



WORLD  
RESOURCES | ROSS  
INSTITUTE | CENTER

# IMPLEMENTANDO CICLOVIAS SEGURAS

Criar e promover respostas rápidas às  
necessidade dos ciclistas urbanos



WEBINAR DO

**VISION ZERO  
CHALLENGE**

Lidere sua cidade a partir da #VisãoParaAção

# IMPLEMENTANDO CICLOVIAS SEGURAS



WORLD  
RESOURCES | ROSS  
INSTITUTE | CENTER



Urban Cycle Planning  
Lotte Bech, Architect



# PARCEIROS E PATROCINADORES



the mind of movement



# CIDADES PARTICIPANTES

## MÉXICO

Guadalajara  
Mérida  
Pachuca  
Colima

## COSTA RICA

San José

## COLOMBIA

Bogotá  
Cali  
Medellín

## BRASIL

São Paulo  
Salvador  
Indaiatuba  
Belo Horizonte  
Curitiba  
Fortaleza

## EL SALVADOR

San Salvador

## PERÚ

Arequipa  
Lima  
Cusco

## BOLIVIA

La Paz  
Santa Cruz

## CHILE

Santiago

## URUGUAY

Montevideo

## ARGENTINA

Rosario  
Buenos Aires



# AGENDA DO WEBINAR

- Resumo com principais destaques do guia que está sendo elaborado pelo WRI sobre ciclovias seguras
  - Paula Santos, Gerente de Mobilidade Ativa do WRI Brasil
  - Bruno Rizzon, Analista Pleno de Mobilidade Ativa do WRI Brasil
  - Bruno Batista, Analista de Mobilidade Ativa do WRI Brasil
- Perguntas e Discussão

# INSTRUÇÕES

As perguntas podem ser enviadas pelo chat na plataforma do Zoom.

Ao final da apresentação responderemos às perguntas enviadas.

The image shows the Zoom meeting control bar with three callout boxes and a chat window. The callout boxes are:

- Aúdio**: Abrir microfone somente quando for falar. A red arrow points to the 'Re-Iniciar Audio' button.
- Vídeo**: Ligar se deseja aparecer durante a fala. A red arrow points to the 'Iniciar video' button.
- Chat**: Utilize para enviar comentários, dúvidas, problemas técnicos. A red arrow points to the 'Chatear' button.

The chat window shows a message: "De mí para Todos: Hola, ¡tengo problemas con el audio! ¡Quiero participar!". The chat input field contains "Escribir mensaje aquí...".

The Zoom control bar includes the following buttons from left to right: Re-Iniciar Audio, Iniciar video, Seguridad, Participantes (1), Chatear, Compartir pantalla, Grabar, and Reacciones. A red button labeled "Finalizar reunión" is located in the bottom right corner.



Bruno Rizzon



Bruno Batista

- Bruno Rizzon é Analista de Segurança Viária no WRI Brasil. Ele integra a equipe de Mobilidade Ativa e colabora na análise de segurança viária em projetos de transporte urbano, auditorias de segurança viária e na análise de dados de acidentes de trânsito.
- Engenheiro Civil pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e realizou parte dos estudos no Politecnico di Torino na Itália. Possui também uma Especialização em Gestão da Inovação pela UFRGS.

- Bruno Braga Batista é Analista de Mobilidade Ativa do WRI Brasil. Ele trabalha em projetos relacionados ao incentivo à mobilidade ativa e à melhoria da acessibilidade nas cidades brasileiras. Trabalha também com conceitos como urbanismo tático e ruas completas
- Ele formou-se em Engenharia Civil na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) com ênfase em transportes e, atualmente, realiza Mestrado em Engenharia de Transportes na mesma universidade.



