

**Estudos de caso  
sobre mobilidade  
urbana e mudanças  
climáticas**

# 2

## **Mobilidade Urbana Sustentável em Curitiba**



# Sumário

## **CEBRAP**

**Presidência:** Marcos Nobre

**Diretoria Científica:** Raphael Neves

**Diretoria Administrativa:** Graziela Castello

## **Equipe Cebrap**

Victor Callil (coordenação), Daniela Costanzo,  
Monise Picanço e Juliana Shiraishi

## **Equipe Itaú**

Luciana Nicola, Luciana Barroso, Daniela  
Oliveira da Costa Zen, Marina Mendes  
Convertino e Guilherme Monacelli Cipullo

**Projeto gráfico:** Eduardo Asta

Mensagem do patrocinador 3

Mobilidade Urbana Sustentável em Curitiba 4

Histórico 5

Soluções da mobilidade sustentável 8

Como Curitiba articulou a mobilidade e o meio ambiente? 9

Contradições da mobilidade sustentável de Curitiba 12

Ensinamentos 13

# Mensagem do patrocinador

O Itaú Unibanco é um banco digital com a conveniência do atendimento físico. Estamos presentes em 18 países e temos mais de 70 milhões de clientes, entre pessoas físicas e empresas de todos os segmentos, a quem oferecemos as melhores experiências em produtos e serviços financeiros. Em 2019, lançamos nossa nova visão estratégica de sustentabilidade. Essa visão se traduz nos Compromissos de Impacto Positivo – com metas transparentes que norteiam nossos negócios nos próximos anos. Por sermos um banco essencialmente urbano e reconhecermos a importância da valorização do transporte ativo para o desenvolvimento sustentável das cidades, definimos mobilidade urbana como um pilar de investimento dentro dos nossos compromissos. Fomos selecionados pela 22ª vez consecutiva para fazer parte do Índice Mundial de Sustentabilidade Dow Jones (DJSI World), sendo a única instituição financeira latino-americana a integrar o índice desde sua criação, em 1999.



## Mobilidade Urbana Sustentável em Curitiba

Curitiba se destaca no cenário brasileiro por ter promovido ações inovadoras para a mobilidade sustentável desde os anos 1960.

O caso de Curitiba é importante para pensar a intersecção entre as preocupações públicas com a mobilidade urbana e as mudanças climáticas, pois demonstra como foi possível integrar tais preocupações dentro do poder público e buscar parcerias dentro e fora do Brasil para promover uma mobilidade mais sustentável.

Em virtude de ser pioneira, Curitiba é concebida como um modelo exemplar, mas cabe alertar para o fato de que esta condição a fez enfrentar desafios justamente por não ter outros exemplos de realidades semelhantes. É importante ressaltar que esta publicação não faz uma avaliação dessas políticas, mas busca apontar como foi possível a sua operação.

Seu pioneirismo pode ser visto em três âmbitos diferentes, mas complementares e conectados entre si pelas políticas públicas curitibanas: o incentivo ao **transporte público**, o incentivo à **mobilidade ativa** (bicicleta e a pé) e a **eletrificação do transporte público**.

## Mapa de Curitiba



# Histórico

## DÉCADAS DE

### 1940-60

- Na década de 1940, foi elaborado o Plano Agache, primeiro plano diretor de Curitiba, que previa um sistema viário em círculos concêntricos, com grandes avenidas. A cidade tinha apenas 140 mil habitantes na época.
- Em 1965 foi criado o IPPUC (Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba), órgão composto por diversas áreas técnicas, para revisar o Plano Agache, culminando no Plano Preliminar de Urbanismo, aprovado no ano seguinte, que previa vias estruturais no sistema viário e a pedestrianização da Rua XV de Novembro.

TRANSPORTE PÚBLICO

MOBILIDADE ATIVA

## DÉCADA DE

### 1970

- Implementação do Sistema Trinário, em substituição às vias estruturais, constituído por uma avenida central com corredor exclusivo de ônibus e duas avenidas laterais de tráfego lento em sentidos opostos. A partir dessa configuração, iniciaram as operações dos expressos nas vias exclusivas e a linha interbairros.
- Inauguração da Rua XV de Novembro, iniciando o processo de pedestrianização de ruas no Brasil. Lançamentos dos estudos técnicos pelo IPPUC: “Bicicletas em Curitiba” (1977) e “Ciclovias” (1978). Início da implantação da rede cicloviária, com um eixo de 3 km de extensão.

