



A Construção de uma Curitiba Sustentável



*“cidades sustentáveis:
sucessos e lições
aprendidas”*

Eng. Marcio Teixeira – UTAG IPPUC

Cidade Sustentável

“As idades sustentáveis são aquelas que adotam uma série de práticas eficientes voltadas para a **melhoria da qualidade de vida da população, desenvolvimento econômico e preservação do meio ambiente**. Geralmente são cidades muito bem planejadas e administradas.



Fonte: www.todamateria.com.br

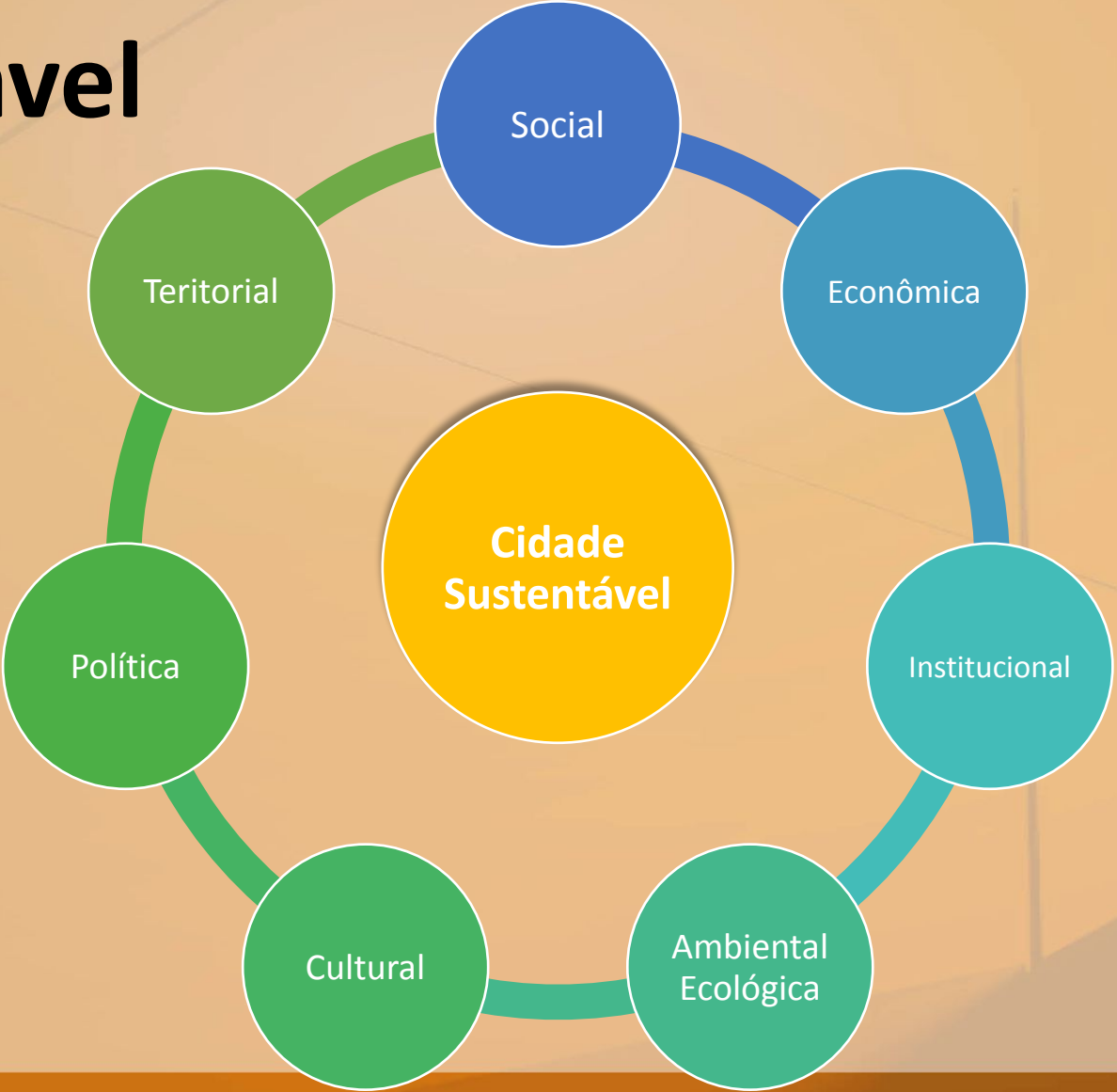
“O principal objetivo da cidade sustentável é **evitar o esgotamento do meio ambiente e garantir sua permanência para gerações futuras**. Por isso, as políticas públicas devem pensar sempre no futuro.”

