

Plano Local de Mobilidade Limpa do Centro Metropolitano - PLML

18ª Reunião do Observatório da Mobilidade de Belo Horizonte

Clarisse Cunha Linke | ITDP Brasil

21 de maio de 2024

Agenda

Apresentação

Contextualização inicial sobre a área de abrangência do PLML

Zonas de Baixa Emissão - ZBE

Próxima atividade participativa

Plano Local de Mobilidade Limpa - PLML

Objetivo

Desenvolver um plano, considerando medidas voltadas ao aprimoramento da infraestrutura, da qualidade do serviço e da gestão do transporte na área delimitada pela Avenida do Contorno, visando o estabelecimento de padrões de mobilidade mais sustentáveis baseados em modos ativos e coletivos, a redução das emissões de poluentes e Gases de Efeito Estufa (GEE) e a promoção da inclusão social e da equidade de gênero.

Eixos PlanMob-BH

Mobilidade Ativa

Promoção do aprimoramento da infraestrutura cicloviária e da integração entre modos ativos e coletivos.

Mobilidade Coletiva

Especificação da rede e dos veículos de baixa emissão para operação no transporte coletivo.

Circulação Calma e Acessibilidade

Promoção de Zonas 30 e áreas exclusivas para pedestres.

Logística Urbana

Promoção de infraestruturas e de medidas de gestão para a sustentabilidade do transporte de cargas, com ênfase na ciclogística.

Mobilidade Individual Motorizada

Promoção de medidas de gestão para a racionalização do estacionamento em vias públicas.

Cidade Sustentável

Promoção de medidas para a equidade de gênero e raça na mobilidade urbana.

Etapas do projeto

Etapa I - Preparação

Fevereiro - Março 2024

Revisão do plano de trabalho e levantamento de dados secundários sobre a regulação municipal e a área de abrangência do plano.

P1: Plano de Trabalho

Objetivo, descrição do escopo, produtos previstos, cronograma e equipe técnica.

P2: Pré-diagnóstico

Revisão da regulação municipal, caracterização da área de abrangência e descrição do processo de participação social.

Etapa II - Desenvolvimento

Abril - Agosto 2024

Levantamento de dados primários em campo, consulta às partes interessadas e desenvolvimento das propostas.

P3: Levantamento de Dados e Participação Social

Levantamento de dados primários em campo e resultados das consultas.

P4: Plano Local de Mobilidade Limpa

Propostas, estratégia de implementação e financiamento.

Etapa III - Projeto Piloto

Setembro - Outubro 2024

Concepção do projeto piloto, da estratégia de implementação e da carta consulta para contratação de serviço especializado.

P5: Projeto Piloto

Concepção do projeto piloto e da estratégia de implementação.

P6: Carta consulta

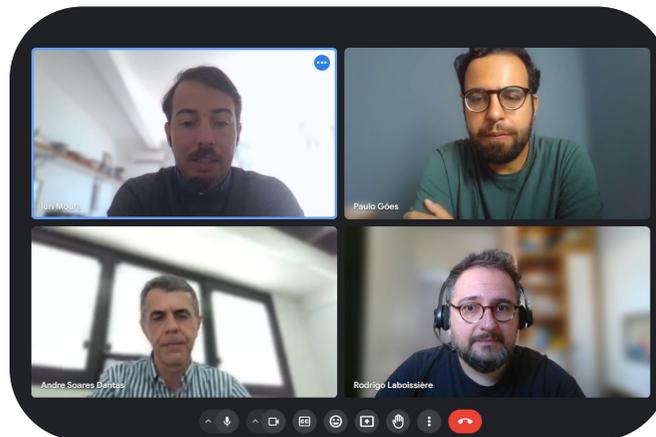
Carta consulta para possível contratação de serviço especializado para elaboração do projeto piloto.

Consulta às partes interessadas



Participação em espaços consultivos e deliberativos

Participação periódica nas atividades previstas para esses espaços, visando a apresentação da iniciativa, a coleta de contribuições dos participantes para o desenho das propostas e o compartilhamento de informações sobre o andamento do trabalho.



Entrevistas semiestruturadas com atores e atrizes representativos(as)

A realização de entrevistas semiestruturadas visa obter contribuições e levantar informações para subsidiar o desenho das propostas do PLML.



Atividades participativas

A realização das atividades participativas (oficina e apresentação devolutiva) visa promover a participação no desenho das propostas do PLML.