WORLD  
RESOURCES | ROSS  
INSTITUTE | CENTER

# CIDADES QUE IMPLEMENTARAM CICLOVIAS DE EMERGÊNCIA COMO RESPOSTA À COVID-19

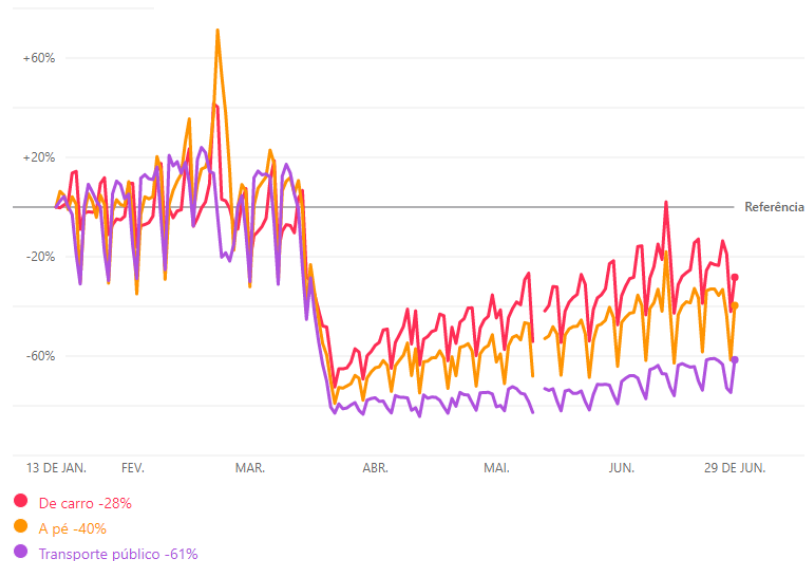
Lembrete: Por favor compartilhem fotos e experiências sobre projetos dessa natureza que as suas cidades estejam realizando.



# PONTOS DE DISCUSSÃO

- A pandemia impactou significativamente a mobilidade nas cidades.
- Mesmo com uma retomada gradual acontecendo, o **número de usuários do transporte público segue muito abaixo** do que acontecia antes da crise.
- Para evitar um perigoso aumento da taxa de viagens realizadas por veículos individuais motorizado, cidades no mundo todo têm buscado soluções rápidas investido na **qualificação da infraestrutura de pedestres e ciclistas**.

Tendências de mobilidade urbana no Brasil



PADEMIA DE CORONAVÍRUS >

## Um milhão de pessoas voltam a usar transporte público em SP e insegurança toma conta de passageiros

Número de usuários na região metropolitana chega a 3 milhões com início da retomada, um terço do total pré-crise sanitária. Medo de infecção pelo novo coronavírus é constante



CORONAVÍRUS

## 8% dos usuários pretendem evitar transporte público na América Latina, diz pesquisa

Em São Paulo e no Rio de Janeiro, apenas 3% dos entrevistados disseram pensar em deixar o transporte público

Por **Rafael Balago (Folhapress)**

22/06/20 às 08H50 atualizado em 22/06/20 às 09H15



# PONTOS DE DISCUSSÃO

- Considerando isso, as cidades têm encontrado várias formas de promover de forma rápida essas intervenções para **minimizar impactos negativos** e atender serviços essenciais, especialmente através das **ciclovias**.
- De tudo o que se vem fazendo, **o que pode ser melhorado?**
- Quais são os melhores casos e exemplos a seguir para **garantir um nível básico de segurança** para o ciclista e demais usuários?



WORLD  
RESOURCES | ROSS  
INSTITUTE | CENTER



O QUE ESTÁ SENDO FEITO ATÉ AGORA?

# CIDADE DO MÉXICO



# CIDADE DO MÉXICO



# BERLIM, ALEMANHA



# PHILADELPHIA, EUA



Parked cars and temporary physical barriers help to protect cyclists. Source: Bicycle coalition for greater Philadelphia



# PARIS, FRANÇA



# CURITIBA, BRASIL



# IZMIR, TURQUÍA



# WINNIPEG, CANADÁ



<https://www.fastcompany.com/40459179/these-temporary-bike-lane-barriers-let-cities-experiment-with-better-biking-infrastructure>

# BOGOTÁ, COLOMBIA



# BOGOTÁ, COLOMBIA



A cidade implementou **80km de ciclovias emergenciais**. (65% aprox. bidirecionais, o restante 35% são pares de ciclovias unidirecionais)

Alteraram de acordo com as características de cada corredor.