“Uma cidade para ser considerada sustentável deve:

- Destinar corretamente e reaproveitar **resíduos sólidos**;
- Oferecer água de qualidade sem esgotar mananciais;
- **Reaproveitar a água** da chuva;
- Criar e utilizar de fontes de **energia renováveis**;
- Ofertar **transporte** alternativo e de qualidade para a população;
- Garantir opções de **cultura e lazer**.”

Cidade Sustentável

Dimensões



CURITIBA

Fundada em 29 de março de 1693

CURITIBA

Área: 435 km²

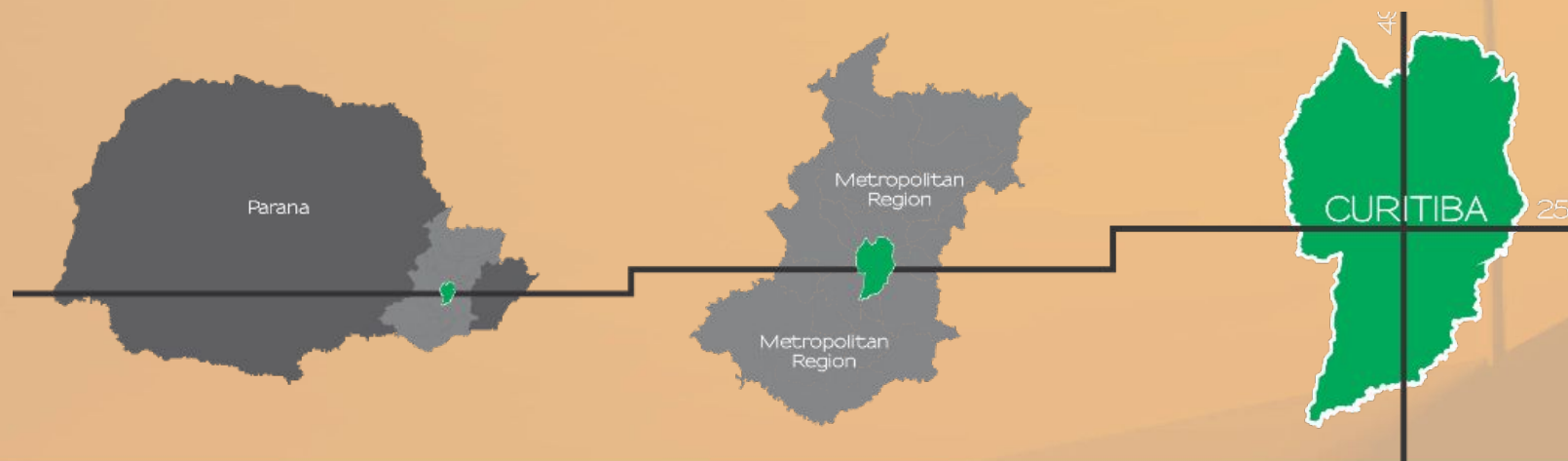
População: **1.871.789** (2022)

REGIÃO METROPOLITANA - 29 municípios

Área: 15.602 km²

População: 3.742.171 (2022)*

*Censo 2022



IPPUC

1º de Dezembro de 1965

Missão

- Desenvolver e implementar o **Plano Diretor**;
- Monitorar o crescimento urbano;
- Desenvolver **planos, programas e projetos urbanos**;
- Buscar excelência e **compartilhar boas práticas em planejamento urbano**;
- Promover e acompanhar ações de **integração** de Curitiba com a Região Metropolitana.



Plano Agache
população
127 mil hab.

1943

Criação do
IPPUC

1965

Estatuto da
Cidade

2001

Criação do
CONCITIBA
(Conselho da Cidade de Curitiba)

2004

2007

Lei de
Zoneamento e Uso
do Solo

2015

2019

Plano Preliminar
de urbanismo

1964

Plano Diretor
500 mil hab.

1966

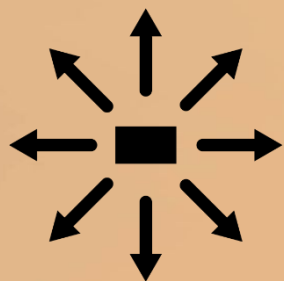
Revisão do
Plano Diretor
1,6 milhões de hab.

2004

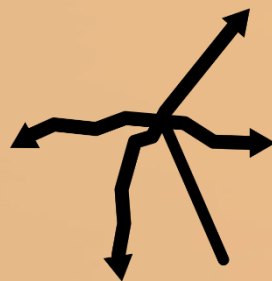
Revisão do
Plano Diretor
1,8 milhões de hab.

