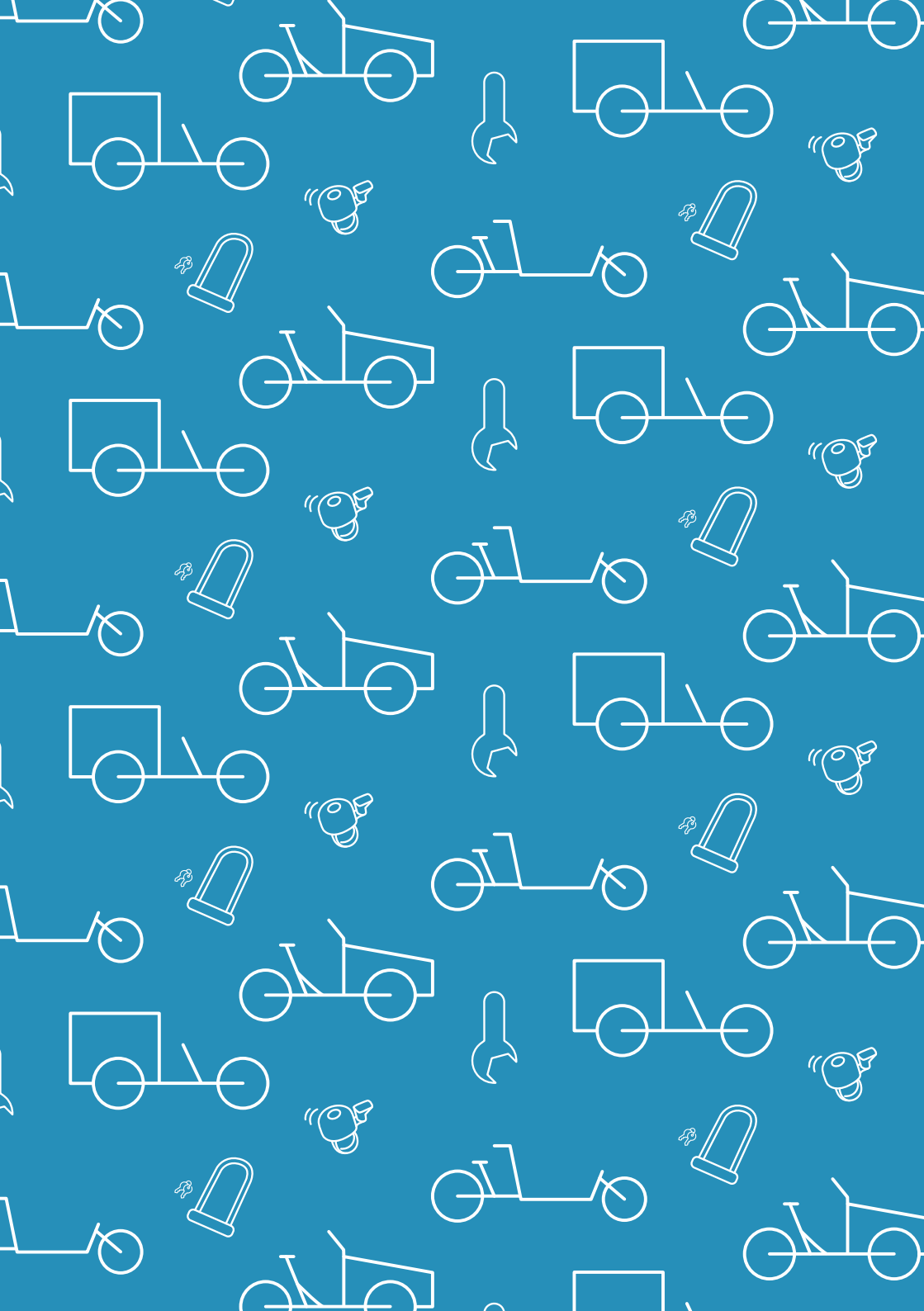


# A cidade amiga para bicicletas de carga

Um guia para melhor  
acomodar bicicletas de  
carga nas cidades



**A cidade amiga para bicicletas de carga**  
2021

CycleLogistics - CityChangerCargoBike  
[www.cyclelogistics.eu](http://www.cyclelogistics.eu)

