

ASSOCIAÇÃO PELA MOBILIDADE URBANA EM BICICLETA

Novo conceito de circulação: Eixo **Avenida da Liberdade / Marquês de Pombal**

Contributo para a consulta pública

Lisboa, 30 de Julho de 2012

Resumo

A Câmara Municipal de Lisboa (CML) anunciou recentemente a intenção de implementar um [novo conceito](#) de circulação para o eixo da Avenida da Liberdade / Marquês de Pombal. A MUBi tem seguido de forma muito atenta e ativa o desenvolvimento deste projecto, que consideramos globalmente positivo, e que promete melhorar as atuais condições para condutores de velocípedes e peões. As propostas conhecidas até ao momento levantam, no entanto, alguns problemas importantes e deixam outros por resolver. Este documento toma como ponto de partida as propostas públicas conhecidas até ao momento, analisando as respetivas virtudes e os problemas que levantam ou deixam por resolver. De seguida apresenta-se e fundamenta-se tecnicamente a proposta da MUBi no que toca à integração da bicicleta no novo conceito de circulação para o eixo da Avenida da Liberdade/Marquês de Pombal.

A proposta da MUBi é baseada nos seguintes pressupostos fundamentais, que discutimos em detalhe seguidamente:

- **Acesso:** manter o livre acesso dos velocípedes às 3 faixas de rodagem da Avenida (faixa central e cada uma das faixas laterais);
- **Continuidade:** permitir que os velocípedes percorram toda a Av. pelas laterais, tornando a proibição de seguir em frente nos cruzamentos aplicável apenas aos veículos motorizados;
- **Bidirecionalidade:** tornar ambas as laterais bidirecionais para velocípedes, unidirecionais para os outros veículos, em condições adequadas de segurança.

Índice

Enquadramento	1
A proposta da CML	3
A contra-proposta do ACP	7
A contra-proposta da FPCUB	8
Av. da Liberdade / Marquês de Pombal Hoje	10
Análise das propostas públicas	13
Proposta A (CML)	13
Proposta B (ACP)	15
Proposta C (FPCUB)	16
A proposta da MUBi	23

Enquadramento

A 25 de Maio a Câmara Municipal de Lisboa (CML) publicou uma [notícia](#) no seu site oficial a anunciar a aprovação na reunião de 23 de Maio do “**Novo Conceito de Circulação para o eixo da Avenida da Liberdade/Marquês de Pombal**”, proposto pelos vereadores Fernando Nunes da Silva e Manuel Salgado, informando que este seria implementado com carácter experimental, havendo um período de consulta pública até 30 Julho com o intuito de recolher contributos e sugestões. Citando:

*“Durante o **período experimental**, que se prevê entre em funcionamento durante os meses de **Setembro a Dezembro**, será testada uma nova forma de circulação, através da criação de **duas rotundas concêntricas, uma para as vias principais e outra para as secundárias**.*

A rotunda principal, já existente, dará acesso à Rua Joaquim António de Aguiar, Avenida Fontes Pereira de Melo e Avenida da Liberdade. A rotunda exterior, concêntrica à atual, será usada também pelos transportes públicos e permitirá o acesso à Rua Braancamp e Avenida Duque de Loulé.

*Pretende-se, com esta solução, **facilitar o atravessamento dos peões**, permitindo a sua circulação a toda a volta do Marquês de Pombal de forma mais protegida, bem como **melhorar a rede de percursos pedonais ao longo da Avenida e entre as encostas**.*

*Esta alteração pretende, ainda, disciplinar o sistema de cargas e descargas e ordenar o estacionamento local, contribuindo para a **redução do volume de tráfego** e a conseqüente diminuição dos níveis de ruído e de poluição atmosférica, na sequência de um “Estudo de Tráfego e de Emissões de Poluentes”, realizado pela Universidade de Aveiro em parceria com a CML.”*

Esta alteração pretende conseguir, segundo a CML:

- **I.** mais espaço para os peões
- **II.** melhor qualidade do ar
- **III.** menos trânsito
- **IV.** menos ruído
- **V.** maior fluidez na circulação automóvel
- **VI.** mais segurança na circulação automóvel

LISBOA
Câmara Municipal

MAIS VIDA NA AVENIDA

Vamos dar as pessoas uma nova Avenida da Liberdade

Mais informação em www.cm-lisboa.pt

o que vai mudar

- Mais espaço para os peões
- Melhor qualidade do ar
- Menos trânsito
- Menos ruído
- Maior fluidez e mais segurança na circulação automóvel

MAIS VIDA NA AVENIDA

queremos a sua opinião

Vamos experimentar o modelo aqui proposto, antes de decidir

e até ao dia 30 de Julho participe com a sua opinião e sugestões avenida.liberdade@cm-lisboa.pt

apresentação do modelo proposto → discussão pública → preparação do esquema no terreno → aplicação experimental do modelo proposto → decisão final sobre a proposta

Figura 1 - divulgação da consulta pública

A proposta da CML

Proposta A

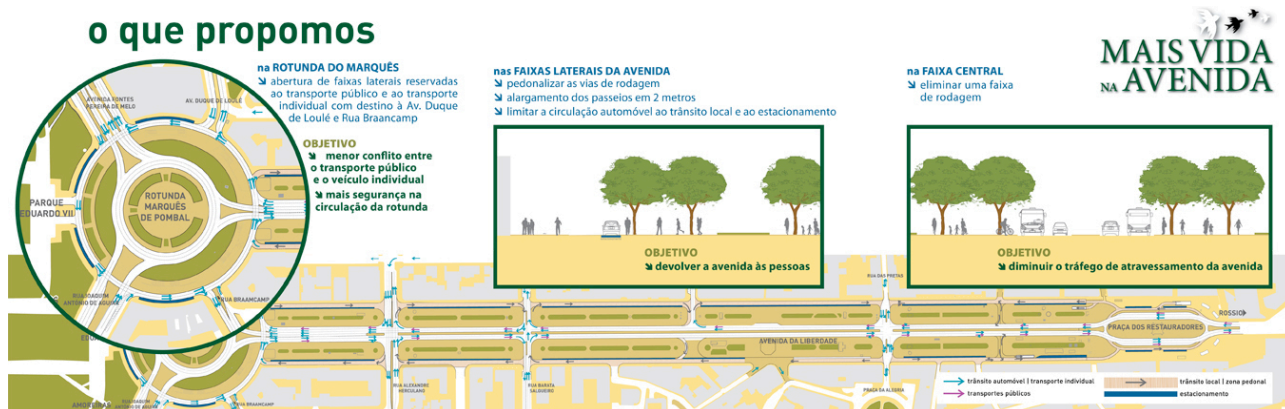


Figura 2 - proposta CML

A maior motivação para esta alteração parece ser a redução dos níveis de poluição atmosférica, de forma a ir ao encontro da legislação em vigor, que actualmente é infringida e que implicará que a CML incorra em pesadas multas.

Segundo documentação mais detalhada fornecida pela CML ([PDF](#)), as alterações propostas visam:

- “reformulação do perfil transversal da Avenida da Liberdade”,
- “reordenamento do estacionamento” e,
- “reformulação e melhoria do esquema viário na Avenida da Liberdade e sua envolvente”,

“permitem criar uma praça com desenho urbano simétrico e promover uma considerável melhoria do espaço público, em termos qualitativos e quantitativos”, procurando para isso:

- “racionalizar o uso do transporte individual” [automóvel, presume-se]
- “controlar o tráfego automóvel nas vias laterais”
- “valorizar e ampliar os passeios contíguos ao edificado”
- “promover a ligação visual e funcional entre os passeios e as placas centrais ajardinadas”
- “promover uma boa rede de percursos pedonais ao longo da Avenida e entre as encostas”
- “promover um melhor ordenamento dos lugares de estacionamento disponíveis à superfície”
- “a regulação do sistema de cargas e descargas”

- “a construção de novos parques de estacionamento que respondam às necessidades [dos residentes]”
- racionalizar a procura e aumentar a rotatividade do estacionamento, privilegiando os residentes
- “eliminar o tráfego de atravessamento na zona histórica da cidade”
- “melhorar as condições de funcionamento dos cruzamentos que hoje asseguram as ligações entre as colinas que marginam o vale da avenida”
- “libertar as vias laterais da Avenida do tráfego automóvel, passando as mesmas a funcionar como vias partilhadas para acesso local e estacionamento, permitindo ligar os atuais passeios às placas centrais, proporcionando o usufruto de um espaço pedonal contínuo”

