária, 2015 e gráfico produzido por Alan Ross

África	26,6
Mediterrâneo Ocidental	19,9
Pacífico Ocidental	17,3
Sudeste Asiático	17,0
Américas	15,9
Europa	9,3
Mundo	17,4
Média dos países da UE	6,0
Melhores países:	
Suécia	2,8
Reino Unido	2,9
Holanda	3,4

O custo de colisões e atropelamentos em zonas urbanas também foi medido como significativamente maior do que o de áreas rurais, principalmente em função dos custos com congestionamentos e sua consequente perda de “tempo” gerada para os demais usuários das vias. Um estudo recente sobre as perdas geradas em função de colisões e ferimentos na Tailândia estimou que os custos associados são dez vezes maiores em Bangcoc do que em áreas rurais justamente por conta do fator “perda de tempo” (Universidade Príncipe de Songkla 2007).

O papel das autoridades locais na redução de mortes no trânsito é fundamental. Mas apesar da necessidade de melhorar a situação, uma estratégia ampla de segurança viária em geral não está entre as prioridades da agenda política. Processos decisórios ineficientes, priorização da fluidez do trânsito, planejamento urbano e restrições orçamentárias em geral amarram as habilidades das autoridades locais de promover melhoria na segurança viária. Ainda assim, qualquer autoridade local, seja ela diretamente responsável ou não pela segurança viária,



Figura 3: Um micro ônibus (Matatu) depois de uma colisão em Nairobi.
© Manfred Breithaupt, Nairobi, Quênia, 2016

Quadro 1: O papel das lesões no trânsito no aumento da pobreza

O TRL, juntamente com parceiros locais, conduziu uma pesquisa de larga escala em domicílios para definir tanto a escala quanto às consequências de longo prazo do envolvimento em colisões e atropelamentos em dois locais no norte da Ásia. O levantamento foi feito através de uma amostra de 83.199 domicílios em Bangladesh e 19.797 em Bangalore (Índia) em comunidades rurais, urbanas e habitações subnormais pré-selecionadas. Em Bangalore as entrevistas foram complementadas através do contato com 156 domicílios em luto (com base em ocorrências policiais) e 367 domicílios de feridos graves (com base em dados hospitalares) (ver o relatório completo para detalhes). Os principais resultados são os seguintes:

Impactos nos domicílios

Ainda que um único morador da casa esteja envolvido na colisão ou atropelamento, as consequências são sentidas por toda a família, o que significa outras quatro pessoas em média.

Custos diretos e indiretos

Colisões e atropelamentos impõem um duplo fardo nos domicílios pobres. Ao mesmo tempo em que têm de arcar com custos médicos/funerários inesperados, também

perdem a renda da vítima e/ou cuidador(a). Os domicílios urbanos pobres de Bangladesh pagam em média três meses da renda familiar em funerais, uma proporção significativamente mais alta do que nos domicílios não-pobres.

Consequências

Mais de sete em cada dez famílias pobres apresentou uma perda de renda familiar depois que um membro da família foi morto ou feriu-se gravemente em uma ocorrência de trânsito. Menos renda significa menos comida no prato. Sete em cada dez domicílios em luto em Bangladesh informaram que o consumo de comida diminuiu após uma morte no trânsito. Ainda que o impacto seja menos significativo nos domicílios com feridos graves, os pobres são mais gravemente afetados que os mais abastados (59% dos pobres urbanos vs. 25% dos não pobres). O peso das colisões e atropelamentos figura como especialmente alto, arrastando muitas famílias para a pobreza. Nos domicílios pobres entrevistados em Bangalore 71% (urbanos) e 53% (rural) não eram pobres antes de uma ocorrência fatal.

Aeron-Thomas A, G Jacobs, B Sexton, G Gururaj and F Rahman (2004), *The involvement and impact of road crashes on the poor: Bangladesh and India case studies*, TRL, Crowthorne, UK. <http://www.grsproadsafety.org>

Quadro 2: Gestão de Segurança Urbana

A Gestão de Segurança Urbana (GSU) foi desenvolvida e usada com sucesso para melhorar especificamente a segurança viária em zonas urbanizadas. Essa abordagem foi feita com sucesso no Reino Unido e na Holanda e o TRL elaborou um manual específico que adapta essa metodologia para países de renda baixa e média (TRL 2004).

A abordagem GSU trouxe uma redução de mortos e feridos em vilas e cidades ao encarar o problema de acidentes de trânsito de maneira mais ampla. A abordagem é relevante para qualquer zona urbanizada em que motoristas tem opções de caminhos. Em cidades isoladas a abordagem pode ser utilizada no perímetro urbano como um todo. Em cidades maiores normalmente é mais prático dividir o perímetro urbano em sub-regiões e considerar cada uma delas integralmente. A abordagem requer que todos os grupos de interesse trabalhem em parceria para valorizar a segurança viária na gestão e no planejamento urbano.

A abordagem GSU deve ser usada pelas razões a seguir:

- Em comunidades urbanas diversos objetivos são definidos em relação a promoção de ações locais e a fluidez do trânsito, muitas vezes com interesses conflitantes. Nesse contexto os problemas da segurança viária não podem ser tratados isoladamente.

o maior impacto possível, medidas complementares devem ser identificadas e coordenadas.

- A segurança viária pode não ser uma questão prioritária para os políticos e cidadãos locais. Sendo assim, além de ações diretas de segurança também é preciso incorporar medidas de segurança em outras políticas públicas.
- Programas de segurança integrado colaboram para que as autoridades locais obtenham um panorama completo dos problemas existentes, antes de definir prioridades de ação.

Componentes da abordagem de Gestão Segurança Urbana

A GSU enumera as diretrizes de uma estratégia de gestão de segurança como uma que:

- Elabora uma estratégia para uma área urbana como um todo;
- Integra a segurança com outras estratégias urbanas (p.ex. transporte, planejamento do uso do solo, Rotas Seguras para Escolas);
- Leva em consideração as diferentes funções de cada tipo de via;
- Leva em conta as diferentes funções de cada tipo de via;
- Incorpora na estratégia esforços na redução de mortos e feridos já em curso;
- Utiliza as oportunidades que outras políticas e estratégias

possam ajudar a melhorar a segurança (p.ex. melhorar a segurança dentro de um projeto de requalificação urbana);

- Encoraja todas as categorias profissionais a colaborarem para alcançar os objetivos de segurança;
- Proteja contra efeitos adversos para a segurança de outras políticas públicas;
- Encoraja a população e todos os usuários das vias a se envolverem ativamente no processo e, portanto, tornarem protagonistas;
- Traduza a estratégia e os objetivos em projetos de segurança locais;
- Monitore os avanços rumo ao objetivos de segurança.



- Os acidentes costumam estar dispersos ao longo do perímetro urbano. Essa distribuição espacial, no entanto, está sujeita a mudanças. Assim sendo, seria inadequado implementar soluções para pontos específicos.
- Medidas de segurança mais efetivas fazem parte de uma política de segurança mais completa. Para garantir

Adaptado de

<http://www.transport-research.info/Upload/Documents/200310/dumas.pdf>

deve ser capaz de reconhecer seu papel na redução das mortes no trânsito através de suas prerrogativas na gestão viária e sua influência local. Uma estratégia de gestão deve ser implementada com foco na redução do número e gravidade das colisões e atropelamentos de acordo com as metas estabelecidas pela autoridade de trânsito local. Um esboço da abordagem de Gestão de Segurança Urbana (GSU) está no Quadro 2.

Abordagens amplamente reconhecidas por melhorar a segurança viária incluem:

- Unificar as políticas de segurança viária com outras metas de planejamento (Seção 2 nesse módulo);
- Dimensionar o problema e definir metas para redução de mortos e feridos nos planos de ação em segurança viária (Seção 3);
- A criação de um ambiente viário mais seguro (Seção 4);
- Conscientizar e educar a população sobre o tema (Seção 5);
- Fiscalização viária para encorajar um comportamento seguro nas vias (Seção 6);
- Promover a utilização de veículos mais seguros (Seção 7);
- Oferecer assistência às vítimas de trânsito (Seção 8);
- Financiamento consistente de políticas de segurança viária (Seção 9);
- Integração de todos esses elementos em uma “política de segurança viária completa” (Seção 10).

Todas as ações em segurança viária devem ser monitoradas para garantir que os recursos estão sendo bem gastos e que há uma consolidação do aprendizado em relação às medidas que funcionaram melhor. O monitoramento de um plano de ação deve estar focado em descobrir se os objetivos estão sendo atingidos.

Abordagem de “Sistemas Seguros”

A recomendação atual para melhorar ainda mais a segurança viária nos países com os melhores índices é a abordagem de “Sistemas Seguros”.

O princípio norteador é que as pessoas sempre irão cometer erros. Por isso é essencial que quando uma colisão ou atropelamento vier a acontecer as forças a que as pessoas estarão expostas e que poderiam matá-las

ou feri-las gravemente sejam minimizadas e o desenho do “sistema” deve garantir que assim seja.

Desenvolvida a partir de diretrizes de segurança utilizados em situações mais previsíveis e confinadas tal como o transporte ferroviário, aéreo etc. A abordagem de sistemas seguros visa gerir as forças envolvidas em caso de colisão ou atropelamento. A abordagem de Sistemas Seguros é a adequada para todos os países, não apenas os que tem bons índices de segurança viária e alta renda (OECD/ITF 2008).

O que precisamos para a realização de uma abordagem de Sistemas Seguros?

É preciso:

- Alterar a percepção da população e da classe política sobre o que é possível;
- Evitar os efeitos negativos do esgotamento e fragmentação de políticas públicas, com grupos distintos trabalhando de forma isolada (síndrome do ‘siló funcional’);

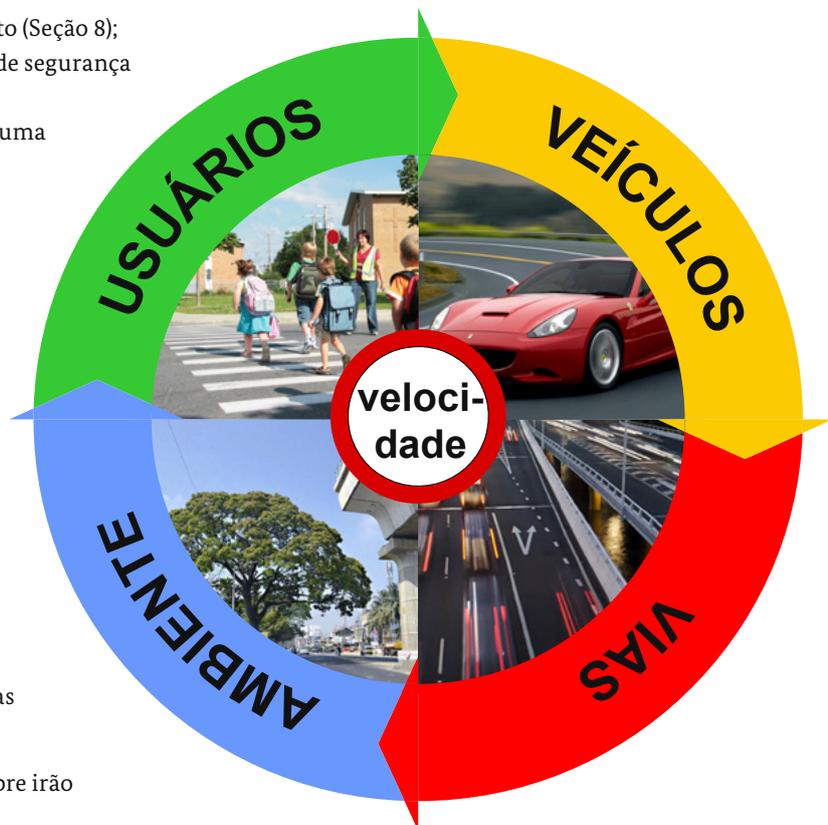


Figura 4: Elementos de uma abordagem de sistemas seguros.
Fonte: K. Lipovac, International Road Safety Centre, Belgrado, Sérvia

- Defender responsabilidades compartilhadas para uma abordagem holística e multissetorial na prevenção de mortes e ferimentos graves no trânsito.

A abordagem também enfatiza:

- Melhorias estruturais na rede viária com limites de velocidade adequados para a função de cada via e o nível de proteção necessário para minimizar ferimentos graves e mortes;
- Uma visão econômica capaz de destacar a escala das questões e as metas de ação para maximizar resultados e o impacto;
- O desenvolvimento de uma estrutura completa e inclusiva para operação segura da rede de transportes;
- Visualizar a segurança em um contexto mais amplo de desenvolvimento econômico, ambiental e de saúde pública;
- Responsabilização compartilhada pela segurança por todos os órgãos envolvidos.

Quadro 3: Diretrizes de Desenho Seguro de Interseções (DDSI)

(conceito de sistemas seguros pode ser implementado em cruzamentos)

Diretriz 1 – *diretriz principal*: limitar as velocidades nos cruzamentos em até 50 km/h;

Diretriz 2 – *diretriz importante*: evite impactos a 90 graus;

Diretriz 3 – *diretriz importante*: separe fisicamente os mais vulneráveis ou garanta velocidades < que 30 km/h;

Diretriz 4 – *diretriz de apoio*: reduza os pontos de conflito;

Diretriz 5 – *diretriz de apoio*: promova a responsabilidade ativa nos cruzamentos.

Fonte: Candappa et al., 2015

Com uma visão global já implementada através da Década de Ação pela Segurança no Trânsito da ONU, os países e órgãos/entidades responsáveis devem liderar a definição de metas ambiciosas como parte de uma abordagem de sistemas seguros. As metas devem ser:

- **Específicas** – definir áreas específicas para melhorias;
- **Mensuráveis** – quantificar ou ao menos sugerir um indicador de melhoria;
- **Atribuíveis** – especificar quem irá fazê-lo;
- **Realísticas** – definir quais os resultados possíveis face aos recursos disponíveis;
- **Temporais** – especificar quando o(s) resultado(s) possa(m) ser atingido(s).

Visão zero

Visão zero é uma iniciativa adotada pelo governo sueco. O conceito dessa filosofia é que nenhuma morte ou ferimento grave precisa acontecer em qualquer via se veículo, condutor e infraestrutura seguirem determinados parâmetros passíveis de serem atingidos atualmente.

