

CONTRIBUIÇÕES DA RODAS DA PAZ PARA A INTEGRAÇÃO METRO BICICLETA



Brasília, Fevereiro de 2015

APRESENTAÇÃO

Quando falamos da integração de modais – no caso em análise o metrô e a bicicleta – não estamos tratando apenas da maneira como a bicicleta pode ser conduzida dentro de uma estação, mas de todo o trajeto que se percorre para chegar de um ponto a outro e que facilidades ou dificuldades o usuário encontra no seu deslocamento e nos pontos de embarque e desembarque.

Assim, pensar uma política de mobilidade integrada implica necessariamente observar fatores que estão além do espaço físico da estação de metrô e das facilidades que esta pode oferecer para o ciclista, como bicicletários e paraciclos em locais seguros.

Embora parte dessas questões extrapolem a esfera de atuação exclusiva do Metrô, este deve ser um agente indutor do debate integrado entre outros órgãos e agentes do Estado que devem promover a implantação de infraestrutura ao deslocamento por bicicleta, a educação para um trânsito compartilhado e políticas de uso e ocupação do solo urbano compatíveis com as áreas de influência das estações.

A partir desta compreensão, desenvolvemos o presente relatório. Primeiramente, foi estruturado um questionário de avaliação das estações, considerando três eixos temáticos, que são detalhados tecnicamente na primeira parte: **o entorno urbano das estações, fatores de acessibilidade até a estação e o espaço físico da estação de metrô em si.**

Aplicamos o questionário por meio de visitas técnicas em 4 estações (Praça do Relógio, Terminal Ceilândia, Terminal Águas Claras e Estação Central) e descrevemos os **resultados observados na segunda parte.** Ao final da análise de cada estação, é apresentada uma sugestão de local para instalação de paraciclos, que deve ser analisada tecnicamente segundo os critérios, que eventualmente o metrô DF possa ter.

Na parte final, apresentamos **recomendações gerais** para as estações atuais e novas, assim como para os vagões.

1. ENTORNO URBANO

A configuração do espaço urbano pode ser um fator determinante para o incentivo aos deslocamentos por bicicletas. Áreas urbanizadas, movimentadas, bem servidas de infraestrutura, com diversidades de atividades e circulação de pessoas são percebidas como regiões mais seguras e mais propícias à circulação de pessoas em veículos não motorizados e em deslocamentos a pé.

Assim, quanto à área de entorno imediato das estações se observou:

A. Área de uso

Com fins de se entender a dinâmica urbana em torno das estações pautadas nos usos que podem incentivar a circulação e/ou permanência de pessoas no local destacando-se dois tipos:

1. **uso predominante**, tendo em vista que áreas comerciais bem desenvolvidas tendem a ser um polo atrativo de pessoas, promovendo maior dinâmica urbana e sensação de segurança pelo compartilhamento e ocupação dos espaços;
2. **a existência de áreas de interesse cultural**, que também podem ser um atrativo para a circulação e permanência de pessoas.

B. Morfologia urbana

Considerando que a forma como se constitui o espaço urbano também é um fator de influência para o incentivo do uso da bicicleta:

1. **contiguidade das edificações**: que nos dá uma ideia da densidade de ocupação do espaço, podendo ser mais intensiva com edificações mais próximas umas das outras ou mais rarefeita, quando as edificações se distanciam mais. Uma contiguidade mais alta, aliada a outros fatores, pode determinar áreas urbanas mais dinâmicas e ricas em atividades;
2. **verticalização**: onde áreas mais verticalizadas também podem apontar regiões de maior dinamicidade urbana, quando aliada a outros fatores de morfologia;
3. **ocorrência de edificação em relação direta com o espaço público – fachada que se abre para o logradouro**: sendo um dos aspectos que mais contribuem para a vitalidade urbana e sensação de segurança, uma vez que a franca relação das edificações com o espaço público favorece o acontecimento de usos e atividades diversificados que contribuem para a dinâmica da cidade;
4. **ocorrência de fechamentos por muros / constituição de fachadas cegas**: sendo o antagônico do item anterior, uma vez que fachadas cegas, constituídas por muros que "escondem" as edificações contribuem para espaços pouco dinâmicos, onde não acontecem atividades que se relacionam com os espaços públicos, gerando áreas com altas sensações de insegurança e pouco dinâmicas, desfavorecendo deslocamentos por modais de transporte não motorizados;

C. Espaços públicos

Analizando de que tipos de elementos se constituem os espaços públicos e vias de circulação no entorno das estações e como esses podem, por meio de políticas e ações específicas serem requalificados para favorecer o uso da bicicleta:

1. **existência de estacionamento público ao longo da via:** já que estes podem ser desconstituídos para implantação de ciclofaixas e outras infraestruturas necessárias ao estabelecimento de rotas cicláveis para o acesso às estações de metrô;
2. **existência de bolsões de estacionamento:** aqui sendo um indicador de que modal de transporte está sendo priorizado ou que tem mais facilidade para o acesso à estação;
3. **ocorrência de praças ou outros locais públicos de uso comum:** também como um indicador de favorecimento à circulação de pedestres e modais não motorizados, proporcionando espaços de convívio e dinamizador das áreas urbanas, quando aliado a outros fatores como tipo de uso do solo, por exemplo.

2. FATORES DE ACESSIBILIDADE

Onde se observou a relação da estação com seu entorno e as possíveis formas de acesso à mesma com o uso da bicicleta.

A. relação da estação com o entorno:

1. **número de pontos de acesso às vias públicas:** para a verificação se a estação também pode funcionar como um conector de diferentes setores da cidade;

B. integração da estação com a bicicleta;

1. **existência de rota ciclável até a estação:** para compreensão de como a bicicleta está sendo efetivamente priorizada enquanto modal de integração com o metrô, pela implantação de infraestrutura adequada à circulação das mesmas, aliadas a medidas de educação de trânsito para compartilhamento para o respeito ao uso da bicicleta;
2. **compatibilidade entre as rotas cicláveis (se existentes) e ocorrência de áreas comerciais:** como mencionado anteriormente, o deslocamento por bicicletas em áreas comerciais, dinâmicas e movimentadas, dá maior sensação de segurança e pertencimento ao contexto urbano aos ciclistas, bem como também influencia em melhores índices de desempenho para a economia local;
3. **existência de bicicletário ou paraciclo em local seguro e visível:** já que a possibilidade de guarda da bicicleta de forma segura serve de grande incentivo ao uso da mesma como modal de integração, uma vez que muitos usuários podem não se utilizar da bicicleta no seu destino final após percorrerem o restante do trajeto do metrô e prefeririam não ter de conduzir a bicicleta ao longo de todo o dia;
4. **existência de serviços de aluguel de bicicletas:** que também podem permitir a ampliação do raio de influência das estações do metrô por meio do uso compartilhado com a bicicleta, onde o usuário não precisa se preocupar com o cuidado do veículo ao longo do dia.