ROTUNDA DO MARQUÊS DE POMBAL

ATUAL



FONTE: CML

MODELO PROPOSTO

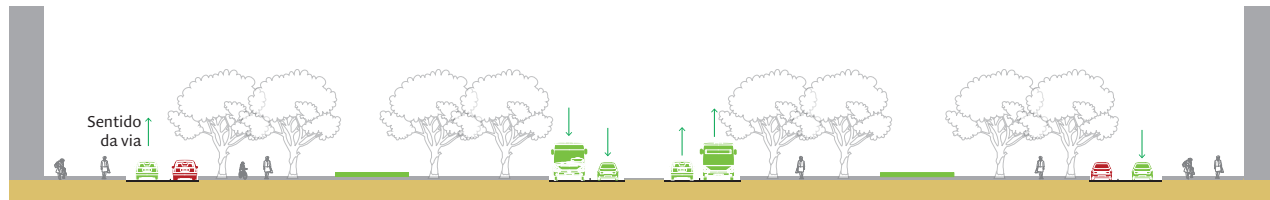


AVENIDA DA LIBERDADE

PERFIL ATUAL



MODELO PROPOSTO



FONTE: CML, EXPRESSO

Figura 3 - proposta CML: Rotunda do Marquês e Avenida da Liberdade

O jornal Público publicou uma [infografia](#) útil sobre estas alterações propostas. A 19 de Julho teve lugar uma [sessão pública](#) de esclarecimento onde foram [apresentados](#) novos dados e diagramas:

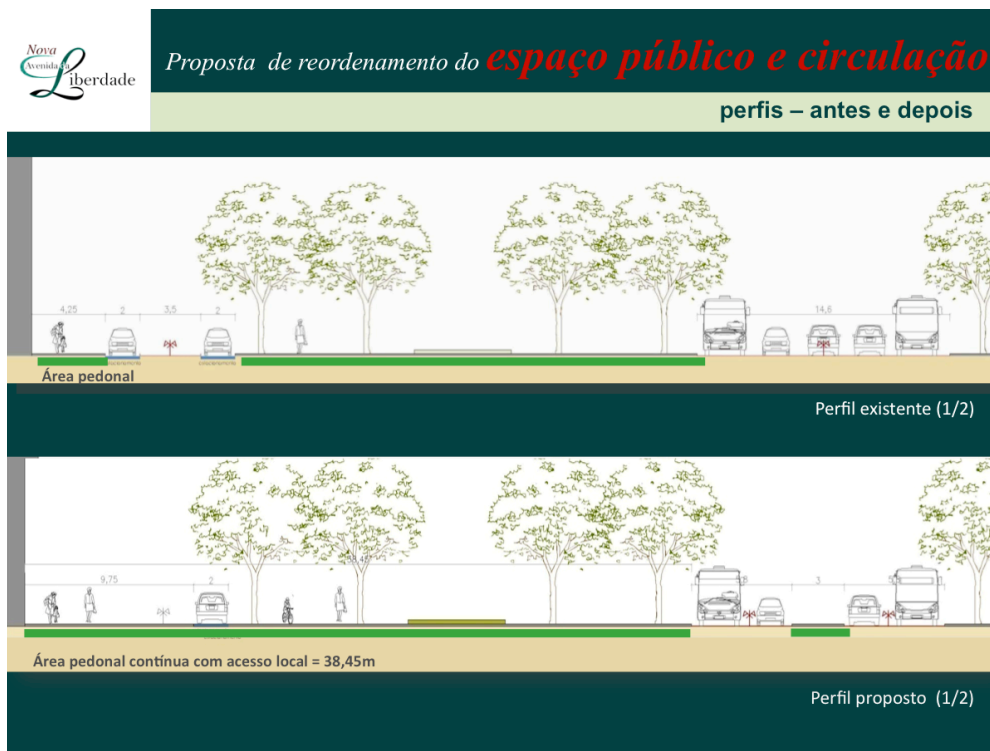


Figura 4 - perfis da Avenida da Liberdade, antes e depois

A contra-proposta do ACP

Proposta B

A 3 de Julho o ACP entregou, no âmbito desta consulta pública, o seu [parecer](#) à CML:

- não concorda com a implantação do separador central [floreiras] na Av.
- propõe que a gestão de tráfego, travessias de peões, e emissões, seja feita pelo sistema semafórico de forma mais eficiente e evoluída
- não concorda com as mudanças de sentido nas laterais e propõe a implementação de sistemas de acalmia de tráfego, por exemplo, recorrendo à diferenciação e elevação de pavimento nas laterais que obrigue ao abrandamento de velocidade e ao respeito pelo peão
- só concorda com a eliminação significativa de estacionamento pago à superfície ao longo da Av. da Liberdade (dos atuais 420 para 150) quando forem abertos novos parques de estacionamento
- defende que a vivência pedonal/ciclável da Avenida da Liberdade não melhorará com o alargamento de 2 metros de passeio em cada um dos sentidos mas sim com a promoção da continuidade longitudinal dos percursos pedonais nos passeios e nas alas arborizadas
- poderá concordar com a eliminação das 3 pequenas bolsas de estacionamento existentes (58 lugares) de forma a melhorar a continuidade dos percursos pedonais nas alas arborizadas
- concorda com algumas das alterações dos sentidos de circulação na envolvente e propõe a eliminação da passadeira da faixa central no troço entre a R. Alexandre Herculano e a rotunda do Marquês
- só poderá concordar com a solução de 2 rotundas concêntricas no Marquês se a rotunda exterior oferecer pelo menos três vias de circulação
- defende a eliminação da passadeira de peões na faixa de rodagem central da Avenida da Liberdade, entre a Rua Alexandre Herculano e a rotunda do Marquês de Pombal

A contra-proposta da FPCUB

Proposta C

A 22 de Junho a FPCUB publicou uma [notícia](#) mencionando declarações do Vereador Nunes da Silva à Antena 1 nesse dia, em que este confirmava “a opção da CML de implementar faixas cicláveis na Rotunda do Marquês do Pombal e Avenida da Liberdade”, afirmando que isto iria “ao encontro da [proposta](#) que teriam apresentado na reunião com aquela vereação, no dia 20 de Junho”, acompanhando com uma infografia:

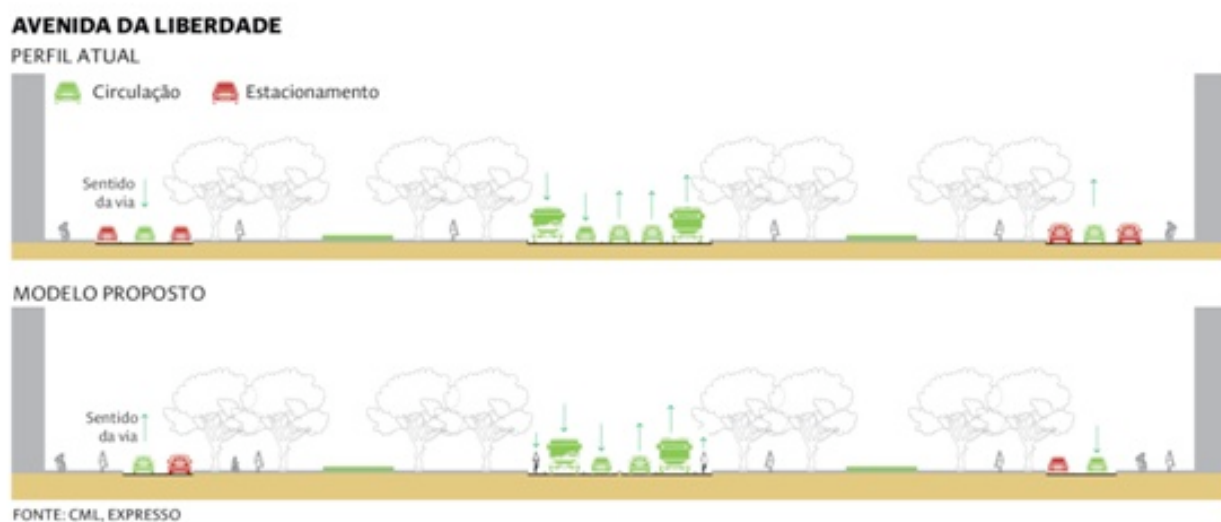


Figura 6 - proposta FPCUB

A entrevista foi publicada no [site](#) da RTP. Algumas citações relativas especificamente à circulação de velocípedes são:

FNS: “[...] e vamos introduzir aquilo que já andamos há muito tempo para fazer, e que foi **aprovado no orçamento participativo: pistas cicláveis a subir e a descer a Avenida, por alargamento do corredor BUS.**”

Jornalista: “E isso a partir de quando?”