A visão zero engloba a abordagem de “Sistemas Seguros” para minimizar as chances de morte ou ferimentos graves. Sendo assim, a velocidade dos veículos em ruas com a presença de pedestres deve ser menor do que aquelas que resultam em atropelamentos e ferimentos graves aos pedestres expostos ao veículo externamente.

Da mesma forma, vias de trânsito rápido devem ter barreiras divisorias para garantir que veículos não colidam de frente.

Sistemas de transporte normalmente são desenhados para maximizar a capacidade e fluidez, não a segurança. Isso significa que os usuários das vias no passado foram responsabilizados pela própria segurança. A Iniciativa Visão Zero faz uma abordagem oposta. A maior responsabilidade está no desenho do sistema. Em última análise, ninguém deve morrer ou sofrer ferimentos graves no trânsito porque a infraestrutura deve ser projetada para evitar mortes e ferimentos graves. Isso pode ser feito através de desenhos mais seguros. O Quadro 3 demonstra como o conceito de sistemas seguros pode ser implementado em cruzamentos.

2. Estruturação da Segurança Viária

A experiência internacional demonstra que dois aspectos da segurança viária dificultam uma gestão eficaz. Primeiro, a segurança viária envolve um grande número e variedade de organizações para dar conta dos aspectos de segurança na esfera nacional e local.

Na esfera nacional é preciso haver uma única organização responsável por coordenar e gerir as ações de segurança viária. Duas alternativas de abordagem foram desenvolvidas para organizar as políticas de segurança viária na esfera nacional. Uma delas prevê a criação de um “Conselho Nacional de Segurança Viária” (CNSV) ou uma comissão com um estrutura de funcionamento capaz de desempenhar as funções necessárias. Outra alternativa é a criação de uma “agência central” formada através de diversas organizações existentes que passam a gerir e coordenar as atividades e ainda garantir o cumprimento das funções necessárias. Ambas as abordagens, no entanto, deixam a responsabilidade na esfera nacional e desenvolvem uma ação horizontal coordenada com os atores locais envolvidos nos municípios.

Na esfera local órgãos públicos responsáveis pela gestão viária, manutenção e construção, a polícia, diretorias de escolas e a sociedade civil organizada a nível local (tal como serviços médicos de emergência, a iniciativa privada local e, não menos importante, pessoas interessadas) são atores fundamentais na melhoria da segurança na rede viária local dos municípios. Na esfera local também é preciso haver uma coordenação horizontal (para garantir a participação dos atores chave locais) e vertical (para integrar as atividades verticalmente com as iniciativas nacionais, estaduais, municipais e das comunidades).

Além disso, as várias organizações envolvidas não têm a segurança viária como objetivo principal. Sendo assim, as ações em segurança viária acabam negligenciadas. Para superar tais dificuldades, as autoridades locais devem fazer um grande esforço para usar seu poder de influência para apoiar a promoção da segurança viária. Sendo assim, elas devem garantir uma boa coordenação entre todos os órgãos e instituições envolvidas. Somente quando uma comunidade toma para si a questão da segurança viária, mudanças efetivas podem acontecer. Sendo assim, todo e qualquer usuário das vias, com qualquer nível de competência legal e que utilize qualquer meio de transporte é um ator fundamental em prol da segurança.

Quadro 4: Revisão de competências

O Banco Mundial recomenda que se faça uma revisão de competências em segurança viária em qualquer país para estabelecer uma lista clara de ações e objetivos antes de qualquer programa de investimento que busquem diminuir o problema de segurança viária.

As recomendações do Relatório Mundial (2004) destacam questões relacionadas a gestão da segurança a nível global, regional e por país e enfatizam a construção da capacidade institucional de gerir os resultados. As recomendações enfatizam, em especial, a importância de implementar uma metodologia sistêmica e sustentável para gerir os resultados esperados a nível nacional e dar a devida importância ao papel vital ao órgão responsável pelo processo.

Essas diretrizes de implementação estão centradas no fortalecimento da gestão do sistema de segurança viária e dão ênfase especial às responsabilidades relacionadas em garantir a eficiência e efetividade institucionais.

Diante da natureza multifacetada e com muitas esferas de decisão da segurança viária, uma boa coordenação é fundamental (GRSP 2001, Road Safety Management, Information Note 1).

O Quadro 4 mostra a abordagem do Banco Mundial para competências necessárias e o Quadro 5 oferece um guia sobre como criar um grupo de trabalho em segurança viária.

Meio ambiente e planejamento para segurança

Atualmente existe uma preocupação crescente sobre as consequências do uso de combustíveis fósseis pelo setor de transporte. Os problemas são de natureza imediata (tal como o impacto na saúde pública por conta da poluição gerada) e de longo prazo e, ainda mais importante, a contribuição das emissões de gases de efeito estufa para as mudanças climáticas. A dependência crescente no transporte motorizado também tem um impacto significativo

na saúde por sua correlação com o aumento incidência de obesidade.

Por essas razões, torna-se cada vez mais claro que o futuro da mobilidade deve buscar minimizar ou desincentivar a escolha por “uma pessoa, um carro”. Assim sendo, medidas estão sendo tomadas para encorajar as pessoas a caminharem ou utilizarem a bicicleta em viagens curtas e optarem pelo transporte público nos deslocamentos longos. Existem complicações claras e dúvidas sobre incentivar modos de transporte mais vulneráveis. É vital, portanto, que tais iniciativas tenham em vista a segurança desses usuários das vias através da oferta de calçadas e travessias para pedestres e segregação do trânsito rápido dos veículos de duas rodas e de tração animal.

Planos de mobilidade que visam reduzir a dependência do carro através de incentivos ao transporte público podem, no geral, melhorar a segurança ao reduzir a exposição da população a viagens inseguras. Desde que haja um nível de segurança mais alto nas alternativas que venham a ser oferecidas. É necessário portanto que haja

um levantamento das condições de trafegabilidade dos veículos de transporte público, ao menos duas vezes ao ano, para garantir que estejam seguros.

Paralelamente, um melhor planejamento para garantir que prédios de escolas, escritórios e comércios estejam localizados longe de vias de trânsito rápido pode ser um passo importante na criação de uma rede viária mais segura nas comunidades.

A depender da estrutura institucional do país, grupos de trabalho, unidades de segurança viária ou comissões podem oferecer meios de consulta e intercâmbio de informação para desenhar um plano ou programa de segurança viária e para implementar as medidas e ações necessárias.

Uma grande colaboração entre a autoridade policial e órgãos locais ligados à gestão de trânsito e expansão/manutenção da malha viária deve ser implementada para garantir a troca de informações sobre locais de colisões/atropelamentos e suas características. Unidades de segurança viária foram criadas, por exemplo, em Gana,



Figura 5: Uma rua movimentada em Bhubaneswar, Índia, com uma grande mistura de usuários.
© Jeroen Buis, 2007

Quadro 5: Criação de um grupo de trabalho ou comissão de segurança viária

- Aponte ou eleja um(a) presidente e defina o tamanho do corpo executivo;
- Decida como será determinada a composição e duração dos mandatos;
- Especifique a duração e frequência das reuniões;
- Defina o procedimento para tomada de decisão (consenso, votos da maioria, decisão do conselho);
- Grupo de trabalho (comitê de arrecadação de fundos, comitê de planejamento, relações públicas/comunicação) ou por temas prioritários (cintos de segurança, condução sob influência de drogas/álcool).

Fonte: NHTSA-comunidades seguras

na Sérvia e em Fiji onde obtiveram sucesso em identificar pontos críticos e trechos perigosos na rede viária e desenvolveram soluções locais. Tal como soluções de engenharia de baixo custo e fiscalização direcionada.

Políticos locais desempenham um papel importante quando decisões estratégicas relacionadas à segurança viária precisam ser tomadas, na implementação e no financiamento das ações de segurança viária. A administração local deve manter um diálogo contínuo com tais políticos para aumentar a consciência acerca das questões relativas à segurança viária.

A Sérvia é um exemplo particularmente interessante de um país que estimulou tanto a segurança viária na esfera local, que agora 170 planos comunitários de segurança viária estão sendo implementados ao redor do país. Planos alinhados e apoiados pelo Plano Nacional para Segurança Viária. Tais planos são financiados através da destinação de 30% da receita com multas de trânsito para a comunidade local.



Figura 6: Idosos compõem o grupo de usuários mais vulnerável de uma sociedade em relação ao risco de acidentes.
© Claudio Varano, Lima, Peru, 2005

A cooperação entre o poder público e órgãos não governamentais foi bem sucedida em diversos países. Em especial na difusão de informações, educação e conscientização. Projetos piloto de parcerias público-privadas apoiadas pela Cooperação Global pela Segurança Viária (GRSP), relacionados à segurança das crianças em Varsóvia e Bucareste, são bons exemplos de responsabilidades compartilhadas em segurança viária.

Lado a lado com governos e empresas, representantes da sociedade civil têm sido cada vez mais reconhecidos como parceiros importantes para garantir a segurança viária. Membros da sociedade civil podem ser aqueles que representam ou cuidam de pessoas ou famílias vítimas do trânsito (p.ex.: Sociedades da Cruz Vermelha/ Crescente Vermelho, organizações de vítimas), ou também, os que representam usuários das vias (p.ex.: clubes automobilísticos, grupos de motociclistas, associações de pedestres e ciclistas, grupos que defendem os direitos dos idosos ou deficientes visuais). Essas organizações em geral tem um amplo alcance através de seus membros e podem informar uma grande quantidade de pessoas sobre segurança viária através de suas iniciativas de comunicação. As ONGs que fazem parte da Cooperação Global pela Segurança Viária conseguem identificar ONGs nos diversos países e apoiar suas atividades (<http://www.roadsafetngos.org>).

O desenho de um plano de mobilidade segura que permita a participação de todos os principais atores deve ser elaborada através da identificação de áreas que necessitam de melhorias (UNESCAP, 2001). Objetivos precisam ser traçados e os parceiros precisam concordar com os mesmos. Objetivos demais, muito ambiciosos ou até mesmo irrealistas, podem acabar com a motivação de todos os envolvidos. É importante centrar os planos nos grupos de maior risco (em geral os mais vulneráveis, como crianças, idosos, pobres e usuários de meios ativos) e nos comportamentos de risco (p.ex.: excesso de velocidade, falta de uso do cinto de segurança). Tendo em vista esses fatores, é importante ter planos simples.

Quadro 6: Subnotificação global

Relatório global sobre o estado da segurança viária, OMS 2015

A OMS conduz periodicamente um grande exercício de levantamento de dados sobre mortos e feridos no trânsito em seus países membros, bem como um panorama das leis de trânsito e os níveis de fiscalização. Os resultados indicam que o monitoramento das mortes no trânsito é pobre, em especial, mas não somente, nos países de renda baixa e média.

O último relatório de 2015 mostra grandes brechas na qualidade e cobertura dos dados sobre mortos e feridos coletados e divulgados. São necessários dados confiáveis sobre mortes e ferimentos não fatais segmentados por país para definir a real dimensão do problema, as respostas necessárias e monitorar/avaliar a efetividade das intervenções feitas. A subnotificação de mortes no trânsito continua a ser um grande problema em muitos países e a situação é ainda pior no que se refere a ferimentos não fatais.

A metodologia da OMS ainda envolve um exercício de modelagem que leva em consideração a população, dimensão da frota, serviços de saúde e outros fatores para estimar de maneira realística o número de mortos. Detectando-se assim diferenças surpreendentes entre os números oficiais e os prováveis números reais.

O número total de mortos relatado na última pesquisa é de aproximadamente 660.000 (contabilizadas as mortes no período de 30 dias após as ocorrências), indicando uma ampla subnotificação. Quando esses dados são modelados e corrigidos o total no período de 30 dias para os 180 países incluídos no estudo é de 1,25 milhão. O relatório também oferece um panorama da legislação relacionada à segurança viária nos países.

Fonte: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en

3. Avaliação do problema

Avaliar o problema da segurança viária na esfera local requer um entendimento claro dos números, distribuição espacial, características das colisões, atropelamentos e morte. Requer ainda avaliar os arredores e condições sociais onde cada solução deve ser desenvolvida. Ocorrências e mortes no trânsito são em geral compiladas pela polícia, mas a recusa em disponibilizar acesso aos dados e a subnotificação são problemas comuns. A preponderância da subnotificação em países de renda baixa e média é ainda maior. A escala do problema costuma, no geral, ser muito maior do que revelam as estatísticas policiais (ver Quadro 6). Além disso, o problema continua aumentando em muitos desses países (Quadro 7).

Frente a isso, torna-se útil fazer a coleta de dados sobre vítimas de trânsito de diversas fontes, em especial junto aos órgãos de saúde, para que seja possível complementar os dados policiais e ter um amplo retrato do problema. Ainda assim, os dados coletados pela polícia costumam ser a única fonte de informações detalhadas sobre as ocorrências e tais dados são essenciais para uma análise detalhada em locais específicos. Só assim é possível tomar medidas para remediar o problema e garantir que outros atores possam intervir em suas áreas de interesse. Boletins de ocorrência policiais devem permitir a coleta de dados relativos a:

Quadro 7: Aumento das mortes nos países pobres

Acidentes de trânsito são uma das principais causas de mortos e feridos no mundo todo, mas ainda que estejam diminuindo no mundo desenvolvido, as mortes ainda estão em crescimento em muitos países com renda baixa e média.

A correlação direta entre saúde e crescimento econômico foi demonstrada em um relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS). Uma comissão presidida pelo economista estadunidense Jeffrey Sachs alega que uma melhoria de 10% na expectativa de vida representa um impulso de 0,3 e 0,4 pontos percentuais nas taxas de crescimento econômico.

Acidentes de trânsito acabam representando uma causa relevante de mortes em muitos países do mundo. Mesmo que ainda seja um problema nos países desenvolvidos, as mortes nos países ricos são baixas quando comparadas as mortes nos países em desenvolvimento. Em tais países acontecem 90% das mortes no trânsito, apesar de terem apenas 54% da frota veicular mundial. Ao redor do mundo os acidentes de trânsito são a principal causa de morte entre a faixa etária dos 15–29 anos e a que mais mata crianças, sendo mais de 500 crianças mortas todos os dias em acidentes de trânsito (OMS 2015).