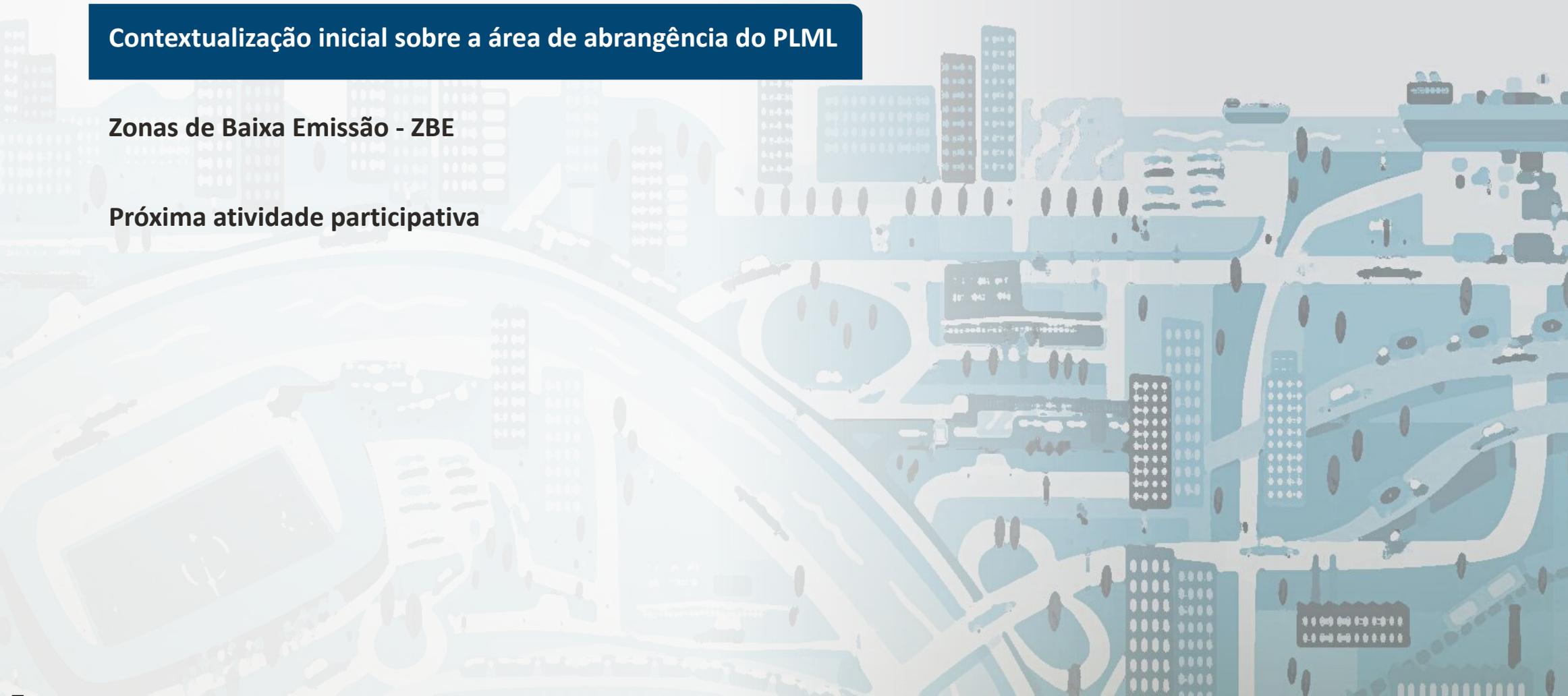
Agenda

Apresentação

Contextualização inicial sobre a área de abrangência do PLML

Zonas de Baixa Emissão - ZBE

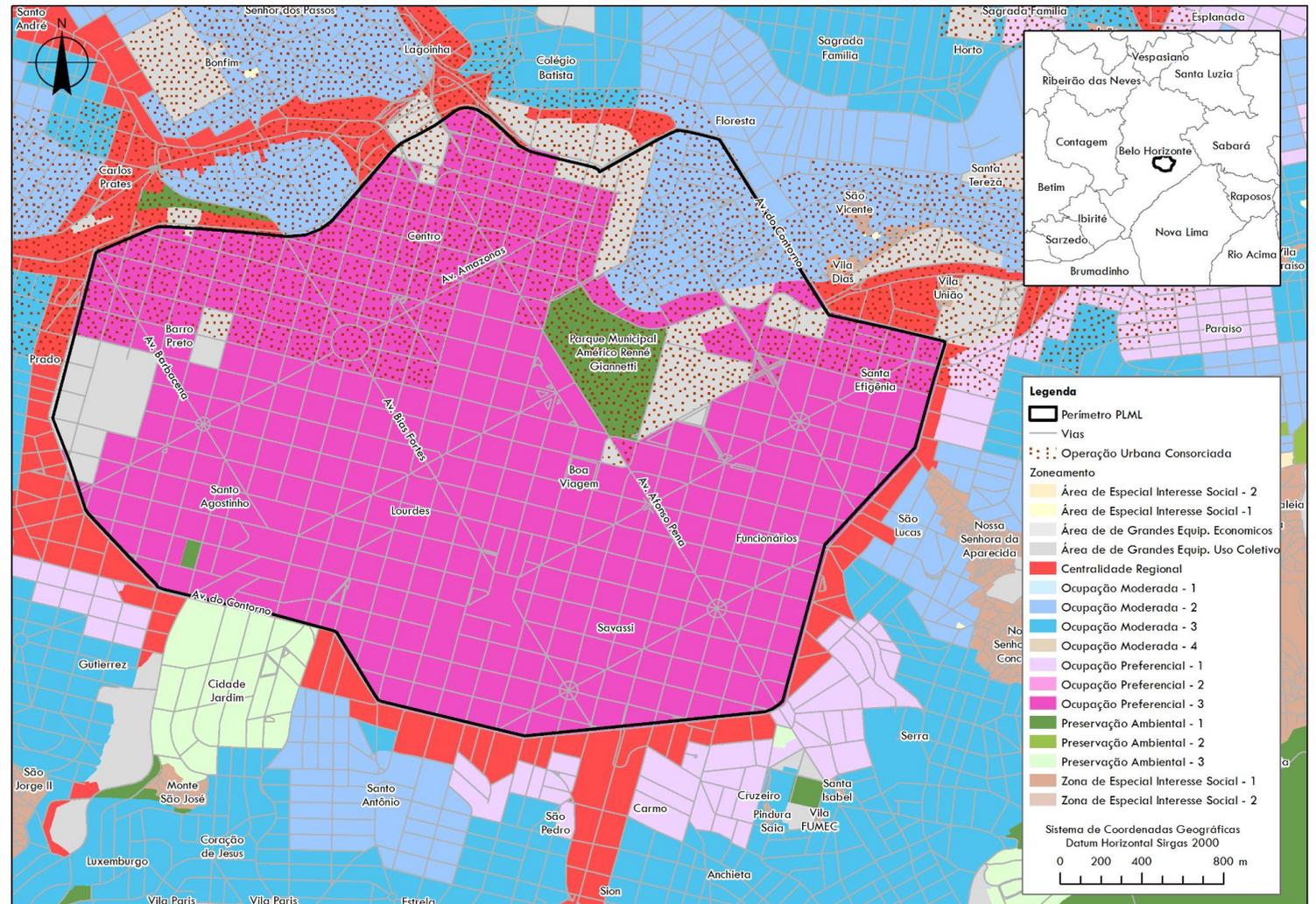
Próxima atividade participativa



Regulações, planos e programas pertinentes ao PLML

Regulação municipal reforça o papel de centralidade metropolitana e estimula padrões de mobilidade sustentáveis, baseados em modos ativos e coletivos.