FNS: “Já a partir de Setembro. Quem quiser fazer a Avenida de bicicleta passa a ter uma via própria para o fazer, na faixa de rodagem, **sem perturbar os peões, sem andar pelo meio das placas centrais, devidamente protegida...**”

Jornalista: “E onde é que vão ser construídas exactamente essas pistas cicláveis?”

FNS: “Junto à placa central, onde hoje há só o corredor BUS. O corredor BUS é ripado para o interior da Avenida e ganha-se **um metro e meio** para ter essa pista ciclável. E isto porquê, das cinco vias que hoje existem na Avenida, há uma que vai ser comida. [...]”

No dia 24 de Julho a FPCUB publicou a sua [proposta](#). Nada aponta à proposta original da CML (proposta A), mas propõem adicionalmente:

- ciclovias unidireccionais entre o corredor BUS e o passeio, “balizadas por elementos de pequena dimensão tipo “olhos-de-gato” ou outros elementos em borracha, por exemplo”
- cruzamentos bem sinalizados e devidamente marcados, garantindo visibilidade da ciclovias
- “bike-boxes” nos semáforos
- continuidade das ciclovias na rotunda interior, situando-se nas zonas intermédias entre as duas rotundas, estabelecendo a ligação para a Av. Fontes Pereira de Melo
- ligação ao Rossio feita por um corredor BUS+BICI

Na reunião entre a MUBi e a CML no dia 28 de Junho foi dada a oportunidade à MUBi de apresentar as suas sugestões e comentários à proposta pública original (proposta A), bem como foi pedido que comentasse a proposta C (FPCUB), nesta altura apresentada em maior detalhe: corredores para bicicletas, unidireccionais, entre o lancil e o corredor BUS, na faixa de rodagem central da Av. da Liberdade, com 1 metro de largura e delimitados por algum tipo de separadores/canalizadores de tráfego do género dos da foto abaixo, por exemplo:



Figura 7 - Barcelona (foto: [Daniel Spring](#))

A Av. da Liberdade / Marquês de Pombal **Hoje**

Os principais problemas enfrentados pelos ciclistas que hoje utilizam este eixo são:

- excesso de veículos automóveis: congestionamento, tempos de viagem mais longos e exposição à poluição
- excesso de velocidade dos veículos automóveis: insegurança e maior risco rodoviário
- mau piso: risco de acidentes, desconforto, velocidade de deslocação reduzida
- obstáculos à livre navegação na Avenida ao longo das laterais e entre as duas laterais: maiores desvios e mais paragens, tempos de viagem longos, cansaço, maior exposição a riscos rodoviários

Concretizando:

1. Na **rotunda** do Marquês:

- (a) pelo número e configuração de vias de trânsito, proximidade e número de vias de entrada e saída, etc, permite a muitos condutores de veículos automóveis praticarem velocidades excessivas que, combinadas com manobras ilegais de “saídas a direito” das vias interiores, colocam em risco os utilizadores mais desprotegidos como os ciclistas, e tornam a navegação da rotunda uma tarefa de difícil compatibilização com utilizadores menos experientes e confiantes, sejam adultos principiantes, jovens, famílias com crianças, etc, sendo que não há acessos alternativos melhores;
- (b) a rotunda actualmente constitui um obstáculo à fácil ligação entre Parque Eduardo VII (e antes Campolide e Monsanto, ou Av. Duque de Ávila) e as laterais da Av. da Liberdade (e depois zona ribeirinha), rotas mais apetecíveis para famílias e utilizadores de bicicleta em contexto de lazer, mas não só;

2. A **subir & a descer**:

- (a) congestionamentos frequentes e poluição associada na faixa central e seus cruzamentos;
- (b) largura das vias de trânsito nas laterais não permite filtrar o trânsito congestionado, sendo que os congestionamentos são comuns, tornando a lateral pouco eficaz em termos de tempo de deslocação, gasto de energia (muitas paragens) e exposição à poluição atmosférica causada pelos automóveis; a alternativa menos negativa acaba por ser a fuga por um dos corredores do passeio central;
- (c) a velocidade excessiva praticada por alguns condutores na faixa central e até nas laterais não inspira segurança aos ciclistas, e assim muitos preferem circular por qualquer uma das duas ilhas centrais pedonais da Av.. Neste cenário encontram vários problemas:

- obstáculos constituídos por mobiliário urbano, quiosques, acessos ao Metro, etc.;
 - conflitos com os peões;
 - inexistência de passagens desniveladas a cada cruzamento;
 - inexistência de passagens semaforizadas a cada cruzamento;
 - carros e motas estacionados no passeio e/ou no parque frente à Trv. da Horta da Cêra;
- (d) a unidirecionalidade das laterais, a par da proibição de viragens em alguns dos cruzamentos, impede os ciclistas de navegarem fácil e legalmente pela Avenida. Para o fazerem legalmente aumentariam o tempo de deslocação e o esforço exercido de uma forma que torna a bicicleta menos competitiva, além de se exporem a mais riscos rodoviários. A alternativa é a adoção de técnicas de condução que alternam, de forma imprevisível, e por isso perigosa, entre circulação veicular e circulação pedonal (sobre rodas), sendo que esta última, quando praticada sem o devido cuidado, coloca os próprios ciclistas, outros ciclistas e os peões em risco;
- (e) os acessos e travessias pedonais, a que os ciclistas têm acesso sempre que circulam a pé com a bicicleta pela mão, são reduzidos, obrigam a percorrer distâncias grandes e a despendem demasiado tempo, pelo que não servem de escapatória eficaz;
- (f) iluminação pública pobre (candeeiros no meio da copa das árvores e sem luzes nos cruzamentos e passadeiras, nomeadamente na faixa de rodagem central);
- (g) reduzida oferta de estacionamento para bicicletas, incluindo para residentes;

3. A **descer**:

- (a) proibido o acesso à rotunda via Rua Braancamp (mas os ciclistas usam-na à mesma, circulando ilegalmente pelo corredor BUS, sem prejuízo para estes uma vez que o sentido é descendente);
- (b) proibido o acesso à lateral Oeste da Av. da Liberdade pelo anel exterior da rotunda, directamente da Braancamp (mas os ciclistas usam-na à mesma, circulando ilegalmente numa rua de sentido único);
- (c) pavimento em empedrado degradado/irregular nas laterais a partir do cruzamento da Praça da Alegria;
- (d) a faixa de rodagem central da Av. tem troços com piso com algum nível de degradação (nomeadamente o corredor BUS, que se tem que usar para viragens à direita, mas que também é usada pelos ciclistas para fugirem aos congestionamentos, de forma ilegal mas geralmente sem prejuízo real ou significativo para os utentes legais do corredor - uma vez mais o sentido é descendente, havendo vários semáforos);

4. A **subir**:

- (a) piso em empedrado/degradado até à Praça dos Restauradores;
- (b) a lateral da Praça dos Restauradores só tem 1 via e é estreita para ser partilhada, embora o troço até alargar seja curto;
- (c) pavimento em empedrado na lateral a partir do Hard Rock Café até à Rua das Pretas;
- (d) pavimento degradado na lateral desde a Rua das Pretas.

Estes problemas e obstáculos implicam perdas de eficiência e atratividade da bicicleta como meio de transporte ao obrigarem a uma redução na sua velocidade (embora haja sempre ciclistas que não o façam, comprometendo a segurança, sua e de terceiros), ao obrigarem a desvios e tempos de espera adicionais, e ao aumentarem os riscos de quedas e colisões, seja com objectos imóveis, seja com peões, ciclistas e veículos motorizados.

Para os **peões** e para quem vive e trabalha na Av., esta apresenta problemas de excesso de ruído e de poluição atmosférica, pouca permeabilidade pedonal (passadeiras muito espaçadas e falta de pontos de acesso aos passeios pelo meio das filas de carros estacionados), passeios junto aos edifícios estreitos e obstruídos (mupis, parquímetros, sinais, quiosques, esplanadas, carros estacionados, etc.), veículos automóveis em excesso de velocidade, ausência de pontos de atravessamento longitudinal ao longo das placas centrais, reduzida acessibilidade (lancis, calçada escorregadia, etc.), e ciclistas a circular de forma ilegal e desordenada pelas zonas pedonais, muitos deles de forma totalmente irresponsável e perigosa face aos peões e a outros ciclistas e mesmo aos outros veículos nas faixas de rodagem.

