

# CONTEXTO

A mobilidade urbana, destacada no pós-pandemia, vai além de transporte público, integrando bairros, melhorando a qualidade de vida e promovendo o desenvolvimento econômico. O transporte público é essencial para cidades inclusivas, sustentáveis e tecnológicas, sendo vital para a população de baixa renda que enfrenta longos deslocamentos diários.

Arquitetos e urbanistas têm papel central na criação de soluções tecnológicas e morfológicas, como o VLT (Veículo Leve sobre Trilhos), cuja implementação em Porto Alegre, na Avenida Ipiranga, busca atrair usuários de veículos individuais e promover a integração com outros modais sustentáveis, como bicicletas. O projeto propõe parcerias público-privadas (PPP) para viabilizar essas iniciativas, visando um transporte mais eficiente e acessível.



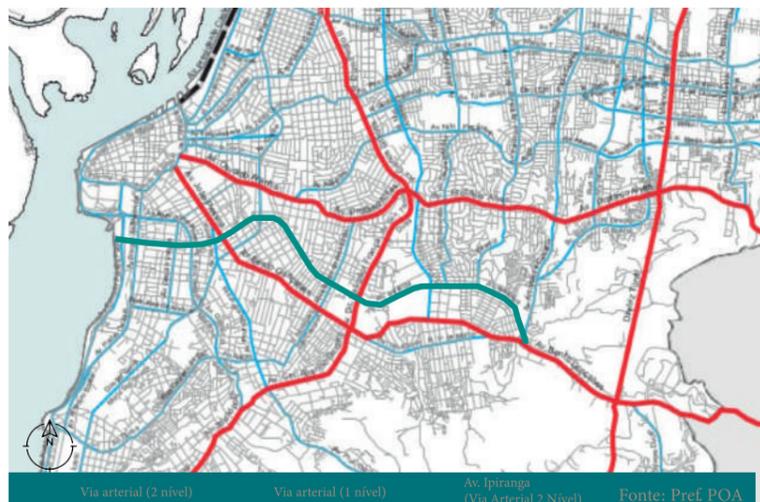
## DIRETRIZES

- MOBILIDADE URBANA**  
VLT como resposta à demanda de um veículo tecnológico que atenda a população da área para os problemas de trânsito e transporte público.
- SUSTENTABILIDADE**  
Soluções ecológicas integradas que garantem a sustentabilidade ambiental do projeto, proporcionando um diferente olhar para o Arroio Dilúvio.
- INOVAÇÃO**  
A fim de colocar a cidade no caminho de ser uma Smart City, são propostas soluções de alta tecnologia e uso racional dos recursos.
- INTEGRAÇÃO**  
Para melhor atuação do VLT, são propostas conexões com modais existentes, otimização de linhas e implementação de novos (como patinetes elétricos).

## PORTO ALEGRE HISTÓRICO E VOCAÇÃO TECNOLÓGICA

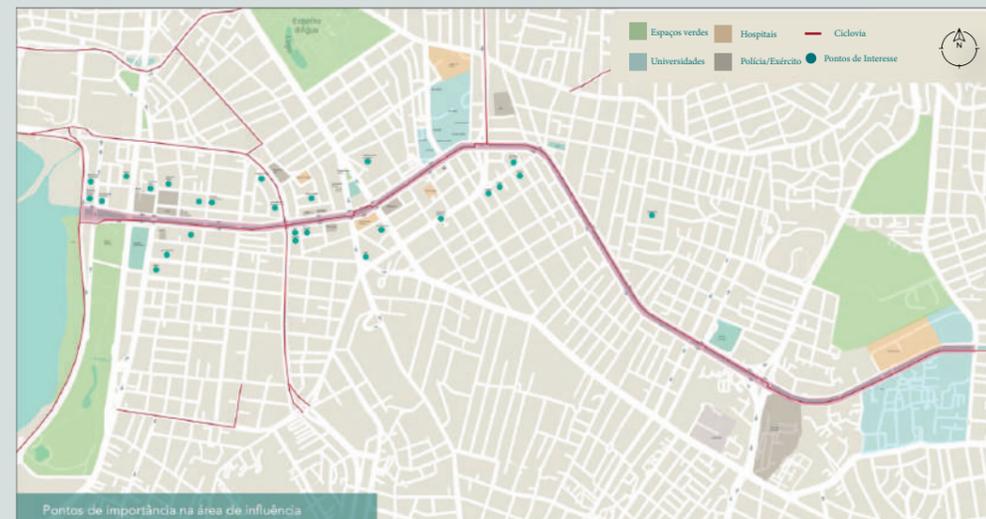
Porto Alegre é resultado de acúmulos de processos sociais e de diferentes culturas e etnias. Surgiu como cidade em um momento de mudanças globais muito fortes, fruto do impacto das revoluções industriais nos séculos 18 e 19, que transformaram o mundo ocidental.