Este documento usa os tipos de letra Lato & Merriweather

**Gestores de Projeto**

Copenhagize Design Co.  
Cycling Industries Europe

**Contributos**

European Cyclists' Federation  
European Cycle Logistics Federation

**Fotografias**

Página 4 - Cidade de Mechelen  
Página 7 - Cidade de Dubrovnik  
Página 10 - Cargobike.jetzt  
Página 12 - Cidade de Mechelen  
Página 17-25 - Copenhagize Design Co.  
Página 28 - Cidade e Eurometropole de Strasbourg  
Página 30 - Ritabringts.at  
Página 33 - Cidade de Lisboa

**Conceção gráfica**

Copenhagize Design Co.





## Sobre nós

City Changer Cargo Bike (CCCB) é um projeto que assenta nas potencialidades quase ilimitadas das bicicletas de carga, promovendo a sua utilização entre os utilizadores públicos, privados e comerciais. Com o apoio do programa Horizonte 2020, o CCCB junta 20 parceiros desde a Noruega à Grécia e de Portugal à Bulgária. Aprendendo com as melhores práticas europeias, abre-se caminho para consciencializar a população para a utilização das bicicletas de carga, incentivar iniciativas existentes e alavancar novas.

Partindo desta base, pretende-se implementar medidas que irão oferecer operações de logística urbana mais sustentáveis, melhorar o espaço público, promover mais envolvimento da população e reduzir tráfego, entre outras.