Análise das propostas públicas

Proposta A (CML)

A proposta apresentada pela CML apresenta uma lacuna grave ao não explicitar as alterações ao nível da acessibilidade pedonal, mesmo apesar de a melhoria dos percursos pedonais ser um dos principais objectivos destas alterações. Na sessão de esclarecimento foi mostrado um mapa das travessias na rotunda, mas permanece uma incógnita saber como serão as travessias nos cruzamentos da Av. da Liberdade, e como serão implementados os semáforos (automáticos, accionados pelos peões, tempo de accionamento).

Esta proposta, analisando os projectos ao nível de detalhe disponibilizado, é **essencialmente positiva** para a cidade e para os seus utilizadores porque:

- torna a rotunda do Marquês muito mais segura e fácil de navegar em bicicleta
- reduz o volume e a velocidade do tráfego automóvel no geral, tornando a zona mais segura, menos poluída, e mais agradável
- redistribui de forma mais equitativa o espaço público entre circulação & estacionamento automóvel, circulação & estadia pedonal, e espaços verdes
- procura canalizar o tráfego automóvel de atravessamento para fora das laterais, tornando-as espaços mais desafogados para os restantes usos e modos

Cria, contudo, um **problema grave** especificamente para os utilizadores de bicicleta, que usam as laterais para percorrer a Avenida na sua totalidade, principalmente a subir, com a descontinuidade da circulação entre quarteirões.

Além desta, a única outra medida negativa é o plano, por ora adiado por questões financeiras, de construir mais 2 parques de estacionamento, quando o próprio presidente da CML [admite](#) que os 2 parques subterrâneos que já existem para servir a zona têm uma enorme capacidade e estão largamente sub-utilizados.

Há, no entanto, vários desafios a resolver. Dos problemas atuais indicados na seção anterior, esta proposta melhora imenso o ponto 1a/1b (rotunda), resolve o ponto 3a (acesso à rotunda via Rua Brancamp) e, parcialmente, o ponto 3b (acesso Oeste à Av. da Liberdade). Não sabemos de que forma afectará os pontos 3c (qualidade do pavimento) e 3d (qualidade do piso) pois não sabemos que pavimento será ou não instalado ou reparado nestas vias. Não se prevê a alteração do pavimento na continuação para o Rossio, pelo que esse troço não terá melhorias. Dos problemas a subir, pontos 4a, 4c e 4d (qualidade do piso) também não sabemos se serão resolvidos.

É expectável que o novo sistema de circulação, a par da redução dos lugares de estacionamento à superfície, leve a uma diminuição significativa do trânsito automóvel nas laterais, aliviando o problema do ponto 2b (congestionamento das laterais). Mas não é especificado como será feita a acalmia de tráfego nas laterais. Impedir a continuidade ao longo das mesmas não será suficiente, como mostra o hábito generalizado de acelerar para logo à frente parar por causa de semáforos ou congestionamentos. Resta saber também que tipo de gestão do estacionamento será feita. Faria talvez sentido limitar o estacionamento à superfície a cargas e descargas, tomada e largada de passageiros, e estacionamento de curta duração (até 1 hora), direccionando tudo o resto para os parques subterrâneos já existentes. A tomada e largada de

passageiros por autocarros de turismo poderia ser feita nas mesmas zonas das paragens de autocarros de transporte público, na faixa de rodagem central, sendo que as pessoas apenas teriam que caminhar na nova zona pedonalizada/pacificada.

A redução do número de vias na faixa de rodagem central, a par da instalação de floreiras no centro da mesma, deverá levar a uma redução das velocidades máximas aqui praticadas, diminuindo o problema do ponto 2c (velocidade excessiva) da seção anterior. Mas a proposta não especifica se serão adoptadas medidas de acalmia de tráfego nos cruzamentos, onde os amplos ângulos de viragem e ausência de ilhas permitem e estimulam elevadas velocidades nestes movimentos, justamente onde tendem a ocorrer mais sinistros. Coloca-se a questão de saber se será possível corrigir isto sem impedir a circulação normal de veículos pesados de passageiros e de mercadorias.

Contudo, principalmente a subir, os ciclistas tenderão a considerar mais atractivo o passeio das ilhas centrais do que a faixa de rodagem central, porque a sua velocidade mais reduzida não será ali um problema para mais ninguém e porque esse corredor [pedonal] é sempre bidireccional, ao contrário da nova lateral. Outra questão pertinente é saber como evitar uma dispersão caótica dos ciclistas por toda a nova zona pedonal, onde se incluirá uma via de trânsito “convidado” (assumindo que o automóvel circulará por ali a velocidades de 30 Km/h ou menos ainda, e tendo que dar prioridade ao peão). O canal onde pretendermos que eles circulem tem que oferecer melhores condições do que as alternativas (qualidade do pavimento, tempo de deslocação, segurança, espaço, etc.).

Finalmente, a proposta original da CML **não resolve o ponto 2d (unidireccionalidade das laterais), piorando-o significativamente**, é possível que piore o ponto 2a (os automóveis circularão mais tempo na faixa central antes de acederem à lateral e quem ia pela lateral para fugir aos congestionamentos da central não o poderá fazer a partir de agora). Não há dados para avaliar se mitiga o problema dos pontos 2e (travessias pedonais), 2f (iluminação pública) e 2g (estacionamento para bicicletas). Nada indica que consiga resolver, ou mitigar por si só, o problema também da dispersão caótica dos ciclistas por toda a nova placa pedonal.

Em **conclusão**, e no que aos ciclistas diz respeito, **a proposta da CML melhora bastante as condições de circulação na rotunda do Marquês e nas laterais da Av. da Liberdade, em cada quarteirão, mas pode piorar as condições de atravessamento da mesma pela faixa central e indubitavelmente piora as condições de atravessamento da Av. pelas laterais ao proibi-lo.**

Proposta B (ACP)

Esta proposta não só não resolve a grande maioria dos atuais problemas de ciclistas e peões, como oferece oposição a que eles sejam resolvidos, ao dar primazia para o usufruto do espaço público e circulação a quem se desloca de automóvel. Faz isto ao recusar abdicar de uma via de trânsito na faixa de rodagem central para ganhar um espaço de valorização paisagística e um elemento de acalmia de tráfego, ao recusar a eliminação de 2 filas de estacionamento automóvel excedentário para ganhar espaço pedonal junto aos edifícios, ao recusar uma rotunda exterior com apenas 2 vias e, logo, intrinsecamente mais pacificada a nível de velocidade de circulação e de conflitos, ao sugerir eliminar uma travessia pedonal para maior comodidade do trânsito automóvel, ao propor uma alternativa de acalmia de tráfego nas laterais pouco eficaz e prejudicial aos utilizadores de velocípedes (nivelamento da faixa de rodagem com o passeio e sua diferenciação em termos de pavimento para instigar uma redução da velocidade), e ao implicar que a circulação de velocípedes se deve fazer pelos passeios (!).

Esta proposta inclui, contudo, duas sugestões positivas que subscrevemos e que contribuem para atenuar os problemas assinalados nos pontos 4a e 4c da secção anterior: a melhoria geral da fluidez do trânsito (e dos níveis de poluição atmosférica associados) diminuindo os congestionamentos através de uma melhor gestão do sistema semafórico, e a promoção da continuidade longitudinal dos percursos pedonais nos passeios e nos corredores das ilhas pedonais centrais.