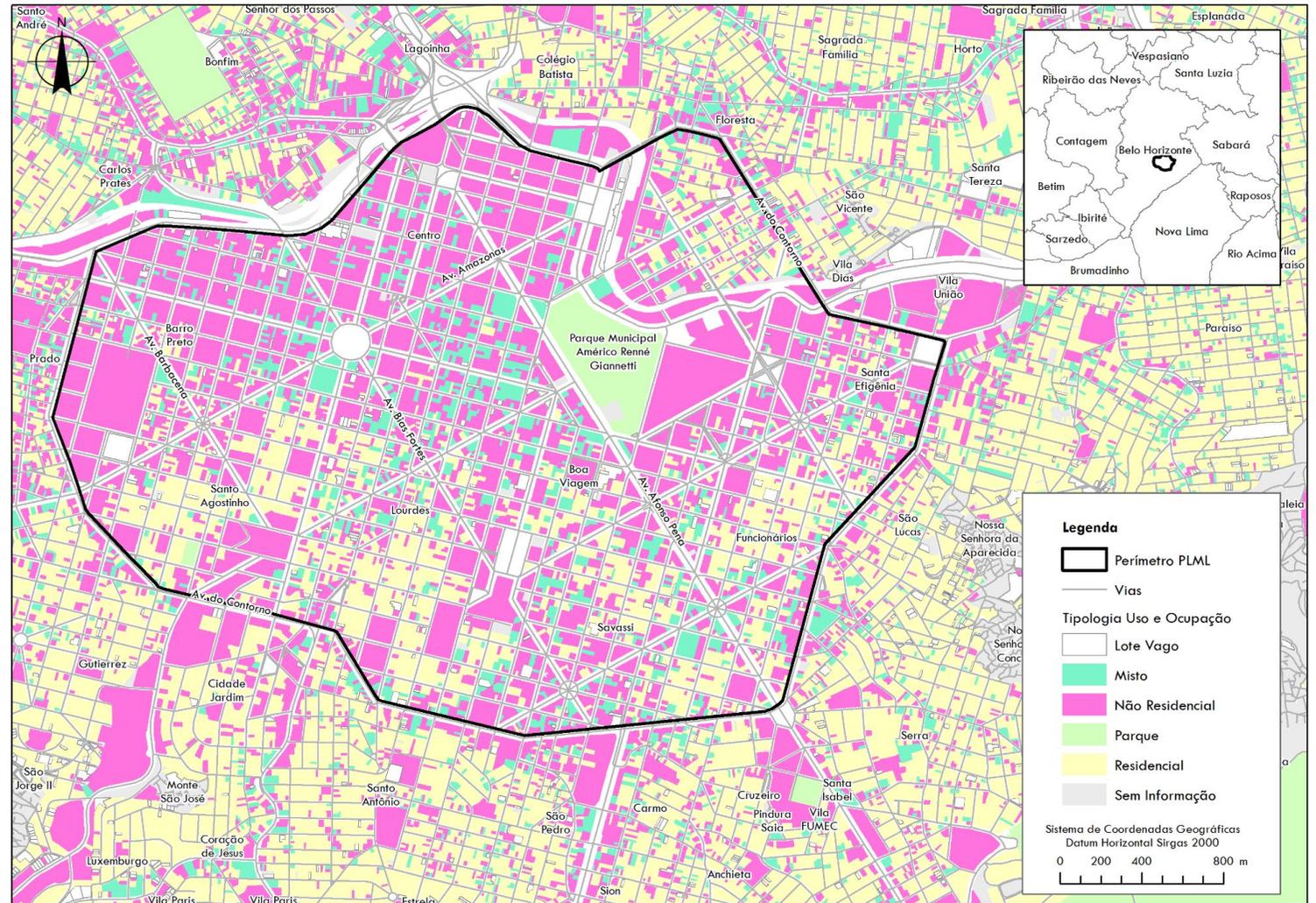
- Plano Diretor Municipal;
- Plano Diretor de Mobilidade Urbana (PlanMob-BH);
- Plano Local de Ação Climática (PLAC-BH);
- Plano Municipal de Equidade de Gênero;
- Programa Centro de Todo Mundo;
- Programa de Mobilidade e Inclusão Urbana.



Uso do solo e perfil sociodemográfico

Predominância de ocupação não residencial, alta concentração de empregos formais e população de mais alta renda.