3. A ESTAÇÃO

Como explicado anteriormente, o espaço físico da estação de metrô, apresentando facilidades ou dificuldades para circulação e embarque com a bicicleta, pode ser fator determinante na escolha do modal de integração e mesmo na utilização do metrô como meio de transporte. Dessa forma se observou:

A. Espaço físico

- 1. apresenta obstáculos à circulação de bicicletas:** tais como escadas, rampas acentuadas, portas e cancelas estreitas, elevadores que não permitem o embarque entre outros, uma vez que nem todos os usuários da bicicleta possuem condições de carregar o veículo pelas longas escadarias das estações, que são demasiado longas e inclinadas, e podem gerar situações de desequilíbrio e quedas;
- 2. apresenta separação entre tráfego de pedestres e veicular:** já que em momentos de pico pode ser interessante que essa distinção seja feita para não atrapalhar o fluxo de pedestres e ciclistas desmontados, ou mesmo para que se possa permitir o acesso do ciclista montado até determina área da estação;
- 3. largura dos corredores é adequada à circulação com bicicletas e separação de tráfego:** já que é preciso se evitar ao máximo a geração de conflito entre o tráfego de pedestres e ciclistas, mesmo que estes estejam desmontados do veículo;
- 4. há espaço suficiente na plataforma de embarque para a circulação da bicicleta:** pois uma vez que a bicicleta esteja na estação e possa embarcar, é preciso que haja espaço suficiente para o seu deslocamento até o vagão de embarque, sem que prejudique a circulação dos demais usuários, sobretudo nos horários de pico;
- 5. há sinalização de embarque específico:** uma vez que é permitido o uso da bicicleta de forma integrada com o metrô, é preciso que se sinalize tanto a permissão de circulação desmontada, bem como o vagão permitido para o embarque, de forma clara.

A partir dessas três dimensões foi elaborado o seguinte roteiro de avaliação que permitiu a apresentação dos resultados de cada uma das estações analisadas, ilustradas pelo registro fotográfico de cada ponto.

ESTAÇÃO:

ENTORNO URBANO

A. Área de uso

1. Uso predominante

☐ comercial serviços e ☐ residencial casas em ☐ residencial apartamento em ☐ institucional ☐ industrial ☐ equipamentos

2. Existência de áreas de interesse cultural

☐ inexistente ☐ existente

B. Morfologia urbana

1. Contiguidade das edificações

☐ baixa ☐ média ☐ alta

2. Verticalização

nº de pavimentos:

3. Ocorrência de edificação em relação direta com o espaço público – fachada que se abre para o logradouro

☐ inexistente ☐ baixa ☐ média ☐ alta

4. Ocorrência de fechamento por muros / constituição de fachadas cegas

☐ inexistente ☐ baixa ☐ média ☐ alta

C. Espaços públicos

1. Existência de estacionamento público ao longo das vias

☐ sim ☐ não

2. Existência de bolsões de estacionamento

☐ sim ☐ não ☐ público ☐ privado

3. Ocorrência de praças ou outros locais públicos de uso comum

☐ inexistente ☐ baixa ☐ média ☐ alta

ACESSIBILIDADE

A. Relação da estação com o entorno

1. Número de pontos de acesso às vias públicas:

B. Integração da estação com a bicicleta

1. Existência de rota ciclável até a estação?

☐

sim

☐

não

De que tipo?

2. Compatibilidade entre as rotas cicláveis (se existentes) e ocorrência de áreas comerciais

☐

inexistente

☐

baixa

☐

média

☐

alta

3. Existência de bicicletário ou paraciclo

☐

inexistente

☐

bicicletário

☐

paraciclo

Em local visível e seguro?

4. Existência de serviços de aluguel de bicicleta?

☐

inexistente

☐

existente

ESTAÇÃO

A. Espaço físico

1. Apresenta obstáculos à circulação de bicicleta?

☐

escadas

☐

rampas acentuadas

☐

portas estreitas

☐

catraca sem passagem alternativa

Outros:

2. Apresenta separação entre tráfego de pedestres e veicular?

☐

sim

☐

não

De que tipo?

3. Largura dos corredores é adequada à circulação com bicicletas e separação de tráfego?

☐

sim

☐

não

Obs:

4. Há espaço suficiente na plataforma de embarque para circulação da bicicleta?

☐

sim

☐

não

Obs:

5. Há sinalização de embarque específico?

☐

sim

☐

não

Obs:

RESULTADO DO ROTEIRO DE AVALIAÇÃO DAS ESTAÇÕES

ESTAÇÃO PRAÇA DO RELÓGIO

ENTORNO URBANO

A. Área de uso

1. **uso predominante:** comercial e serviços, apresentado área de comércio bastante desenvolvido como polo atrativo de atividades, com grande dinâmica urbana, grande circulação de pessoas e ocupação dos espaços;
2. **existência de áreas de interesse cultural:** Teatro da Praça nas imediações da estação, que também pode ser um atrativo para a circulação e permanência de pessoas na região.

B. Morfologia urbana

1. **contiguidade das edificações:** alta contiguidade das edificações contribui para a sensação de ocupação dos espaços e dinamização e diversificação de atividades existentes na região;
2. **verticalização:** área pouco verticalizada, com predomínio de dois pavimentos; que contudo não é um impedimento para a forte dinâmica da região;
3. **ocorrência de edificação em relação direta com o espaço público – fachada que se abre para o logradouro:** alta ocorrência, sendo um dos aspectos que mais contribuem para a vitalidade urbana e sensação de segurança, uma vez que a franca relação das edificações com o espaço público favorecem o acontecimento de usos e atividades diversificados que contribuem para a dinâmica da cidade;
4. **ocorrência de fechamentos por muros / constituição de fachadas cegas:** inexistência de fechamentos por muros e fachadas cegas.