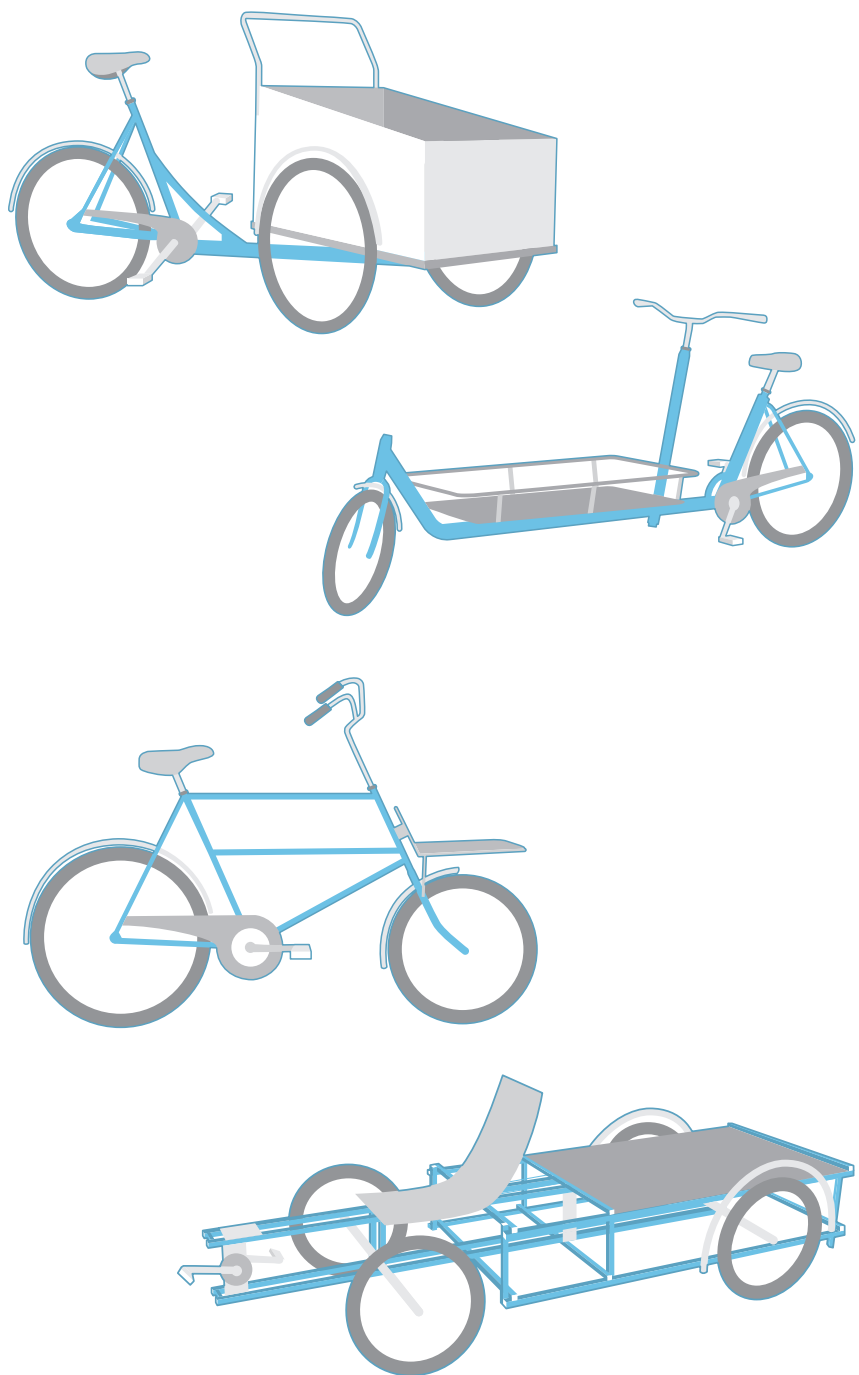


# Sumário executivo

Este guia pretende inspirar os seus leitores para que transformem ou ajudem a transformar as suas cidades em locais amigáveis para bicicletas de carga. Embora não sejam uma novidade, as bicicletas de carga estão a ter um novo impulso a nível mundial devido às recentes inovações no seu design, assim como em baterias e motores elétricos. A sua relativa facilidade de uso, baixos custos operacionais e reduzida pegada ecológica fazem das bicicletas de carga escolhas racionais para famílias e empresas!

Este guia detalha os principais elementos a serem considerados pelos vários atores ao planear uma cidade inclusiva e acessível para a bicicleta de carga, desde a infraestrutura e amenidades para o utilizador da bicicleta até aos apoios municipais.





## O que é uma bicicleta de carga?

Bicicletas de carga são bicicletas especificamente projetadas para carregar várias pessoas ou cargas, pesadas, leves, grandes ou pequenas. Existem vários formatos de bicicletas de carga, que vão desde o tradicional “Short John” de duas rodas com uma caixa em frente ao guidador, passando por diferentes tipos de triciclos, até chegar a quadriciclos construídos à medida para ir de encontro a necessidades comerciais muito específicas. E, apesar das bicicletas de carga serem utilizadas há mais de um século, o design e a utilização de materiais mais recentes assim como as inovações relacionadas com motores elétricos tornaram os modelos contemporâneos muito mais eficientes e acessíveis.

A capacidade de carga e a gama de preços também variam bastante, existindo bicicletas de carga mais pequenas e leves com preços entre os 1000€ e os 2000€, que conseguem transportar facilmente 80kg a 100kg, enquanto que no espectro contrário é possível encontrar veículos para transportar até 350kg, com preços de compra entre 2000€ e 12000€. Estas bicicletas têm o potencial de mitigar as questões ambientais, logísticas, de trânsito e sociais enfrentadas por muitas cidades europeias, proporcionando ao mesmo tempo uma nova perceção de mobilidade, transporte e qualidade de vida.



# Porquê investir em bicicletas de carga?

A facilidade de uso, baixo custo operacional e reduzida pegada ecológica inerentes às bicicletas de carga tornam-nas uma escolha cada vez mais popular para famílias, PMEs, organizações sem fins lucrativos e empresas de logística internacional em toda a Europa. Mas as bicicletas de carga representam mais do que uma solução eficiente de logística e mobilidade urbana, elas estão a desencadear uma nova cultura da bicicleta, fomentando conceitos de empreendimento social, envolvendo um corpo diversificado de cidadãos e transformando os espaços públicos.

As bicicletas de carga não respondem apenas aos utilizadores mais confiantes da estrada, mas também a utilizadores com deficiência, idosos e crianças. Planear tendo em conta a bicicleta de carga é inerentemente inclusivo. A promoção de infraestruturas, amenidades e iniciativas para bicicletas de carga pode ser económica, de baixo risco, visível e recompensadora. Quando se trata de bicicletas de carga, os investimentos em cidades mais saudáveis e inclusivas são acessíveis e sustentáveis.