Em **conclusão**, face à proposta A, e **no que aos ciclistas diz respeito, a proposta B nega as medidas que seriam positivas para estes utilizadores e não propõem nada de novo/diferente/melhor.**

Proposta C (FPCUB)

Esta proposta introduz a segregação dos ciclistas num corredor à direita do corredor BUS, balizado por delimitadores físicos nos troços entre cruzamentos, e que continua pelos cruzamentos, sinalizado/marcado de forma a ser bem visível. Esta proposta não resolve nenhum dos problemas apontados na seção anterior, mas cria novos, e muito graves, problemas:

- retira aos ciclistas a liberdade de gerirem a sua posição na faixa de rodagem e a distância de segurança em relação aos outros veículos consoante as condições encontradas - de lembrar que no actual CE as pistas para velocípedes são de uso obrigatório, e quando as vias são delimitadas com obstáculos físicos este impedimento de livre uso da faixa de rodagem torna-se inevitável. Torna improvável um ciclista ser ultrapassado pelos veículos na via contígua com a distância mínima de 1,5 m (distância mínima de segurança defendida pela própria FPCUB)
- obriga os ciclistas a circularem demasiado perto de objectos móveis e imóveis, reduzindo a sua segurança e conforto, e velocidade máxima de circulação segura (de ~40 Km/h para ~15 Km/h), prejudicando a eficiência da bicicleta como meio de transporte
- retira aos ciclistas espaço de escapatória na eventualidade de se depararem com obstáculos na sua via - de notar que as bermas são onde mais se acumulam detritos, que podem significar mais furos, perda de aderência nas travagens, despistes, e até quedas se o ciclista encontrar um obstáculo na via do qual não tenha espaço de escapatória para evitar
- inviabiliza a ultrapassagem entre ciclistas, limitando desnecessariamente a capacidade da via
- oferece um perigo acrescido de quedas, causadas pelos delimitadores, sendo que, neste caso, a queda seria muito provavelmente para a via contígua, com as inerentes consequências potencialmente fatais considerando o fluxo de trânsito que nela circula em termos de volume, velocidade e tipo de veículos (autocarros, táxis, etc)
 - separadores, delimitadores e outros obstáculos na faixa de rodagem (ver exemplos [aqui](#)), incluindo os chamados “olhos de gato” são quase sempre inaceitáveis, sejam grandes ou pequenos, contínuos ou descontínuos, horizontais ou verticais, pois constituem um risco grave de acidente para veículos de 2 rodas, nomeadamente quando a largura da via é insuficiente:
 - ▶ [vídeo](#) de uma quase queda devido a um “olho de gato”
 - ▶ artigo sobre a perigosidade de dispositivos do tipo “olho de gato”: [Killer Bike Lanes with Raised Barriers](#)
 - ▶ mais sobre a perigosidade de dispositivos do tipo “olho de gato”: [When the marketing department plays traffic engineer](#)

- cria conflitos graves dificilmente sanáveis ciclista-autocarro-peões nas zonas das paragens e na aproximação a estas, independentemente da “solução” de mitigação escolhida



Figura 8 - Dublin (foto: Ana Pereira)

- remete os ciclistas para a berma da estrada, à qual os restantes condutores não prestam atenção, e onde se situa o ângulo morto destes, e fá-los depois surgir inesperadamente nos cruzamentos em posições contrárias à prática normal do trânsito. Há uma razão pela qual não se vê a solução das figuras seguintes em nenhuma estrada (ver [aqui](#)):

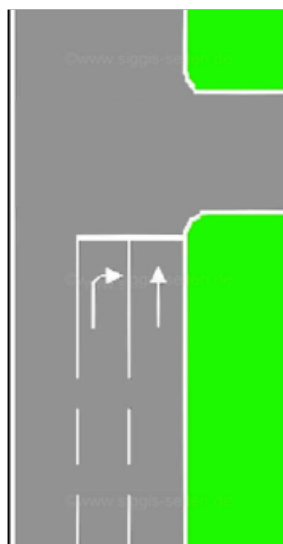


Figura 9 - um exemplo impossível

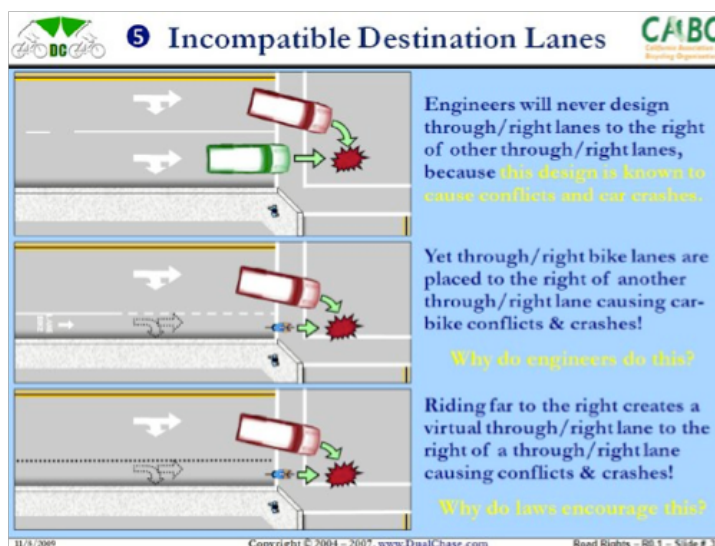


Figura 10 - vias incompatíveis

- coloca os ciclistas nos cruzamentos de forma errada para o navegarem de forma segura, retirando-lhes o direito e o espaço para não deixarem totalmente nas mãos de terceiros a sua própria segurança: risco muito acrescido de sinistros do tipo “[gancho à direita](#)”, e de colisões com veículos vindos da direita (“drive out”), particularmente fáceis nas condições da Av. da Liberdade, com uma fileira de árvores nas margens da faixa de rodagem central, que contribuem para esconder os ciclistas que se aproximem dos cruzamentos pela berma, semáforos e congestionamentos frequentes

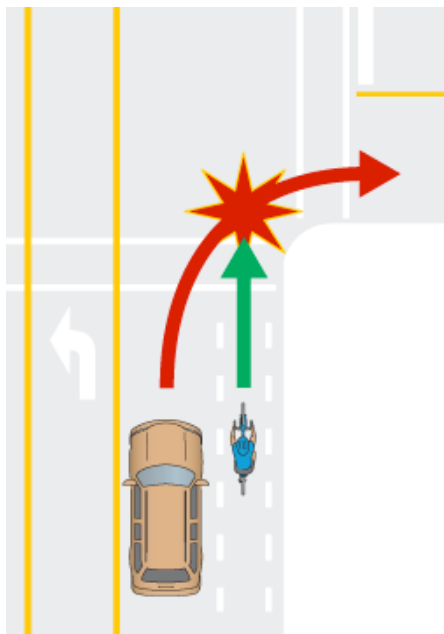


Figura 11 - “right hook” após ultrapassagem ou ao arrancar de um sinal vermelho (fonte: [Florida Bicycle Association](#))

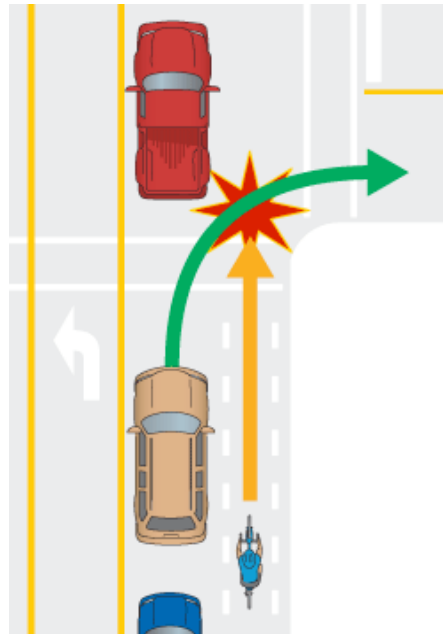


Figura 12 - “right hook” ao ultrapassar pela direita (fonte: [Florida Bicycle Association](#))

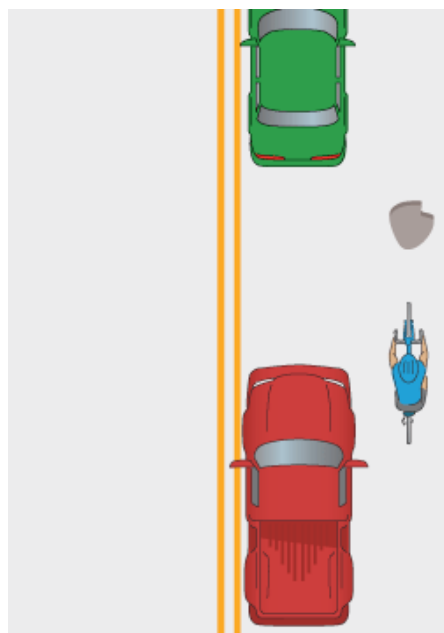


Figura 13 - “pothole plunge” quando o ciclista não consegue evitar um obstáculo no caminho devido ao tráfego a passar imediatamente ao seu lado (fonte: [Florida Bicycle Association](#))