C. Espaços públicos

1. **existência de estacionamento público ao longo da via:** inexistentes;
2. **existência de bolsões de estacionamento:** presença de bolsões de estacionamento público e gratuito nos arredores da estação bem como ponto de táxi;



3. **ocorrência de praças ou outros locais públicos de uso comum:** a própria estação já está localizada na praça;



ACESSIBILIDADE PRAÇA DO RELÓGIO

A. relação da estação com o entorno

1. **número de pontos de acesso às vias públicas:** a estação apresenta dois pontos de acesso, embora ambos sejam na praça;



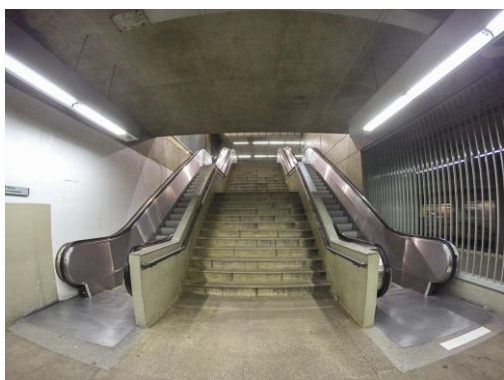
B. integração da estação com a bicicleta;

1. **existência de rota ciclável até a estação:** não existem rotas cicláveis para o deslocamento por bicicleta de outras regiões até a estação;
2. **compatibilidade entre as rotas cicláveis (se existentes) e ocorrência de áreas comerciais:** não se aplica uma vez que as rotas não existem;
3. **existência de bicicletário ou paraciclo em local seguro e visível:** não existem paraciclos ou bicicletários na estação;
4. **existência de serviços de aluguel de bicicletas:** não existe serviço de compartilhamento de bicicletas nessa região.

ESTAÇÃO PRAÇA DO RELÓGIO

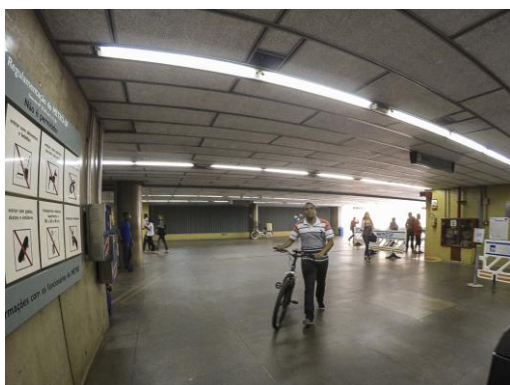
A. Espaço físico

1. apresenta obstáculos à circulação de bicicletas: a circulação com bicicleta só é permitida de forma desmontada dentro da estação e o acesso à plataforma de embarque só pode ser feito pelas escadas. Os elevadores têm uso destinado para pessoas com deficiência, idosos ou gestantes, mas passam a maior parte do tempo sem uso e poderiam ser utilizados pelos ciclistas. As cancelas de acesso são estreitas, dificultam a passagem com bicicletas maiores ou carregadas com alforjes por exemplo, além de tornarem mais lento o processo de embarque, já que a liberação é feita por um funcionário do metrô.



2. apresenta separação entre tráfego de pedestres e veicular: não, mas uma vez que o transporte da bicicleta dentro da estação só pode ser feito de forma desmontada, a falta de separação não é necessariamente um problema para circulação de pedestres e ciclistas;

3. largura dos corredores é adequada à circulação com bicicletas e separação de tráfego: os corredores são amplos e podem permitir tanto a separação da circulação como a instalação de paraciclos em locais seguros, em áreas de grande circulação e sob a supervisão de servidores do metrô;



4. há espaço suficiente na plataforma de embarque para a circulação da bicicleta: a plataforma de embarque é estreita e dificulta a circulação não só de bicicletas mas de pedestres, na hora de pico, por exemplo;



5. há sinalização de embarque específico: não há sinalização que indique a possibilidade de circulação com bicicleta de forma desmontada dentro da estação, nem sinalização de piso ou no vagão para o embarque no trem adequado, segundo permitido pela legislação vigente;



LOCAIS DE POSSÍVEL INSTALAÇÃO DE PARACICLOS

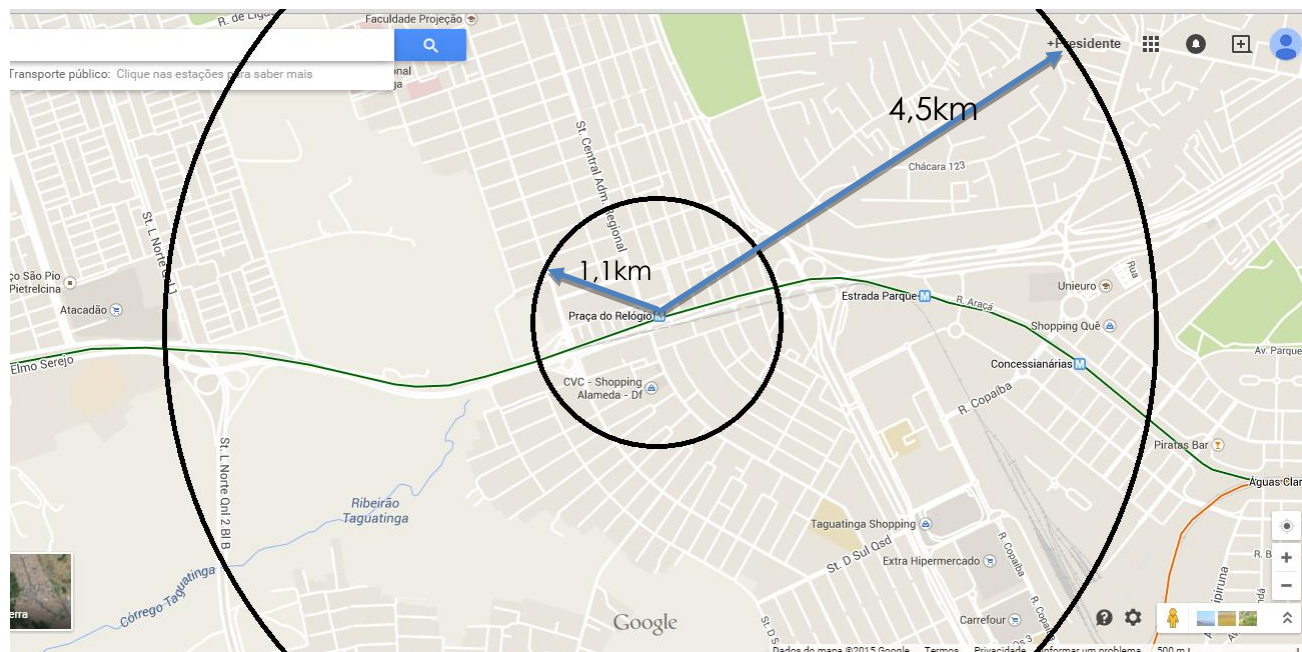


Entre as pilstras a direita. Boa visibilidade e não atrapalha a circulação.