TRANSPORTE PÚBLICO

MOBILIDADE ATIVA

## DÉCADA DE

### 1980

- Início da operação da Rede Integrada de Transporte (RIT), que implementou terminais de integração com tarifa única para toda a rede de transporte público.
- Elaboração do Plano de Ciclovias, que previu construir 174 km de rede cicloviária, com iluminação, bicicletários, oficina de reparos, paisagismo e segurança, seguindo a orientação do GEIPOT (Ministério dos Transportes). Em seguida, foi inaugurada a primeira etapa das ciclovias da cidade com financiamento federal, pelo fato de a cidade ser vista como um “laboratório de soluções urbanísticas”. Logo depois, foi construído o primeiro bicicletário no passeio público (região central).

TRANSPORTE PÚBLICO

MOBILIDADE ATIVA

## DÉCADA DE

### 1990

- Expansão da malha cicloviária de 35 km para 85 km.
- Consolidação da RIT com a implantação de diversos terminais e linhas expressas, alimentadoras interbairros, diretas e convencionais.
- Inauguração da estação-tubo com diversas inovações: ônibus biarticulado, cobrança fora do veículo, embarque e desembarque no mesmo nível da estação, à semelhança do sistema Bus Rapid Transit (BRT). Empreendimento em parceria com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

MOBILIDADE ATIVA

TRANSPORTE PÚBLICO

TRANSPORTE PÚBLICO

## DÉCADA DE 2000

- O novo Plano Diretor (2004) priorizou o transporte público e sua integração com a mobilidade ativa.  
**TRANSPORTE PÚBLICO**  
**MOBILIDADE ATIVA**
- Elaboração do Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado (2008) que destacou políticas de deslocamentos a pé e por bicicleta, além do aperfeiçoamento da frota do sistema de transporte coletivo com veículos de novas tecnologias, controlando a qualidade da emissão de poluentes.  
**TRANSPORTE PÚBLICO**  
**MOBILIDADE ATIVA**  
**ELETRIFICAÇÃO**

- A rede de ciclovias, antes no setor de mobiliário urbano, passa para o setor de transportes do IPPUC, por influência do BID. **MOBILIDADE ATIVA**
- Expansão da malha cicloviária, para 87 km de extensão. **MOBILIDADE ATIVA**
- Início da operação do trecho sul da Linha Verde, em corredores exclusivos e com ônibus biarticulados, 100% óleo de soja e estações tubo projetadas com conceitos de sustentabilidade (reutilização de água das chuvas, ventilação natural, conforto térmico) e integração com linhas alimentadoras da região. **TRANSPORTE PÚBLICO**

## DÉCADA DE 2010

- Início da operação da linha expressa Boqueirão, com ônibus biarticulado em faixa exclusiva. Foram implementadas faixas exclusivas para diversas linhas convencionais. O Cartão Transporte possibilitou integração temporal em meios de transporte público.  
**TRANSPORTE PÚBLICO**
- Inserção de ônibus híbridos na frota do transporte público e início dos estudos com diferentes matrizes energéticas. Realização de testes com ônibus 100% elétricos movidos à bateria.  
**ELETRIFICAÇÃO**
- O novo Plano Diretor (2015) privilegiou a integração entre o transporte público e os demais modais e a infraestrutura de circulação de pedestres e de bicicletas. Além disso, a geração de energia limpa e adoção de veículos de baixa emissão de carbono para o transporte público.  
**TRANSPORTE PÚBLICO**  
**MOBILIDADE ATIVA**  
**ELETRIFICAÇÃO**
- Implementação de paraciclos em terminais e aumento da malha cicloviária para 117 km.  
**MOBILIDADE ATIVA**
- Elaboração do Plano de Estrutura Cicloviária.  
**MOBILIDADE ATIVA**