2015

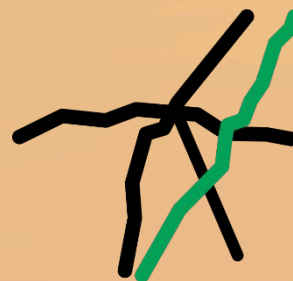
CRESCIMENTO RADIAL



CRESCIMENTO LINEAR



LINHA VERDE



CONECTORAS





Uso do Solo



“INFRAESTRUTURA E SUSTENTABILIDADE”





Transporte Público



"INFRAESTRUTURA E SUSTENTABILIDADE"





Sistema Viário



Pedestres

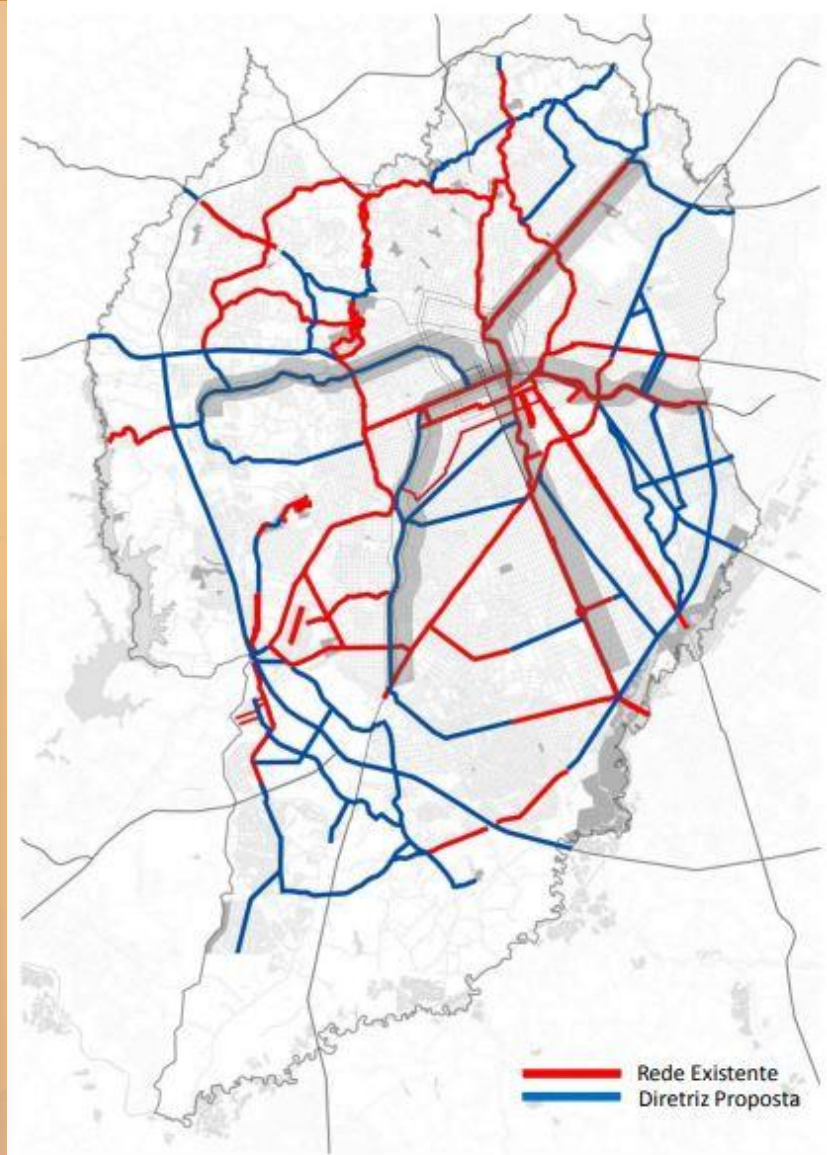