# OSLO, NORUEGA



Desde infraestructura segregada até ruas livres de tráfego, a infraestrutura do ciclista pode ser adaptada de acordo com espaço e necessidades. Sempre priorizando a segurança dos ciclistas e pedestres



WORLD  
RESOURCES | ROSS  
INSTITUTE | CENTER

# BENEFÍCIOS





# BENEFÍCIOS

- Incentiva a população a usar modos ativos e **reduz a demanda por transporte público**;
- Espaços seguros para **recreação** ;
- Beneficia **populações vulneráveis** que possuem menos recursos financeiros;
- Torna as cidades **mais justas** na distribuição e uso do espaço;
- Uma **oportunidade** para acelerar planos, projetos e estratégias definidos;
- Permite avaliar o desempenho em **matéria de saúde, mobilidade e segurança viária**
  - contando com bons dados que validem os benefícios desses esforços emergentes e sua eventual consolidação como permanentes;



WORLD  
RESOURCES | ROSS  
INSTITUTE | CENTER

# ESTRATÉGIAS CHAVE



# ESTRATÉGIAS CHAVE

## Integrar a rede cicloviária com o planejamento de políticas públicas

- Planeje com antecipação, mas aja rápido!
- Utilize planos existentes (se houverem)
- Cria uma base para redes futuras
- Promover “suturas” na rede atual

## Criar uma base para mudança contínua

- Trabalhe com diferentes atores
- Crie uma cultura de ciclismo seguro

## Considerar a duração de cada fase

- Tenha objetivos e necessidades claras
- Use materiais apropriados

## Permitir a melhora

- Monitore o uso, o progresso e os resultados
- Responda às necessidades e problemáticas
- Seja flexível