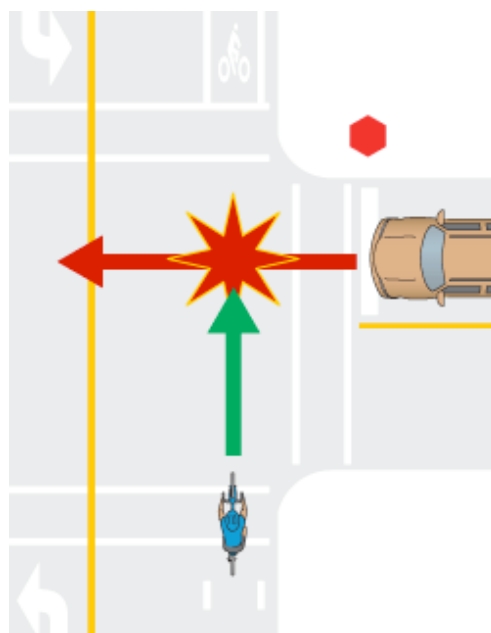


Figura 14 - “drive out” (fonte: [Florida Bicycle Association](#))

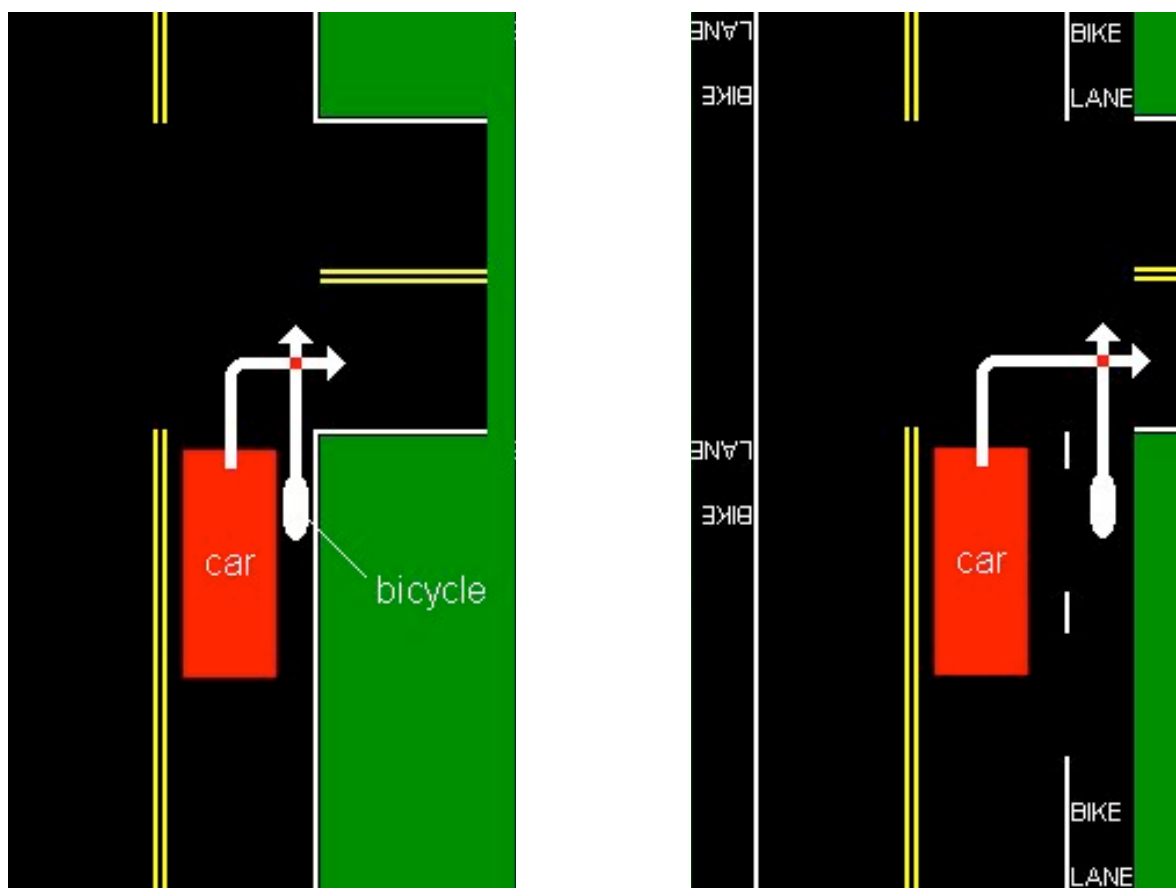


Figura 15 - o "ganho à direita", sem ciclovia (esquerda), com ciclovia (direita) (fonte: [Bike Walk Tennessee](#))

- não permitem a circulação a par, importante do ponto de vista da circulação mais segura com ciclistas mais vulneráveis / inexperientes (crianças e jovens, principiantes, etc), e do ponto de vista da bicicleta como um meio de transporte convivial, que permite a comunicação fácil entre condutores, seja para melhor navegarem na via pública em grupo, seja para socializarem da mesma forma que os condutores e passageiros de automóveis estão habituados a fazer

O vereador Fernando Nunes da Silva referiu-se a esta hipótese como sendo a proposta votada e aprovada no Orçamento Participativo de 2009, o que não é exactamente correto. Esta [proposta](#) do OP implicava o alargamento dos corredores BUS para permitir a partilha dos mesmos entre autocarros, e não só, e bicicletas [partilha aqui refere-se à possibilidade de uns e outros se ultrapassarem mutuamente sempre que necessário dentro da própria via, com espaço suficiente para o fazerem em segurança], criando os corredores BUS+BICI.



Figura 16 - corredor BUS+BICI

O que o vereador descreveu foi um *corredor BUS* + um *corredor BICI*, o que é totalmente diferente do ponto de vista funcional, e uma alternativa muito mais pobre e perigosa do que aquela que foi aprovada. Com um corredor deste tipo, sub-dimensionado, o ciclista não tem espaço-tampão de segurança suficiente face à velocidade e volume de tráfego adjacente, ao tipo e volume dos veículos (veículos pesados de passageiros, nomeadamente), e face à sua própria velocidade, nomeadamente a descer a Avenida. Dado que o corredor para velocípedes não é da largura normal, este não permite que o fluxo de tráfego automóvel se funda nessa via para as viragens à direita de uma forma padrão, forçando o ciclista a uma posição muito mais vulnerável a acidentes do tipo “gancho à direita”, nomeadamente a descer, onde a velocidade é superior, o que é inaceitável.



Figura 17 - corredor BUS + corredor BICI, Dublin (foto: Ana Pereira)

Um corredor deste tipo **não permite ainda ultrapassagens** seguras e fluidas entre ciclistas, e **não permite a circulação de ciclistas que reboquem atrelados** de carga ou de passageiros, ou **velocípedes de 3 rodas** não dispostas em linha.

Comparando com esta proposta, seria sempre preferível ter um corredor BUS+BICI, partilhado, que permitisse ao ciclista gerir a sua posição na via da forma que achasse melhor para garantir a sua segurança - a descer a diferença de velocidade não será significativa (semáforos, etc), pelo que não haveria grande risco de afectar a velocidade comercial dos transportes públicos. A subir a via partilhada deveria ser alargada para permitir a ultrapassagem segura e confortável de um velocípede por um autocarro dentro da mesma via. Se efectivamente forem implementados os corredores BUS+BICI tal como foram aprovados no OP, tal não resolve por si só nenhum dos problemas actuais da Avenida para os ciclistas, à parte de legitimarem o uso do corredor BUS pelos ciclistas para lhes facilitar a filtragem do trânsito congestionado, o que é, sem dúvida, já bastante importante. Contudo, ao permitir as ultrapassagens dentro do próprio corredor graças à maior largura do mesmo, pode levar a que estas sejam feitas a maior velocidade e com menos precaução do que atualmente - mesmo assim é o único problema que poderá causar, pelo que a semaforização na faixa central da Avenida é fundamental para desincentivar o excesso de velocidade automóvel.

A única vantagem destes corredores BUS+BICI seria garantir um canal mais livre para os ciclistas escaparem aos congestionamentos na faixa central, mas numa Av. com corredores BUS estes cumprem melhor essa função num sistema BUS+BICI, e no âmbito destas alterações às laterais propostas pela CML, a bidireccionalidade e continuidade nas mesmas para os ciclistas oferece um canal descongestionado de maior qualidade.