Ciclomobilidade

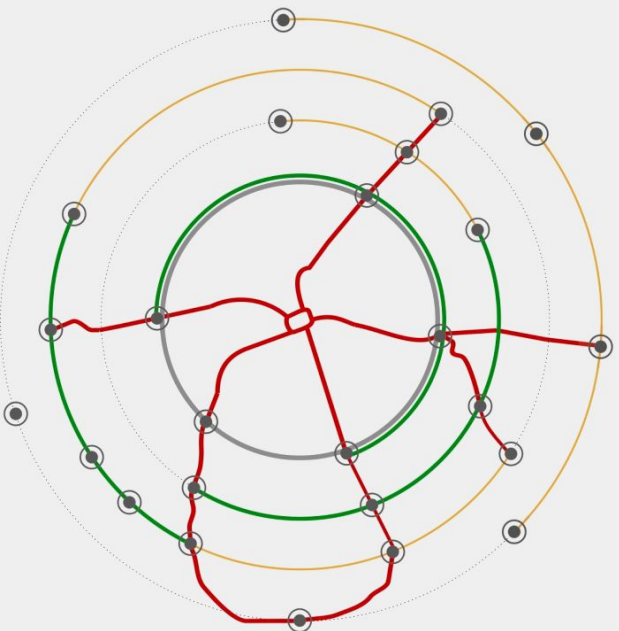


270km de estrutura
ciclovária

Projeção: 400km até 2025



Ônibus



Interbairros



Ligeirinho



Linha Turismo



BRT - Local



Alimentador



Convencional

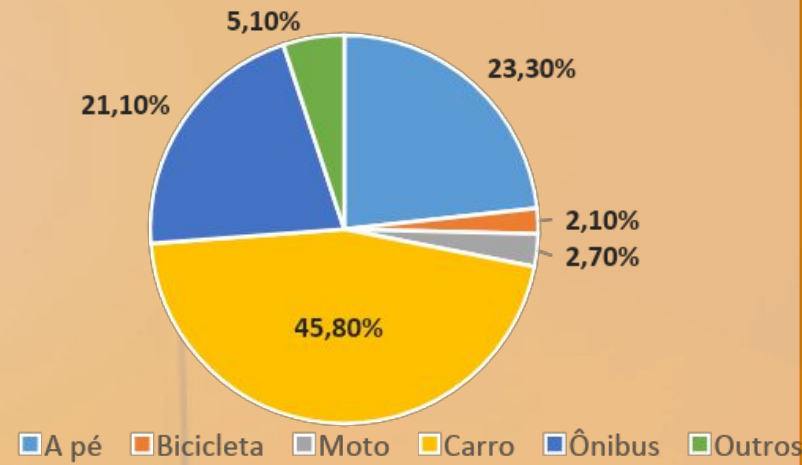
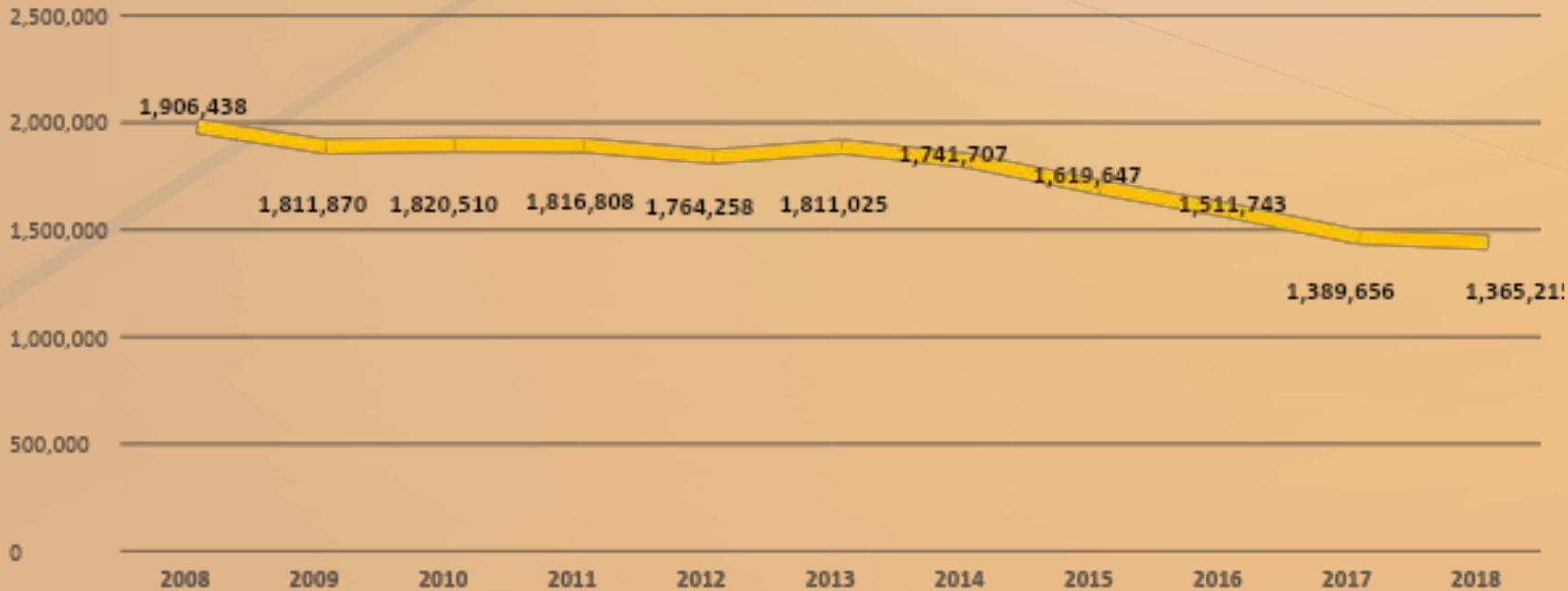