ANÁLISE DA EXPANSÃO POTENCIAL DE USUÁRIOS E DA ÁREA ABRANGIDA PELA ESTAÇÃO

O uso da bicicleta até a estação aumenta a área de abrangência do metrô, funcionando como modal alimentador, garantindo maior número de passageiros e possibilitando à população menores tempos de deslocamento, como pode se observar na figura abaixo.

O mapa abaixo é marcado por dois círculos, cujos raios são definidos pela distância que uma pessoa pode percorrer em linha reta a pé e de bicicleta no tempo de 15 minutos. Essa distância para quem anda de bicicleta, caso haja estruturas adequadas para isso ao redor da estação, é 4 vezes maior em comparação a quem caminha. Desse modo, a área da cidade que uma pessoa pode percorrer de bicicleta será 16 vezes maior em comparação a quem anda a pé gastando o mesmo tempo de deslocamento.



Modo de deslocamento	Velocidade Média	Distância percorrida em 15 min.	Área de acesso
A pé	4,5 km/h	1,125 km	4 km ²
Bicicleta	18 km/h	4,5 km	64 km ²

Esta análise permite duas conclusões. De um lado, o acesso a cidade é ampliado quando se criam estruturas adequadas para o deslocamento por bicicleta, o que permite um deslocamento mais rápido e de baixíssimo custo à população. De outro lado, uma pessoa que mora ou trabalha dentro do círculo maior e precisa percorrer distâncias maiores, terá um grande incentivo para utilizar o metrô, já que pode chegar até a estação em até 15 minutos.

Note-se que no exemplo acima, o uso da bicicleta permite que um indivíduo chegue da Faculdade Projeção (no lado norte) ou do Taguatinga Shopping (lado sul) até a estação Praça do Relógio em menos de 15 minutos. No entanto, o deslocamento a pé até a estação é pouco viável a partir desses pontos e o uso do ônibus aumentaria o custo e o tempo de deslocamento, desestimulando o uso do metrô. O mesmo exercício pode ser feito para todas as estações.

Segundo o estudo de Mariana Paiva (2013), intervenções que visem melhorar as condições de circulação para o ciclista no Metrô DF podem provocar uma mudança no comportamento resultando em um aumento de cerca de 23% no número de viagens diárias realizadas pelo metrô, considerando tanto os potenciais usuários dos estacionamentos quanto aqueles que embarcariam com a bicicleta.

Esse aumento pode decorrer da melhoria das condições para abrigar bicicletas nas estações, da existência de sistemas de compartilhamento de bicicletas e da implantação de rotas cicloviárias.

ENTORNO URBANO

A. Área de uso

1. uso predominante: comercial e serviços em um dos lados da estação e residencial em casas do outro, configurando uma região de uso misto. Nota-se que o comércio não está tão consolidado e não chega a constituir uma região de intenso fluxo de pessoas;



2. existência de áreas de interesse cultural: não existem áreas de interesse cultural na região.

B. Morfologia urbana

- 5. contiguidade das edificações:** alta contiguidade das edificações contribui para a sensação de ocupação dos espaços, mas não influencia diretamente na dinamização e diversificação de atividades existentes na região;
- 6. verticalização:** região pouco verticalizada, com predomínio de dois pavimentos, principalmente na área residencial;
- 7. ocorrência de edificação em relação direta com o espaço público – fachada que se abre para o logradouro:** alta ocorrência apenas na área comercial, mas a dinamização da região ainda é incipiente;
- 8. ocorrência de fechamentos por muros / constituição de fachadas cegas:** alta ocorrência de fechamentos por muros e fachadas cegas mais notadamente na área residencial, sendo um dos fatores que contribui para ausência de vitalidade urbana e geração da sensação de insegurança na circulação pelas vias.

C. Espaços públicos

- 4. existência de estacionamento público ao longo da via:** inexistentes;
- 5. existência de bolsões de estacionamento:** presença de bolsões de estacionamento público gratuito;
- 6. ocorrência de praças ou outros locais públicos de uso comum:** apenas uma pequena área de uso com equipamentos de esporte que não constitui um espaço de encontro e ocupação do espaço urbano;



ACESSIBILIDADE TERMINAL CEILÂNDIA

A. relação da estação com o entorno

1. número de pontos de acesso às vias públicas: a estação apresenta dois pontos de acesso, um para o lado mais comercial e outro para o residencial;



B. integração da estação com a bicicleta;

1. existência de rota ciclável até a estação: há ciclovias que chegam até a estação, o que é um fator positivo pois facilita o deslocamento até o metrô, contudo ainda assim é preciso avaliar outras possibilidades de rotas cicláveis a partir de diferentes pontos da região, visando aumentar a área de influência da estação;



2. compatibilidade entre as rotas cicláveis (se existentes) e ocorrência de áreas comerciais: baixa, já que a ciclovia não é lindeira ao comércio e segue o padrão de implantação em canteiro central, mais distanciada das atividades urbanas;

3. existência de bicicletário ou paraciclo em local seguro e visível: existem paraciclos instalados no lado externo da estação, mas são subutilizados, já que estão em local de baixa circulação e pouca visibilidade, deixando as bicicletas expostas ao tempo e como alvo fácil para roubos;



4. existência de serviços de aluguel de bicicletas: não existe serviço de compartilhamento de bicicletas nessa região.

ESTAÇÃO TERMINAL CEILÂNDIA

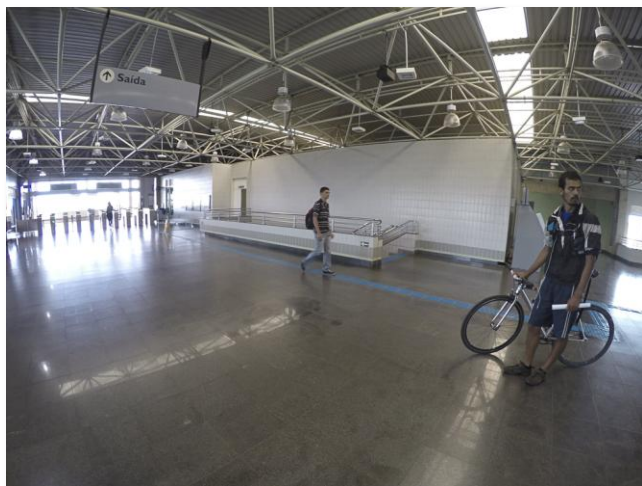
A. Espaço físico

1. apresenta obstáculos à circulação de bicicletas: há um bom acesso da rua para o interior da estação, por rampas suaves e largas, já a circulação com bicicleta só é permitida de forma desmontada dentro da estação e o acesso à plataforma de embarque só pode ser feito pelas escadas. Os elevadores tem uso destinado para pessoas com deficiência, idosos ou gestantes, mas passam a maior parte do tempo sem uso e poderiam ser utilizados pelos ciclistas. As cancelas de acesso são estreitas, dificultam a passagem com bicicletas maiores ou carregadas com alforjes por exemplo, além de tornarem mais lento o processo de embarque, já que a liberação é feita por um funcionário do metrô.