A proposta de ter a ciclovia a continuar pelo meio das duas rotundas concêntricas peca pela falta da descrição de como se concretizaria tal medida, pelo menos a subir, tendo em conta que as duas primeiras vias à esquerda do corredor para velocípedes são conduzidas para a rotunda exterior.

A proposta de “bike boxes” nos semáforos na faixa de rodagem central da Av. é positiva em si mesma mas inútil quando associada aos corredores segregados propostos (ver [aqui](#)), pelo que não contribui para evitar acidentes mortais [deste género](#), e não oferece nenhuma outra vantagem numa faixa de rodagem onde não são permitidas viragens à esquerda.

A ideia das “bike boxes” (**não associadas, contudo, a corredores segregados**) é algo que subscrevemos, sendo que seriam úteis nos semáforos a descer nos cruzamentos da Av., e transversais de ambos os lados, para acomodar eficazmente os ciclistas que filtram as filas de forma a evitar a exposição à poluição atmosférica automóvel, evitar ou reduzir as desacelerações/acelerações e paragens, aumentar a sua visibilidade nos cruzamentos e para ganhar espaço para efectuar as manobras nos cruzamentos de forma mais fácil e segura, com os automóveis ainda atrás. Exemplo em Sevilha, para motos, na foto em baixo.



Figura 18 - “bike box” não associada a corredor segregado

Estas caixas de paragem, na sua versão de ["cross street bike box"](#), nos semáforos das ruas transversais perto da faixa de rodagem central da Avenida permitiriam ainda aos ciclistas efectuarem viragens à esquerda de uma forma alternativa à viragem veicular interdita, "box left turns", contribuindo para reduzir o problema do ponto 4d da secção anterior.

Em **conclusão**, face à proposta A a **proposta C piora imenso as condições para os ciclistas na faixa central da Avenida e não resolve as novas dificuldades criadas nas laterais** (descontinuidade das mesmas e unidireccionalidade, invertida no último troço). Desta forma, **prejudica os muitos ciclistas atuais e desincentiva os novos ciclistas e os mais vulneráveis ao não lhes oferecer condições competitivas, práticas, seguras e confortáveis de circulação neste eixo.**

A proposta da MUBi

Introdução

Como já foi dito, a proposta original da CML é globalmente positiva e promete melhorar as condições atuais para os condutores de velocípedes e para os peões, mas levanta um problema muito importante e deixa outros por resolver.

A proposta da MUBi assenta nos seguintes pressupostos:

1. A importância do acesso e da continuidade para velocípedes nas 3 faixas da Avenida

As **laterais** são o sítio onde está o comércio e os serviços, onde estão as pessoas, os quiosques e as montras, onde há menos trânsito e onde a velocidade deste é mais baixa. É a rota mais natural e mais apetecível para os ciclistas, que não devem ser dela afastados como os restantes veículos com base em critérios que se não lhes aplicam (poluição atmosférica, ruído, excesso de velocidade, congestionamentos, etc).

A **subir**, a lateral é sempre mais apelativa para um ciclista do que a faixa de rodagem central, principalmente num cenário de apenas uma via banalizada, pois a sua velocidade será, salvo às horas de ponta, significativamente mais reduzida que a do restante tráfego (mesmo que a CML consiga impôr os 50 Km/h de limite máximo da lei), e não haverá uma segunda via banalizada que possa ser usada para ultrapassagem pelos outros veículos (só no troço entre a rotunda e a Rua Alexandre Herculano é que há 2 vias não-BUS), além de que a subir a questão da poluição é agravada.

Já a **descer** o ciclista facilmente ganha uma velocidade significativa (30-45 Km/h). Num cenário em cujo objectivo é usar a Av. apenas para atravessamento, o ciclista quererá tirar o máximo de vantagem da velocidade que consegue atingir ao descer para reduzir o seu tempo de viagem global (isto é fundamental num cenário de utilização da bicicleta como meio de transporte utilitário). Nessa situação a faixa central da Av. oferecer-lhe-á as melhores condições para o fazer. **Mas o tipo de utilizador de bicicleta e o tipo de utilização da bicicleta que é feita são muito heterogéneos**, muito mais do que quando comparando com os automóveis, e haverá utilizadores e/ou utilizações da bicicleta para os quais, mesmo a descer, a lateral será a opção preferencial (contextos de lazer, utilizadores mais vulneráveis como crianças e jovens, utilizadores inexperientes e inseguros, etc.).

Como está proposto no projecto da CML, os ciclistas tenderão a contornar a proibição de continuar em frente nos cruzamentos das laterais, misturando-se com os peões nas passagens definidas para estes ou tratando a proibição como uma perda de prioridade, em ambas as situações expondo-se a situações de risco e/ou criando situações de risco e desconforto para os peões, o que é inaceitável.

Os pontos acima explicam a razão pela qual é fundamental garantir a continuidade das laterais para atravessamento veicular pelos velocípedes, bem como a opção de usar a faixa central.

2. A importância da bidireccionalidade nas laterais para os ciclistas

É sabido que **os ciclistas, tal como os peões, tendem naturalmente a procurar preservar energia (que lhes sai do próprio corpo) ao máximo, tentando evitar paragens e desvios desnecessários, e perdas de cota**, e evitar interações desnecessárias com veículos automóveis por questões de conforto e segurança.

A título de exemplo, como está no projeto, um ciclista que venha da rotunda do Marquês para a Av. da Liberdade e queira aceder a algo na lateral à direita de quem desce, tem que descer até ao cruzamento, perdendo cota, virar à direita e depois subir. Nenhum ciclista vai sujeitar-se a isso, optando por ou 1) circular em sentido proibido ou 2) circular pelo passeio, criando situações de risco para si e para os outros (sejam ciclistas, peões ou automobilistas). O mesmo acontece no cruzamento da Rua das Pretas.

3. Evitar os conflitos e os sinistros

Para evitar que o tráfego de bicicletas invada o espaço pedonal (passadeiras, passeios e zonas pedonais), degradando a experiência de ambos, peões e ciclistas, e que circule em sentido proibido, e atravesse cruzamentos em sentidos ilegais também, deve ser assegurada a continuidade e a bidireccionalidade para velocípedes [mas não para veículos automóveis] nas laterais. Se não for oferecida uma forma segura, prática e legal de o fazer da forma certa, teremos ciclistas a fazê-lo numa série de formas perigosas, ineficientes, e ilegais, aumentando a entropia nas vias, passeios e cruzamentos, e o risco de conflitos e acidentes.

Proposta

Adotando uma política de servir e melhorar o comportamento natural dos modos activos (que privilegiam a preservação de energia e as rotas mais directas) em vez de o combater com pouco sucesso, e de reequilibrar a hierarquia de prioridades dos modos e usos na cidade, a MUBi propõe completar/alterar a proposta da CML integrando os seguintes pontos fundamentais:

1. acesso

- manter o livre acesso dos velocípedes às 3 faixas de rodagem da Avenida

2. continuidade

- permitir aos velocípedes o atravessamento de toda a Av. pelas laterais, tornando a proibição de seguir em frente nos cruzamentos aplicável apenas aos veículos motorizados

3. bidirecionalidade

- tornar ambas as laterais bidirecionais, exceto para os veículos motorizados. Ou seja, bidirecionais para velocípedes, unidirecionais para os outros veículos. Os sinais estão previstos no Regulamento de Sinalização de Trânsito. Apenas têm que ser pensados com cuidado adicional as entradas e saídas para acautelar os diferentes fluxos de tráfego (nomeadamente pela semaforização) e garantir que estes se cruzam de forma informada e segura. De resto, é algo implementado e muito comum em vários países europeus, há décadas, com óptimo registo a nível de segurança.