A taxa média de mortes no trânsito por 100.000 habitantes é de 24,1 nos países de baixa renda, 18,4 nos de renda média e 9,2 nos ricos. As tendências também variam imensamente nas diferentes regiões do mundo.

Ao longo da última década os países industrializados experimentaram uma redução significativa nas mortes no trânsito

(p.ex. queda de 50% na Europa Ocidental). Veículos mais seguros, designs viários e cuidados pós acidentes têm reduzido as mortes em 40 países de renda média e 35 países de renda alta. Mas as mortes têm crescido em 23 países de renda baixa, 34 de renda média e 11 países de alta renda (OMS 2015).

Enquanto a situação tem melhorado na maioria dos países de alta renda, palavras como “inaceitável” e “perigoso” são usadas rotineiramente para descrever a situação no mundo em desenvolvimento – e a situação aparentemente está se deteriorando. Países de baixa renda sofrem 80 vezes mais mortes por veículo do que nos países de alta renda (embora a diferença em mortes per capita seja menos aguda). Pedestres, ciclistas e motociclistas tem um peso desproporcional no número de vítimas de acidentes (em geral representam 50% das vítimas) – o mesmo ocorre com a população pobre. A falta de intervenções institucionais, de engenharia e de infraestrutura são explicações mais importantes do que simplesmente a quantidade de carros. A falta de um bom treinamento para motoristas, educação pública e fiscalização insuficientes são outros motivos por trás das estatísticas.

Além disso, o NCAP Global (Programa Global de Avaliação de Carros Novos) já mostrou que veículos inseguros continuam a ser vendidos em países de renda baixa e média pelas principais montadoras de veículos. O motivo é que esses países não contam com legislação adequada para proibir a importação de tais veículos, menos seguros (<http://www.globalncap.org>).

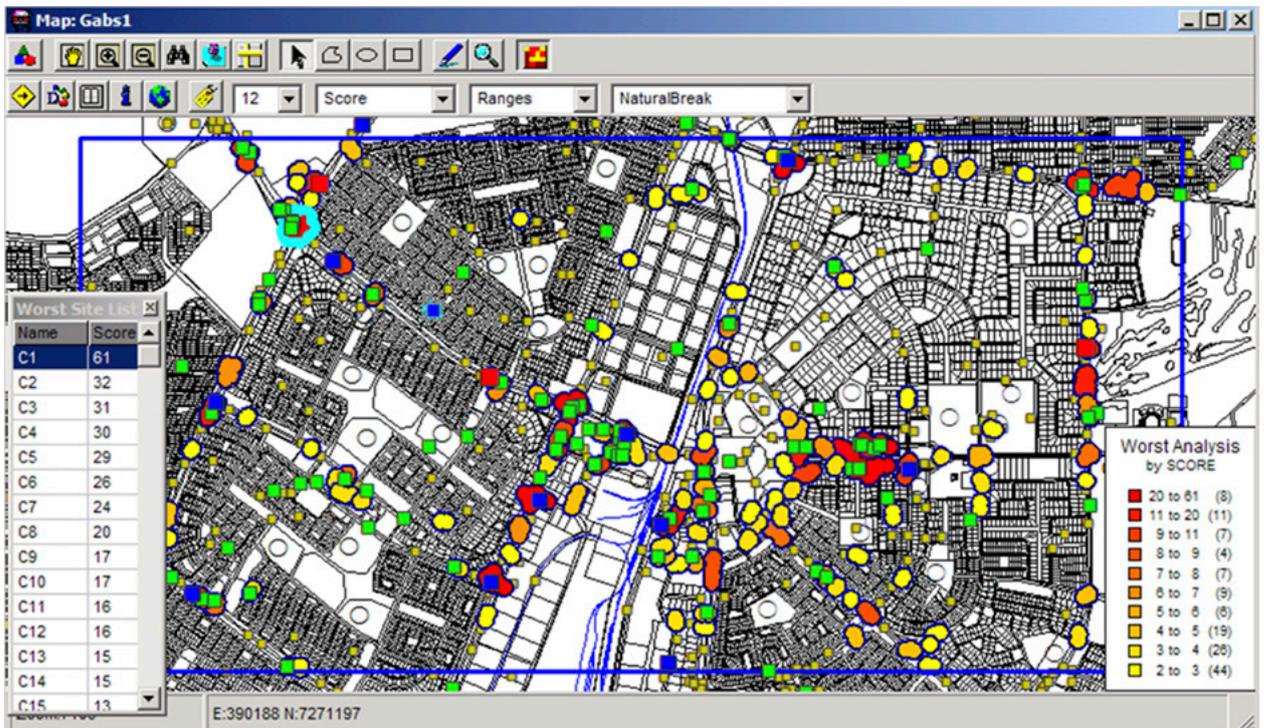


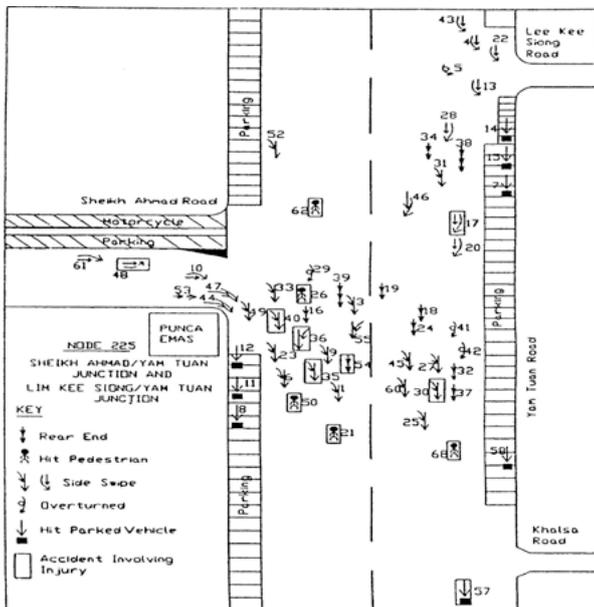
Figura 7: Análise por grupo no centro de Gaborone, Botsuana.
© Polícia de Trânsito de Botsuana/TRL 2009, MAAP

- A localização exata de cada ocorrência (em especial através de georreferenciamento ou GPS e também por meio de nome e tipo da via);
- O período – por ano, mês, dia da semana e hora do dia;
- Os participantes, feridos/mortos e detalhes dos veículos inclusive idade, gênero, tipo de veículo (inclusive pedestres e animais);
- O resultado da colisão/atropelamento tal como a gravidade dos ferimentos e danos materiais;
- Condições da via – tal como tipo de interseção, sinalização vertical e horizontal, obstáculos no bordo;
- Fatores ambientais tal como luminosidade e clima;
- Uma descrição escrita incluindo diagrama da ocorrência que mostre manobras feitas antes da colisão;
- Outros fatores que podem influenciar, tal como uso de álcool, infrações de trânsito, uso do cinto de segurança ou capacete.

O Banco de Dados Comum de Acidentes (CADAs), organizado pela UE, identifica os fatores principais para uma boa análise de dados de colisões e atropelamentos e muitos países estão adotando essa metodologia. Sistemas de análise devem permitir que pesquisadores

destaquem fatores isolados nos dados, uso de álcool ou excesso de velocidade por exemplo, para que possam direcionar os esforços para as estratégias corretas de atendimento, fiscalização ou educação. Mapas de colisões também são uma ferramenta comprovadamente eficaz. Eles podem ser produzidos através de software de mapeamento que tem se tornado cada vez mais comuns como soluções prontas facilmente adaptáveis às línguas e necessidades locais, mesmo em países pobres. É possível ainda usar ferramentas como o Google Maps. Tais mapas permitem identificar pontos críticos e trechos de vias com alta concentração de colisões/atropelamentos que podem ser reduzidos através de medidas simples de engenharia. Com os dados digitalizados, ferramentas de software permitem uma análise detalhada dos dados (ver Figura 7).

Outra ferramenta útil é um diagrama de colisões (Figura 8), em especial para locais perigosos onde um volume considerável de ocorrências em um mesmo local podem ser estudadas. Os diagramas oferecem informações sobre as manobras realizadas quando a colisão ocorreu. Por exemplo, virar para a esquerda/direita ou participação de pedestres. Similaridades nos diagramas



para um determinado local permitem identificar um problema específico que precisa ser sanado.

Os dados devem ser complementados através de informações demográficas e sobre o trânsito para se fazer uma análise completa que identifique taxas acima do esperado de colisões ou proporção muito altas de um tipo de colisão. É fundamental a realização de um levantamento da situação local, que complemente aos estudos teóricos, para identificar problemas estruturais e soluções adequadas.

Os levantamentos devem ser feitos em locais e horários importantes quando ocorrem colisões. Por exemplo, para os locais onde as colisões são mais comuns durante a noite, descubra se a visibilidade ou as condições de luz podem estar contribuindo para o problema.

Além disso, levantamentos completos da situação local são importantes para que os tribunais possam apontar os responsáveis pelo acidente. Se uma investigação é bem conduzida, será mais simples conduzir o processo judicial.



Quadro 8: Mortes por hora: 2,4

A gravidade do problema da segurança viária nos países em desenvolvimento fica clara no artigo a seguir. Muitos dos aspectos mencionados no texto (p.ex. cooperação entre diferentes órgãos) são discutidas com mais profundidade ao longo deste módulo.

O número de mortes chega a 59 na saída para feriado tailandês

BANGCOC, 12 de abril (AFP) – De acordo com as autoridades locais, o número de mortes nas estradas chegou a 59 na sexta-feira. Outras 3.000 ficaram feridas no êxodo anual de Bangcoc para as celebrações do ano novo.

“Até agora tivemos uma média de 2,4 pessoas mortas e 155 feridas a cada hora”, disse em um pronunciamento o Ministro da Saúde, Sudarat Keyuraphan, após divulgar os dados das primeiras 24 horas. Na esperança de diminuir o número de mortos que estragam as comemorações do festival da água do “Songkran” todos os anos, a polícia informou que a proibição de beber e dirigir será fiscalizada com rigor. A polícia nacional e os ministérios da Saúde e da Comunicação uniram esforços na criação de 100 pontos de fiscalização ao redor do país para fiscalizar o consumo de álcool pelos motoristas. Os que forem flagrados bêbados estão sujeitos a serem presos.

Durante os seis dias do festival de Songkran do ano passado, cerca de 530 pessoas morreram e 32.014 ficaram feridas em acidentes de trânsito. Neste ano, os órgãos de saúde esperam que esse total chegue a 600 (AFP, 12 de abril de 2002).

4. Criação de um Ambiente Viário Seguro

Será, em muitos casos, um longo caminho adaptar o traçado e o uso das ruas e calçadas em zonas urbanas para gerir a exposição ao risco dos usuários mais vulneráveis. Em cada estágio nesse processo as autoridades responsáveis deverão tomar todas as medidas possíveis e financeiramente viáveis para reduzir o número de feridos nos tipos de ocorrências mais comuns e garantir uma diminuição no longo prazo. Medidas de curto prazo devem levar em consideração o sistema de transporte como um todo para reduzir o número de colisões e feridos. Medidas de longo prazo precisam levar em conta o planejamento e desenvolvimento urbano; relacionados ao crescimento da mancha urbana além de focar em políticas públicas que evitem a criação de novas situações em que vidas e integridade física são postas em risco. Isso requer a implementação de restrições de acesso e controle urbano onde autoridades responsáveis pela segurança viária precisam aprovar qualquer nova conexão, acesso viário ou aumento excessivo do fluxo em determinadas vias sob sua jurisdição.

Todas as propostas de expansão viária devem passar por uma auditoria de segurança, conduzida por especialistas independentes (ver Quadro 10).

A identificação e correção sistemática dos locais de maior risco na rede viária urbana tem o potencial de reduzir o número e a gravidade das ocorrências. Tais medidas de curto prazo podem ser de baixo custo, fáceis de serem implementadas e, muitas vezes, sem necessidade de passar por processos burocráticos (ver *Towards Safer Roads TRRL/ODA, 1991* e as “Ferramentas” iRAP <http://toolkit.irap.org> e <http://safe-roads.net/en>).

Análises sistemáticas dos dados de colisões e atropelamentos somados aos relatórios de ocorrências possibilitam a identificação das possíveis melhorias. Em geral inclui-se:

- Melhorias na sinalização vertical;
- Melhorias na sinalização horizontal e segregação (por exemplo: faixas de ônibus, motofaixas ou ciclovias);
- Pequenas melhorias de infraestrutura que podem ser integradas nas rotinas de manutenção tal como melhorias na pavimentação, de fluidez ou em cruzamentos.

Quadro 9: Construção e gestão de sistemas viários seguros

As autoridades de trânsito disponibilizam a infraestrutura viária onde as colisões e mortes acontecem, mas, em especial nos países de renda baixa e média, não se responsabilizam pela segurança na reforma ou construção de novas vias. Isso faz com que seja importante haver a implementação da estrutura e dos procedimentos adequados para garantir a segurança das redes viárias. Isso pode ser feito de diversas maneiras:

1. A certificação ISO 39001 pode ser utilizada para conferir se a autoridade de trânsito, seja nacional, estadual ou municipal, tem a organização e os procedimentos adequados implementados para gerir e manter a segurança viária na rede sob sua responsabilidade.
2. A aplicação da Diretiva 2008/96 da UE é cada vez mais apoiada por bancos de desenvolvimento, mesmo fora da Europa, já que especifica que tipo de ações (Auditoria de Segurança Viária, Gestão de Pontos de Risco, Avaliação de impacto da segurança viária) um bom órgão de trânsito deve promover para garantir a operação segura da rede viária.
3. A maneira mais eficiente de garantir que as autoridades de trânsito, em cada esfera de governo, tornem-se responsáveis pela segurança viária nas redes sob sua responsabilidade (seja nacional, estadual ou municipal) é tornar a segurança viária uma obrigação legal e responsabilidade da autoridade de trânsito em cada esfera para que elas façam um relatório anual da situação da segurança viária nas redes sob sua jurisdição e que o que foi feito para melhorar a segurança e diminuir os mortos e feridos.