## DÉCADA DE 2020

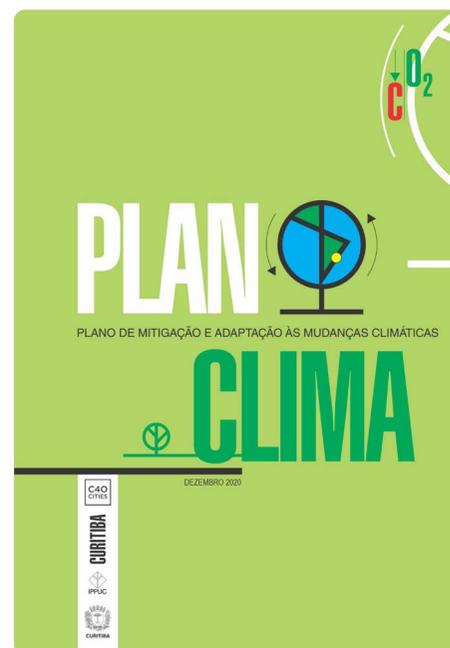
- O novo Plano de Mobilidade e Transporte Integrado (2022) destacou os projetos de aumento da capacidade e velocidade do Novo Inter 2 e do Ligeirão Leste-Oeste e Sul, que preveem a eletrificação da frota. O Novo Inter 2 planeja uma estação multimodal, zona de baixa velocidade no entorno, ciclofaixas, faixas exclusivas de ônibus e sistema inteligente nos cruzamentos semaforizados. O Ligeirão planeja a construção de ciclovias nas vias laterais à faixa exclusiva de ônibus, com paraciclos, redução do tempo de deslocamento e faixa de circulação com ultrapassagem.

TRANSPORTE PÚBLICO

MOBILIDADE ATIVA

ELETRIFICAÇÃO

- Elaboração do **PlanClima**, iniciativa do IPPUC e da Secretaria do Meio Ambiente, que teve como um dos focos o setor de transporte, em função do seu alto nível de emissão de gases poluentes. O plano prevê o aumento da eficiência dos veículos por meio da mudança de sua tecnologia, destacando a eletromobilidade como solução, bem como o aumento dos deslocamentos por transporte de massa e da mobilidade ativa, reduzindo deslocamentos por veículos particulares. O plano destaca que, em função do tema ser transversal, é importante a articulação de diferentes atores para o desenvolvimento de suas diretrizes e ações, envolvendo tanto diversos órgãos e secretarias do setor público, como também o setor privado e a população.



TRANSPORTE PÚBLICO

MOBILIDADE ATIVA

ELETRIFICAÇÃO

## Soluções da mobilidade sustentável



**Transporte Público:** Estações tubo, linhas expressas, faixas exclusivas e criação e consolidação da RIT.



**Mobilidade ativa:** Ciclovias, bicicletários, pedestrianização de ruas, conexão entre parques e arborização como ferramentas de incentivo à mobilidade ativa.



**Eletrificação:** Estudos e testes com diferentes matrizes energéticas, plano de eletrificação da frota do transporte público.

## Como Curitiba articulou a mobilidade e o meio ambiente?



### **Institucionalização e capacidades estatais**

Curitiba constituiu o IPPUC, um órgão insulado que centralizava diversas funções administrativas referentes ao planejamento urbano e que tinha capacidade de implementação em diversos períodos da sua história recente.



### **Planejamento**

O planejamento, envolvendo técnicos de diferentes áreas, é reconhecidamente um dos pilares que fez de Curitiba referência em sustentabilidade urbana.



### **Integração das agendas em torno do meio ambiente**

O PlanClima reuniu diversas secretarias em sua elaboração e na condução dos trabalhos, de forma que, mesmo fora da Secretaria de Meio Ambiente, as preocupações com as mudanças climáticas já estão presentes nos objetivos das demais secretarias.



### **Recursos**

A cidade soube articular e solicitar recursos de órgãos internacionais, se posicionando como um exemplo de cidade, o que atraiu o interesse dos financiadores.