**Adapte a estratégia com as necessidades da sua cidade**



WORLD  
RESOURCES | ROSS  
INSTITUTE | CENTER

# OBJETIVOS



# UMA REDE DE CICLOVIAS DEVE SER

- SEGURA
- DIRETA
- COERENTE
- PERMITIR O DISTANCIAMENTO FÍSICO
- CONFORTÁVEL
- ATRATIVA





WORLD  
RESOURCES | ROSS  
INSTITUTE | CENTER

# PRINCIPIOS DO GUIA



# PRINCÍPIOS NORTEADORES

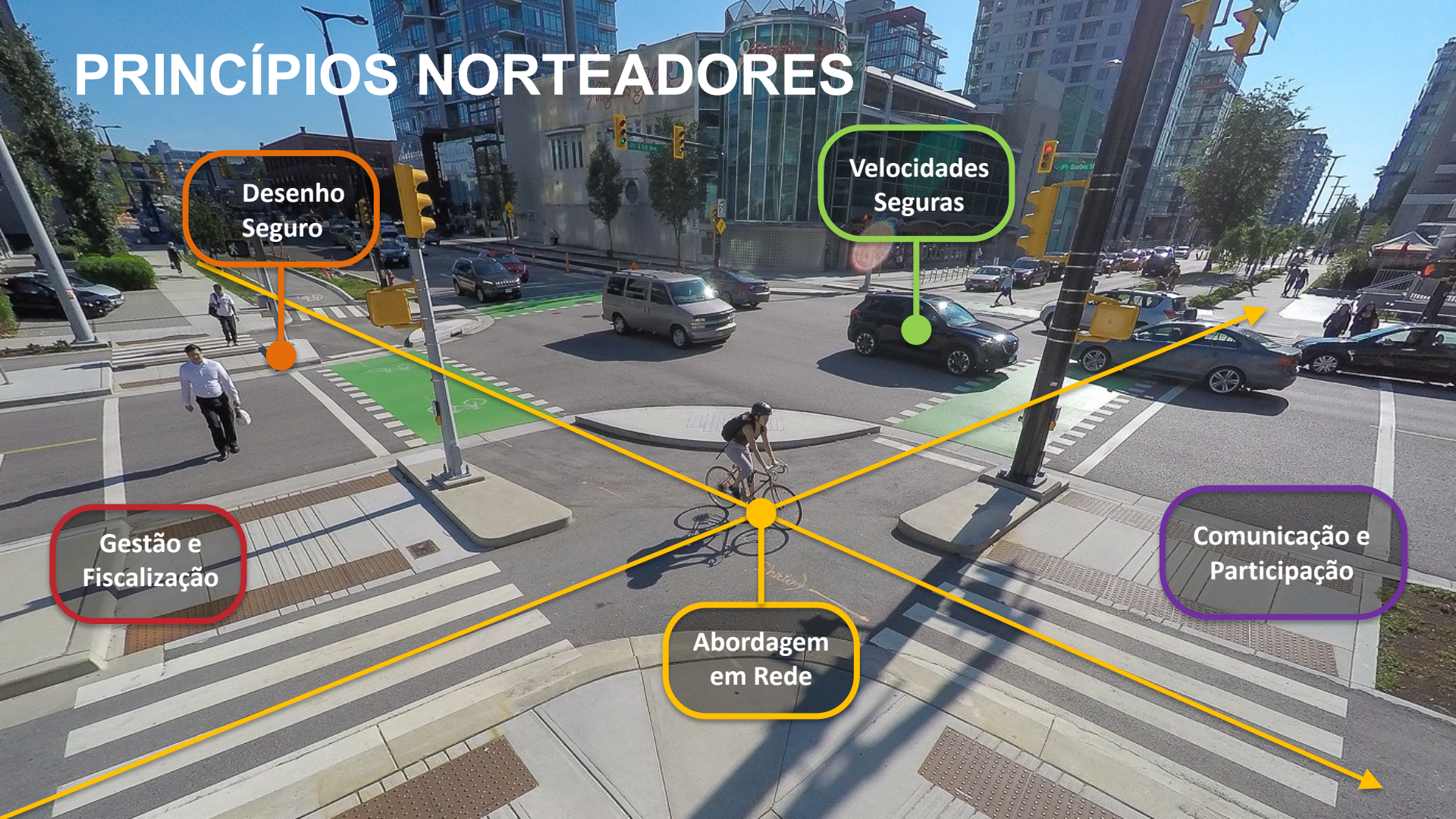
Desenho Seguro

Velocidades Seguras

Gestão e Fiscalização

Comunicação e Participação

Abordagem em Rede



# GESTÃO DA VELOCIDADE

- Considere zonas de baixa velocidade 20-30km/h
- Atenção para as velocidades praticadas nas vias coletoras e arteriais
- A infraestrutura do ciclista deve ser adaptada segundo a velocidade operacional da via
- A velocidade pode ser controlada com alterações no desenho.





# CONSIDERARE A TOTALIDADE DA REDE

- Busque completar “gaps” existentes na rede com as ciclovias temporárias.
- Conecte polos atratores importantes da forma mais rápida possível.
- A identidade visual das redes de ciclistas deve ser consistente, para um desenho coerente.



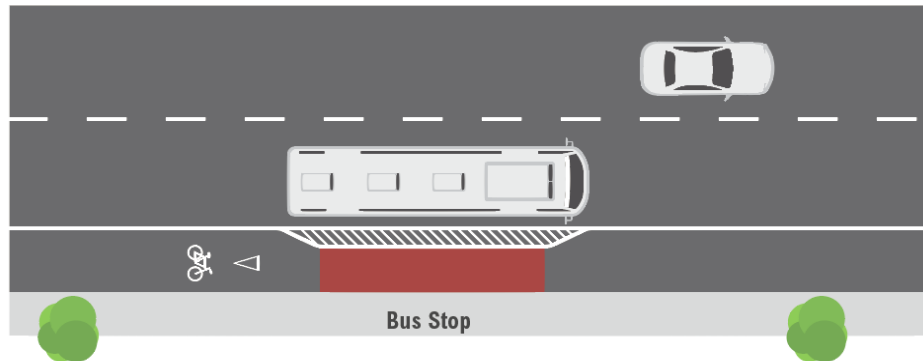
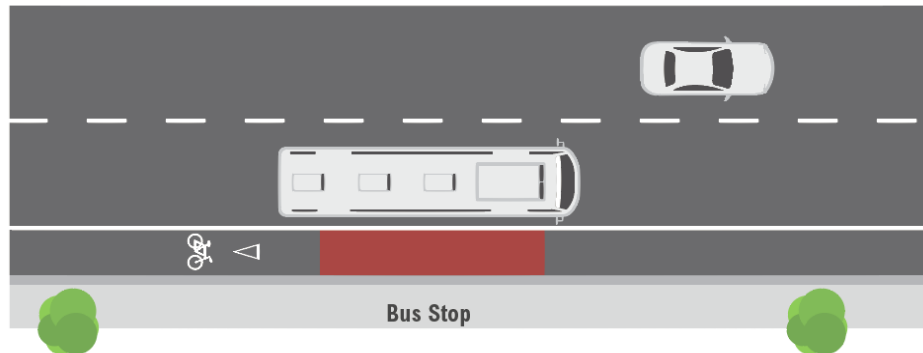
# GARANTA UM DESENHO SEGURO

- As ciclovias devem ser planejadas de modo a garantir segurança e distanciamento físico.
- Busque uma configuração que reduza ao máximo conflitos nas interseção, paradas de ônibus, entradas de prédios, etc.
- Use materiais adequados segundo a situação e o tipo de intervenção.



