



*Exemplo do sistema de BRT, com desenvolvimento urbano de alta densidade ao longo do corredor em Guangzhou, China. Foto de Karl Fjellstrom*

## Corredores de ônibus de alta capacidade (BRT) e desenvolvimento orientado ao transporte (TOD)

O Desenvolvimento Orientado ao Transporte (TOD, da sigla em inglês Transit Oriented Development) estimula o crescimento urbano e o adensamento de uso misto, dando maior conforto aos pedestres ao longo dos corredores de transporte coletivo.

Os sistemas de BRT utilizam faixas exclusivas de ônibus, embarque em nível nas estações, pagamento da tarifa fora do ônibus, oferecendo assim um transporte de qualidade equivalente ao metrô.

A utilização dos princípios do TOD no planejamento de BRTs melhora significativamente as condições de vida nas cidades, reduz os congestionamentos, aumenta o número de viagens em transporte público e veículos não motorizados, além de atrair mais investimentos privados ao longo do corredor.

Várias cidades já se tornaram modelos de sucesso, tais como Curitiba, no Brasil; Cleveland, nos EUA; Ottawa, no Canadá; Brisbane, na Austrália, dentre outras.

### Princípios Norteadores

Transformar a estação de transporte coletivo e suas redondezas em lugares mais agradáveis para as pessoas e não apenas um lugar de passagem.

- **Caminhar:** Criar vizinhanças que estimulem os moradores a andar a pé.
- **Pedalar:** Priorizar o uso da bicicleta.
- **Conectar:** Criar redes densas de vias e caminhos.
- **Usar Transporte Público:** Oferecer sistemas de transportes rápidos, frequentes, confiáveis e de alta capacidade
- **Misturar:** Estimular maior diversidade

de atividades pelo uso misto do solo.

- **Adensar:** Aumentar a capacidade no entorno das estações de transporte público de alta capacidade.
- **Compactar:** Reorganizar regiões para encurtar viagens casa-trabalho-casa.
- **Mudar:** Promover mudanças para incentivar o uso do transporte público, caminhar ou pedalar.



*„Cenário de rua vibrante em Herald Square  
.New York, EUA. Foto de Luc Nadal*

## Principais medidas para encorajar a aplicação dos princípios do TOD ao longo de corredores de BRT

Zoneamento de uso misto, com uma combinação de usos no térreo que atraia pedestres, tais como lojas, bancos ou restaurantes;

Zonas com superposição do transporte coletivo para permitir variações nos códigos de zoneamento e regulamentação do uso do solo;

Aumentar Coeficiente de Aproveitamento do Terreno (CAT) para permitir maior densidade;

Desincentivar a ocupação de espaços públicos por transporte individual motorizado; Promover mudanças na política de estacionamento público para reduzir ou eliminar exigências de tempo mínimo de estacionamento, implementar períodos máximos e reservar espaços para estacionamento em terrenos de fundos ou laterais, priorizando o pedestre;

Planejar o entorno da estação conforme

metas pré estabelecidas e de forma participativa;

Encorajar tamanhos menores de quadras e lotes;

Analisar planos atuais e futuros de desenvolvimento urbano;

Alinhar e coordenar com instituições reguladoras, criando uma visão coerente de longo prazo (30 a 50 anos), com a aprovação de todos quanto aos planos de desenvolvimento, incluindo todos os grupos locais de interesse e designando / criando uma instituição especial para administrar a área da estação;

Incluir incentivos para empreendimentos de alta densidade, uso misto e que incluam habitação de social, com processos mais ágeis de concessão de permissões e dispensa de pagamento de taxas cobradas aos empreendimentos urbanos.

## História de Sucesso: Curitiba, Brasil

O primeiro sistema de BRT de alto padrão do mundo foi construído em Curitiba, com áreas de desenvolvimento orientado ao transporte concentradas ao longo dos corredores de BRT.

O Plano Diretor de 1965 buscou descongestionar a área comercial central da cidade; controlar a distribuição demográfica por meio de programas de habitação populares; estimular o desenvolvimento econômico; melhorar a infraestrutura e encorajar a expansão linear ao longo dos corredores de

BRT.

Os corredores estruturais de BRT (ver a imagem) estimulam o adensamento de uso misto, com uma combinação de empreendimentos comerciais, residenciais e de serviços.

Nele, o sistema trinário de vias obedece um gradiente de densidades, onde o maior adensamento encontra-se próximo aos corredores de BRT e os de menor densidade ficam mais afastados.