### **Continuidade**

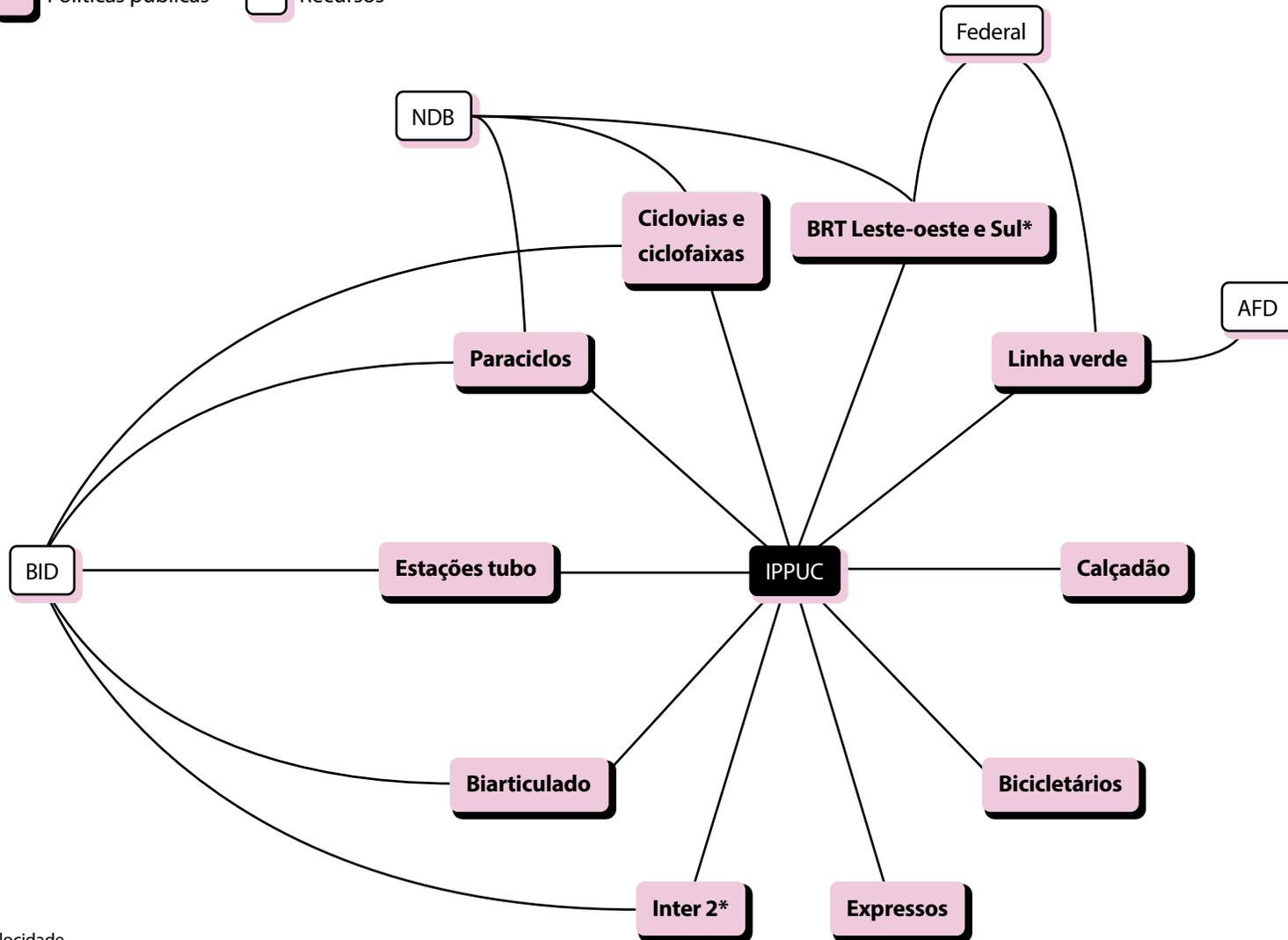
As gestões sucessivas preocupadas com o planejamento urbano, a partir do primeiro mandato de Jaime Lerner, possibilitaram que houvesse uma estabilidade nos focos da administração pública em Curitiba.