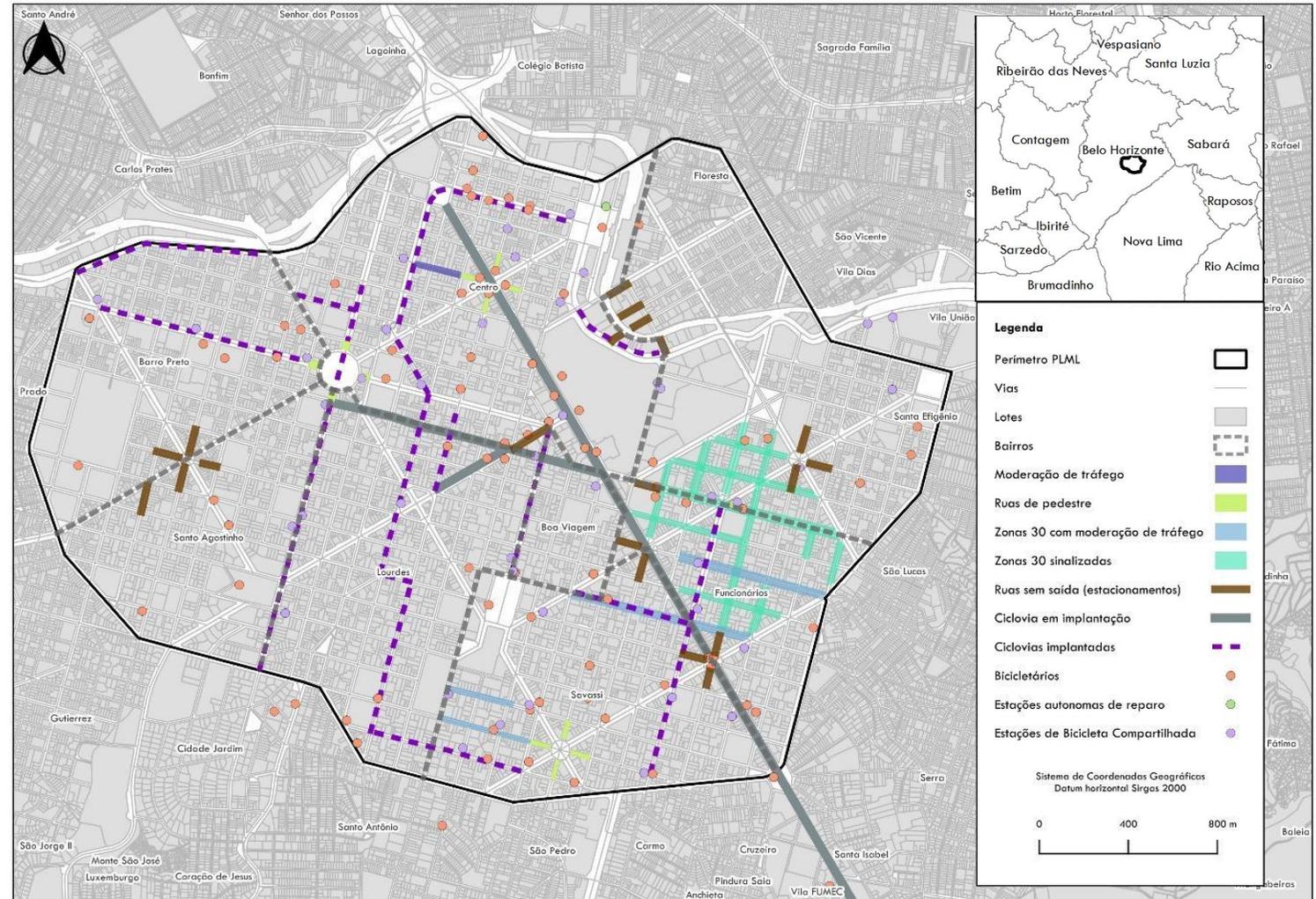
- 57,6% da ocupação é não residencial, com destaque para Barro Preto, Centro e Santa Efigênia;
- Centro concentra grande quantidade de empregos formais, segundo dados da RAIS (IBGE);
- População residente corresponde a 3,5% da população da cidade;
- População de mais alta renda e majoritariamente branca.



Infraestruturas destinadas a pedestres e ciclistas

Histórico de intervenções voltadas à melhoria das condições de circulação de pedestres e ciclistas.