### Uma visão rápida:

Plano diretor aprovado em 1966 e BRT lançado em 1974

Seis corredores, 81 km de faixas dedicadas, 1.930 ônibus no sistema integrado de transporte

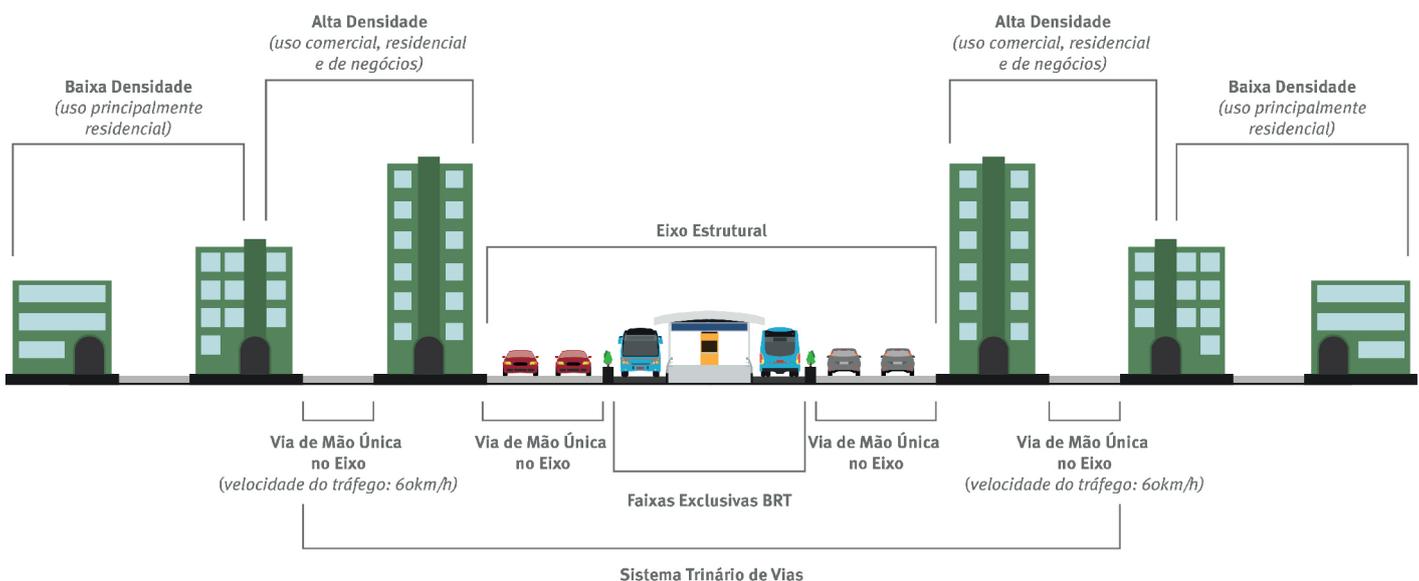
Demanda de 746.000 passageiros/dia no BRT; 2,2 milhões/dia no sistema integrado de transporte

Redução estimada de 27 milhões de

viagens de carro por ano

Densidade 120% maior ao longo dos corredores quando comparada à densidade média de 73% nas áreas periféricas, no período de 1970 a 1978.

Curitiba tem menos poluição, menos congestionamento e espaços urbanos mais agradáveis do que outras cidades brasileiras



## História de Sucesso: Cleveland, EUA

Enfrentando um momento econômico difícil e uma população decrescente, Cleveland transformou um investimento de \$50 milhões no seu BRT HealthLine (padrão prata) ao longo da Euclid Avenue, em \$5,8 bilhões de investimentos aplicados de acordo com os princípios TOD, somando um investimento em transporte de massa de \$5 milhões por milha.

Muitos órgãos municipais cooperaram intensamente para garantir o aspecto complementar do projeto de BRT com o planejamento de uso do solo.

Mudanças corajosas no zoneamento da cidade permitiram atrair empreendimentos de uso misto e alta densidade, atraentes para os pedestres que frequentam a região de Midtown, onde se localiza o corredor BRT.

Ao invés de períodos mínimos para estacionar na rua, a cidade adotou períodos máxi-

mos e o estacionamento foi totalmente proibido ao longo da Euclid Avenue.

Para tornar a área mais atraente, a prefeitura transferiu para o subterrâneo a rede elétrica (melhorando o aspecto visual), instalou cabos de telecomunicações de fibra óptica, renovou a antiga rede de esgoto e distribuição de água.

Além disso, melhorou o ambiente para ciclistas e pedestres com novos equipamentos urbanos, plantio de árvores, colocação de obras de arte ao ar livre e outras amenidades urbanas.

A Euclid Avenue era a linha de ônibus de uso mais popular do sistema da Autoridade Regional de Transporte Coletivo da Grande Cleveland (GCRTA) e, portanto, o BRT HealthLine passou a oferecer transporte de alta qualidade para os usuários de ônibus da cidade, predominantemente população de baixa renda.

### Uma visão rápida:

O BRT HealthLine foi concluído em 2008 a um custo total aproximado de \$200 milhões, dos quais somente \$50 milhões foram investidos no sistema de alta capacidade;

São 11 km conectando dois centros de distribuição mais importantes de Cleveland: a área central (Downtown) e o University Circle, local onde se localizam os famosos hospitais e instituições culturais;

Quatro anos depois de inaugurado, o número médio de usuários do sistema nos dias de semana era de 15.800;

As emissões de material particulado no corredor foram reduzidas em 95%;

A velocidade aumentou 34%, passando de 9,3 mph (antes do BRT) para 12,5 mph; Foram \$114,54 de novos investimentos (alinhados aos princípios TOD) para cada dólar investido no sistema.

