

## ORIENTAÇÕES PARA POLÍTICA PÚBLICA

# ZONAS DE BAIXA VELOCIDADE: UMA MEDIDA PARA SALVAR VIDAS

*Elaborado pelo WRI Brasil.*

*Dezembro, 2016.*

## INTRODUÇÃO

Mais de 1,2 milhão de pessoas em todo o mundo perdem a vida em acidentes de trânsito todos os anos. Só no Brasil, são mais de 40 mil vítimas fatais por ano e esse número segue crescendo. A tendência é que os acidentes de trânsito, que já são a principal causa de morte de jovens de 15 a 29 anos, se tornem a quinta principal causa de morte no mundo até 2030. Em 2011, governos de todo o mundo, incluindo o do Brasil, comprometeram-se a adotar medidas para reduzir o número de vítimas em acidentes de trânsito em resposta à Década de Ação pela Segurança no Trânsito. A segurança viária também foi incluída nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (*Sustainable Development Goals*) das Nações Unidas, com a meta de reduzir pela metade o número de mortos e feridos em acidentes de trânsito até 2020, e na Nova Agenda Urbana, assinada em 2016 por 167 países, dentre eles o Brasil.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) elenca cinco fatores de risco associados a acidentes de trânsito: beber e dirigir, não usar capacete, não usar cinto de segurança, não usar dispositivo de retenção para crianças e exceder a velocidade<sup>i</sup>. O Brasil possui uma legislação adequada em relação a muitos desses fatores. Através da fiscalização, foi possível gerar uma mudança cultural em relação ao uso dos equipamentos de segurança (cinto, capacete e

dispositivos de retenção) e a uma maior conscientização sobre os riscos de dirigir após o consumo de álcool. Entretanto, as soluções para o excesso de velocidade ainda são pouco exploradas.

*O fator que trata do excesso de velocidade segue sem uma ação efetiva em nível nacional.*

Os limites de velocidade indicados pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB)<sup>ii</sup> são superiores ao recomendado pela OMS que, para vias urbanas arteriais, é de até 50 km/h. Em áreas com grande movimentação de pedestres e ciclistas, a recomendação para o limite máximo de velocidade é de 30 km/h<sup>iii</sup>. Em muitas cidades do Brasil e do mundo, o limite de velocidade adotado ainda é superior a essas recomendações.

A adequação do CTB às recomendações da OMS é uma medida importante na atuação contra a epidemia dos acidentes de trânsito. Entretanto, de acordo com o CTB, fica a critério do poder público municipal definir os limites de velocidade que serão adotados nas vias urbanas.

## *As cidades têm autonomia para optar por limites de velocidade mais seguros.*

Uma das medidas mais efetivas para a redução de acidentes consiste na redução da velocidade máxima permitida aliada ao redesenho urbano, incentivando que os veículos trafeguem na velocidade regulamentada. Quando essas alterações são implementadas em um conjunto de vias, é possível criar uma área de baixa velocidade, usualmente chamada de zona 30 quando o limite de velocidade implantado é 30 km/h.

*Zonas de baixa velocidade são medidas consolidadas de redução de acidentes, adotadas em diversos países, como Reino Unido, Espanha, Holanda, Estados Unidos, México, Austrália e Brasil.*

Uma zona de baixa velocidade é uma região delimitada e formada por um conjunto de ruas destinadas à circulação de veículos, pedestres e ciclistas onde a máxima velocidade permitida é de 20 km/h, 30 km/h ou 40 km/h. Essas zonas são tradicionalmente implementadas em locais com alto fluxo de pedestres e ciclistas, próximos a escolas e hospitais, ou em áreas comerciais ou residenciais.



Ruas onde os veículos trafegam com baixas velocidades são favoráveis para os ciclistas. (Foto: Alain Rouiller)

## RISCOS DA VELOCIDADE

A velocidade é considerada um dos principais fatores de risco de acidentes de trânsito, pois aumenta tanto a probabilidade de ocorrência desses eventos como a sua severidade<sup>iv</sup>. Quanto maior a velocidade de um veículo, maiores são a distância e o tempo necessários para a parada completa desse veículo após o acionamento dos freios.