# GARANTA UM DESENHO SEGURO

- Conflitos:  
Ônibus e  
bicicletas



## Selecting appropriate bike infrastructure according to vehicle speeds and volume



### Rua compartilhada

Para velocidades menores que  
30km/h  
Para volumes menores que 3000  
veículos/h

- Cabível quando existirem medidas de acalmamento de tráfego
- Necessária sinalização horizontal e vertical adequada



### Ciclofaixa

Velocidades 30-40km/h  
Volumes: 3,000-8,000

- Faixa junto ao meio fio. Largura maior para garantir distanciamento físico
- Espaço do ciclista é separado das outras faixas com balizadores de plástico, tachões, cones, new jerseys de plástico, etc.



### Ciclovia

Velocidades 40-50km/h  
Volumes 7,000-10,000

- Separa fisicamente o ciclista do tráfego motorizado gerando conforto e segurança em vias como as arteriais.
- Deve incluir separação através de material permanente ou semi-permanente como floreiras largas, balizadores, divisão de concreto, etc.



### Ciclovia segregada

Velocidades maiores que  
50km/h  
Volumes acima de 10,000

- Pista exclusiva afastada de corredores com altas velocidades
- Apropriadas para corredores lineares, parques e zonas periféricas

# DESENHO DA CICLOVIA

## FAZER X EVITAR



### Largura da Faixa

Largura mínima de 3m para as ciclovias temporárias unidirecionais



### Posição da Faixa

A direção do fluxo da ciclovia deve ser a mesma direção do fluxo de veículos adjacentes.

A faixa deve ser adjacente à calçada



### Entrada e saída

A ciclovia deve ter espaços adequados para montar e desmontar da bicicleta.



### Contra Fluxo

Ciclovia com sentido contrário ao dos ciclistas podem aumentar o risco de acidente em interseções.



### Ciclovia Bidirecional

Ciclovia que permitem fluxos nas duas direções aumentam o risco de acidentes, pois também geram contrafluxo. Especialmente para ciclovia temporária isso deve ser evitado



# DESENHO SEGURO DE INTERSEÇÕES PARA CICLISTAS



## VISIBILIDADE

**Estacionamento** Vagas para estacionamento junto ao meio fio não devem ser permitidas no mínimo a partir de 10m antes da interseção

**Ciclovias** ao cruzar interseções devem ter uma marcação diferenciada ao longo do cruzamento que seja bastante visível.

**Bike boxes** em interseções podem dar mais espaço e visibilidade para os ciclistas que esperam. Especialmente no contexto atual garantir esse espaçamento extra nos pontos de espera é importante.



## CONVERSÕES

**Linhas de retenção** para carros devem recuadas no mínimo **5m em interseções semaforizadas** dessa forma ciclistas e pedestres ficam mais visíveis para os motoristas.

A **conversão em dois tempos** para ciclistas convertendo a esquerda deve ser bem sinalizada.

Definir **faixa exclusiva para conversão** em interseções semaforizadas com ciclovias permitindo que os motoristas observem os ciclistas que se aproximam e vice-versa reduzindo o risco de colisão. Balizadores temporários e tinta podem ser utilizados **para estender as calçadas e diminuir a velocidade de conversão dos veículos** diminuindo o raio



## PROTEÇÃO

**Ilhas de refúgio para pedestre** podem ser instaladas em interseções que passarão a ter ciclovias. Elas devem ser suficientemente largas para acomodar uma bicicleta (2m) ou carrinho de bebê. 2 metros normalmente é o suficiente a não ser que existam fluxos muito grandes de pedestres.

Essa medida é especialmente importante em vias estruturais ou em interseções não semaforizadas, ou no caso de ruas muito largas que não possuem tempo semaforico suficiente para a travessia de crianças ou idosos atravessarem tudo de uma vez. Quando uma via menor se conecta com vias mais movimentadas, uma **travessia elevada pode ser inserida** criando uma limitação inicial de velocidade para os veículos.