2. apresenta separação entre tráfego de pedestres e veicular: não, mas uma vez que o transporte da bicicleta dentro da estação só pode ser feito de forma desmontada, a falta de separação não é necessariamente um problema para circulação de pedestres e ciclistas;

3. largura dos corredores é adequada à circulação com bicicletas e separação de tráfego: os corredores são amplos e podem permitir tanto a separação da circulação como a instalação de paraciclos em locais seguros, em áreas de grande circulação e sob a supervisão de servidores do metrô;

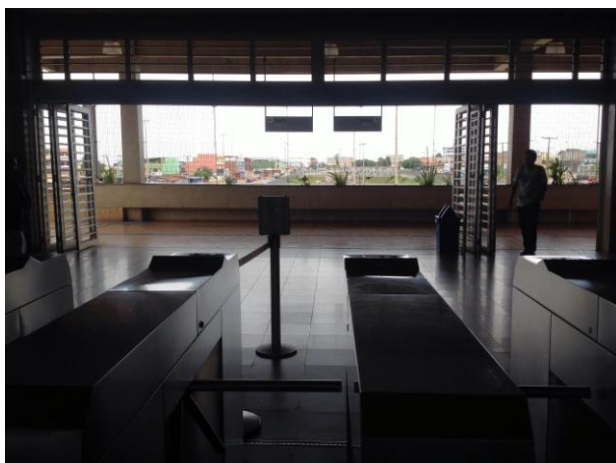


4. há espaço suficiente na plataforma de embarque para a circulação da bicicleta: a plataforma de embarque é estreita e dificulta a circulação não só de bicicletas mas de pedestres, na hora de pico, por exemplo;

5. há sinalização de embarque específico: não há sinalização horizontal ou de piso que indique a possibilidade de circulação com bicicleta de forma desmontada dentro da estação, nem sinalização de piso ou no vagão para o embarque no trem adequado, segundo permitido pela legislação vigente. Existe anúncio de permissão do embarque da bicicleta em painéis eletrônicos, mas que são pouco visíveis por estarem instalados muito altos, em posições que não favorecem o nível do observador.



LOCAIS DE POSSÍVEL INSTALAÇÃO DE PARACICLOS



A área em frente a bancada permite acomodar bicicletas com visibilidade, incentivando outros usuários que necessariamente passam pelo local.

ENTORNO URBANO

A. Área de uso

1. **uso predominante:** residencial em apartamento, configurando uma região de alta densidade habitacional, mas que não constitui uma área de intenso fluxo de pessoas a pé ou em bicicletas;



2. **existência de áreas de interesse cultural:** não existem áreas de interesse cultura na região.

B. Morfologia urbana

1. **contiguidade das edificações:** alta contiguidade das edificações contribui para a sensação de ocupação dos espaços, mas não influencia diretamente na dinamização e diversificação de atividades existentes na região;
2. **verticalização:** região bastante verticalizada;
3. **ocorrência de edificação em relação direta com o espaço público – fachada que se abre para o logradouro:** é praticamente inexistente a ocorrência de edificações que se abrem para o espaço público, contribuindo para a baixa vitalidade da região sob o ponto de vista de circulação de pedestres e ciclistas;



4. **ocorrência de fechamentos por muros / constituição de fachadas cegas:** alta ocorrência de fechamentos por muros e fachadas cegas, sendo um dos fatores que contribui para ausência de vitalidade urbana e geração da sensação de insegurança na circulação pelas vias.

C. Espaços públicos

1. **existência de estacionamento público ao longo da via:** inexistentes;
2. **existência de bolsões de estacionamento:** presença de bolsões de estacionamento público gratuito;
3. **ocorrência de praças ou outros locais públicos de uso comum:** não existem praças no entorno da estação;

ACESSIBILIDADE TERMINAL ÁGUAS CLARAS

A. relação da estação com o entorno

1. **número de pontos de acesso às vias públicas:** a estação apresenta um ponto de acesso, sob viaduto, não configurando um espaço público de permanência e utilização;



B. integração da estação com a bicicleta;

1. **existência de rota ciclável até a estação:** não existem rotas cicláveis para o deslocamento por bicicleta de outras regiões até a estação;
2. **compatibilidade entre as rotas cicláveis (se existentes) e ocorrência de áreas comerciais:** não se aplica uma vez que as rotas não existem;
3. **existência de bicicletário ou paraciclo em local seguro e visível:** não existem paraciclos ou bicicletários na estação e muito usuários prendem às bicicletas em rampas de acesso que são os locais mais movimentados e visíveis;

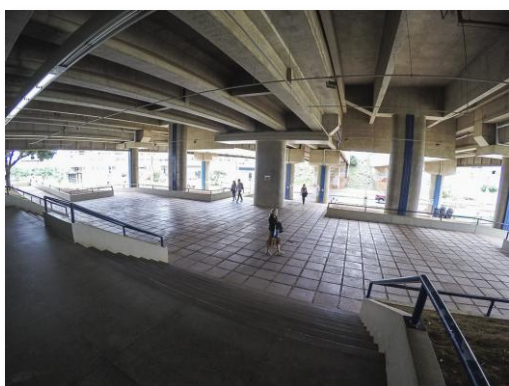


4. existência de serviços de aluguel de bicicletas: não existe serviço de compartilhamento de bicicletas nessa região.

ESTAÇÃO TERMINAL ÁGUAS CLARAS

A. Espaço físico

1. apresenta obstáculos à circulação de bicicletas: há um bom acesso da rua para o interior da estação, por rampas suaves e escadarias curtas, já a circulação com bicicleta só é permitida de forma desmontada dentro da estação e o acesso à plataforma de embarque só pode ser feito pelas escadas. Os elevadores tem uso destinado para pessoas com deficiência, idosos ou gestantes, mas passam a maior parte do tempo sem uso e poderiam ser utilizados pelos ciclistas. As cancelas de acesso são estreitas, dificultam a passagem com bicicletas maiores ou carregadas com alforjes por exemplo, além de tornarem mais lento o processo de embarque, já que a liberação é feita por um funcionário do metrô.