## Porquê planear tendo em conta as bicicletas de carga?

Embora o tecido urbano de muitas cidades se esteja a adaptar de uma forma positiva à bicicleta convencional, a maioria das intervenções são feitas considerando utilizadores de bicicleta confiantes e arriscados – geralmente homens adultos saudáveis. Para criar um ambiente seguro para a utilização da bicicleta no dia a dia, há que planear priorizando as necessidades dos utilizadores mais vulneráveis. Ao planear tendo em consideração os utilizadores de bicicleta com deficiência (bicicletas adaptadas, triciclos, bicicletas com reboque ou tandens para cadeiras de roda), crianças, idosos e bicicletas de carga, o espaço público torna-se inerentemente mais acessível aos demais utilizadores.

Com isto em mente, o espaço público numa urbe deve ser projetado para acomodar uma gama mais ampla de utilizadores, adaptando a infraestrutura ciclável e suas amenidades para serem mais inclusivas. Desta forma, contribui-se para uma alteração positiva da repartição modal da bicicleta o que, por sua vez, se traduz em benefícios sociais e de saúde.

# INFRAESTRUTURA E OUTRAS AMENIDADES

O desenvolvimento de uma infraestrutura amigável para bicicletas de carga é propício para a criação de uma rede segura e contínua para todos os utilizadores de bicicletas fora do padrão. Na busca de promover cidades acessíveis, os utilizadores devem desfrutar de um alto nível de infraestrutura protegida e separada numa rede de alta qualidade e bem mantida que cobre a maior parte da cidade. Ciclovias largas e pistas com declives confortáveis são elementos-chave que tornam os centros urbanos mais acessíveis a todos.

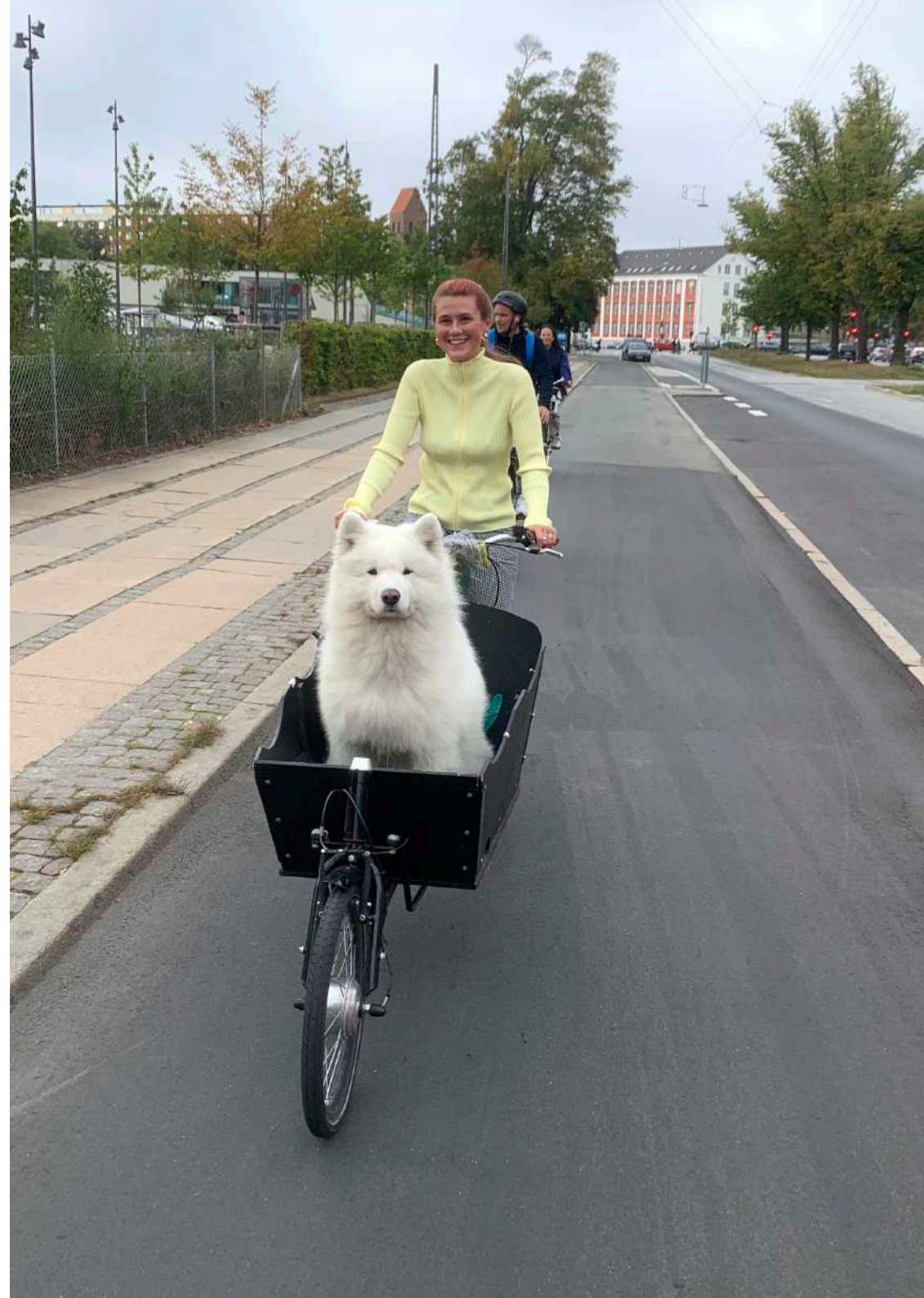
Para promover o crescimento das bicicletas de carga, as cidades devem fornecer amenidades projetadas de forma integrada. A bicicleta de carga deve desfrutar de um alto nível de facilidade de uso, o que implica a existência em número e qualidade de estacionamento adequado para estes veículos, em norma, maiores e com formas diferentes. Estes devem estar disponíveis onde são úteis – em zonas comerciais, perto de equipamentos escolares e culturais e próximo de interfaces de transportes. A sinalização deve ser específica, uniforme e bem projetada.