## SINALIZAÇÃO

**Fases semaforica** devem ser revistas e ajustas para que ciclistas possam atravessar interseções largas de forma segura antes que outros veículos conflituosos recebam a luz verde.

Caso hajam recursos, **fases semaforicas para ciclistas**, como um pré-verde para o ciclistas pode aumentar a visibilidade e permitir que o ciclista avance antes do fluxo de veículos. Isso é especialmente útil quando não há espaço para uma faixa exclusiva para conversão.

Para priorizar os tempos de jornada dos ciclistas em vias com muitas interseções semaforizadas, tempos semaforicos podem ser coordenados de forma a criar as chamadas "ondas verdes" para ciclistas



# DESENHO SEGURO DE INTERSEÇÕES PARA CICLISTAS



## VISIBILIDADE

**Estacionamento** Vagas para estacionamento junto ao meio fio não devem ser permitidas no mínimo a partir de 10m antes da interseção

**Ciclovias** ao cruzar interseções devem ter uma marcação diferenciada ao longo do cruzamento que seja bastante visível.

**Bike boxes** em interseções podem dar mais espaço e visibilidade para os ciclistas que esperam. Especialmente no contexto atual garantir esse espaçamento extra nos pontos de espera é importante.



## CONVERSÕES

**Linhas de retenção** para carros devem recuadas no mínimo **5m em interseções semaforizadas** dessa forma ciclistas e pedestres ficam mais visíveis para os motoristas.

A **conversão em dois tempos** para ciclistas convertendo a esquerda deve ser bem sinalizada.

Definir **faixa exclusiva para conversão** em interseções semaforizadas com ciclovias permitindo que os motoristas observem os ciclistas que se aproximam e vice-versa reduzindo o risco de colisão. Balizadores temporários e tinta podem ser utilizados **para estender as calçadas e diminuir a velocidade de conversão dos veículos** diminuindo o raio



## PROTEÇÃO

**Ilhas de refúgio para pedestre** podem ser instaladas em interseções que passarão a ter ciclovias. Elas devem ser suficientemente largas para acomodar uma bicicleta (2m) ou carrinho de bebê. 2 metros normalmente é o suficiente a não ser que existam fluxos muito grandes de pedestres.

Essa medida é especialmente importante em vias estruturais ou em interseções não semaforizadas, ou no caso de ruas muito largas que não possuem tempo semaforico suficiente para a travessia de crianças ou idosos atravessarem tudo de uma vez. Quando uma via menor se conecta com vias mais movimentadas, uma **travessia elevada pode ser inserida** criando uma limitação inicial de velocidade para os veículos.



## SINALIZAÇÃO

**Fases semaforica** devem ser revistas e ajustas para que ciclistas possam atravessar interseções largas de forma segura antes que outros veículos conflituosos recebam a luz verde.

Caso hajam recursos, **fases semaforicas para ciclistas**, como um pré-verde para o ciclistas pode aumentar a visibilidade e permitir que o ciclista avance antes do fluxo de veículos. Isso é especialmente útil quando não há espaço para uma faixa exclusiva para conversão.

Para priorizar os tempos de jornada dos ciclistas em vias com muitas interseções semaforizadas, tempos semaforicos podem ser coordenados de forma a criar as chamadas "ondas verdes" para ciclistas



# TERSEÇÕES PARA CICLISTAS

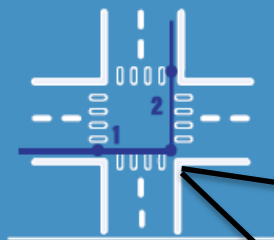


## VISIBILIDADE

**Estacionamento** Vagas para estacionamento junto ao meio fio não devem ser permitidas no mínimo a partir de 10m antes da interseção

**Ciclovias** ao cruzar interseções devem ter uma marcação diferenciada ao longo do cruzamento que seja bastante visível.

**Bike boxes** em interseções podem dar mais espaço e visibilidade para os ciclistas que esperam. Especialmente no contexto atual garantir esse espaçamento extra nos pontos de espera é importante.



## CONVERSÕES

**Linhas de retenção** para carros devem recuadas no mínimo **5m em interseções semaforizadas** dessa forma ciclistas e pedestres ficam mais visíveis para os motoristas.

A **conversão em dois tempos** para ciclistas convertendo a esquerda deve ser bem sinalizada.