2. apresenta separação entre tráfego de pedestres e veicular: não, mas uma vez que o transporte da bicicleta dentro da estação só pode ser feito de forma desmontada, a falta de separação não é necessariamente um problema para circulação de pedestres e ciclistas;

3. largura dos corredores é adequada à circulação com bicicletas e separação de tráfego: os corredores são amplos e podem permitir tanto a separação da circulação como a instalação de paraciclos em locais seguros, em áreas de grande circulação e sob a supervisão de servidores do metrô;

4. há espaço suficiente na plataforma de embarque para a circulação da bicicleta: a plataforma de embarque é larga e não dificulta a circulação das bicicletas;



5. há sinalização de embarque específico: não há sinalização horizontal ou de piso que indique a possibilidade de circulação com bicicleta de forma desmontada dentro da estação, nem sinalização de piso ou no vagão para o embarque no trem adequado, segundo permitido pela legislação vigente.



LOCAIS DE POSSÍVEL INSTALAÇÃO DE PARACICLOS



Área ociosa a direita e a esquerda pode ser aproveitada com a instalação de paraciclos, na parte coberta.

ESTAÇÃO CENTRAL

ENTORNO URBANO

A. Área de uso

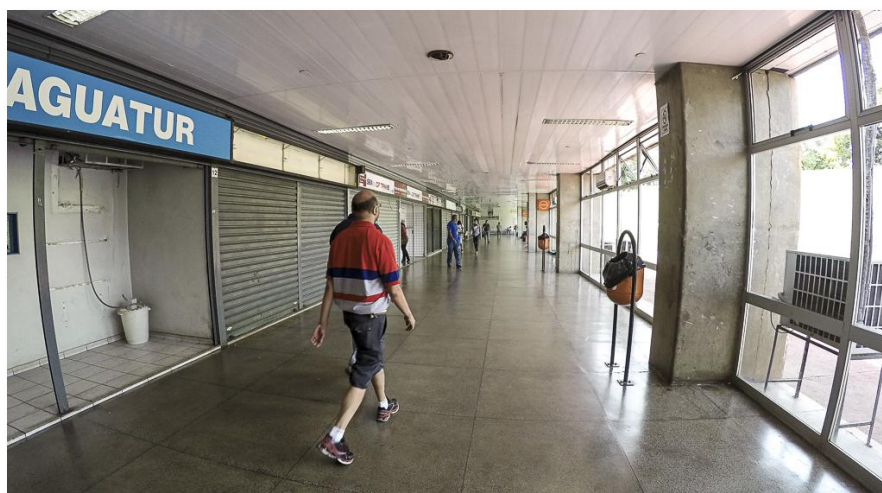
1. uso predominante: comercial e serviços, de grande movimentação e fluxo de pessoas, já que a estação se localiza na Rodoviária do Plano Piloto;



2. existência de áreas de interesse cultural: existem áreas de interesse cultural na região da Esplanada do Ministérios, mas não em franca relação com o ponto de acesso da estação.

B. Morfologia urbana

- 1. contiguidade das edificações:** o conceito não se aplica da mesma forma como observado nas outras estações, mas pode-se dizer que é uma área de grande contiguidade e diversidade de atividades;
- 2. verticalização:** o conceito não se aplica da mesma forma como observado nas outras estações, não sendo tão relevante por se tratar de área consolidada da plataforma da Rodoviária;
- 3. ocorrência de edificação em relação direta com o espaço público – fachada que se abre para o logradouro:** alta ocorrência, se consideramos às áreas de circulação da Rodoviária nas quais acontecem uma enorme gama de atividades e há um intenso fluxo de pessoas;
- 4. ocorrência de fechamentos por muros / constituição de fachadas cegas:** baixa ocorrência. No interior da estação se observa áreas destinadas ao comércio que estão desocupadas;



C. Espaços públicos

1. **existência de estacionamento público ao longo da via:** inexistentes;
2. **existência de bolsões de estacionamento:** presença de bolsões de estacionamento público gratuito, na plataforma superior da Rodoviária;
3. **ocorrência de praças ou outros locais públicos de uso comum:** existem praças na plataforma superior da Rodoviária, mas que não se relacionam diretamente com a estação, contudo pode-se considerar que a plataforma inferior exerce de certa maneira o papel de praça, sendo local de atividades, permanência, passagem e encontro de pessoas;

ACESSIBILIDADE ESTAÇÃO CENTRAL

A. relação da estação com o entorno

1. **número de pontos de acesso às vias públicas:** a estação apresenta um ponto de acesso, a partir da plataforma inferior da Rodoviária;

B. integração da estação com a bicicleta;

1. **existência de rota ciclável até a estação:** existe ciclovia que liga o Eixo Monumental até as imediações da Rodoviária, mas que apresenta sérios problemas de descontinuidade e ligação justamente nas áreas de acesso para a Rodoviária em si, tanto no deslocamento desde a Torre de TV como da Esplanada dos Ministérios, de forma que podemos considerar a rota ciclável como incompleta. Também não existem rotas cicláveis para o deslocamento desde as asas Sul e Norte até a Rodoviária.
2. **compatibilidade entre as rotas cicláveis (se existentes) e ocorrência de áreas comerciais:** baixa, pois a ciclovia existente se localiza no canteiro central do Eixo Monumental;
3. **existência de bicicletário ou paraciclo em local seguro e visível:** há na estação a sinalização para um bicicletário, mas o que existe são paraciclos instalados no lado externo da estação, em local pouco visível, com estruturas bastante frágeis, onde as bicicletas estão expostas ao tempo e são alvos de roubos;



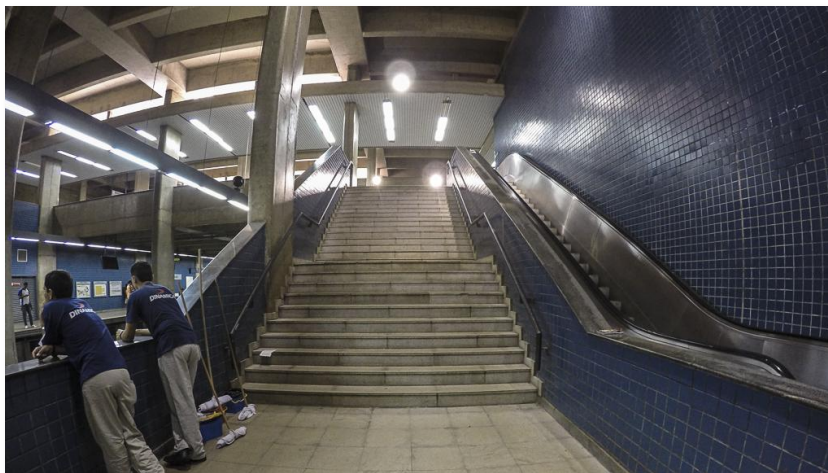
4. **existência de serviços de aluguel de bicicletas:** existe serviço de compartilhamento de bicicletas nessa região, com estações ao longo do Eixo Monumental e apenas no início das asas Sul e Norte, mas que já permitem um uso de modais integrados, mesmo que numa pequena área de abrangência.