Figura 19 - Lisboa, zona de Belém



Figura 20 - exemplo de via bidirecional para velocípedes



Figura 21 - exemplo de via bidirecional para velocípedes



Figura 22 - Lisboa, zona de Belém (foto: Miguel Bessa, Lisboa em Bicicleta)

- garantir que a faixa de rodagem das laterais tem uma largura de 4.00 m, de modo a possibilitar uma circulação segura para os velocípedes em ambos os sentidos, mas que não acomode automóveis estacionados ilegalmente; a **bidirecionalidade deverá ser implementada sem recurso a corredores segregados, mas sim com uma combinação de sinalização vertical e marcações rodoviárias padrão** e, eventualmente, alguns tratamentos pontuais nos cruzamentos (semaforização, passagens para velocípedes, pinturas, ou ilhéus direccionais). Algo como a imagem abaixo, mas com traço descontínuo:

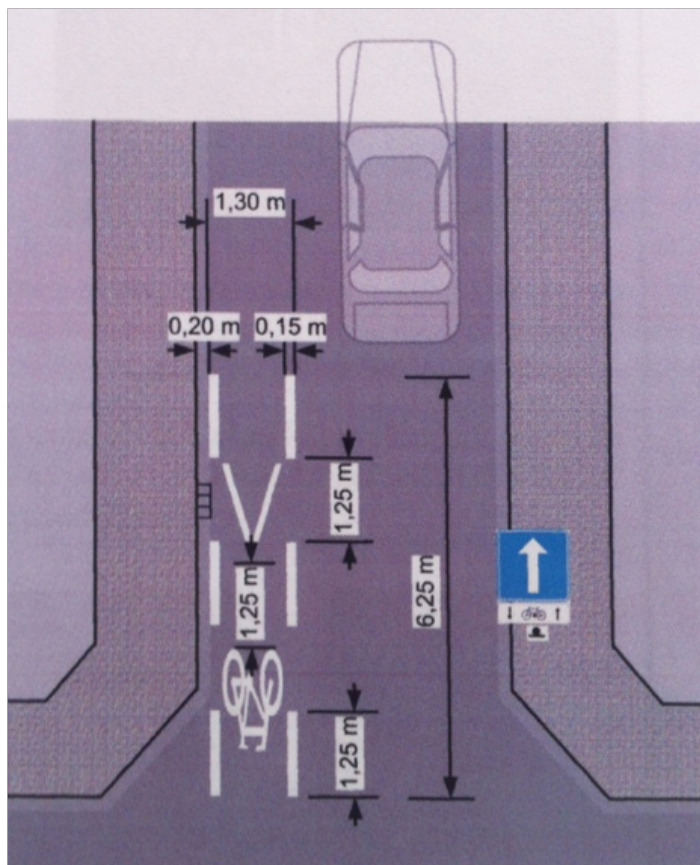


Figura 23 (fonte: [Fiches Techniques, CRR](#), Bélgica)

Outras questões relevantes:

4. linha de paragem avançada nos semáforos (“bike boxes”)

- zona de paragem nos semáforos, reservada (mas não obrigatória) para ciclistas, à frente dos restantes veículos, para minimizar a exposição dos ciclistas à poluição automóvel e para facilitar e tornar mais seguras pela melhor visibilidade as suas manobras no arranque a partir do sinal vermelho, bem como para acomodar melhor as “box left turns” (exemplo [aqui](#), [aqui](#) e [aqui](#)) nas situações em que as viragens veiculares à esquerda sejam proibidas. A implementar nos semáforos a descer a Av., nos semáforos nos cruzamentos que dão para esta, bem como no semáforo da rotunda exterior no cruzamento com a Av. da Liberdade.

5. desnivelamento

- uma zona partilhada onde se permite a **circulação** e o **estacionamento** de veículos automóveis nunca permite, efectivamente, “ligar os actuais passeios às placas centrais proporcionando o usufruto de um espaço contínuo”, por isso mais valeria manter a distinção passeio/faixa de rodagem, evitando mais

facilmente que alguns ciclistas optem pelo passeio (empedrado?) em vez da estrada (asfalto), incomodando os peões, mas amenizar essa distinção dando primazia ao peão na faixa de rodagem (chicanes?, “prioridade ao peão”?)

6. pavimento adequado

- a qualidade do piso é **fundamental** para o conforto e segurança de um veículo leve de 2 rodas como é a bicicleta, pelo que deve ser garantido piso regular (ex.: asfalto) para a circulação dos velocípedes, evitando-se pisos de empedrado / calçada, por exemplo, quer nas laterais, quer na faixa de rodagem central

7. iluminação pública adequada

- principalmente nas zonas de conflito (cruzamentos e passagens pedonais e, eventualmente, de velocípedes): eliminar os jogos de sombras, garantir **boa iluminação do pavimento nas zonas onde a atenção do ciclista tem que estar mesmo no trânsito e não no chão**, iluminar os próprios ciclistas

8. estacionamento legal e seguro

- parques de estacionamento de curta e média duração para velocípedes junto aos edifícios e interfaces
- parques de estacionamento de longa duração para velocípedes nos parques subterrâneos e/ou à superfície junto dos principais edifícios (em termos de número de trabalhadores e/ou de residentes)
- a faixa de rodagem livre na lateral deverá permitir o máximo de espaço de circulação bidireccional mas sem permitir fisicamente o estacionamento automóvel ilegal (4 m)
- a fila única de estacionamento automóvel deverá ser localizada sempre à direita do fluxo de tráfego geral, e **não à direita dos ciclistas em contra-sentido**, para evitar acidentes por falta de visibilidade (abertura de portas, arranques de saída do lugar, atravessamento de peões, etc)

9. máxima permeabilidade ao peão

- a fila única de estacionamento deverá ser interrompida a cada 25-30 metros com canais protegidos de tomada e largada de passageiros & passagem pedonal, com rampa para fácil acesso de velocípedes e de peões (trolleys, etc)
- salvaguarda de um “corredor acessível” nas zonas pedonais, para oferecer uma rota desimpedida, confortável, e amigável para cadeiras-de-rodas, carrinhos de bebé, trolleys, etc
- passadeiras pedonais entre as placas dos passeios centrais, a cada cruzamento da Avenida
- concentração de todo o mobiliário urbano num corredor de 0,5-1 m no exterior do corredor pedonal junto aos edifícios, que melhore a acessibilidade do mesmo, e que **sirva de barreira natural ao estacionamento ilegal**, eliminando assim a necessidade de gastar mais dinheiro em pilaretes que constituem sempre um perigo adicional para peões e condutores de veículos de 2 rodas

10. gestão semafórica

- melhorar a fluidez do trânsito automóvel sem deixar de melhorar a do trânsito pedonal
- garantir que o tempo de “limpeza” permitirá tirar dos cruzamentos os ciclistas a tempo, considerando a velocidade destes, a subir, a descer e principalmente a atravessar a avenida
- inviabilizar as ondas verdes para os automobilistas que excedam o limite de velocidade, para desincentivar este comportamento comum

- eventualmente implementar uma onda verde, sinalizada, nas laterais (e na central?) para 15-25 Km/h a subir e 30-40 Km/h a descer. Um ciclista perde muita energia no pára-arranca, procurando sempre evitá-lo ao máximo. Seria ótimo poder percorrer a Avenida à velocidade natural de um ciclista sem demasiadas paragens, legalmente, sem ter que reduzir a sua velocidade média. Outra possibilidade a estudar são os semáforos acionados pela aproximação dos veículos.

A MUBi reitera o seu interesse e disponibilidade em continuar a colaborar com a CML de forma a, em conjunto, encontrar a melhor solução para servir os utilizadores de bicicleta no eixo em causa nesta proposta de alterações. Estamos muito recetivos e interessados em fazer esta discussão conjuntamente com associações que representem outros actores, como seja a Carris, os operadores de autocarros de turismo, motociclistas, automobilistas, comerciantes, residentes, etc.

Vemos ainda a transformação deste eixo como uma oportunidade de mostrar aos nossos 11 parceiros europeus no âmbito do encontro de Lisboa do [projecto VOCA](#) (Volunteers of Cycling Academy), previsto para **Fevereiro de 2013**, um exemplo nacional e local de boas práticas na promoção do uso da bicicleta para transporte, baseadas na acalmia de tráfego e permeabilidade urbana diferenciada, sem despromover os ciclistas a soluções segregadas desvantajosas como aquelas que temos observado e experimentado noutros países, e também em Lisboa.

Reforçamos ainda a importância de levar a cabo um teste completo neste período experimental, sob pena de não ser possível tirar conclusões fiáveis. O [anúncio](#) pelo vereador Nunes da Silva de que *foi decidido não fazer diminuição de estacionamento nas faixas laterais da Avenida da Liberdade durante o teste "por se tratar de um período de festas e compras"*. Tal não nos parece apropriado, uma vez que não permitirá avaliar a solução na sua forma final. Afinal, a solução encontrada tem que valer sempre, pelo que não vemos vantagem em adular o teste desta forma.