# Largura das ciclovias e vias cicláveis

Alargar as ciclovias e pistas cicláveis para acomodar bicicletas de carga e os utilizadores de bicicleta vulneráveis é um elemento central no planeamento de melhorias na infraestrutura ciclável. Em geral, é recomendável que as ruas ofereçam ciclovias de 2,2m a 4,0m de largura em cada direção. Esta bitola de largura proporciona faixas confortáveis e seguras para utilizadores de bicicletas de carga, garantindo que os passageiros possam passar uns pelos outros a uma distância segura e confortável, ao mesmo tempo que permite espaço para evitar pequenas obstruções (ou seja, paus, pedras, buracos, etc.).

Dentro dessa faixa, a extremidade mais estreita permite que uma bicicleta convencional passe por uma bicicleta de carga, enquanto as faixas mais largas permitem que as bicicletas de carga passem umas pelas outras.





# Tipologias de ciclovia

A adaptação/melhoria ou a criação de raiz de uma infraestrutura amigável para bicicletas de carga não deve prejudicar o fluxo pedonal. Em ruas mais largas, ciclovias e caminhos podem ser criados à custa de um ajuste do estacionamento automóvel ou estreitando/removendo vias de rodagem. Em ruas mais estreitas ou residenciais, restringir ou desacelerar ativamente os veículos motorizados com medidas de acalmia de tráfego e limites de velocidade reduzidos (20-30 km/h) de forma a permitir uma utilização mista da via mais segura.

Para além de uma largura apropriada, as ciclovias têm de garantir a inexistência de obstáculos (cruzamento de lancis, sarjetas, etc.). Em ciclovias estreitas, é recomendável que tenham separações permeáveis, de forma a não forçar as bicicletas de carga a circular no passeio ou na via. Em caso de obstrução de ciclovia por obras na mesma ou à volta dela, os padrões de segurança de obra devem considerar uma alternativa confortável para, pelo menos, uma bicicleta de carga.