Híbrido

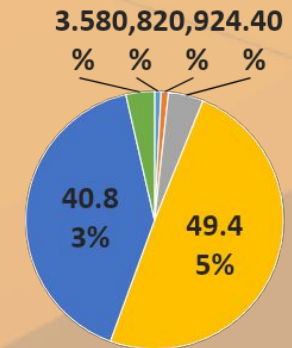


Dados do Sistema de Transporte

Distribuição modal (2016/2017) e Passageiros transportados



Para todos os deslocamentos



Para deslocamentos acima de 5 km

Dados do Sistema de Transporte

Figura 1 – Evolução dos passageiros equivalentes transportados (viagens realizadas) por mês nos sistemas de ônibus urbano (2013-2021)

Cidades analisadas: Belo Horizonte-MG, Curitiba-PR, Fortaleza-CE, Goiânia-GO, Porto Alegre-RS, Recife-PE, Rio de Janeiro-RJ, Salvador-BA e São Paulo-SP.



Fonte: NTU

Dados do Sistema de Transporte

Figura 6 - Evolução da idade média da frota dos sistemas de ônibus urbano (1995-2021)

Cidades analisadas: Belo Horizonte-MG, Curitiba-PR, Fortaleza-CE, Goiânia-GO, Porto Alegre-RS, Recife-PE, Rio de Janeiro-RJ, Salvador-BA e São Paulo-SP.



Fonte: NTU

Estratégia Governamental

Recuperação de usuários do sistema



REGULARIDADE DO
SERVIÇO



OFERTA



PRIORIDADE NA
UTILIZAÇÃO DO SISTEMA
VIÁRIO PARA TC



MELHORIA DA
VELOCIDADE
OPERACIONAL



RACIONALIDADE NO
SISTEMA



QUALIDADE DOS
VEÍCULOS E DA
INFRAESTRUTURA



SEGURANÇA



PREÇO JUSTO DA TARIFA

Política Pública

- Recuperação da **prioridade e da atratividade do transporte coletivo** sobre o individual
- **Redesenho da lógica do sistema de serviços de mobilidade urbana** para dar ao sistema maior atratividade e eficiência energética
- Nova licitação dos serviços de transporte coletivo
- Ampliação da cobertura da RIT em Curitiba e na Região Metropolitana



INFRAESTRUTURA

- **Melhorar e ampliar a infraestrutura** de canaletas, faixas exclusivas, corredores e vias, terminais de integração e os pontos de parada
- Incrementar a sinalização viária
- **Melhorar a acessibilidade** em terminais de integração, estações tubo, pontos de parada e ônibus



GESTÃO

- Aperfeiçoar a operação do sistema de transporte coletivo - **Reestruturação da cobertura espacial do dimensionamento do sistema**
- **Aperfeiçoar o sistema de bilhetagem eletrônica**
- Aperfeiçoar o controle da frota - adequação da tipologia dos veículos às novas tecnologias, controle da qualidade da emissão de poluentes
- **Aperfeiçoar o sistema de informações aos usuários** - meios de comunicação social

Programa de Mobilidade Urbana Sustentável de Curitiba

Objetivos e metas

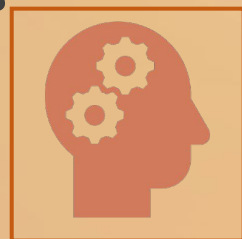
- **Redesenhar a lógica do sistema** de serviços de mobilidade urbana de Curitiba para dar ao sistema maior atratividade e eficiência energética, com impacto na redução da circulação de veículos individuais e das emissões de gases de efeito estufa.
 - Reduzir o número de participação de veículos individuais na distribuição modal
 - Reduzir as emissões de CO₂eq dos Transportes

Mobilidade Sustentável

Processo de Transição



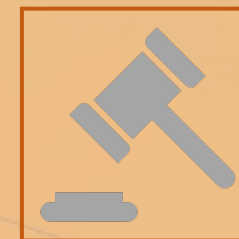
Entendimento da
realidade e das
tendências