ESTAÇÃO CENTRAL

A. Espaço físico

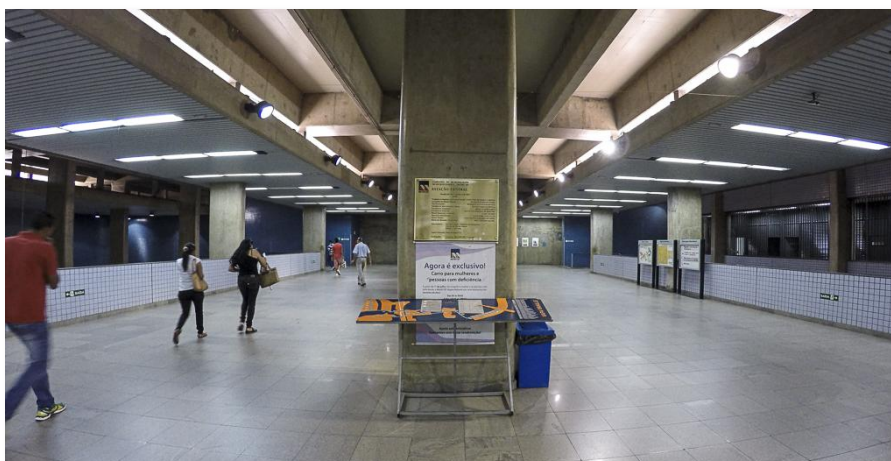
1. **apresenta obstáculos à circulação de bicicletas:** o acesso desde a plataforma da rodoviária é complicado em momento de pico pelo alto fluxo de pessoas e também por

apresentar obstáculos como uma longa escadaria de acesso. Dentro da estação a circulação com bicicleta só é permitida de forma desmontada e o acesso à plataforma de embarque também só pode ser feito pelas escadas. Os elevadores têm uso destinado para pessoas com deficiência, idosos ou gestantes, mas passam a maior parte do tempo ociosos e poderiam ser utilizados pelos ciclistas. As cancelas de acesso são estreitas, dificultam a passagem com bicicletas maiores ou carregadas com alforjes por exemplo, além de tornarem mais lento o processo de embarque, já que a liberação é feita por um funcionário do metrô.

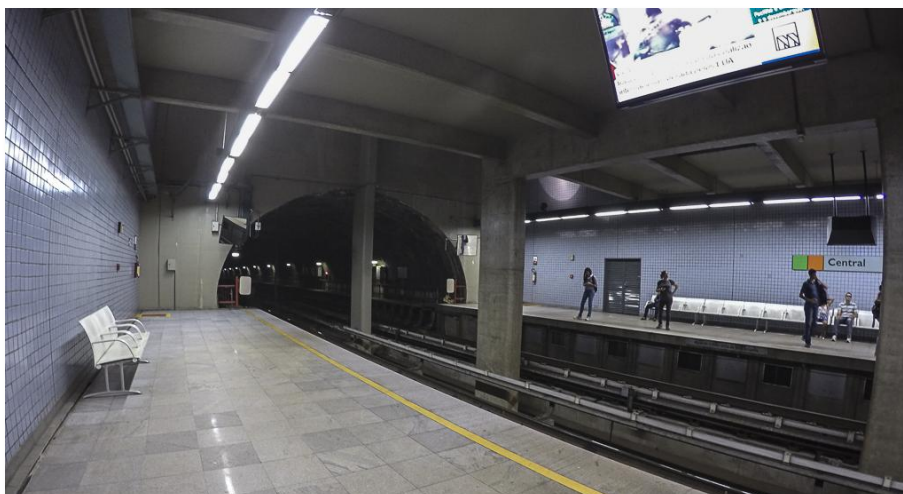


2. apresenta separação entre tráfego de pedestres e veicular: não há separação de circulação dentro da estação, uma vez que o transporte da bicicleta dentro da estação só pode ser feito de forma desmontada;

3. largura dos corredores é adequada à circulação com bicicletas e separação de tráfego: os corredores são amplos, mas em horário de pico o fluxo de pessoas é bastante alto e a circulação com bicicleta torna-se mais complicada;



4. há espaço suficiente na plataforma de embarque para a circulação da bicicleta: a plataforma de embarque não é muito larga e em horários de pico pode-se enfrentar maior dificuldade para circulação com bicicletas;



5. há sinalização de embarque específico: não há sinalização horizontal ou de piso que indique a possibilidade de circulação com bicicleta de forma desmontada dentro da estação, nem sinalização de piso ou no vagão para o embarque no trem adequado, segundo permitido pela legislação vigente. Existe anúncio de permissão do embarque da bicicleta em painéis eletrônicos, mas que são pouco visíveis por estarem instalados muito altos, em posições que não favorecem o nível do observador.

LOCAIS DE POSSÍVEL INSTALAÇÃO DE PARACICLOS

- Sugere-se instalar vários paraciclos com poucas vagas (cerca de 4 vagas cada) próximos às catracas e em locais estratégicos, espalhados de forma visível pela estação, possivelmente também na plataforma superior, caso haja seguranças em área próxima;
- Pode-se fazer testes para se monitorar e avaliar a aceitação, em caráter experimental, com vagas removíveis, podendo ser expandido em momento posterior.

RECOMENDAÇÕES GERAIS

PARA AS ESTAÇÕES ATUAIS E NOVAS

- Sinalização e informação:

- Adesivação no piso em frente as portas de entrada do último vagão sinalizando que aquele é o vagão adequado para o embarque de bicicletas; Obs.: Como o último vagão pode também ser o primeiro, não cabe adesivação no próprio vagão;



- Afixação de cartazes nas estações (e na TV metrô) informando a todos os usuários sobre a possibilidade de transporte de bicicletas no metrô e sobre as regras de embarque (mensagens positivas);
- Inserir, em cada estação, o mapa das ciclovias ao redor das estações;



- Paraciclos:

- Modelos devem permitir afixar a bicicleta em 2 pontos, pelo quadro e uma ou ambas as rodas; Impedir que a bicicleta gire e tombe sobre sua roda dianteira; e ser instalados a uma distância mínima de 75cm entre si (ver manual TA).