Alguns países demonstram a baixa efetividade de medidas de sinalização. Isso se deve, em grande parte, ao desconhecimento ou inobservância das regras por parte de usuários. Iniciativas piloto são capazes de identificar as dificuldades e, por meio da integração com campanhas educativas e fiscalização, reverter o quadro de desrespeito à sinalização.

Iniciativas bem planejadas, com base na análise de dados, já demonstraram um grande potencial de reduzir o número e a gravidade de acidentes, em geral, a um custo baixo.

É importante que as melhorias na segurança viária não sejam incluídas arbitrariamente em projetos de expansão viária ou projetos sem o devido levantamento de seu potencial de redução de mortos e feridos. Assim sendo, toda equipe envolvida no planejamento e implementação deve se empenhar na incorporação das diretrizes de prevenção de colisões e facilidade de acesso aos dados para avaliação.

Pedestres e ciclistas são os usuários mais vulneráveis nas vias e somam mais de 50% das mortes nos países de renda baixa e média. São pessoas em geral expostas aos riscos de usos mistos das ruas. Por exemplo, pedestres em geral são obrigados a utilizar o viário face a ausência ou obstruções nas calçadas (Figura 10). Medidas que beneficiem usuários de modais ativos e diretrizes de planejamento urbano devem ser implementadas (ETSC, 1999). No Reino Unido, a Instituição de Estradas e Transporte

Rumo a cidades mais habitáveis e seguras: exemplos para o desenho seguro de infraestrutura viária

A publicação do GIZ “Rumo a cidades mais habitáveis e seguras: exemplos para o desenho seguro de infraestrutura viária” mostra exemplos fáceis e de baixo custo para implementar soluções, incluindo:

- Extensões de calças em cruzamentos
- Faixas de pedestres
- Estacionamento nas ruas
- Ilhas de travessia de pedestres
- Calçadas levantadas em entradas de garagens
- Estreitamentos de pista
- Pequenas rotatórias
- Desvios no trânsito
- Acalmia viária
- Plantios

Download: http://www.sutp.org/files/contents/documents/resources/1_Others/GIZ_SUTP_Towards-more-livable-and-safer-cities_Examples-for-save-road-infrastructure-design.pdf

Quadro 10: Auditoria da Segurança Viária

A auditoria da segurança viária já é obrigatória em muitos sistemas viários do Reino Unido há muitos anos. Agora também é obrigatório por lei na Austrália, Nova Zelândia, Alemanha, Dinamarca e muitos outros países de renda alta ao redor do mundo. Muitos países já desenvolveram boas diretrizes sobre o tema e a prática tem se difundido para países de renda baixa e média, especialmente em intervenções financiadas por doadores internacionais. O Departamento de Obras do governo da Malásia, por exemplo, já desenvolveu, e usa, uma boa série de diretrizes para auditoria da segurança viária (JKR, Malásia, 1997). Elas definem a auditoria em segurança viária como: “um levantamento formal do planejamento por parte de técnicos qualificados independentes do desenho e construção de um projeto viário, das características e operação de uma via existente de forma a identificar qualquer aspecto ou arranjo operacional potencialmente inseguro que possa afetar negativamente a segurança de qualquer usuário da via.” É importante reconhecer que esse processo:

- É formal e independe do projeto/desenho viário;
- É feito em diversas etapas do processo de planejamento e desenho;
- É conduzido por equipes devidamente qualificadas;
- Leva em consideração a segurança de todos os usuários das vias.



Figura 10: Via movimentada sem calçadas adequadas.
© Manfred Breithaupt, Centro de Nairobi, Quênia, 2016

sugere uma lista de medidas a serem consideradas antes de uma solução de projeto ser adotada:

- (1) Redução do fluxo,
- (2) Redução das velocidades,
- (3) Melhorias nos cruzamentos,
- (4) Redistribuição do espaço viário, e
- (5) Implementação de infraestrutura, tal como ilhas de travessia para pedestres ou ciclovias/ciclofaixas (para mais informações, ver: <http://www.ciht.org.uk>).

Velocidade

Redução de velocidade é uma ferramenta fundamental na melhoria da segurança viária. Em velocidades baixas há menor probabilidade de acontecerem colisões e atropelamentos, já que condutores têm mais tempo de reação e as lesões serão menos severas. O controle da velocidade dos veículos é um dos principais meios de diminuir a energia potencial transferida em colisões, são portanto um elemento na abordagem de Sistemas Seguros. **Reduzir a velocidade média em apenas 5 km/h – reduz o número de feridos entre 10-14% e de ocorrências fatais entre 15-22%.**

Em zonas urbanas de algumas cidades europeias as velocidades permitidas foram reduzidas para 30 km/h, ou até mesmo 20 km/h, em ruas residenciais ou próximo de



Figura 12: Ciclovias segregadas aumentam a segurança e conforto para ciclistas.

© Carlosfelipe, Pardo, Pequim, China, 2007

escolas. Tal medida pode aumentar significativamente a segurança para ciclistas/pedestres, mas também visa melhorar a qualidade de vida nessas áreas além de diminuir a proeminência e domínio dos modos motorizados. O processo de definição das velocidades precisa considerar a hierarquia viária além da “velocidade projetada”. Afinal ela pode variar ao longo do tempo e tornar-se incoerente com a função da via e seu uso na prática.

Em muitos países de renda média e baixa, limites de velocidade não são definidos de maneira adequada ao entorno da via. Em muitos países, o limite de velocidade mais baixo é de 60 km/h (em alguns casos até mais alto), o que pode ser alto demais para zonas urbanas onde limite de velocidade costuma ser aplicado de maneira uniforme em toda uma zona urbana. Além disso, a transição para perímetros urbanos nem sempre é clara e a urbanização ao longo de estradas é um problema especial, ao menos que um esforço concentrado seja feito para informar claramente os motoristas. Isso pode tornar especialmente difícil garantir que motoristas respeitem e que a polícia fiscalize. Por outro lado, limites pouco realistas de 50 km/h ou 60 km/h podem ser definidos em vias expressas e autoestradas de países pobres e de renda média. Da mesma maneira tais limites são impossíveis de fiscalizar, porque nesse caso o desenho da via costuma encorajar velocidades mais altas (que poderiam ser seguros caso não houvessem pedestres ou qualquer conflito).

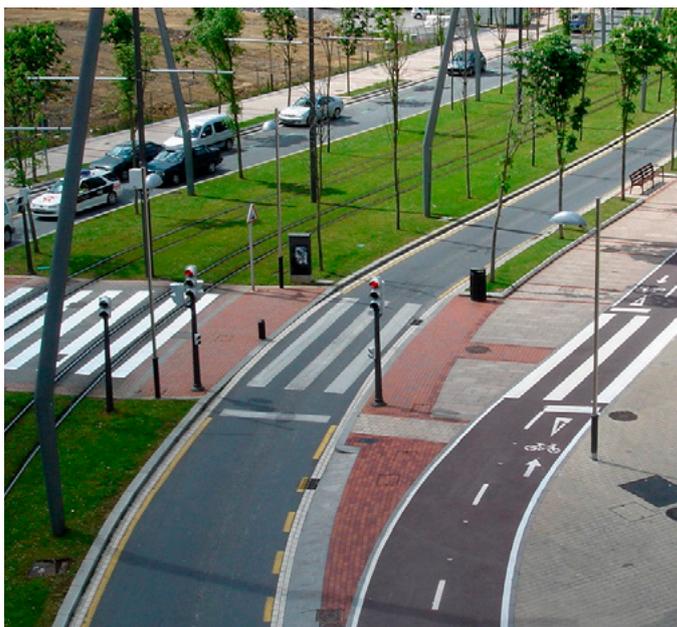


Figura 11: Quatro meios de transporte, quatro faixas diferentes – separação para bonde, transporte motorizado, ciclistas e pedestres.

© Andrea Broadous, Bilbao, Espanha, 2008

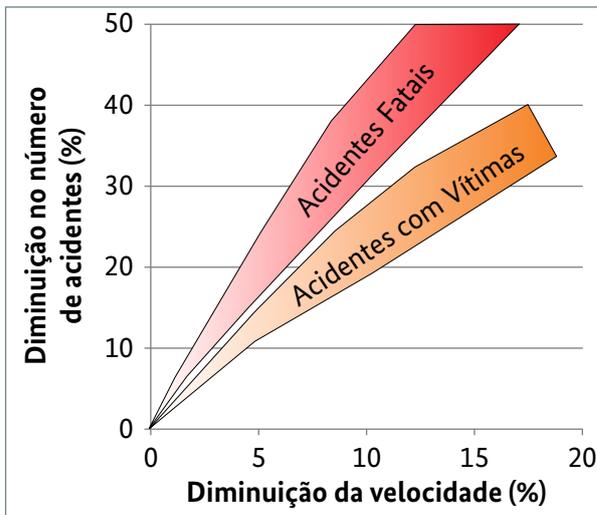


Figura 13: A velocidade é um fator chave. Pequenas reduções na velocidade representam uma grandes diminuição no número de acidentes e sua gravidade.

Em loteamentos planos (pequenas manchas urbanas ao longo de estradas) costuma ser necessária a adoção de medidas de engenharia para demonstrar com clareza a distinção entre a zona “urbana” que se está entrando e a estrada ao longo do lote. Isso pode ser feito por meio de medidas de redução de velocidade, tal como rotatórias na entrada/saída do loteamento que funcionam como “limites” indicativos de uma função distinta da via, lombadas ou chicanes, travessias elevadas (lombofaixas) etc. Tudo para garantir velocidades baixas dos veículos que transitam no loteamento.

Limites de velocidade inadequados podem comprometer ainda mais a segurança de pedestres, já que velocidades mais baixas (mas inadequadas) podem convidar a instalação de faixas de pedestres mesmo em vias muito largas. Se o desenho ou “vocação” de uma via permite velocidades altas, somente a definição de um limite de velocidade não será garantia de que motoristas irão dirigir mais devagar. Os pedestres terão então de atravessar uma via com trânsito em alta velocidade. Assim, é importante que os limites de velocidade sejam adequados à função que a via deve ter e o tipo de usuários que ela irá atrair deve refletir sua função.



Figura 14: Marcações vermelhas na interseção com ciclovias aumentam a atenção dos motoristas em relação aos transportes ativos.
© Stefan Belka, Dresda, Alemanha, 2009

Zonas residenciais e de uso misto

De maneira geral a segurança dos mais vulneráveis nas vias se faz através da segregação em relação ao trânsito motorizado e pelo controle criterioso dos diferentes meios de transporte.

No entanto, isso pode levar a uma inversão na hierarquia das vias que favoreça os modos motorizados que acabam por monopolizar o viário. Para garantir um tratamento mais inclusivo para os usuários mais lentos e vulneráveis foi criado o conceito de ‘espaço compartilhado’. Nascido na Holanda, o sistema inicialmente chamando de Woonerf se espalhou pelo mundo. Nos espaços compartilhados barreiras controles e espaços segregados para diferentes tipos de usuários são removidos. Em alguns casos toda segregação é retirada.

A ideia é que os condutores serão mais cautelosos face às incertezas de conduzir onde não há qualquer sinalização



Figura 15: Área residencial (zona com acalmia de tráfego), em Belgrado na Sérvia, onde o limite de velocidade é de 10 km/h. © Krsto Lipovic, Belgrado, Sérvia

Quadro 11: Taxa de retorno nos primeiros anos e ações de segurança viária no Reino Unido

Em nome do Departamento de Transportes do Reino Unido, o Laboratório de Pesquisa em Transporte (TRL) mantém um banco de dados de programas de segurança viária (o MOLASSES). São em geral programas de baixo custo com foco em locais problemáticos.

A Tabela 1 apresenta a taxa média de retorno de cada programa no seu primeiro ano. Um total de quase 2.000 programas está incluídos nessa análise. O custo médio de todos os programas foi de GBP 23.400 com uma taxa média de retorno no primeiro ano de 372%.

Isso enfatiza que os gastos em segurança viária são um “investimento”, não um “custo”, e que o “retorno” econômico é muitas vezes maior que os gastos feitos.

Infelizmente, muitos países nunca calcularam os custos dos acidentes de trânsito e são portanto incapazes de fazer uma análise de custo benefício para justificar os gastos. Estimativas de custo foram feitas em 10 países de renda baixa e média na região da Comunidade Econômica Asiática (ASEAN).

Tabela 1: Regímenes de seguridad vial de las autoridades Programa de segurança viária a cargo de autoridades locais no Reino Unido – taxa de retorno no primeiro ano por tipo de programa

Posição	Medidas	Tasa de retorno del primer año %
1	Tratamiento de curvas (revisão de sinalização vertical e horizontal)	722
2	Prioridade em cruzamentos	523
3	Tratamiento de rotas	520
4	Programa ciclovário	444
5	Melhorias amplas de conectividade	276
6=	Sinalização de cruzamentos	266
6=	Pequenas melhorias de conectividade	266
8	Conexões de acalmia de tráfego	260
9	Infraestrutura para pedestres	246
10	Programas para grandes áreas	225
11	Rotatórias	176

Gorell and Tootill (2001) “Monitoring Local Authority road safety schemes using MOLASSES” TRL report TRL512, Crowthome, UK

ou marcação e onde usuários vulneráveis compartilham o mesmo viário.

Algumas avaliações feitas em países ricos indicam benefícios consideráveis desse esquema em vias residenciais. O que não está claro são os efeitos de longo prazo de tais medidas à medida que o senso de novidade passa e também se o conceito se aplica a países de renda baixa e média. Deve-se levar em conta que muitos desses países já têm ambientes de 'baixo controle' parecidos com os que entusiastas dos 'espaços compartilhados' defendem. Todavia não está claro até que ponto tais esquemas podem ser benéficos onde uma cultura de segurança viária ainda não está presente. Em tais locais pode ser necessário o uso de barreiras físicas, p.ex. chicanes, lombadas etc., para forçar os motoristas a manterem uma velocidade mais baixa nessas áreas. Experiências em alguns países de renda baixa e média sugerem que esse tipo de intervenção física pode ser bem sucedido (Figura 15).

A Tabela 1 e o Quadro 11 demonstram o retorno financeiro de intervenções simples, com base em análises nos Estados Unidos e no Reino Unido. Ainda que os resultados possam não ser diretamente comparáveis com países de renda baixa e média, eles demonstram os benefícios em potencial que podem ser alcançados através de projetos simples com objetivos específicos, como fica claro nas análises de dados sobre ocorrências de trânsito.