# Estacionamento para bicicletas de carga

Criar uma infraestrutura capaz para se circular de bicicleta de carga sem prever lugares para a estacionar de uma forma segura no destino torna-a bem menos eficaz e útil no dia a dia. Devido ao seu alto valor em comparação com as bicicletas convencionais, há uma necessidade particular de fornecer estacionamento seguro para bicicletas de carga. O quadro de uma bicicleta de carga, especialmente com bicicletas de três ou quatro rodas, também é mais largo e mais baixo do que as bicicletas convencionais, tornando-as inconvenientes para prender nos suportes para bicicletas convencionais.

Como regra geral, os locais de estacionamento criados para bicicletas de carga devem respeitar os 5 Ss: Simples, Seguro, eStável, eEspaçoso e Sinalizado.

- O suporte a utilizar deve ser de linhas simples e fácil de usar.
- Os potenciais utilizadores devem ser capazes de identificar o suporte e localizar um ponto de ancoragem seguro sem hesitação.
- O material do suporte deve ser seguro, resistente às intempéries e com um número mínimo de peças (de preferência apenas uma!)
- O próprio suporte deve estar firmemente ancorado no solo.
- O espaçamento entre suportes deve ser o suficiente para permitir um estacionamento confortável
- A sinalização pode ajudar a comunicar quando certos suportes são projetados para bicicletas de carga em mente. “Obrigado por estacionar sua bicicleta de carga aqui!” é uma boa forma de reforçar passivamente o estacionamento dedicado.





# Localização dos estacionamentos para bicicletas de carga

A localização dos estacionamentos para bicicletas de carga vai depender da duração prevista de permanência do utilizador. Por exemplo, uma visita rápida a uma loja necessita de um estacionamento diferente do utilizado para estacionar durante a noite.

O estacionamento de curta duração para bicicletas de carga deve estar localizado a poucos passos do destino, não mais do que 15 metros. Zonas de carga e descarga seguras e convenientes para estafetas de bicicletas de carga também podem ser estabelecidas como locais de estacionamento de curta duração ou em áreas de estacionamento maiores, acompanhadas por sinalização claramente sinalizada.

O estacionamento de curta duração em locais como escolas ou zonas empresariais deve estar a uma distância máxima de 25 m do destino.

O estacionamento de longa duração (noturno ou diário) em destinos como interfaces de transporte ou estações de comboio e zonas residenciais devem ser cobertos, sem degraus e localizados a uma distância máxima de 50 metros do destino. Este tipo de estacionamento, comumente designado por biciparque ou bicicletário deve ser robusto, coberto e equipado com medidas de proteção contra roubo, como porta de acesso restrito e câmaras de vigilância. Várias comodidades ou amenidades podem ser disponibilizadas aos utilizadores destes locais de estacionamento, como cacifos fechados, pontos de carregamento para bicicletas elétricas e estações de reparação.





# Mobiliário Urbano

O mobiliário urbano, perceptível ou não, gere a forma como o público interage e se desloca no tecido urbano. Mas quando se trata de elementos na estrada, como portões, postes, pilaretes e lancis, o mobiliário urbano pode se tornar um grande inibidor de uma viagem tranquila de bicicleta de carga. Barreiras projetadas para restringir o acesso de veículos motorizados devem garantir que uma bicicleta de carga passe sem problema. Pilaretes, balizadores e segregadores de tráfego devem ser espaçados para garantir uma largura confortável para as bicicletas de carga passarem - mínimo de 1,5 metros.



# APOIO MUNICIPAL

Com o objetivo de criar cidades saudáveis, eficientes, sustentáveis e inclusivas, os municípios podem explorar o enorme potencial das bicicletas de carga. Têm ao seu dispor, pelo menos, quatro meios que podem utilizar para influenciar a vida na cidade: regulamentação, tributação, informação e compras. Através destes quatro meios, os municípios podem incentivar e fomentar o uso de bicicletas de carga na sua cidade, o que por si só melhora a qualidade de vida da mesma.





## Regulamentação

A jurisdição de uma cidade sobre a regulamentação local pode ter uma influência considerável na vida da cidade. Desde os serviços sociais ao uso da terra, das obras públicas à mobilidade e em especial as vendas semi-estacionárias, os regulamentos locais podem ser usados para incentivar bicicletas de carga e iniciativas relacionadas. Por exemplo, um número crescente de autarquias por toda a Europa, está a usar o seu poder regulador para aumentar o número de ruas fechadas ao trânsito e abertas a pessoas, cedendo espaços antes dedicados aos carros, agora para peões e utilizadores de bicicleta.