Definir **faixa exclusiva para conversão** em interseções semaforizadas com ciclovias permitindo que os motoristas observem os ciclistas que se aproximam e vice-versa reduzindo o risco de colisão. Balizadores temporários e tinta podem ser utilizados **para estender as calçadas** e **diminuir a velocidade de conversão dos veículos** diminuindo o raio



## PROTEÇÃO

**Ilhas de refúgio para pedestres** devem ser instaladas em interseções que não tenham ciclovias. Elas devem ser suficientemente largas para acomodar uma criança com carrinho de bebê. 2 metros de largura é suficiente a não ser que existam muitas grandes de pedestres.

Essa medida é especialmente importante em vias estruturais ou em interseções semaforizadas, ou no caso de ruas estreitas e largas que não possuem tempo semáforo suficiente para a travessia de crianças ou idosos atravessarem tudo de uma vez. Quando uma via menor se conecta com vias mais movimentadas, uma **travessia elevada pode ser inserida** criando uma limitação inicial de velocidade para os veículos.



## SINALIZAÇÃO

As ciclovias devem ser revistas e sinalizadas para que os motoristas possam reconhecer as vagas de forma adequada. As ciclovias não devem ser pintadas de verde. Os semáforos devem ter um tempo pré-verde para permitir que os ciclistas possam atravessar antes que os veículos. Isso é especialmente importante quando não há uma faixa exclusiva para ciclistas. Priorizar os tempos de jornada dos ciclistas em vias com muitas interseções semaforizadas, tempos semáforos podem ser coordenados de forma a criar as chamadas "ondas verdes" para ciclistas





## DESENHO SEGURO DE I



### VISIBILIDADE

**Estacionamento** Vagas para estacionamento junto ao meio fio não devem ser permitidas no mínimo a partir de 10m antes da interseção

**Ciclovias** ao cruzar interseções devem ter uma marcação diferenciada ao longo do cruzamento que seja bastante visível.

**Bike boxes** em interseções podem dar mais espaço e visibilidade para os ciclistas que esperam. Especialmente no contexto atual garantir esse espaçamento extra nos pontos de espera é importante.



### CONVERSÕES

**Linhas de retenção** para carros devem recuadas no mínimo **5m em interseções semaforizadas** dessa forma ciclistas e pedestres ficam mais visíveis para os motoristas.

A **conversão em dois tempos** para ciclistas convertendo a esquerda deve ser bem sinalizada.

Definir **faixa exclusiva para conversão** em interseções semaforizadas com ciclovias permitindo que os motoristas observem os ciclistas que se aproximam e vice-versa reduzindo o risco de colisão. Balizadores temporários e tinta podem ser utilizados **para estender as calçadas e diminuir a velocidade de conversão dos veículos** diminuindo o raio



### PROTEÇÃO

**Ilhas de refúgio para pedestre** podem ser instaladas em interseções que passarão a ter ciclovias. Elas devem ser suficientemente largas para acomodar uma bicicleta (2m) ou carrinho de bebê. 2 metros normalmente é o suficiente a não ser que existam fluxos muito grandes de pedestres.

Essa medida é especialmente importante em vias estruturais ou em interseções não semaforizadas, ou no caso de ruas muito largas que não possuem tempo semafórico suficiente para a travessia de crianças ou idosos atravessarem tudo de uma vez. Quando uma via menor se conecta com vias mais movimentadas, uma **travessia elevada pode ser inserida** criando uma limitação inicial de velocidade para os veículos.

## S



### SINALIZAÇÃO

**Fases semafórica** devem ser revistas e ajustas para que ciclistas possam atravessar interseções largas de forma segura antes que outros veículos conflituosos recebam a luz verde.

Caso hajam recursos, **fases semafóricas para ciclistas**, como um pré-verde para o ciclistas pode aumentar a visibilidade e permitir que o ciclista avance antes do fluxo de veículos. Isso é especialmente útil quando não há espaço para uma faixa exclusiva para conversão.

Para priorizar os tempos de jornada dos ciclistas em vias com muitas interseções semaforizadas, tempos semafóricos podem ser coordenados de forma a criar as chamadas "ondas verdes" para ciclistas

# DESENHO SEGURO DE INTERSEÇÕES PARA CICLISTAS



## VISIBILIDADE

**Estacionamento** Vagas para estacionamento junto ao meio fio não devem ser permitidas no mínimo a partir de 10m antes da interseção

**Ciclovias** ao cruzar interseções devem ter uma marcação diferenciada ao longo do cruzamento que seja bastante visível.