Ainda que análises estatísticas e pesquisas não estejam disponíveis para cidades em países de renda baixa e média, a prática demonstra que uma redução significativa também pode ser alcançada com a implementação de tais iniciativas.

Uma atenção especial deve ser dada para áreas com obras viárias, onde o risco de colisões é alto. Uma organização criteriosa da sinalização, dispositivos de segurança além da divulgação de informações sobre circunstâncias específicas são importantes para aumentar a conscientização acerca de tais eventos. Segurança em obras viárias também é uma questão importante em vários países e uma documentação diversa sobre o tema está disponível na internet.

A necessidade de determinadas infraestruturas tem aumentado com a adoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que irão substituir os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) ao longo dos próximos 15 anos. Isso irá ajudar a promover modos mais sustentáveis tais como caminhada/bicicleta etc, já que os ODS também têm metas relacionadas à segurança viária

sob o objetivo de assegurar uma vida saudável (meta 3.6 no Objetivo 3) e sobre proporcionar acesso a sistemas de transporte seguros nas cidades e assentamentos humanos (meta 11.2 no Objetivo 11) (ver <http://www.global-goals.org>), haverá um foco cada vez maior em segurança viária nas cidades. Bancos de desenvolvimento e agências de fomento estarão mais dispostos a oferecer apoio para investimentos em segurança viária feitos em prol de meios de transporte sustentáveis.



Figura 16: Faixas de pedestres são ferramentas úteis, mas só são adequadas se baixas velocidades são impostas, e fiscalizadas, e os cruzamentos são respeitados pelos motoristas. (Esse exemplo de faixa de pedestres no Peru não é bom. Onde mais de 2 faixas precisam ser atravessadas deve haver um refúgio para que pedestres possam parar e seguir a travessia em segurança.)

© Jeroen Buis, Trujillo, Peru, 2007

O desafio da segurança viária

Cerca de 1,4 milhão de pessoas morrem a cada ano em acidentes de trânsito ao redor do mundo. Outras 50 milhões ficam feridas todos os anos. Apesar de taxas de motorização relativamente baixas, economias emergentes e países em desenvolvimento na África, Oriente Médio e Ásia são especialmente afetados, com mais de 90% das mortes no trânsito ocorrendo nesses países. Caso as tendências atuais persistam, os acidentes de trânsito irão superar o HIV/AIDS e a tuberculose e se tornar a terceira maior ameaça à saúde até 2030.

Ao lançar a Década de Ação pela Segurança no Trânsito 2011–2020, a Organização das Nações Unidas convocou seus estados membros a aumentar seus esforços na melhoria da segurança viária. Esse infográfico ilustra uma abordagem completa que a Alemanha buscou como resposta ao grande crescimento das mortes a partir dos anos 1950. Juntamente com diversos outros

países europeus, a Alemanha obteve sucesso em reduzir substancialmente as mortes no trânsito – graças a uma série de medidas que podem ser replicadas em outros lugares.

Fonte: <http://www.sutp.org/en/resources/publications-by-topic/others.html>



5. Educação para Segurança Viária e Aumento da Conscientização

Caso você queira promover uma mudança, você precisa fazer alguma coisa. Caso você queira mudar o comportamento de alguém você deve influir na consciência e atitudes da pessoa. Uma das maneiras de fazer isso é através de campanhas de conscientização que tem um ou mais dos três objetivos fundamentais:

- Informar a população sobre a natureza de um problema e prepará-los para a mudança (p.ex. em uma lei);
- Mudar posturas; e/ou
- Mudar comportamentos.

Caso o nível médio de consciência acerca da segurança viária seja baixo, então é importante oferecer informações que tanto aumentem a conscientização sobre os temas e crie um cenário para mudanças mais específicas – por exemplo na legislação e/ou fiscalização – tendem a ser mais bem aceitas pelo público em geral. Pesquisas em países com altas taxas de motorização e renda demonstram que campanhas de segurança viária, isoladamente, tem impacto somente nas posturas e comportamentos. No entanto, quando combinadas com outras atividades, em especial fiscalização, uma abordagem combinada é capaz de reduzir o número e gravidade das ocorrências com feridos.

Quando combinadas com fiscalização, campanhas de segurança viária melhoram o comportamento dos usuários das vias e reduzem as colisões e atropelamentos.

Existe pouca evidência sobre o impacto de tais campanhas em países de renda baixa e média, mas pode-se assumir que quanto mais baixo o nível de conhecimento, mais provável que uma campanha ou educação traga benefícios. Em especial quando combinadas com legislação e fiscalização. No entanto, aumentar a conscientização acerca de comportamentos seguros no trânsito requer tempo e só se obtém sucesso se as mensagens forem repetidas com frequência. Sendo assim, é fundamental unir medidas de conscientização com problemas específicos e um público alvo. Também é importante ter um objetivo claro e avaliar o impacto de tal medida. O GRSP publicou um excelente guia sobre campanhas de

segurança viária que reforça a conexão entre campanhas e fiscalização. O guia reforça ainda a importância de definir com clareza o problema, estabelecer objetivos da campanha e avaliar seu impacto (<http://www.grsproad-safety.org>).

Os meios para aumentar a conscientização incluem diversas ferramentas de comunicação, tal como: através da mídia; ao longo das vias; eventos de segurança viária; medidas educativas (treinamento de motoristas, escolas de trânsito para crianças); eventos de “Caminhada para escola” (ver Figura 20) e assim por diante. Tais eventos muitas vezes envolvem um grande número de entidades do poder público e da sociedade civil.

Ainda que tais atividades sejam prática comum, ainda se discute sua efetividade. Elas raramente são devidamente avaliadas, em parte por serem em geral parte de um pacote de medidas em prol da segurança viária. O



Figura 17: Campanhas de segurança viária em geral visam influenciar o comportamento dos motoristas, como demonstrado por esse adesivo em uma delegacia tailandesa.
© Dominik Schmid, Província de Buri Ram, Tailândia, 2010

que torna impossível determinar mudanças nos números de colisões e mortes causadas por tais atividades isoladamente.

Espaços de vivência em trânsito/mobilidade (Figura 21) são utilizados em diversos países para conscientização sobre segurança viária através da educação de crianças. O objetivo de tais espaços é ensinar crianças em idade escolar sobre comportamentos adequados no trânsito, ainda que hajam dúvidas acerca da efetividade de tais esforços em países de renda baixa e média. Em Cingapura crianças são levadas ao espaço de vivência e aprendem sobre segurança com policiais treinados. Na Alemanha tais espaços têm sido utilizados desde 1949 numa parceria entre a subsidiária alemã da Shell, secretarias de educação e a polícia. Esse modelo já foi aplicado em países com renda baixa e média. Na cidade de Montevidéu, por

exemplo, onde uma escola de segurança viária oferece educação teórica e prática.

Treinamentos teóricos sobre regras e comportamento no trânsito são complementados com exercícios práticos e uma área de aprendizagem que é preparada especificamente para tal objetivo, geralmente dentro do ambiente escolar ou um espaço próprio. A ênfase, no entanto, é normalmente dada em treinar e testar as habilidades ciclísticas das crianças. O sistema de escolas de trânsito na Alemanha é parte das diretrizes escolares de educação viária e está incluído no currículo base do terceiro e quarto anos. A Shell fornece às escolas de trânsito as bicicletas, capacetes, sinalização e, juntamente com a polícia e secretarias de educação, colabora para melhorar o programa educacional.

Ainda que tais Espaços de Vivência sejam eficientes quando há recursos suficientes para cobrir o investimento inicial, custos operacionais e de manutenção além de funcionários qualificados em tempo integral, em geral eles costumam ser um fracasso retumbante em países de renda baixa e média pela falta de recursos. Apesar de em muitos casos serem inaugurados com pompa e circunstância por presidentes de empresas, políticos e muita cobertura na mídia, eles, depois de alguns meses, tornam-se inoperantes por conta de interrupções no financiamento. Em um caso específico, dentro de 6 meses o espaço não podia mais ser utilizado para seu propósito inicial por não haver mais dinheiro para pagar os ônibus que trariam as crianças, nem dinheiro para equipe no espaço ou para manutenção. De forma que o espaço tornou-se uma área onde as famílias podiam trazer suas crianças para brincar nas “ruas” do espaço de vivência em mobilidade.

Equipamentos em tais espaços (p.ex. placas novas, faixas de pedestres bem delimitadas, meio fio bem delimitado, onde as crianças podem esperar antes de atravessar a “rua” etc.) no geral nem ao menos existem fora de tais espaços de vivência. Isso pode significar que os ensinamentos sobre tais espaços sejam irrelevantes para lidar com a realidade cotidiana da rede viária fora desses espaços “artificiais”.

Tais espaços funcionam em Cingapura, na Alemanha e nos países nórdicos porque as condições dentro deles são as mesmas que fora e recursos financeiros estão disponíveis. Em países de renda baixa e média esse não é caso. Então, ensinar as crianças em um ambiente artificial não as prepara para lidar com situações reais que elas irão enfrentar nas ruas.



Figura 18: Muitas cidades em desenvolvimento tem uma grande mistura de meios motorizados e ativos, movendo-se a velocidades variadas. Muitas vezes com um grande volume de trânsito em um único sentido de uma via estreita, como mostra essa foto em Sucheu na China. Isso representa um desafio importante para a segurança viária, mas a polícia e órgãos de trânsito em cidades em desenvolvimento, pelo contrário, priorizam a fluidez do trânsito motorizado – trazendo em geral grandes riscos ao trânsito lento e modais ativos.

© Karl Fjellstrom, Janeiro 2002



Figura 19: O governo em Bogotá, Colômbia, apoiou uma série de medidas criativas para promover a segurança viária, inclusive esse 'jogo da segurança viária' durante um Dia Sem Carro.
© Karl Fjellstrom, Bogotá, 2007

É extremamente importante criar programas de rotas seguras para as escolas, para salvar as 500 crianças que morrem e as outras milhares que são feridas ou aleijadas a cada dia em acidentes de trânsito ao redor do mundo.

O envolvimento de crianças em colisões e atropelamentos, em especial quando no deslocamento até a escola e ao redor de suas casas, é, no geral, uma preocupação considerável. A criação de "rotas seguras para a escola" podem melhorar a conscientização tanto de crianças quanto das famílias acerca dos problemas de segurança viária e tornar os deslocamentos até a escola mais seguros. Tais projetos em geral são feitos em parceria com as famílias, a equipe escolar e a autoridade de trânsito local e foram implementadas com sucesso em muitos países e cidades ao redor do mundo.

As rotas seguras para escola são definidas de maneira a encontrar as vias ou espaços de pedestres mais seguros para crianças, que ofereçam a possibilidade de melhorias para a rede viária ou de calçadas, que ofereçam locais adequados e seguros para travessia e também identifiquem trechos a serem evitados. Informações acerca da fluidez do trânsito, cruzamentos e locais de travessias são reunidos, bem como pontos de ônibus e estações de transporte público.

Treinamento em segurança viária também pode beneficiar adultos. Empregadores puderam constatar benefícios para seus negócios e para a sociedade em oferecer tais treinamentos para seus empregados, em especial

os responsáveis por veículos que transportam cargas valiosas (p.ex. caminhões tanque). Grande corporações internacionais (tais como as petrolíferas Shell e BP) têm exercido um papel de liderança em países de renda baixa e média onde cada dia mais funcionários morrem como vítimas do trânsito do que em qualquer outro acidente de trabalho. Cursos de treinamento foram especialmente criados para motoristas de carros, ônibus e caminhões, bem como para motociclistas.

Na Argentina, um curso de segurança viária para motoristas de caminhão, desenvolvido pelo Conselho de Segurança Viária Alemã dentro do governo alemão, financiou um projeto de segurança viária que incluiu módulos teóricos e práticos que foram traduzidos e adaptados para as necessidades locais. As autoridades locais ofereceram um aeroporto desativado para as aulas práticas e a subsidiária argentina da Mercedes Benz (Daimler AG) apoiou o curso com o empréstimo de dois caminhões. Esse é o tipo de curso que pode representar um primeiro passo rumo à criação de um sistema institucional de licenciamento

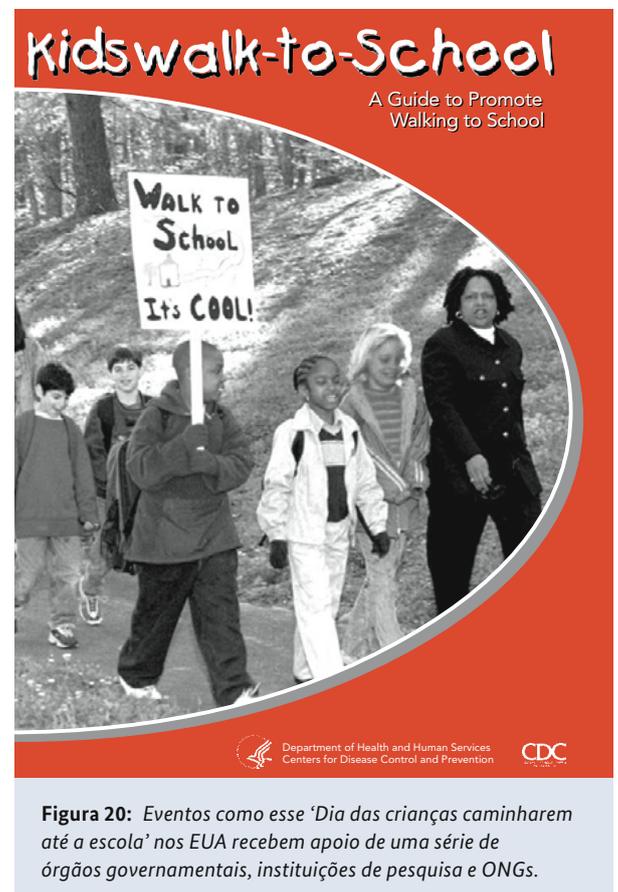


Figura 20: Eventos como esse 'Dia das crianças caminharem até a escola' nos EUA recebem apoio de uma série de órgãos governamentais, instituições de pesquisa e ONGs.