## Papéis e responsabilidades dos atores

<b>Responsabilidades</b>	<b>Atores</b>	
<b>Planejamento</b>	IPPUC (Instituto de Pesquisa de Planejamento Urbano de Curitiba)	Órgão da prefeitura da cidade de Curitiba central para o desenvolvimento urbano, reunindo técnicos da arquitetura, urbanismo e engenharia.
	SMMA (Secretaria Municipal do Meio Ambiente)	A SMMA ganhou centralidade no planejamento urbano a partir dos anos 1990, algo que se consolidou no planejamento dos trabalhos em torno do PlanClima.
<b>Recursos</b>	BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento)	Os investimentos dos órgãos internacionais e do governo federal foram fundamentais para projetos como: estações tubo, ônibus biarticulado, ônibus elétricos, linhas expressas e ciclovias.
	NDB (New Development Bank): Novo Banco de Desenvolvimento ou Banco do BRICS	
	AFD (Agência Francesa de Desenvolvimento)	
	Governo Federal	
<b>Implementação</b>	SMOP (Secretaria Municipal de Obras Públicas)	Responsável por intervenções urbanas em diversos dos projetos analisados.
	Urbs (Urbanização de Curitiba S/A)	Responsável pela administração de equipamentos urbanos e do transporte em Curitiba.
	SMDT (Secretaria Municipal da Defesa Social e Trânsito)	Realiza a gestão do trânsito na cidade.
	SMMA (Secretaria Municipal do Meio Ambiente)	Controla a execução de ações nas áreas de resíduos sólidos, recursos hídricos, proteção da biodiversidade, gestão do território, informações ambientais, qualidade ambiental, educação ambiental e áreas protegidas.

### Atores e conexões



### Articulação

A grande inovação burocrática na cidade de Curitiba foi a integração entre as secretarias, que permitiu a união das agendas de mobilidade e meio ambiente

\*Aumento da capacidade e velocidade

# Contradições da mobilidade sustentável de Curitiba



## Motorização

Contraditoriamente, os sistemas trinários favoreceram o crescimento do uso de automóvel na cidade. Pois as políticas públicas de mobilidade em Curitiba não chegaram a restringir o uso do automóvel.



## Implementação

Incompatibilidade entre os projetos e suas respectivas implementações em função das mudanças sociais, geográficas e históricas. Diversos planos foram implementados em etapas ou muitos anos depois de sua elaboração inicial, por mudanças na administração pública.



## Infraestrutura da rede cicloviária

De 1970 até os anos 2000, boa parte das ciclovias era de uso compartilhado com os pedestres. O Plano de Estrutura Cicloviária (2018) aponta que mais de 48% da rede é composta por passeio compartilhado. Trata-se de um desafio à medida que esse modelo é alvo de críticas por especialistas e tende a aumentar os riscos de ocorrências.



## Participação

Centralização e insulamento do IPPUC também dificultaram a participação social no planejamento urbano da cidade.



## Intermodalidade

Não há integração entre o sistema de transporte público e o sistema cicloviário. Essa é uma das lacunas na mobilidade ativa de Curitiba.

## Ensinamentos

O que o caso de Curitiba ensina sobre a implementação de políticas públicas que articulam mobilidade e mudanças climáticas?



### Arranjo institucional

O arranjo institucional de Curitiba foi o que a diferenciou das demais cidades brasileiras, pois o IPPUC conseguiu coordenar e centralizar as políticas urbanas com especialistas em planejamento.



### Planejamento intersetorial

Curitiba fez projetos que articulam mobilidade e meio ambiente por meio de um planejamento que envolve as diferentes áreas. Um exemplo é o PlanClima: as preocupações com as mudanças climáticas estiveram presentes em todas as secretarias que participam do planejamento urbano da cidade.



### Projetos com potencial de inovação

Historicamente, Curitiba desenvolveu projetos com potencial de ser modelo de boas práticas para outras cidades. Implementar projetos inovadores contribuiu para o apoio de organismos multilaterais e bancos de desenvolvimento.



### Articulação de atores de diferentes naturezas

As parcerias entre o setor público, privado e órgãos internacionais são o ponto chave para o desenvolvimento da mobilidade sustentável em Curitiba, sobretudo para não faltar recursos.

**[cebrap.org.br](http://cebrap.org.br)**

comunicacao@cebrap.org.br

11 5574 0399

R. Morgado de Mateus, 615

São Paulo - SP

04015-902