Para evitar acidentes, é preciso que os motoristas tenham uma boa visibilidade do que acontece ao seu redor, o que nem sempre ocorre em áreas urbanas, e que possam reagir antecipadamente. As vias urbanas são repletas de bloqueios visuais, como árvores, postes, mobiliário urbano, edificações nas interseções, entre outros<sup>v</sup>. Nas vias urbanas, também ocorrem diversos movimentos que representam interferências e potenciais conflitos entre veículos, pedestres e ciclistas, tais como entradas e saídas de lotes, trocas de faixa, estacionamento na via e paradas ocasionadas por semáforos. A visibilidade restrita e os potenciais conflitos, quando combinados às altas velocidades, tornam muito difícil para o motorista evitar um

acidente. Velocidades altas também aumentam a probabilidade de um motorista perder o controle do veículo e ocasionar um acidente.

*A velocidade é especialmente perigosa para usuários vulneráveis da via, como pedestres e ciclistas.*

O risco de ferimentos graves e de mortes aumenta exponencialmente com a velocidade, sendo acidentes com velocidades elevadas sempre mais severos. Em caso de atropelamentos, o risco de morte de pedestres está diretamente associado à velocidade<sup>vi</sup>. Ao ser atingido por um veículo a 60 km/h, o risco de morte de um pedestre é quase 10 vezes maior do que se o acidente envolvesse um impacto a 30 km/h, e suas chances de sobrevivência são quase nulas.

Dessa forma, nas áreas com grande movimentação de pedestres e ciclistas, tais como áreas residenciais, centros comerciais e áreas próximas a escolas e hospitais, as velocidades limites devem ser adotadas de forma a minimizar o risco e a gravidade de acidentes para aqueles que circulam na região.



O risco de atropelamento e de morte de pedestres diminui com velocidades mais baixas.<sup>vi</sup>

## O DESENHO DE VIAS SEGURAS

As cidades podem transformar suas vias em ambientes seguros para convivência e deslocamentos de todas as pessoas, independentemente do modo de transporte escolhido. Esse conceito precisa estar inserido nos novos projetos viários e projetos de qualquer tipo de construção que interaja com os usuários no ambiente urbano. Entretanto, não são somente novos projetos que podem ser adequados para se tornarem mais seguros. É possível, também, transformar o ambiente existente.

*A implementação de zonas de baixa velocidade deve basear-se não somente na alteração do limite de velocidade, mas também em mudanças no desenho viário que induzam os motoristas a respeitar os novos limites.*

Os motoristas escolhem suas velocidades de circulação com base na sua percepção de segurança, e o desenho viário pode influenciar a segurança percebida para garantir a segurança real<sup>vii</sup>. O desenho deve ajudar a evidenciar o limite estabelecido, buscando sempre ser autoexplicativo. Para tal, é necessário executar projetos viários consistentes, criando um ambiente que cause poucas surpresas aos usuários das vias e acomode eventuais erros de condutores, pedestres e ciclistas, sem resultar em acidentes graves. Deve-se procurar o respeito ao limite estabelecido, entendendo que essa é uma velocidade segura. Vias largas, por exemplo, favorecem a aceleração e não é possível esperar que motoristas trafeguem com velocidade de 30 km/h em locais com essa característica.

A criação de um ambiente compatível com baixas velocidades inclui a utilização de dispositivos como lombadas, estreitamento de vias e alargamento de calçadas, ilhas de refúgio, faixas de travessia de pedestres elevadas, rotatórias, vias compartilhadas, chicanas e outras medidas de desenho viário que incentivem os motoristas a trafegar em baixas velocidades e aumentem a segurança, especialmente para pedestres e ciclistas. Essas medidas moderadoras de tráfego, ao serem aplicadas em série em uma área delimitada, consolidam uma zona de baixa velocidade. Inicialmente, pode-se fazer uso de materiais de baixo custo para a aplicação de medidas temporárias que, conforme resultem em impactos positivos, sejam tornadas permanentes, com materiais de maior duração e melhor qualidade.



O ambiente viário deve ser compatível com o limite de velocidade.



# BENEFÍCIOS E IMPACTOS

## Áreas de baixa velocidade melhoram as condições de circulação e a segurança de pedestres e ciclistas, incentivando deslocamentos a pé ou por bicicleta.