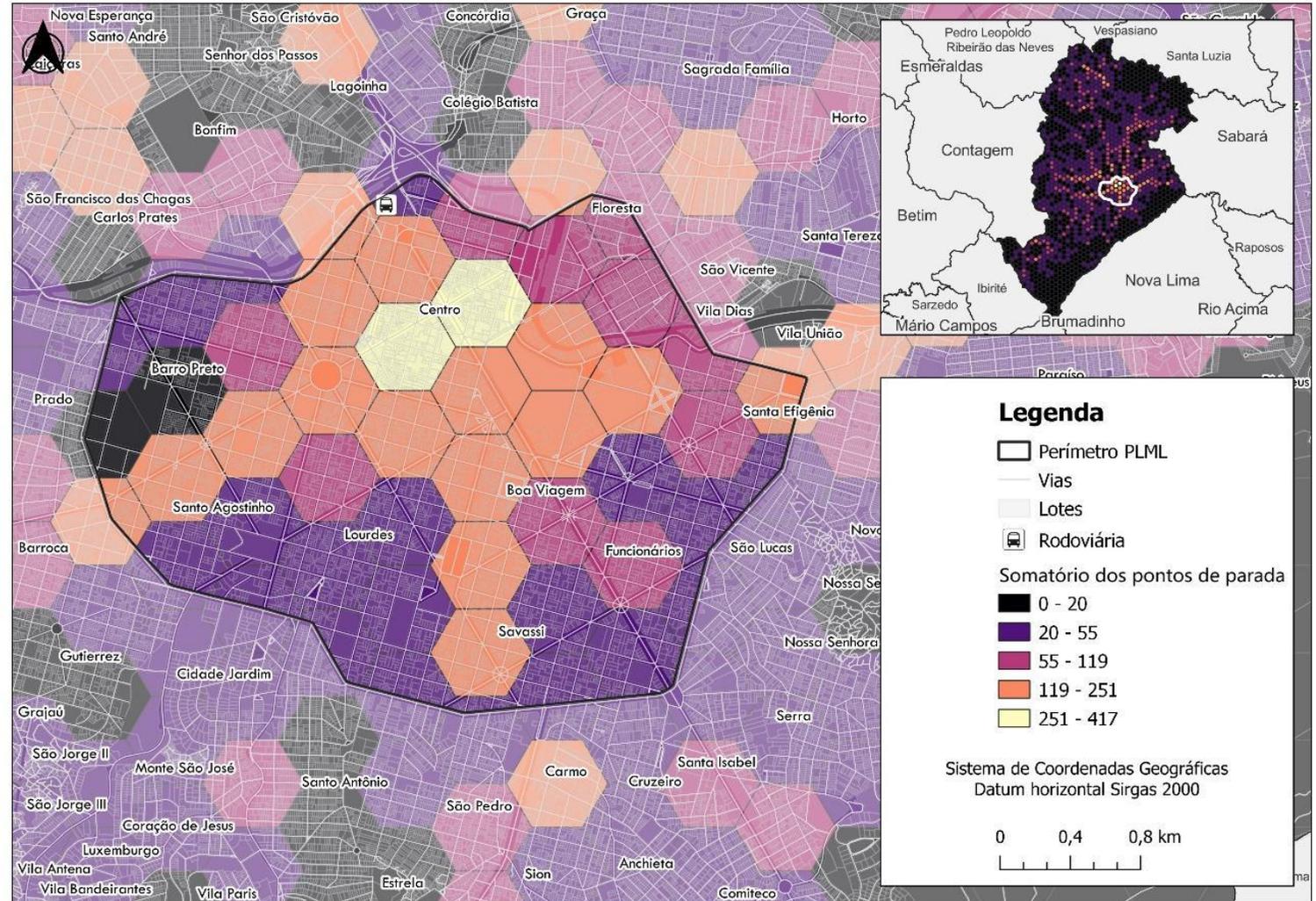
- Diversas intervenções destinadas à priorização de pedestres e à moderação de tráfego;
- 10,6 km de ciclovias implantadas e 4,5 km em implantação;
- 76 paraciclos, ofertando um total de 365 vagas para o estacionamento de bicicletas;
- 43 estações de bicicletas compartilhadas, que ofertam vagas para uma frota de 728 bicicletas.



Transporte Público Coletivo

Concentração de infraestruturas e de serviços de transporte coletivo.