Nas últimas décadas, muitas mudanças aconteceram. O surgimento de uma indústria tecnológica pioneira no país e de reflexões críticas ao modelo de desenvolvimento em torno dos Fóruns Sociais Mundiais, colocando Porto Alegre como uma cidade referência.



Via arterial (2 nível) Via arterial (1 nível) Av. Ipiranga (Via Arterial 2 Nível) Fonte: Pref. POA

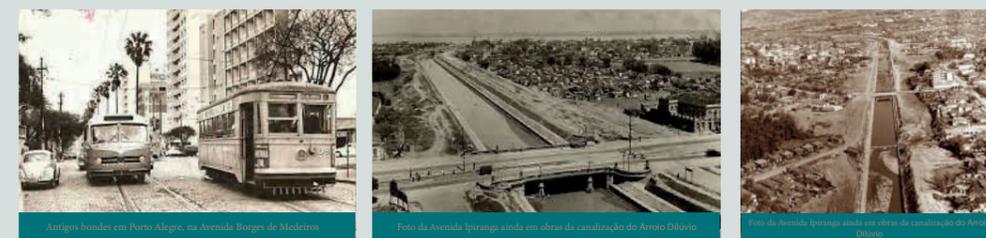
## A AVENIDA IPIRANGA DA CAPITAL GAÚCHA



A Avenida Ipiranga é uma importante avenida de Porto Alegre, capital do Rio Grande do Sul. É uma das principais vias de fluxo no sentido leste-oeste/oeste-leste da cidade.

Bastante arborizada, com aproximadamente 10 quilômetros, seu início se dá na avenida Edivaldo Pereira Paiva, encerrando na avenida Antônio de Carvalho no sentido leste, e no Beco dos Marianos no sentido oeste, tendo o arroio Dilúvio como divisor de seus dois sentidos de pistas. É uma das mais largas e extensas avenidas de Porto Alegre.

Nela se localizam a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, o Bourbon Shopping Ipiranga, o Hipermercado Zaffari Ipiranga, o Praia de Belas Shopping, o campus médico da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e o Hospital São Lucas da PUC, entre outros, e é extremamente movimentada em praticamente toda a sua extensão.



### BACIA DO ARROIO DILÚVIO

466000M<sup>3</sup> DE EXCEDENTES 500MIL HABITANTES 150 NÚCLEOS IRREGULARES

80KM<sup>2</sup>

50MIL M<sup>3</sup>/ANO LIXO E ESGOTO

### DEMANDA FLUXO DE VEÍCULOS

Av. Ipiranga 8185 - CB - 25.730 (carros/mês)  
Av. Ipiranga a 16m do n 2860 - BC - 34.034 (carros/mês)  
Av. Ipiranga df 8185 BC - 26.922 (carros/mês)

Dados fornecidos pela EPTC dos três controladores de fluxo instalados na Avenida Ipiranga.