O desenho das cidades tem um papel importante ao promover uma urbanização que permita que mais pessoas usem o transporte coletivo, caminhem e andem de bicicleta. Prover uma infraestrutura segura e cômoda auxilia na acessibilidade e oferece novas oportunidades para todos, criando cidades sustentáveis, competitivas, igualitárias, inteligentes e com mais qualidade de vida.

## Áreas de baixa velocidade têm impacto ambiental positivo.

Um estudo realizado na Alemanha demonstrou que, em áreas onde o limite de velocidade foi reduzido de 50 km/h para 30 km/h, foi possível notar melhorias nas emissões de poluentes. A maior parte das reduções de emissões é decorrente do número de pessoas que trocam viagens de carro por viagens a pé ou de bicicleta nessas áreas<sup>viii</sup>.



Rua de baixa velocidade no centro de Belo Horizonte. (Foto: Prefeitura de Belo Horizonte)

A migração para modos ativos de transporte, presente nas áreas de velocidade reduzida, também tem um papel-chave para melhoria da saúde da população. Promover atividade física nos deslocamentos diários pode ajudar a prevenir doenças como diabetes tipo 2, obesidade, doenças do coração e alguns tipos de câncer<sup>ix</sup>. A redução de ruído é mais um impacto ambiental positivo que beneficia a saúde das pessoas.

## Áreas de baixa velocidade reduzem o número e a gravidade dos acidentes de trânsito.

Em 2013, a cidade de São Paulo iniciou a implantação das chamadas “Áreas 40”. São zonas de velocidade reduzida espalhadas pelos principais centros de concentração populacional da cidade. A primeira etapa de implantação das Áreas 40 teve papel importante no processo de quebra da cultura das altas velocidades. Cerca de um ano após a implantação no centro, foi possível observar uma redução de 71% no número de mortes por atropelamento<sup>x</sup>.

Essas mesmas evidências podem ser observadas em outras cidades do Brasil e do mundo. Curitiba reduziu cerca de 25% o número de acidentes com vítimas após a implantação da sua “Área Calma” no centro da cidade<sup>xi</sup>. Já em uma avaliação das 200 zonas residenciais que tiveram seus limites de velocidade reduzidos no Reino Unido, foi possível observar uma diminuição no número total de acidentes, nos acidentes envolvendo pedestres crianças e nos acidentes envolvendo ciclistas crianças<sup>xii</sup>.

## 200 ZONAS 30 NO REINO UNIDO



Impacto da implementação de zonas 30 no Reino Unido

## Áreas de baixa velocidade têm impacto econômico positivo.

Estudos comprovam que ruas que oferecem melhores condições de circulação para pedestres e ciclistas resultam em valorização dos imóveis residenciais e comerciais no seu entorno, revitalizam áreas urbanas atraindo visitantes, geram novos negócios e estimulam a economia local<sup>xiii</sup>.

# RECOMENDAÇÕES

## **1. Promover a mudança de paradigma visando à priorização do deslocamento de pessoas através de modos sustentáveis de transporte**

Andar mais a pé e de bicicleta é uma maneira de prosperar, pois ajuda a reduzir as emissões, além de serem formas de transporte ativo e saudável. As ações políticas e de engenharia nas cidades devem ter o foco nas pessoas, criando espaços atraentes para circular e permanecer. A infraestrutura para pedestres e ciclistas deve compor redes conectadas que possibilitem escolhas de rotas diretas, acessíveis e seguras.

## **2. Identificar locais com presença de pedestres e concentração de atropelamentos para a implantação de áreas de baixa velocidade**

Locais com intensa movimentação de pedestres e recorrência de atropelamentos e outros acidentes com vítimas graves ou fatais apresentam as principais características para justificar a implantação de áreas de baixa velocidade. É essencial, portanto, que esses locais sejam identificados a fim de receberem os investimentos necessários em pontos críticos da rede viária para potencializar o número de vidas salvas no trânsito. A redução do limite de velocidade deve ser adotada de forma integrada com o engajamento dos usuários e da comunidade envolvida e a disseminação da informação aos usuários da via. Esforços de fiscalização também são importantes, especialmente no período logo após a implantação da área, para que o limite de velocidade em vigor seja respeitado.