Figura 21: Espaço de vivência em trânsito/mobilidade em Lima, Peru.
© Jeroen Buis, 2007



Figuras 22a, b: Parte do “10 lições para a vida”: “Habilidades de sobrevivência”. O ideal é que professores ensinem habilidades de “sobrevivência” de acordo com a faixa etária (ao invés da polícia ensinar sobre sinalização, algo muito comum em países de renda baixa e média). O material de aprendizagem deve ser adequado à faixa etária e focado nas necessidades das crianças.
Fonte: Krsto Lipovac (2014), 10 lessons for life (livretos), Model 5, Belgrado.

(p.ex. um Certificado de Competência) para motoristas de caminhão, algo que em geral inexistente nos países em desenvolvimento.

Na Sérvia não existe uma disciplina específica nas escolas na qual as crianças possam aprender sobre segurança viária e as crianças não têm a oportunidade de praticar e conhecer sobre caminhos seguros de casa para a escola. Autoridades locais, por conta disso, têm investido em educação para a segurança viária e, com a ajuda de especialistas no tema, têm criado treinamentos para crianças em idade escolar. Esse treinamento é teórico e prático, baseado no conceito de “10 lições para a vida”. Além disso, na Sérvia, a educação entre pares é usada no aprendizado sobre segurança viária com jovens no ensino médio. É uma das maneiras muito populares de abordar o tema com esse público.

Aumentar o uso do cinto de segurança, nos carros (por todos os passageiros), ônibus e caminhões, tem um grande impacto na redução da gravidade dos ferimentos causados por colisões. Em muitos países em desenvolvimento o uso do capacete traz benefícios consideráveis para a segurança viária, em especial na Ásia e América Latina e em muitas cidades africanas onde o uso da motocicleta é amplo e crescente (muitas vezes como mototáxi).

O uso de proteção para passageiros e condutores (cintos de segurança, capacetes) é um tema de importância vital para conectar publicidade, legislação e fiscalização de modo a garantir o maior benefício possível para a segurança. Infelizmente o que se vê na prática é que os tomadores de decisão em muitas cidades em desenvolvimento tendem a dar pouca atenção a esses aspectos da segurança viária, em especial a proteção dos usuários mais vulneráveis. A consequência é que tais usuários continuam a representar a maioria dos mortos e feridos. Governos podem obrigar fabricantes/distribuidores de bicicletas a oferecer de graça 2 capacetes para cada motocicleta vendida, além de um certificado para ser utilizado em um treinamento de 4 horas em moto-escolas onde os motociclistas podem assistir 1-2 horas de filmes que mostram colisões, visibilidade e segurança e as consequências de não utilizar capacete ou não se manter visível. Além disso, podem receber um treinamento por 2 horas sobre a importância de usar trajes visíveis e de proteção para conduzir em ruas molhadas, no escuro etc.

6. Fiscalização para Condutas Seguras

Fiscalização intensiva, mas justa e direcionada, é fundamental para o uso seguro e eficiente da malha viária. Ganhos substanciais podem ser obtidos se os usuários das vias forem impedidos de cometerem infrações de trânsito. A presença de uma força policial eficiente, que seja percebida como agente fiscalizador em caso de infração, é a principal maneira de garantir condutas seguras pelos usuários das vias. Os exemplos citados de cintos de segurança e capacetes são bons demonstrativos de tais atitudes. Outro aspecto crítico do comportamento, onde condutas seguras podem ser adotadas e trazer benefícios para segurança viária está no controle da velocidade dos veículos e de condutores alcoolizados.

As leis de trânsito requerem habilidades distintas em relação a outros tipos de policiamento.

O principal objetivo de fiscalizar as regras de trânsito é impedir infrações relacionadas à condutas perigosas para garantir mais segurança viária, não aumentar o número de infratores autuados. A atividade policial deve ter como objetivo principal a percepção e possibilidade

de que se flagrem mais infrações e que se puna quem efetivamente é pego.

Uma política de detectar e dissuadir só tem sucesso se a legislação tem punições claras. Como as leis variam de país para país, a principal estratégia deve ser combinar o esforço de fiscalização (principalmente controle de velocidade e embriaguez ao volante, capacete e uso do cinto de segurança) com informações e conscientização sobre as consequências do excesso de velocidade, dirigir alcoolizado ou não usar cinto de segurança/capacete.

Excesso de velocidade ou velocidades inadequadas são infrações de trânsito muito comuns. Existem evidências claras que o risco de uma colisão e a gravidade das consequências aumentam enormemente com relação à velocidade (Figura 23). Desenvolver uma estratégia e gestão de velocidade adequada é uma abordagem comum das políticas de segurança viária em países ricos e a fiscalização é parte fundamental de tal estratégia. Duas abordagens de fiscalização são normalmente utilizadas: o método da fiscalização estática em geral envolve uma unidade de observação, mais ou menos escondida, ao largo da via e uma unidade de abordagem localizada a jusante e bem visível, onde os motoristas infratores são parados e autuados.

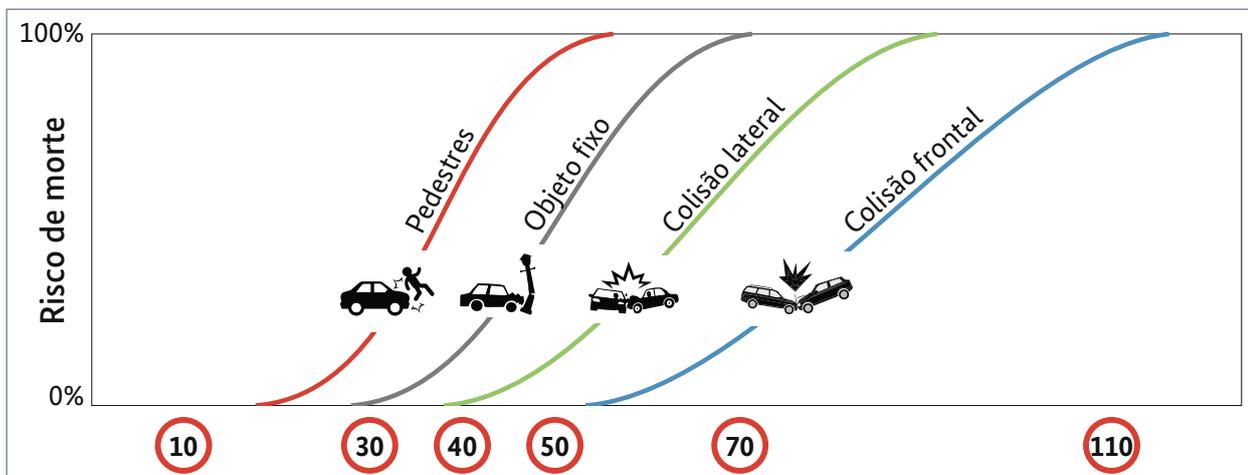


Figura 23: O impacto da velocidade na taxa de mortalidade para diferentes tipos de acidentes viários. O risco de morte aumenta com a velocidade para cada tipo de colisão.
 Fonte: SWOV, Leidchendam, Países Baixos

O método móvel é a fiscalização feita através de uma viatura descaracterizada ou caracterizada e é melhor por poder focar em todas as infrações cometidas em movimento, não apenas a velocidade.

Nos últimos anos a adoção de fiscalização fotográfica de semáforos e velocidade tem oferecido um bom custo benefício nos países desenvolvidos, mas somente quando utilizadas de maneira correta, o que significa posicionar as câmeras nos locais de maior risco (ETSC 1999). O uso de radares pode ser mais adequado em países de renda baixa e média caso não haja a possibilidade (um cadastro de endereços desatualizado) de utilizar as evidências em um julgamento da infração. No entanto, algumas cidades em tais países (p.ex. Quichinau na Moldávia) conseguiram reduzir em 30% as mortes no trânsito em um ano com a instalação de câmeras em cruzamentos chave. Tais iniciativas podem ser financiadas pelos fornecedores dos equipamentos que podem ceder, instalar e manter o equipamento e receberem um percentual das multas.

A polícia de trânsito local pode adotar uma política de segurança viária e os objetivos operacionais devem ser coordenados com os planos locais/urbanos de segurança viária. Autoridades de trânsito e transporte devem apoiar a polícia na introdução de novas tecnologias de fiscalização viária. Assim como em vários aspectos da segurança viária, a coordenação das atividades por diversos atores é fundamental para maximizar os benefícios.

7. Promoção do Uso de Veículos mais Seguros

À medida que os padrões de segurança veicular são definidos por órgãos governamentais, ou impostos *de facto* através dos padrões dos veículos importados, as autoridades locais devem garantir que todos os veículos de propriedade/utilizados pela autoridade local ou empresas contratadas sejam mantidos dentro dos padrões de segurança. Em especial em relação a aspectos críticos para a segurança como sistemas de freio, de direção, iluminação e pneus. Cada vez mais países têm adotado convenções das ONU (ver Módulo 4b: *Inspecção & Manutenção e Veículos em Boas Condições de Rodagem*).

Um sistema completo de inspeção, manutenção e aptidão de rodagem requer uma grande cooperação entre as equipes que garantem que os veículos estejam em boas condições de rodagem, com mecânicos treinados, treinamentos (para garantir reparos em acordo com os padrões de segurança) e polícia de trânsito (para fiscalizar a inspeção veicular por meio de blitzes).

Um bom banco de dados e licenciamento também ajuda a garantir um bom padrão ao tornar mais fácil para a polícia verificar que os veículos foram inspecionados de acordo com a legislação. Na maioria dos casos a inspeção técnica é complementada por teste de emissões como forma de reduzir os impactos negativos do transporte motorizado na qualidade do ar. Um sistema completo de inspeção, manutenção e aptidão de rodagem trata de

maneira diferente carros particulares, veículos pesados de carga e os que prestam serviço público. Veículos de carga e de serviço público, face ao seu uso mais intenso, devem ser inspecionados com maior regularidade (geralmente duas vezes ao ano) do que os carros particulares, geralmente inspecionados uma vez por ano.

Um grande problema em países de renda média e baixa é a importação de carros de segunda mão (ou até mesmo carros recuperados de colisões) dos países ricos. Esses carros são consertados localmente e levados para as ruas e podem até serem perigosos. A única maneira de garantir que sejam seguros para o uso nas vias urbanas é garantir que **todos os veículos importados em tais condições passem por uma inspeção técnica de aptidão para circular antes** de terem sua circulação autorizada. Importação permanente de veículos com a direção no lado errado também deve ser proibida. Veículos de passagem pelo país ou importados por menos de um mês podem ter permissão de ter o volante no lado errado.

Outro problema acontece com a importação de carros novos em países com controles inadequados de importação. Os fabricantes já demonstraram que vendem veículos menos seguros em países de renda baixa e média (ao remover equipamentos de segurança) do que os veículos vendidos na UE e nos EUA. Isso porque a UE e os EUA tem controles mais rígidos. A solução mais simples para



Figuras 24 e 25: Sobrecarga é um grande responsável por colisões. As rodas da frente desse caminhão carregado com bambus em Bangladesh (esquerdo) mal encosta na pista, enquanto um caminhão superlotado em Amritsar na região de Punjab na Índia está numa situação de risco.

© Rainer Kuhnle (Bangladesh) e Manfred Breithaupt (Amritsar)

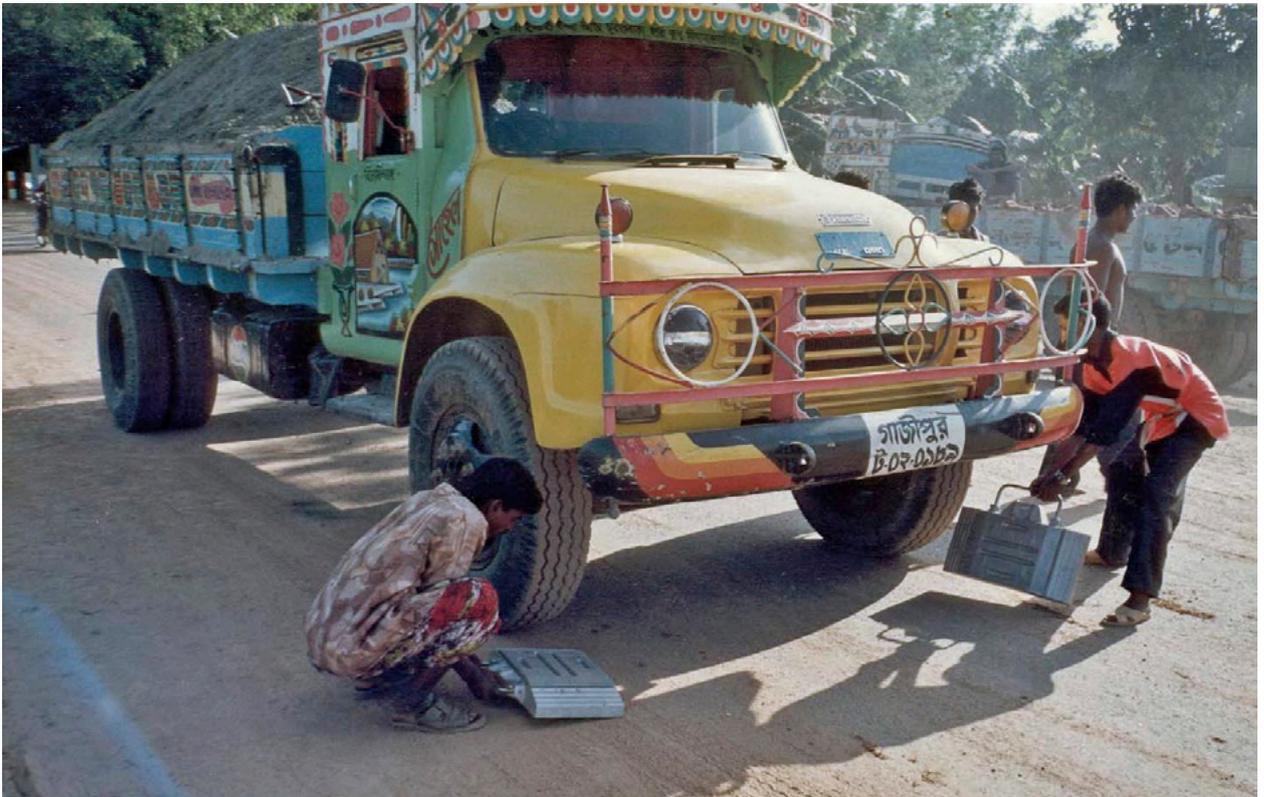


Figura 26: Para coibir o excesso de peso a polícia de trânsito no distrito de Tangail em Bangladesh utiliza unidades de medição móvel ('tribunais móveis'). © Rainer Kuhnle

os países mais pobres é insistir para que qualquer veículo importado atenda aos padrões EURO NCAP.