#### UNIVERSIDADES

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (aprox. 21.000 alunos)  
Campi Saúde e Olímpico UFRGS (aprox. 5000 alunos)



#### SHOPPINGS E HIPERMERCADOS

Zaffari Ipiranga, Trend Orla Shopping Praia de Belas, Bourbon Shopping e Shopping João Pessoa

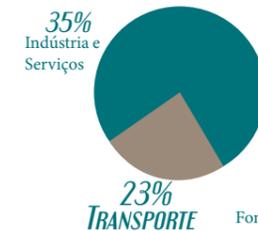


#### HOSPITAIS

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA)  
Hospital Ernesto Dornelles  
Hospital São Lucas da PUCRS

## A PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DOS TRANSPORTES

### EMISSÕES GLOBAIS DE CO



45g de CO<sub>2</sub> km/pessoa



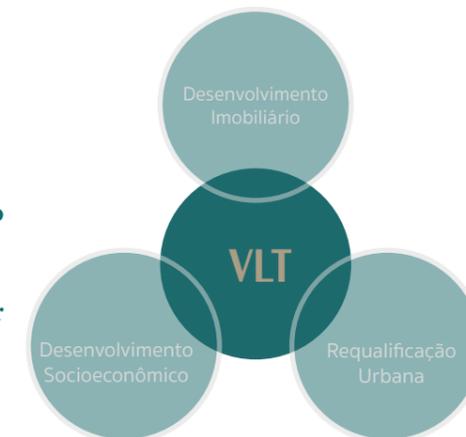
5,45g de CO<sub>2</sub> km/pessoa

Fonte: Tramways or BRT - Which one is greener?

## O VLT COMO INSTRUMENTO DE POLÍTICA PÚBLICA

### PREMISSA:

O conforto, a rapidez, a redução de acidentes, a acessibilidade e a redução na poluição e emissão de gases de efeito estufa devem ser prioridades para autoridades que desejam atender às expectativas dos cidadãos e tornar sua cidade mais atrativa para novos investimentos e para o turismo.



VLT (chamado de Strassenbahn, trem de rua) em Freiburg im Breisgau



VLT da Marcopolo em testes na Serra Gaúcha

Em Freiburg, na Alemanha, os preços dos imóveis localizados nas proximidades do trajeto do VLT apresentaram aumento de 15% a 20%. Em Ontário, no Canadá, a valorização chegou a 25%.

Fonte: ANTP Trilhos



O VLT tem se expandido no Brasil como solução de mobilidade urbana, oferecendo menor custo de implantação, menor impacto ambiental e maior integração com o ambiente urbano.

Em Santos, pioneira no Brasil, o sistema possui 15 km e conecta a região central ao Porto. No Rio de Janeiro, o VLT liga o centro ao Aeroporto Santos Dumont e áreas históricas, em operação desde 2016. Sobral, no Ceará, também opera com 12 km desde 2018. Outros projetos estão em andamento em locais como Baixada Santista, Goiânia e Manaus.



No estado do Rio Grande do Sul já está em funcionamento um veículo da empresa Marcopolo Rail, que pode conter composições de 2, 3 e 4 carros podendo atuar também com múltiplas unidades acopladas. E conta com diferentes formas de alimentação, de elétrica a híbrida ou somente diesel. (FONTE: Redes da própria empresa fabricante).

“O Prosper, primeiro veículo leve sobre trilhos da Marcopolo Rail, iniciou operação no mês de julho no Trem do Pampa de Sant’Ana do Livramento (RS), da Giordani Turismo. O modelo é um trem 100% nacional, com tecnologia de ponta que vai percorrer o trajeto de vinte quilômetros entre estações de Sant’Ana do Livramento e Palomas. A fabricante destaca que o início da operação consolida sua atuação no setor e demonstra a versatilidade da companhia para atender aos diferentes segmentos ferroviários, sejam eles turísticos, intercidades ou urbanos seja no Brasil ou no exterior.” (Fonte: INFRAROY)