Identificação das
competências e ativos
necessários



Desenvolvimento das
competências e dos
ativos



Constituição de um
ambiente capacitante
para o desenvolvimento
das soluções

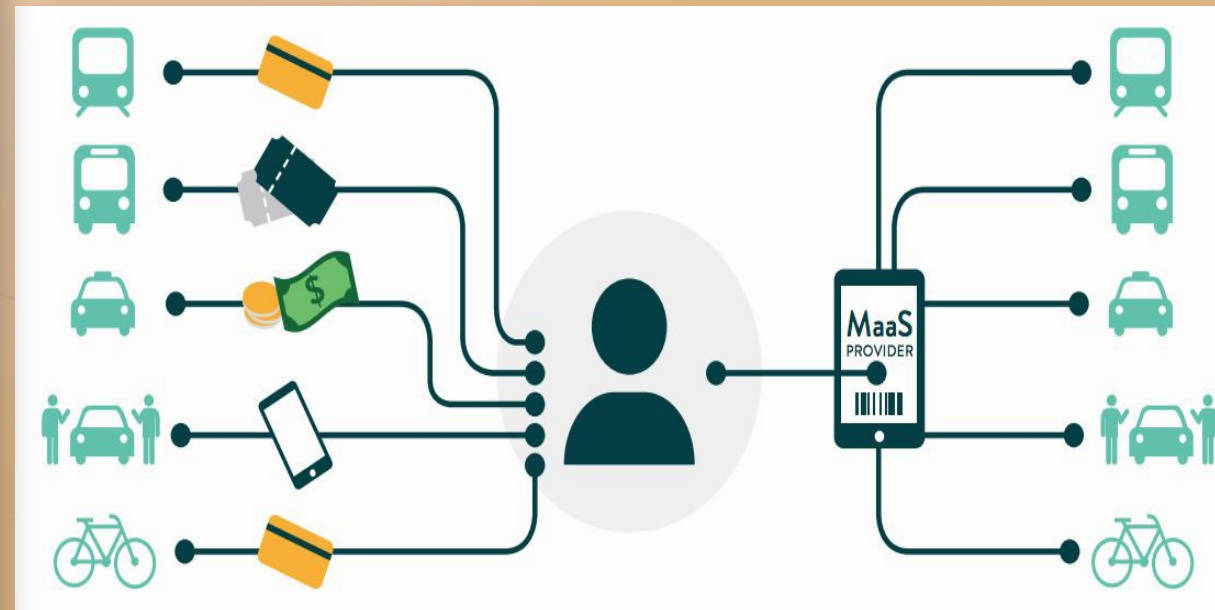
Cooperações técnicas em andamento

Instituição	Escopo do projetos
AFD	Smart City e Mobilidade de baixo carbono e conectada <ul style="list-style-type: none">Assistência Técnica
IDB	Plataforma MaaS e Mobilidade de baixo carbono <ul style="list-style-type: none">Assistência Técnica
C40	Plano de Ação climática <ul style="list-style-type: none">Assistência Técnica Eficiência energética – CFF/GIZ
MDR	Agência Metropolitana para Mobilidade Sustentável <ul style="list-style-type: none">Assistência Técnica
WRI	Eletromobilidade – Estudo de Viabilidade para o INTER 2
GIZ	Eficiência energética na mobilidade urbana e eletromobilidade <ul style="list-style-type: none">Subsídios e suporte para identificação de oportunidades para integrar a eletromobilidade no sistema de mobilidade



Eletromobilidade

Chamada pública



MaaS

Projetos

US\$ 153,4 MM



INTER 2

US\$ 93,75 MM



BRT LESTE OESTE

Cooperação e Governança



Ação climática
(descarbonização e resiliência)