Sobrecarga (Figuras 24 e 25) é um problema sério em muitos países de renda baixa e média e está relacionado às especificações dos veículos. Determinados tipos de veículos tem determinada capacidade de carga, que depende da rigidez estrutural do chassi. No geral está relacionada aos padrões de projeto de ruas e pontes em determinado país. Caso a capacidade máxima seja excedida, os veículos podem não se comportar adequadamente em situações críticas. O problema da sobrecarga deve ser monitorado com especial atenção pela polícia de trânsito ou fiscais.

Não se trata apenas de uma questão de segurança, já que veículos com sobrecarga causam danos proporcionalmente mais altos aos pavimentos das vias e oneram os cofres públicos pelo aumento dos custos de manutenção.

Limitar a sobrecarga veicular é importante pela perspectiva da segurança viária, mas também para proteger os investimentos públicos no viário. Mas pode haver casos de corrupção quando a polícia interage diretamente com

a população. Controles adequados devem ser postos em prática para minimizar tais problemas.

A sobrecarga em veículos com passageiros, ou no transporte de passageiros, é uma prática alastrada e não combatida que representa um risco à segurança muito comum em países de renda baixa e média. Em determinados países é comum observar uma família de cinco pessoas em uma única motocicleta de baixa cilindrada, trabalhadores transportados na traseira de caminhões e pessoas comprimidas dentro de ônibus ou em cima destes. Tal prática pode ocasionar grandes e desnecessárias perdas de vidas humanas e, onde possível, deve ser combatida.

8. Assistência à Vítimas de Colisões e Atropelamentos

As consequências para a saúde pública de colisões e atropelamentos pode ser influenciada por ações preventivas antes das ocorrências (segurança pró ativa), durante a ocorrência (segurança passiva) e após a ocorrência (socorro, emergência médica, tratamento e reabilitação). Os serviços de saúde no geral se envolvem apenas depois das colisões e atropelamentos, mas uma gestão adequada dos feridos no trânsito após o impacto é fator determinante das chances e qualidade da sobrevivência. Melhorias no tratamento imediato de vítimas e serviços de socorro tem um enorme efeito na segurança viária, tanto que profissionais de saúde falam da “Hora de Ouro” e dos “Dez Minutos de Platina”. Afinal o cuidado adequado imediato aos feridos é extremamente vital para resultados positivos.

Quando um sistema formal de ambulâncias não existe, como é o caso em países de renda baixa e média, primeiros socorros eficientes no local da ocorrência e manuseio adequado de feridos tornam-se ainda mais importante (Figura 27).

Esforços devem ser feitos para informar a população, quem mais circula pelas ruas, p.ex. motoristas profissionais (caminhões, táxis, ônibus) e os que mais se machucam (tal como motoristas de táxi), acerca das 5 ou 6 medidas básicas que podem ser tomadas para salvar vidas e evitar mais ferimentos nas vítimas por conta de manuseio incorreto de feridos com danos na coluna.

Autoridades locais e empregadores devem apoiar iniciativas de treinamento em primeiros socorros, tanto para suas equipes, quanto para o público em geral. O uso disseminado de telefones celulares, especialmente em países sem histórico de investimentos em redes tradicionais de telefonia, oferece a oportunidade de desenvolver um sistema de acesso rápido a serviços de emergência através de um único telefone de emergência, “999” ou “911”, que idealmente deve funcionar no país todo.

Além disso, um aplicativo simples em *smartphones* pode ajudar a ensinar as 5 ou 6 medidas básicas que podem ser tomadas para garantir a sobrevivência das vítimas até a chegada de socorro. A criação de estações de primeiros socorros próximas em rodovias rurais também é uma maneira de melhorar o acesso das equipes médicas às vítimas e foi implantado no Vietnã e está sendo testado no Quênia. Ao oferecer treinamento básico em primeiros socorros para a polícia, bombeiros e outros profissionais de socorro propensos a atender ocorrências de trânsito, as vítimas têm mais chance de sobreviver.

Também existem evidências que o treinamento conjunto de equipes de socorro/ambulâncias/polícia que prestam socorro a vítimas de trânsito pode levar a uma redução no número de mortos e feridos. Isso, por exemplo, permite que as equipes médicas possam iniciar o tratamento de vítimas presas dentro de veículos enquanto elas são soltas, ao invés de aguardar a liberação completa da vítima. Essa economia de 10 minutos para começar o tratamento pode representar a diferença entre vida ou morte.



Figura 27: Atendimento de emergência em ação na Costa do Marfim. © IFRC

9. Garantia de Recursos para Políticas de Segurança Viária

Sem meios de financiamento, nenhuma medida de segurança viária séria pode ser implementada ou sustentada. Na esfera nacional, a maioria das fontes de financiamento são:

- Destinação orçamentária direta em Ministérios importantes, vindas do bolo geral de receitas;
- Tarifas adicionais sobre prêmios de seguro ou combustíveis;
- Multas de trânsito direcionadas para atividades de segurança viária;
- Percentual consensual (5%) dos impostos veiculares;
- Patrocínio privado.

Ao nível local ou municipal, multas de trânsito, patrocínio privado e dotações orçamentárias complementadas por recursos públicos federais são especialmente importantes para o financiamento das ações de segurança viária (ver também GRSP, 2001).

Na maioria dos países de renda alta, a segurança viária é vista como uma responsabilidade do setor público e portanto depende deste para se financiar. Em tais casos, dotações orçamentárias específicas para segurança viária estão integradas aos orçamentos gerais de transporte e infraestrutura viária. Dedicadas não apenas a mudanças na infraestrutura, mas também na fiscalização viária que dá apoio financeiro para campanhas e ações de relações públicas. A depender das responsabilidades dos governos locais, pode-se também incluir serviços de emergência e educação. O total do orçamento depende dos objetivos da autoridade local, tal como especificado no plano de segurança viária, bem como a alocação dos recursos destinados à segurança viária (por exemplo: quanto dinheiro para educação, para cadeirinhas infantis, para coletes refletivos). Infelizmente em países de renda baixa ou média, a segurança viária não recebe uma dotação orçamentária específica e sustentável, já que os prejuízos em geral são desconhecidos. Ainda que possam equivaler a 4 ou 5% do PIB em países de renda baixa e média.

No financiamento e implementação de um plano de segurança viária urbano/local, as autoridades locais devem buscar aumentar as contribuições daqueles grupos que mais irão se beneficiar com as medidas dentro do plano – principalmente os usuários das vias. É por isso que tarifas adicionais sobre o prêmio do seguro ou no imposto de combustíveis tem um apelo óbvio pela

conexão direta com quem utiliza o sistema viário. Oferecem ainda uma fonte de recursos que irá crescer proporcionalmente ao trânsito.

Empresas do setor privado também irão se beneficiar de ter vias mais seguras onde possam operar e da melhoria da imagem por investir em ações em prol da segurança viária. Grandes empresas como bancos, distribuidoras e empresas petrolíferas em geral estão dispostas a apoiar ações de conscientização em segurança viária como parte de seus compromissos de responsabilidade social e corporativa. Para ações comunitárias de conscientização em segurança viária, o patrocínio de revendedoras de automóveis, companhias de seguro (seguro veicular de de saúde) e operadores de transporte podem apoiar o trabalho de organizações não governamentais ao oferecer apoio para a produção de material educacional e informativo como panfletos, pôsteres e assim por diante, mas tais grupos irão oferecer recursos limitados.

A melhor e mais rápida fonte de recursos, onde eles existem, são recursos do seguro obrigatório para terceiros. Com a ajuda da agência regulatória, as companhias que trabalham com seguro obrigatório para terceiros podem ser convencidas a destinar entre 5–10% da arrecadação dos prêmios para um fundo especial de segurança alocado para segurança viária. Caso, conforme o esperado, diminua o número de mortos e feridos, então a diminuição dos sinistros irá garantir lucro às seguradoras.

Ainda que o patrocínio tenha sido usado para apoiar ações de segurança viária em alguns países por muitos anos, são apoios pontuais e não de grande escala. A construção de parcerias, lideradas pela Cooperação Global pela Segurança Viária (GRSP), uniu governos, empresas e a sociedade civil na discussão da segurança viária. Parcerias em tríade agregam valor de diversas maneiras. Elas aumentam o perfil político da segurança viária. Elas desenvolvem capacidades e aumentam os recursos disponíveis do setor privado para lidar e se engajar com a comunidade através de ONGs. Representações locais da Cruz Vermelha e do Crescente Vermelho por exemplo. A experiência da GRSP é que pode-se ter mais resultados quando se trabalha junto dessa forma (ver Quadro 12 e Figuras 28 e 29).

Na Sérvia também existem boas experiências na mobilização de comunidades locais. A cidade de Mladenovac

por exemplo, tinha um alto índice de mortos por 100 mil habitantes e o grupo de maior risco eram jovens. A Comissão de Segurança Viária, Chancelaria para a juventude e ONGs reconheceram o problema e fizeram uma campanha para melhorar a segurança viária desse grupo específico.

Além disso, a Sérvia tem uma lei que define que toda arrecadação com multas de trânsito vá para um fundo

especial de segurança viária de onde 70% do dinheiro arrecadado destina-se a custear a Agência Nacional de Segurança Viária, fiscalização policial e várias iniciativas na esfera nacional. Além disso, 30% dos recursos são revertidos para os municípios onde as multas foram afeitas para assim financiar o Plano de Ação em Segurança viária local. Isso significa que todos os 170 municípios do país tem um Plano de Ação em Segurança Viária.

Quadro 12: Trabalho em parceria na segurança viária

Um programa de segurança viária de alto impacto em Bangalore

A GRSP está trabalhando com organizações parceiras locais na cidade indiana de Bangalore – A Força Tarefa da Agenda de Bangalore (BATF) – criada pelo Ministro Chefe para tornar Bangalore a ‘melhor’ cidade na Índia.

Comprometimento da polícia no programa

Na segurança viária, a BATF une as autoridades municipais, empresas locais e o público em geral na criação de projetos de segurança viária eficientes, tal como campanhas publicitárias e de fiscalização contra beber e dirigir. Envolver a polícia no programa é um passo fundamental, já que as campanhas no geral têm mais sucesso quando contam com a necessária fiscalização. O limite legal de álcool no sangue para dirigir na Índia é especialmente baixo para padrões internacionais (0,3). Ainda que a lei seja desrespeitada com frequência, como demonstraram pesquisas prévias em Bangalore antes do início do programa.

“Abordagem em parceria”

A escolha por uma abordagem em parceria deu um alto impacto para a campanha com grande apoio aos esforços por parte das forças policiais, do governo local e da iniciativa privada. Uma avaliação sistêmica dos impactos foi feita.



Figura 28: Lançamento de campanha de direção sob efeito de álcool em Bangalore. © BATF



Figura 29: Educação para segurança viária na Itália, 2006. © Gianni Franco, Wikimedia Commons

10. Rumo a uma Política de Segurança Viária mais Completa

Os pontos anteriores de uma boa política de segurança viária não devem ser vistos de maneira isolada ou como fatores arbitrários. Pelo contrário, eles formam as bases de uma política coordenada/transversal.

Integrar tais pontos é uma pré-condição para ações bem sucedidas em segurança viária. Dessa maneira, tanto a experiência nacional quanto a internacional podem representar um papel importante quando as autoridades locais definem os objetivos e planejam os passos a serem tomados.

Muitos países buscam aconselhamento junto a iniciativas internacionais como a Cooperação Global pela Segurança Viária (GRSP), o Conselho Europeu de Segurança nos Transportes (ETSC), o Observatório Europeu da Segurança Rodoviária (ERSO) ou órgãos nacionais como o Conselho Alemão de Segurança Viária (DVR). Esse último, por exemplo, foi criado e é financiado pelo Estado (45% pelo Ministério dos Transportes) e pelo setor privado (55% por seguradoras, empresas de transporte etc.).

Além disso, o Grupo de Colaboração das Nações Unidas para a Segurança no Trânsito (UNRSC) coordena esforços pela segurança viária na escala global. A OMS também compila os dados acerca do número de mortos e feridos no trânsito no mundo. Muita informação útil também está disponível através do site da Cooperação Global pela Segurança Viária (GRSP) <http://www.grsroadsafety.org>.

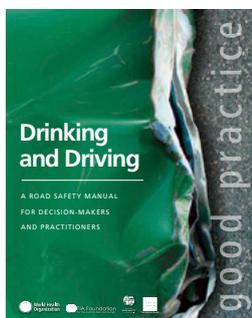
Essas instituições oferecem espaços para discussão, disseminação de informação, melhores práticas e troca de aprendizados. Algumas instituições “sem fins lucrativos” como o recém formado Centro Internacional de Segurança Viária (IRSC), <http://www.irscroadsafety.org>, oferecem treinamentos, apostilas e materiais. Buscam assim encorajar a formação de especialistas locais em segurança viária nos países de renda baixa e média e criar mecanismos institucionais para garantia de sustentabilidade da segurança viária.

Além disso, existe uma grande quantidade de manuais de segurança viária no estilo “Como Fazer” (disponível em <http://www.who.int/roadsafety/projects/manuals>) em temas chave como uso do cinto de segurança, dirigir alcoolizado, uso do capacete, gestão de velocidade, banco de dados de ocorrências etc. Todos elaborados nos últimos anos pelo UNSRSC e alguns dos mais importantes

são mostrados na Figura 30. Esses manuais resumem as melhores práticas internacionais e fornecem um passo a passo para a implementação de uma série de medidas efetivas para melhorar a segurança viária e tem como público alvo um grande espectro de técnicos e tomadores de decisão.