## Tributação e subsídios

Embora os poderes de tributação municipal variem de país para país, pode haver oportunidades para impulsionar as preferências do mercado em direção aos resultados desejáveis por meio da política tributária individual e empresarial. Desde impostos sobre congestionamento a créditos fiscais ao consumidor que recompensem escolhas sustentáveis, os municípios desempenham um papel importante na orientação e influência das políticas fiscais de todos os níveis de governo. Os subsídios, por outro lado, podem fornecer um apoio mais direcionado, financiando diretamente resultados desejáveis.

Por exemplo, o subsídio de compra ou aluguer de bicicletas de carga para famílias e empresas, poderá ser um forte impulsionador à sua utilização. Da mesma forma, subsidiar vários projetos de empréstimo para que famílias ou empresas possam experimentar antes de comprar, tem-se mostrado eficaz para estimular o crescimento das vendas de bicicletas de carga.



## Imagem da bicicleta de carga

A normalização da bicicleta de carga como uma opção realista, eficiente e saudável não é alcançada se as pessoas desconhecerem este meio de transporte. Para além de grandes medidas como os apoios municipais e mudanças de infraestrutura, as bicicletas de carga têm de ser publicitadas. O tráfego de bicicletas de carga pode representar um crescimento da participação modal quando for retratado como um meio de transporte respeitado, aceite e vantajoso. Quando crianças, idosos e passageiros com deficiência forem representados de uma forma positiva a andar de bicicleta de carga na rua e nos media, quem os vê pode se reconhecer como potencial utilizador de uma bicicleta de carga!



# A cidade ideal para bicicletas de carga

A cidade amiga para bicicletas de carga tem potencial para beneficiar todos. Ao acomodar essas bicicletas mais amplas e práticas, as soluções de mobilidade sustentável tornam-se mais acessíveis a pessoas de todas as idades e habilidades. Através de um conjunto combinado de esforços políticos, que vão desde atualizações/melhorias da infraestrutura a subsídios diretos, as cidades podem desbloquear o incrível potencial da bicicleta de carga.



- ❑ As ruas oferecerem ciclovias largas entre 2,25 e 4,0 metros.
- ❑ As ciclovias estreitas serem protegidas por segregadores permeáveis.
- ❑ A aplicação de medidas de limitação de velocidade a 30km/h em zonas residenciais e noutras em que é fisicamente impossível implementar ciclovias.
- ❑ Criação de percursos alternativos, um pouco mais longos, mas mais confortáveis em zonas de maior declive.
- ❑ Ilhas ou caixas para viragens à esquerda em ciclovias terem espaço suficiente para bicicletas de carga (ou várias bicicletas convencionais).
- ❑ O estacionamento para bicicletas de carga ser abundante e projetado de acordo com os 5 Ss: Simples, Seguro, eStável, eEspaçoso e Sinalizado.
- ❑ Os suportes para bicicletas estarem firmemente ancorados ao solo e terem um design inclusivo (ou seja, pontos de ancoragem a várias alturas).
- ❑ O estacionamento que não estiver ao nível do solo ser acessível por um elevador ou uma rampa com inclinação ténue.
- ❑ Zonas de carga e descarga seguras e convenientes para estafetas de bicicletas de carga também podem ser estabelecidas como locais de estacionamento de curta duração ou em áreas de estacionamento maiores, acompanhadas por sinalização clara.
- ❑ Pilaretes, balizadores e segregadores de tráfego devem ser espaçados para garantir uma largura confortável para as bicicletas de carga passarem - mínimo de 1,5 metros.