Mobilidade Sustentável



Equilíbrio fiscal e novos modelos de negócio



Big data, plataformas colaborativas e hipervisor urbano



Planejamento inclusivo

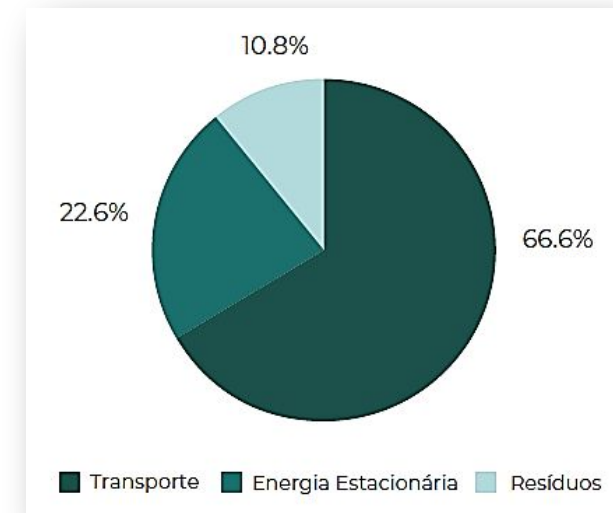
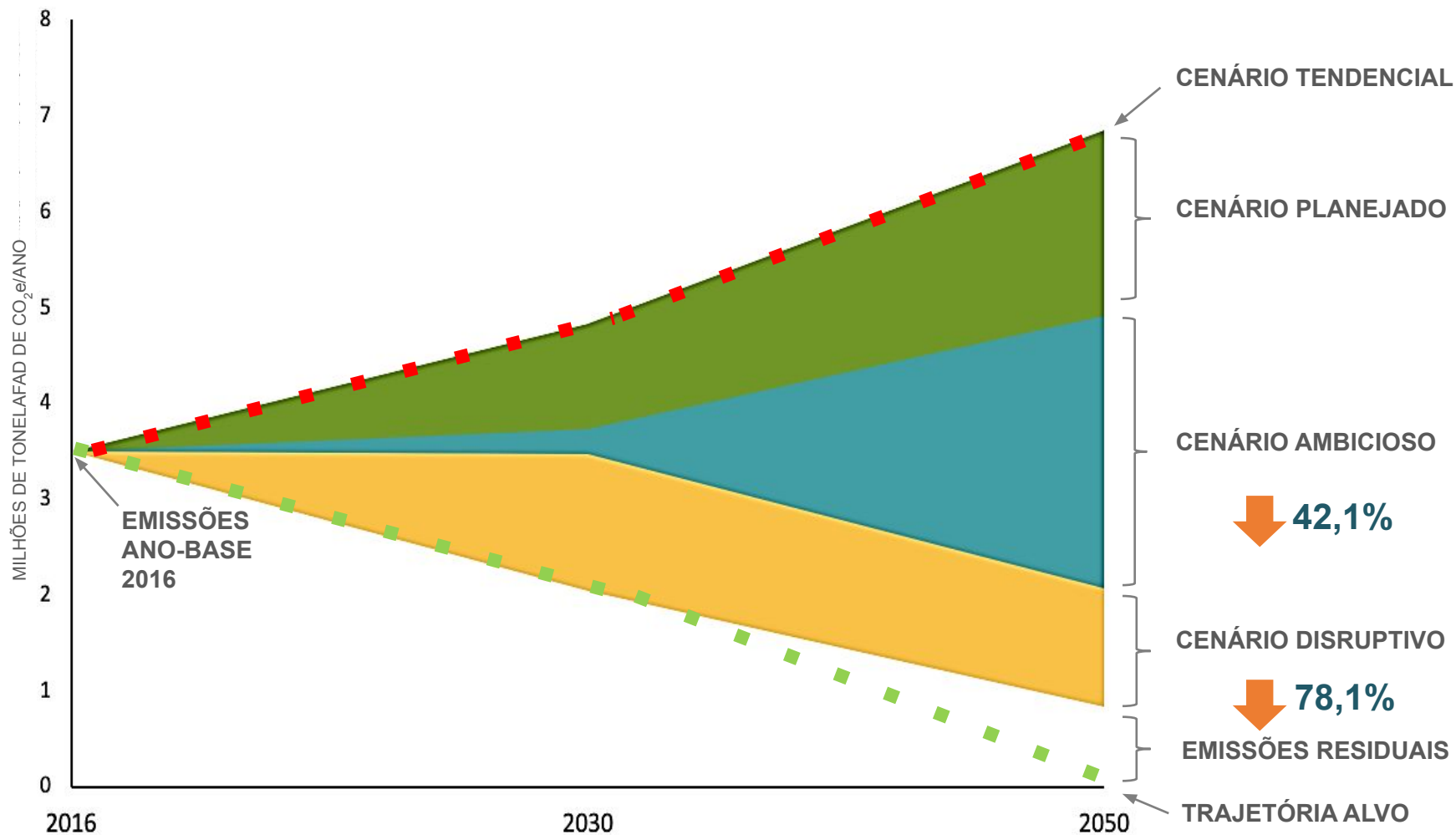


Governança

O Futuro

Novos desafios

A busca da neutralidade de carbono até 2050



“a emissão de substâncias na atmosfera é responsável, anualmente, por **51 mil mortes** no Brasil.”
(Fonte: OPAS / 2018)

Principais premissas de mitigação



SETOR TRANSPORTE (66,6%)

- Melhoria tecnológica de veículos e combustíveis
- Aumento de deslocamentos em transporte de massa e da mobilidade ativa
- Redução dos deslocamentos feitos por automóveis



SETOR ENERGIA (22,6%)