**Bike boxes** em interseções podem dar mais espaço e visibilidade para os ciclistas que esperam. Especialmente no contexto atual garantir esse espaçamento extra nos pontos de espera é importante.



## CONVERSÕES

**Linhas de retenção** para carros devem recuadas no mínimo **5m em interseções semaforizadas** dessa forma ciclistas e pedestres ficam mais visíveis para os motoristas.

A **conversão em dois tempos** para ciclistas convertendo a esquerda deve ser bem sinalizada.

Definir **faixa exclusiva para conversão** em interseções semaforizadas com ciclovias permitindo que os motoristas observem os ciclistas que se aproximam e vice-versa reduzindo o risco de colisão. Balizadores temporários e tinta podem ser utilizados **para estender as calçadas e diminuir a velocidade de conversão dos veículos** diminuindo o raio



## PROTEÇÃO

**Ilhas de refúgio para pedestre** podem ser instaladas em interseções que passarão a ter ciclovias. Elas devem ser suficientemente largas para acomodar uma bicicleta (2m) ou carrinho de bebê. 2 metros normalmente é o suficiente a não ser que existam fluxos muito grandes de pedestres.

Essa medida é especialmente importante em vias estruturais ou em interseções não semaforizadas, ou no caso de ruas muito largas que não possuem tempo semaforico suficiente para a travessia de crianças ou idosos atravessarem tudo de uma vez. Quando uma via menor se conecta com vias mais movimentadas, uma **travessia elevada pode ser inserida** criando uma limitação inicial de velocidade para os veículos.



## SINALIZAÇÃO

**Fases semaforica** devem ser revistas e ajustas para que ciclistas possam atravessar interseções largas de forma segura antes que outros veículos conflituosos recebam a luz verde. Caso hajam recursos, **fases semaforicas para ciclistas**, como um pré-verde para o ciclistas pode aumentar a visibilidade e permitir que o ciclista avance antes do fluxo de veículos. Isso é especialmente útil quando não há espaço para uma faixa exclusiva para conversão.

Para priorizar os tempos de jornada dos ciclistas em vias com muitas interseções semaforizadas, tempos semaforicos podem ser coordenados de forma a criar as chamadas "ondas verdes" para ciclistas

# CONTROLE E GESTÃO PARA A SEGURANÇA

- Controle dos limites de velocidade
- Evite a invasão das ciclovias
- Faça a gestão do uso do espaço público
- Guias e orientadores podem ajudar de muitas formas



# COMUNICAÇÃO E PARTICIPAÇÃO CIDADÃ

- Envolver a comunidade, receber informação e aplicá-la
- Comunicar sobre as mudanças no entorno
- Incentivar um bom comportamento



### Estratégia

- Integrar a rede existente (remover “gaps”)
- Avançar Planejamento de planos existentes
- Inserir novas infraestruturas prevendo mudanças permanentes
- Possibilitar deslocamentos seguros e diretos para ciclistas através de avenidas importantes nas cidades



### Princípios

Velocidades Seguras

Abordagem em Rede

Desenho Seguro

Comunicação e Engajamento

Monitoramento e Fiscalização



### Objetivos

Distanciamento Físico

Segurança

Rotas Práticas

Coerência

Conforto

Atratividade



WORLD  
RESOURCES | ROSS  
INSTITUTE | CENTER

# Perguntas?

Para mais informações, consulte nosso guia em desenvolvimento:  
[bit.ly/safebikelanesguidedraft](https://bit.ly/safebikelanesguidedraft)

**GUIDEBOOK:**

## **SAFE BICYCLE LANE PRINCIPLES**

*Promoting and creating a rapid response to  
cycling needs in cities*



A silhouette of a person with curly hair leaning on a balcony railing, overlooking a city at sunset. A bicycle is parked on the balcony to the right. The sky is filled with orange and yellow light from the setting sun, with some clouds. The city below is densely packed with buildings, and some lights are visible. In the distance, there are mountains. A small sign on the railing reads "FATOR SÃO PISAR NOS CABOS DE AÇO".

OBRIGADO PELA SUA PARTICIPAÇÃO!