Em situações onde seja necessário deixar as bicicletas fora das estações, pode-se optar por modelos de caixa (esquerda/Washington). A direita tem-se o U invertido tradicional.

- **Localização dos paraciclos:** a vulnerabilidade a furtos é um dos principais fatores desestimulantes ao uso de paraciclos. Por isso, a fim de dar maior confiança aos usuários, este deve ser posicionado em local que possibilite a visualização das bicicletas estacionadas pelos seguranças e funcionários do metrô, em áreas não isoladas, cobertas e dentro das estações, se possível, com câmeras;
- Foram identificados paraciclos vazios e bicicletas trancadas informalmente em outros pontos da mesma estação, como grades e árvores, refletindo a avaliação dos usuários de que os paraciclos não estão em local seguro;
- A quantidade de vagas para bicicleta oferecidas em cada estação não deve inicialmente ser alta, podendo ir sendo expandida a medida em que aumenta o uso de bicicletas na integração com o metrô. A existência de dezenas de paraciclos vazios, como visto na estação Terminal Ceilândia, pode criar um efeito negativo e afugentar novos usuários em vez de atraí-los, por dar aparência de local abandonado;



- Serviços:
 - Construção de bicicletários de média/grande capacidade:
 - Há necessidade de realização de pesquisa de demanda com usuários para definir implementação de bicicletários modelos mais completos (com segurança, guarda volumes, vestiário e chuveiros);
 - Esta ação pode se inspirar no exemplo da ASCOBIKE Mauá, com a CPTM. Ver detalhes no manual de bicicletários (ver referências).

Exemplos:



Croqui do projeto Estabike na Avenida Presidente Vargas à esquerda. Bicicletário de Bogotá, integrado ao Transmilenio à direita.

- Contar o número de embarques de ciclistas por estação para mapear a necessidade de estrutura voltada para integração (isso serve para muitas questões, como diálogo com outras secretarias para construção de estrutura cicloviária, avaliação do número de cancelas de vidro a serem instaladas, etc.);
- Instalação de pontos de autosserviço com bomba de ar e ferramentas para reparos pelos próprios ciclistas, com nota "apoio Rodas da Paz", como feito em Vitória;



- Catracas: devem permitir a passagem dos ciclistas com sua bicicleta de maneira prática e direta, sem auxílio de funcionário (assim como para cadeirantes) – ver modelo linha 4 metrô SP (cancela automática de vidro);



- Normas de uso:
 - O uso de escada rolante e elevadores deve ser autorizado, principalmente no caso de bicicletas com cadeirinhas ou carga de transporte; Deve-se ter em mente que muitos ciclistas não têm condições físicas para subir ou descer escadas comuns carregando uma bicicleta, seja pelo seu peso e pelo esforço físico associado ao movimento, seja por alguma restrição fisiológica, que, não necessariamente, o impeça da atividade de pedalar. Uma bicicleta comum facilmente ultrapassa 20 kg (peso aproximado de um botijão de gás de cozinha P13), e pode desequilibrar uma pessoa que a carregue erguida sobre seu corpo, ocasionando uma queda e provocando acidentes envolvendo, outros usuários. Assim, a condução de bicicletas pelas escadas rolantes, se feito corretamente, pode aumentar a segurança de todos. Na cidade de São Paulo, desde fevereiro de 2012, foi permitido o transporte da bicicleta nas escadas rolantes e nas estações da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos. Outras experiências de sucesso na liberação do uso das escadas rolantes para o transporte de bicicletas existem em cidades como Madrid, na Espanha e Rotterdam, na Holanda, entre tantas outras.
 - O transporte de Bicicleta elétrica (que esteja de acordo com a resolução do Contran) deve ser autorizado, pois equipara-se a uma bicicleta comum para todos os demais fins de legislação;
- Outras facilidades das estações
 - A facilidade de acesso às estações também contribui para estimular o uso da bicicleta. Os projetos devem evitar degraus, rampas acentuadas, irregularidades do pavimento, portas estreitas, entre outros obstáculos;
 - Nas principais estações de integração, que devem ser identificadas com pesquisa específica, é importante que haja vestiários para uso do ciclista após seus deslocamentos;

PARA AS NOVAS ESTAÇÕES

- As novas estações, além de todos os itens anteriormente listados, devem ter elevadores maiores e escadas rolantes mais largas, que permitam transporte de bicicleta sem incomodar os demais usuários;

PARA OS TRENS

- Foram vários modelos de suportes pesquisados possíveis de serem escolhidos:



O modelo de barra com cintos parece bom e viável pra adaptação dos trens, deixa o corredor livre, porém pode cabem menos bicicletas;



Por uma questão de otimização do espaço, os suportes de fixação no sentido transversal permitem que mais bicicletas sejam fixadas;



Mais ousado, o modelo ao lado é utilizado em VLT's.

REFERENCIAS

ITDP/ASCOBIKE, Manual de Bicicletários ASCOBIKE Mauá. http://www.itdp.org/wp-content/uploads/2014/07/Manual-ASCOBIKE-ITDP_2009.pdf

PAIVA, Mariana de. Fatores que influenciam no uso da bicicleta de forma integrada com o metrô. 2013. xiii, 206 f., il. Tese (Doutorado em Transportes) — Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

Rodas da paz, Quero construir um paraciclo na minha loja/empresa/etc. o que fazer? <http://www.rodasdapaz.org.br/perguntas-frequentes/#quero-construir-paraciclo>

Transporte ativo, Recomendações da Association of Pedestrian and Bicycle Professionals. http://www.ta.org.br/site/Banco/7manuais/guia_bicicletarios_apbp_v6.pdf

EQUIPE RESPONSÁVEL PELAS VISTORIAS

André Dutra

Letícia Bortolon

Renata Florentino

Wesley Moura

Yuri Prestes

SISTEMATIZAÇÃO DO RELATÓRIO

Jonas Bertucci

Letícia Bortolon

Renata Florentino

rodasdapaz.org.br

faleconosco@rodasdapaz.org.br

facebook.com/rodasdapaz

instagram.com/rodasdapaz

twitter.com/rodasdapazdf