- Aumento energia renovável na matriz energética brasileira
- Aumento da geração distribuída fotovoltaica
- Aumento da eficiência das edificações e equipamentos



SETOR RESÍDUOS (10,8%)

- Redução da parcela orgânica disposta em aterros
- Redução da emissão de GEE em ETE

Setor Transporte



47% □ 85% dos deslocamentos feitos por transporte coletivo e mobilidade ativa

39.6% □ 100% dos veículos de passageiros movidos a energia limpa ou renovável

46% □ 7% dos deslocamentos por veículos individuais

Setor Energia



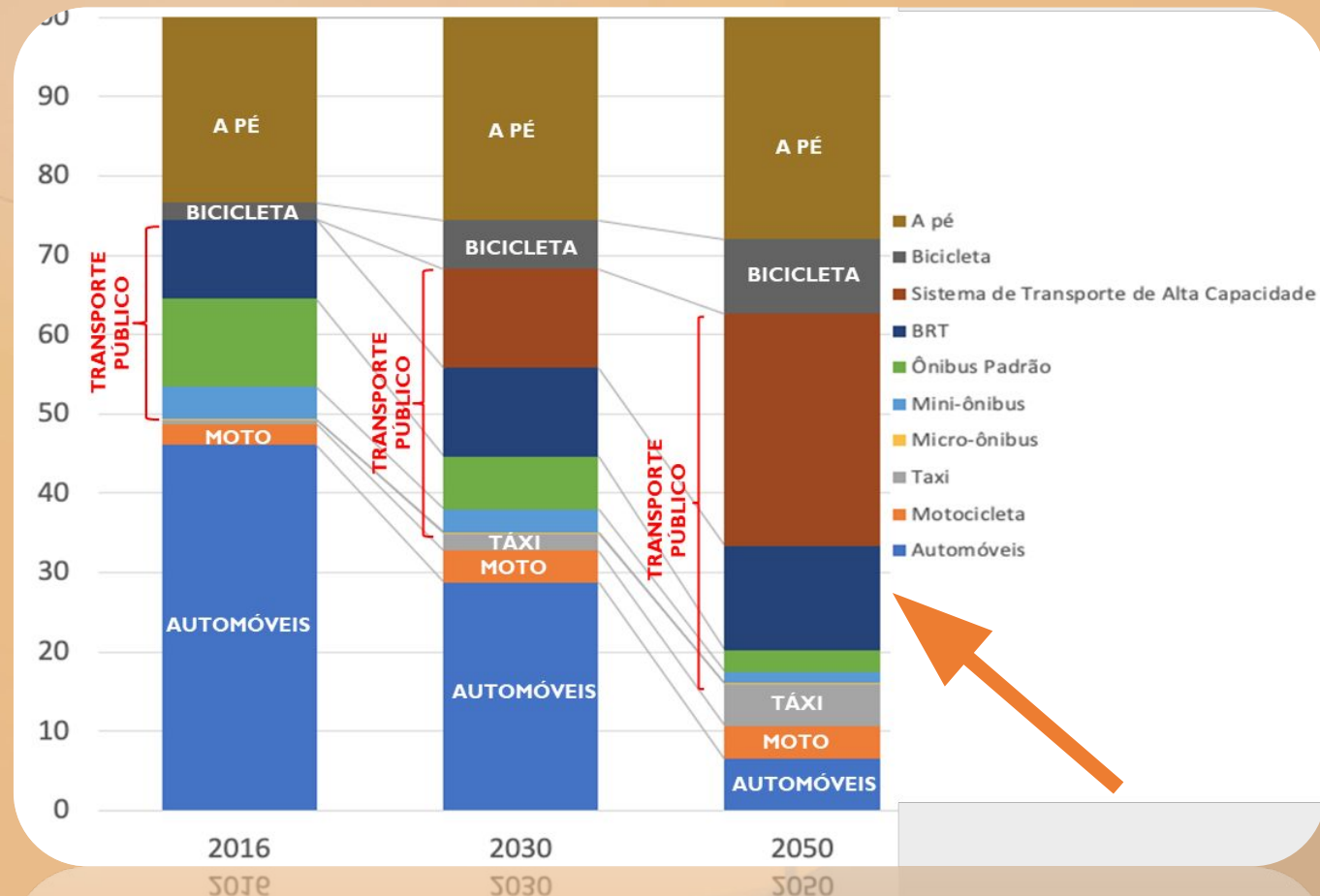
40% das edificações com energia fotovoltaica

100% das edificações renovadas com padrões de eficiência energética

Setor Resíduos



80% □ 10% do total de resíduos destinados ao aterro sanitário



Obrigado!