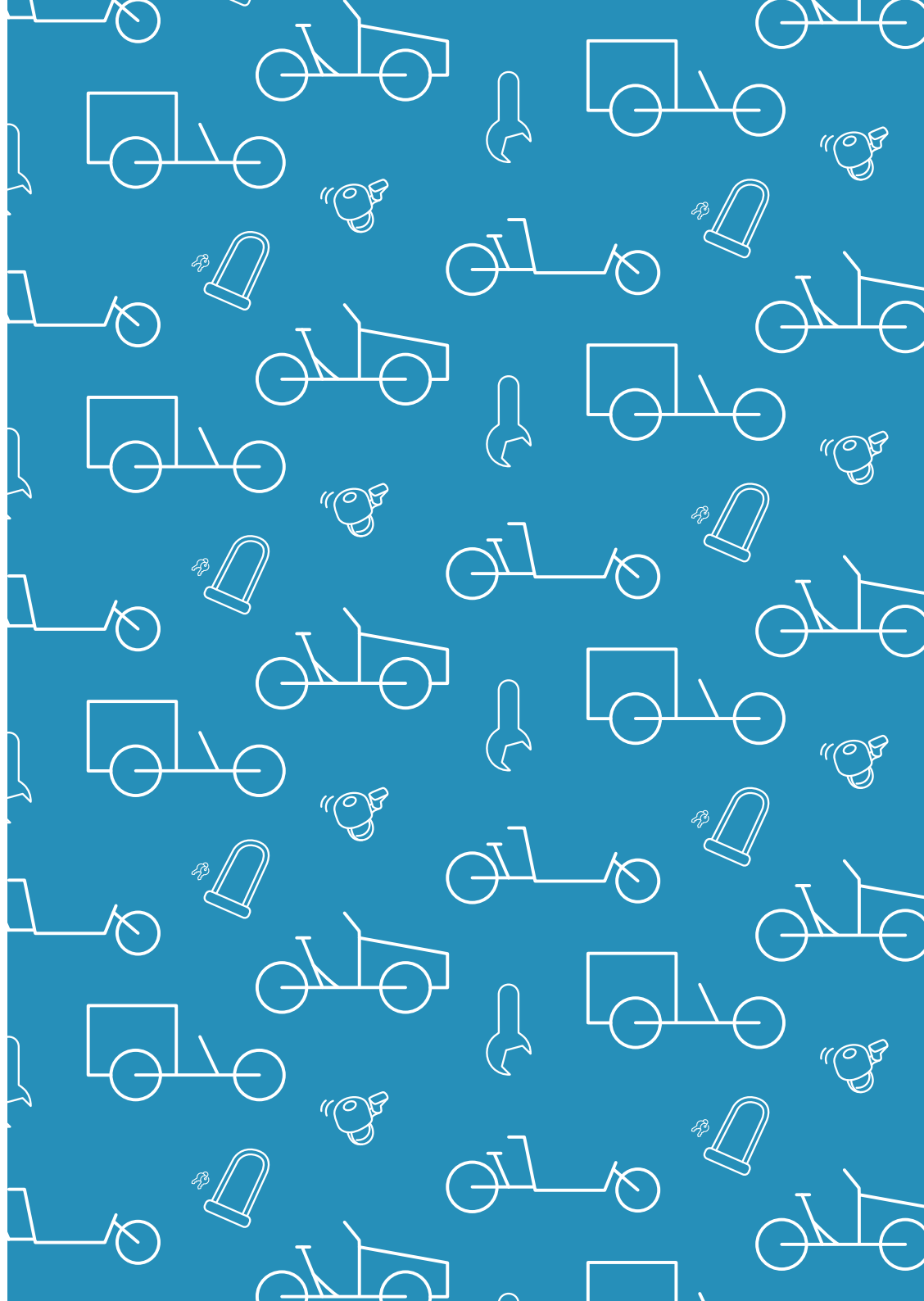
THE CIVITAS INITIATIVE  
IS CO-FINANCED BY THE  
EUROPEAN UNION



This project has received  
funding from the European  
Union's Horizon 2020 research  
and innovation programme under  
grant agreement No. 769086



Este documento reflete apenas a visão do autor e a Agência Executiva de Inovação e Redes (INEA) não é responsável por qualquer uso que possa ser feito das informações nele contidas





Siga-nos em facebook  
[facebook.com/cyclelogistics](https://facebook.com/cyclelogistics)



Siga-nos em instagram  
[@CycleLogistics](https://instagram.com/CycleLogistics)



Siga-nos em twitter  
[@CycleLogistics](https://twitter.com/CycleLogistics)



Contacte-nos através  
[Info@cyclelogistics.eu](mailto:Info@cyclelogistics.eu)