## **3. Compatibilizar o ambiente viário ao limite de velocidade**

É essencial que exista compatibilidade entre o limite de velocidade e o desenho do ambiente viário, o que significa que a infraestrutura viária deve ser adaptada ao novo limite de velocidade. Um ambiente viário consistente com as velocidades desejadas influencia positivamente o comportamento dos condutores e é necessário para evitar velocidades acima do limite estabelecido. Zonas de baixa velocidade usualmente são implementadas com clara indicação das entradas na área, sinalização vertical e horizontal, faixas de tráfego estreitas, prolongamento de passeio, faixas de travessia de pedestres elevadas, chicanas e outras medidas moderadoras de tráfego.

## **4. Integrar todos os agentes envolvidos no processo de planejamento e execução dos projetos**

Projetos de áreas de baixa velocidade atingem melhores resultados quando são multidisciplinares e não estão vinculados a um único departamento ou secretaria nas cidades. Representantes das secretarias de planejamento, de gestão, de obras, de transporte, de trânsito, comitês de acessibilidade, departamentos cicloviários, prefeituras regionais, além de responsáveis por orçamento, finanças e desenvolvimento econômico precisam estar envolvidos em todas as etapas decisórias, a fim de evitar atrasos e retrabalhos.

## **5. Promover o engajamento da sociedade civil**

A participação social é fundamental no processo de implantação de uma zona de baixa velocidade. A criação ou a manutenção de espaços de participação aumenta as chances de o poder público ouvir a opinião da população sobre a elaboração de políticas, projetos ou, até mesmo, sobre a alocação de recursos. A comunidade precisa ser ouvida diretamente pelos responsáveis pelo projeto, receber as informações necessárias para entendê-lo e também dar seu parecer sobre o que está sendo planejado para seu bairro e sua cidade. Ações de engajamento envolvem encontros com a comunidade e lideranças locais, audiências públicas e a criação de um canal de comunicação aberto que possibilitam a apresentação da proposta para a sociedade diretamente atingida em tempo hábil para envio de sugestões, críticas e ideias relacionadas ao projeto.

## **6. Avaliar resultados com dados e indicadores**

Antes e após a implantação de uma zona de baixa velocidade, devem ser coletados dados para que seja possível avaliar os impactos da implantação da medida. O bom planejamento da coleta é essencial para evitar erros de interpretação dos resultados. Os impactos nos congestionamentos e acidentes de trânsito devem ser cuidadosamente monitorados, de forma a identificar possíveis ajustes adicionais posteriores à implantação. Os benefícios comprovados podem servir como argumento para fortalecer e replicar essa medida.

## **7. Fomentar o planejamento de longo prazo e o alinhamento de estratégias e planos para a cidade**

O planejamento de longo prazo estabelece uma visão de futuro, com metas e objetivos claros para o desenvolvimento de uma cidade ou região. No contexto urbano, buscar estratégias em um horizonte de tempo de 20 a 30 anos possibilita a implementação

de infraestruturas alinhadas ao plano de desenvolvimento urbano. O planejamento de áreas de baixa velocidade deve considerar o contexto local, avaliando o uso do solo atual e futuro, além de demandas projetadas e induzidas.

- 
- i WHO. Global Status Report on Road Safety 2015: Supporting a Decade of Action. Genebra, Suíça, 2015.
- ii Brasil. Lei 9.507, Código de Trânsito Brasileiro. 1997.
- iii OPAS. Gestão da velocidade: um manual de segurança viária para gestores e profissionais da área. 2012.
- iv WHO. Speed management. 2008.
- v Design Manual for Urban Roads and Streets, Irlanda. 2013.
- vi WRI. O Desenho de Cidade Seguras. 2016.
- vii TAC. The Impact of lowered speed limits in urban and metropolitan areas, Melbourne. 2008.
- viii PHAROAH & RUSSELL. Traffic calming: policy and evaluations in three european countries. 1989.
- ix UITP. Policy Brief - Unlocking the health benefits of mobility. 2016.
- x SÃO PAULO. Área 40 – Área de Velocidade Reduzida. 2016.
- xi <http://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/area-calma-completa-um-ano-com-reducao-de-acidentes-e-multas/40574>
- xii WEBSTER D, MACKIE A. Review of Traffic Calming Schemes in 20mph Zones. TRL Report 215. 1996.
- xiii HEART FOUNDATION. Good for Business. The benefits of making streets more walking and cycling friendly. Discussion paper. South Australia, 2011.