Por fim, uma Política de Segurança Viária mais Completa começa através da liderança pelo exemplo por parte daqueles que devem melhorar a situação. Todos os envolvidos na elaboração de uma política de segurança viária ou na sua implementação devem, portanto, respeitar as leis de trânsito e ter uma conduta exemplar nas ruas. Tanto em serviço quanto nos momentos de folga. Uma “cultura de segurança” precisa fazer parte o dia a dia. Enquanto isso for negligenciado pelas autoridades e suas equipes, não haverá mudança real. Quantas vidas mais precisam ser perdidas no trânsito mundo afora antes que sejamos capazes de reduzir, drasticamente, o 1,3 milhão de mortos e 50 milhões de feridos a cada ano ao redor do mundo?

Beber e Dirigir



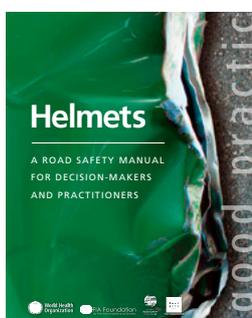
Beber e dirigir é uma das principais causas de colisões de trânsito no mundo todo. Programas de combate ao uso de álcool tem o potencial de salvar milhares de vidas.

Cintos de segurança e assentos infantis



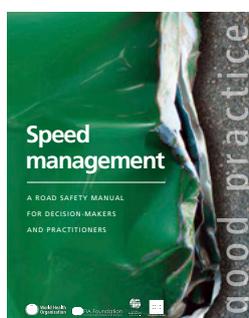
‘Cintos de segurança e assentos infantis’ é um guia prático para criar, fiscalizar e avaliar programas de cintos de segurança.

Capacetes



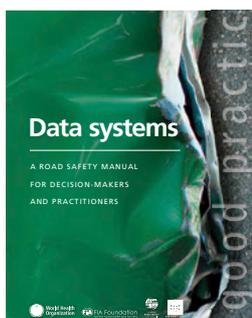
Uma grande proporção de mortes dos feridos, ou no local, por ocupantes de veículos de duas rodas acontece por conta de ferimentos na cabeça.

Gestão da velocidade



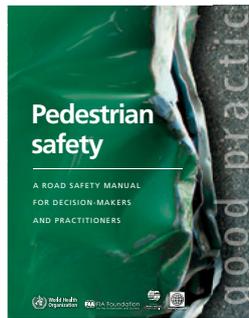
A velocidade é um fator de risco determinante nos ferimentos no trânsito, influencia tanto o risco de uma colisão ou atropelamento como a gravidade dos ferimentos.

Banco de dados



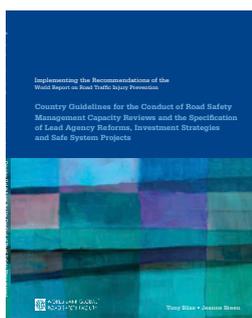
Foca na criação de um banco de dados com base nas ocorrências policiais.

Segurança dos pedestres



Mostra a quantidade de mortes e ferimentos de pedestres; fatores de risco; maneiras para levantar a situação e elaborar planos de ação e como desenhar, implementar e avaliar intervenções eficientes.

Manual de gestão da segurança viária *)



Diretrizes Nacionais para a Produção de Análises da Gestão da Segurança Viária e Especificações de Reformas no Órgão Responsável, Estratégias de Investimento e Projetos de Sistemas Seguros.

*) http://siteresources.worldbank.org/EXTTOPGLOOASAF/Resources/traffic_injury_prevention.pdf

Figura 30: Uma amostra de diretrizes internacionais elaboradas pelo Grupo de Colaboração das Nações Unidas para a Segurança no Trânsito (UNRSC) que estão disponíveis para download (gratuito) no site da OMS. <http://www.who.int/roadsafety/projects/manuals/en>.

Além disso, outras diretrizes e manuais importantes, tanto novas quanto as desenvolvidas anteriormente e em uso no mundo em desenvolvimento, estão sendo rotineiramente atualizadas e estarão disponíveis para download

gratuito através do site do Centro Internacional de Segurança Viária (IRSC) (<http://www.irscroadsafety.org>) à medida em que tornem-se disponíveis.

SUTP.

Sustainable Urban Transport Project

SUTP – Sustainable Urban Transport Project. 2016: Celebrando 15 anos de dedicação ao transporte urbano sustentável –
O SUTP dá suporte a tomadores de decisão em

todo mundo para planejarem e implementarem soluções de mobilidade sustentáveis e inovadoras. O SUTP fornece uma plataforma de conhecimento abrangente, capacitação, conselhos mão na massa e oportunidades de networking. Nos últimos 15 anos, mais de 5.000 tomadores de decisão,

planejadores urbanos e estudantes foram beneficiados pelos treinamentos oferecidos. Produzimos uma biblioteca rica de manuais de referência em módulos, documentos técnicos, estudos de casos, fichas técnicas, resumos de políticas e listas de leituras. Todos os documentos podem ser acessados através da nossa página, juntamente com uma grande coleção de fotos e um canal de vídeos. Você está convidado a usá-los e distribuí-los!

<http://www.sutp.org>

<https://www.facebook.com/sustainableurbantransportproject>

https://twitter.com/_SUTP

CAPSUT.

Capacity Building in Sustainable Urban Transport

CAPSUT – Capacitação em Transporte Urbano Sustentável
– A CAPSUT é uma plataforma internacional dedicada a

capacitação em transporte urbano sustentável. Ela oferece informação acerca de cursos, oportunidades acadêmicas, bem como palestras online, em diversas instituições.

<http://www.capsut.org>



German Partnership for Sustainable Mobility

Sustainable Mobility – Made in Germany

GPSM – Parceria Alemã para Mobilidade Sustentável

– A GPSM funciona como um guia para mobilidade sustentável e soluções em logística verde para a Alemanha.

Como plataforma para intercâmbio de conhecimento, competências e experiências, a GPSM apoia transformações rumo à sustentabilidade em países emergentes e em desenvolvimento. Mais de 150 amigos da academia, iniciativa privada, sociedade civil e associações participam da rede, dispostos a compartilhar seus conhecimentos.

<http://www.german-sustainable-mobility.de>

<https://www.facebook.com/germansustainablemobility>

<https://twitter.com/GermanMobility>



GIZ INTERNATIONAL
FUEL PRICES

O Comparativo Internacional do Preço dos Combustíveis fornece aos tomadores de decisão dados sobre o preço dos combustíveis em uma escala global. A GIZ, com sua rede mundial de projetos em 135 países, escritórios regionais

e representantes em 64 países em desenvolvimento,

publica desde 1999 o relatório bienal sobre o setor de combustíveis chamado: “Comparativo Internacional do Preço dos Combustíveis. Todos os anos reunimos agências reguladoras de combustíveis para discutir sobre métodos adequados de definição de preço e carga tributária dos combustíveis.

<http://www.giz.de/fuelprices>

https://energypedia.info/wiki/International_Fuel_Prices

Referências

- **Accident Compensation Association and Land Transport Safety Authority New Zealand (2000):** *Down with speed*, New Zealand
- **Aeron-Thomas A, G Jacobs, B Sexton, G Gururaj and F Rahman (2004):** *The involvement and impact of road crashes on the poor: Bangladesh and India case studies*, TRL, Crowthorne, UK. Available online at: <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/57a08cbced915d622c001533/R7780.pdf>
- **Danish Road Directorate (1999):** *Speed Management in Urban Areas*, Report no. 168 (European Dumas-Project)
- **Deutsche Shell AG:** *Jugendverkehrsschule*, <http://www.shell.de>
- **Department of Health and Human Services (US):** *Kids Walk-to-School*, (undated) <http://www.ezride.org/documents/cdc-kids-walk-guide.pdf>
- **Department for International Development (DFID)/Transport Research Laboratory (TRL)/Ross Silcock/World Bank (2000):** *Review of Road Safety in Urban Areas*, UK
- **Deutscher Verkehrssicherheitsrat (DVR) (2000):** *Handbuch für Verkehrssicherheit*
- **Deutscher Verkehrssicherheitsrat (DVR) (2000):**, *Mehr Sicherheit im Straßenverkehr – Bau- und verkehrstechnische Maßnahmen*, Compendium, <http://www.dvr.de>
- **European Transport Safety Council (ETSC) (1995):** *Reducing traffic injuries resulting from excess and inappropriate speed*, Brussels
- **European Transport Safety Council (ETSC) (1996):** *Low-cost road and traffic engineering measures for casualty reduction*
- **European Transport Safety Council (ETSC) (1999):** *Police enforcement strategies to reduce traffic casualties in Europe*
- **European Transport Safety Council (ETSC) (2000):** *Safety of pedestrians and cyclists in urban areas*, <http://archive.etsc.eu/documents/pedestrian.pdf>
- **Federal Highway Administration (FHWA):** <http://www.fhwa.dot.gov>
- **Fédération Internationale de l'Automobile (FIA):** <http://www.fia.com>
- **G Jacobs, A Aeron-Thomas and A Astrop (2000):** *Estimating global road fatalities*. <https://ministryof-safety.files.wordpress.com/2011/01/estimating-global-road-fatalities-full-report1.pdf> TRL Crowthorne, UK
- **Global Road Safety Partnership (GRSP):** *Estimating Global Road Fatalities*, <http://www.grsproadsafety.org/our-knowledge/road-safety-management>
- **Global Road Safety Partnership (GRSP) (2001):** *Road Safety Management*, Information Note 1 (Organization of Road Safety) and 3 (Funding)
- **Gorell y Tootill (2001):** «Monitoreo de los regímenes de seguridad vial de las autoridades locales utilizando MOLASSES» informe 512 del TRL, Crowthorne, Reino Unido
- **International Council on Alcohol, Drugs and Traffic Safety (ICATDS):** <http://www.icatdsinternational.com>
- **International Road Federation (IRF) (1999):** *World Road Statistics*, <https://www.irf.global>
- **International Road Union (IRU):** <http://www.iru.org>
- **Local Authorities Association, UK (1989):** *Road Safety Code of Good Practice*
- **National Highway Transport Safety Administration (NHTSA):** *Safe Communities*, <https://www.nhtsa.gov>
- **OECD & ITF (2008):** *Towards Zero: Ambitious Road Safety Targets and the Safe System Approach*. Available online at: <http://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/08towardszeroe.pdf>
- **Organisation for Economic-Co-operation and Development (OECD) (1994):** *Targeted road safety programmes*, Paris
- **Prevention Routière Internationale, International Road Safety Organisation (PRI) ():** <http://www.lapri.org>
- **Prince of Songkla University (2007):** *The Study of Traffic Accident Cost in Thailand*, Final Report, Faculty of Engineering. Available online at: http://siteresources.worldbank.org/INTTHAILAND/Resources/333200-1177475763598/Sept07-traffic_accident-full-report.pdf

- **TRL/JKR, (1995):** *Interim Guide on identifying, prioritising and treating hazardous locations on roads in Malaysia*. JKR 20708-0022-95. Transport Research Laboratory Ltd., UK and Jabatan Kerja Raya, Ministry of Public Works, Kuala Lumpur
- **Transport and Road Research Laboratory (TRRL)/ Overseas Development Administration (ODA) (1991):** *Towards Safer Roads in Developing Countries – A Guide for Planners and Engineers*, Newcastle
- **UNDESA (2010):** *World Urbanization Prospects: Update 2014 Revision*. CD-ROM Edition – Data in digital form (POP/DB/WUP/Rev. 2009). Available online at: <https://esa.un.org/unpd/wup>
- **United Nations Economic and Social Commission for Asia and Pacific (UN ESCAP), (2001):** *Guidelines on Road Safety Action Plans and Programmes*
- **United Nations Economic Commission for Europe (UNECE):** *Road Safety Forum*. Available online at: <http://www.unece.org/trans/main/welcwp1.html?expandable=99>
- **The World Bank (2002):** *Cities on the Move: an Urban Transport Strategy Review*, http://siteresources.worldbank.org/INTURBANTRANSPORT/Resources/cities_on_the_move.pdf
- **WHO (2004):** *Global Status Report On Road Safety*. Geneva. Available online at: http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241563840_eng.pdf
- **WHO (2009):** *Global status report on road safety: time for action*. Geneva. Available online at: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2009
- **WHO (2008):** *The Global Burden of Disease: 2004 update*. Geneva
- **WHO (2010):** *Injuries and violence: the facts*. Available online at: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599375_eng.pdf
- **World Road Association (PIARC):** <http://www.piarc.org/en>

Publicado pelo
Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Sedes da sociedade
GIZ Bonn e Eschborn, Alemanha

Projeto Setorial “Assessoramento da Política de Transportes”
Grupo 310 – Energia, Água, Transporte
Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
65760 Eschborn, Alemanha
Tel. +49 (0) 6196 79-2650
Fax +49 (0) 6196 79-80 2650
transport@giz.de, www.giz.de/transport

Autores

Autores (versão 2017):
Alan Ross, Presidente (International Road Safety Centre)
Krsto Lipovac, Vicepresidente (International Road Safety Centre)

Versões anteriores escritas por

John Fletcher (TRL)
Jacqueline Lacroix (Deutscher Verkehrssicherheitsrat e.V.)
David Silcock (Global Road Safety Partnership – GRSP)

Gestor

Manfred Breithaupt

Editor

Manfred Breithaupt

Tradução

A tradução da publicação original foi realizada por João Lacerda, Anna Carollina Palmeira.
A GIZ não pode ser responsabilizada por quaisquer erros, omissões ou danos que surgirem de seu uso.

Leiaute

Klaus Neumann, SDS

Créditos fotográficos

Foto da Capa © Armin Wagner, Bangkok, 2008

Versão de

(Reedição) Setembro de 2014, atualizada em Janeiro de 2017

A GIZ é responsável pelo conteúdo da presente publicação.

Em nome do

Ministério Federal da Cooperação Econômica e do Desenvolvimento (BMZ)
Divisão 312 – Água, Desenvolvimento Urbano, Transporte

Endereços postais das sedes do BMZ

BMZ Bonn
Dahlmannstraße 4
53113 Bonn
República Federal da Alemanha
Tel. +49 (0) 228 99 535 – 0
Fax +49 (0) 228 99 535 – 3500
poststelle@bmz.bund.de, www.bmz.de

BMZ Berlin
Stresemannstraße 94
10963 Berlin
República Federal da Alemanha
Tel. +49 (0) 30 18 535 – 0
Fax +49 (0) 30 18 535 – 2501