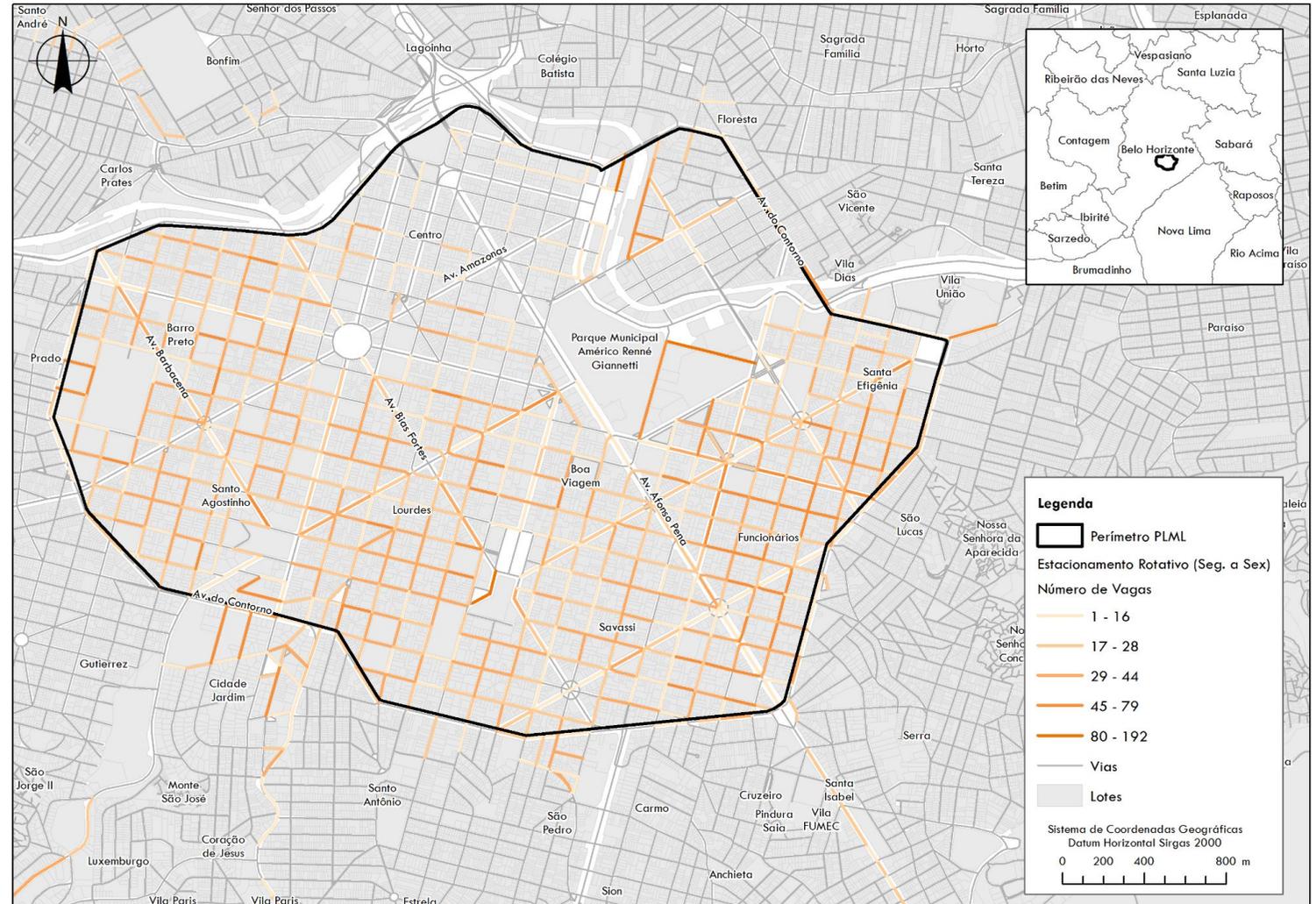
- Apenas a Estação Central do metrô está dentro do perímetro do PLML;
- Estações do metrô de Carlos Prates, Lagoinha, Santa Efigênia e Santa Tereza, estão localizadas na área de influência direta;
- 6 estações de transferência municipais e intermunicipais do MOVE;
- Dezenas de linhas de ônibus convencionais, com grande concentração de pontos de embarque no Hipercentro.



Estacionamentos em vias públicas e estabelecimentos privados

Estoque elevado de vagas para estacionamento em vias públicas e estabelecimentos privados.

- 17.612 vagas físicas regulamentadas (75,9% do total), correspondendo a 80.826 vagas rotativas (77,7% do total);
- 482 vagas destinadas para idosos;
- 526 vagas destinadas a motofrete em vias públicas;
- 539 estabelecimentos privados destinados à oferta de estacionamento para veículos motorizados, sendo 174 no Centro.



Agenda

Apresentação

Contextualização sobre a área de abrangência do PLML

Zonas de Baixa Emissão - ZBE

Próxima atividade participativa

Zonas de Baixa Emissão - ZBE

O problema

O setor de transportes é uma das maiores fontes **emissoras de GEE** nas cidades no **Brasil** e na **América Latina**, acelerando as **mudanças do clima**. Alguns efeitos relacionados são:

- Ondas de calor;
- Aumento do nível do mar;
- Chuvas torrenciais;
- Entre outros.

A **poluição do ar local** tem importantes impactos como:

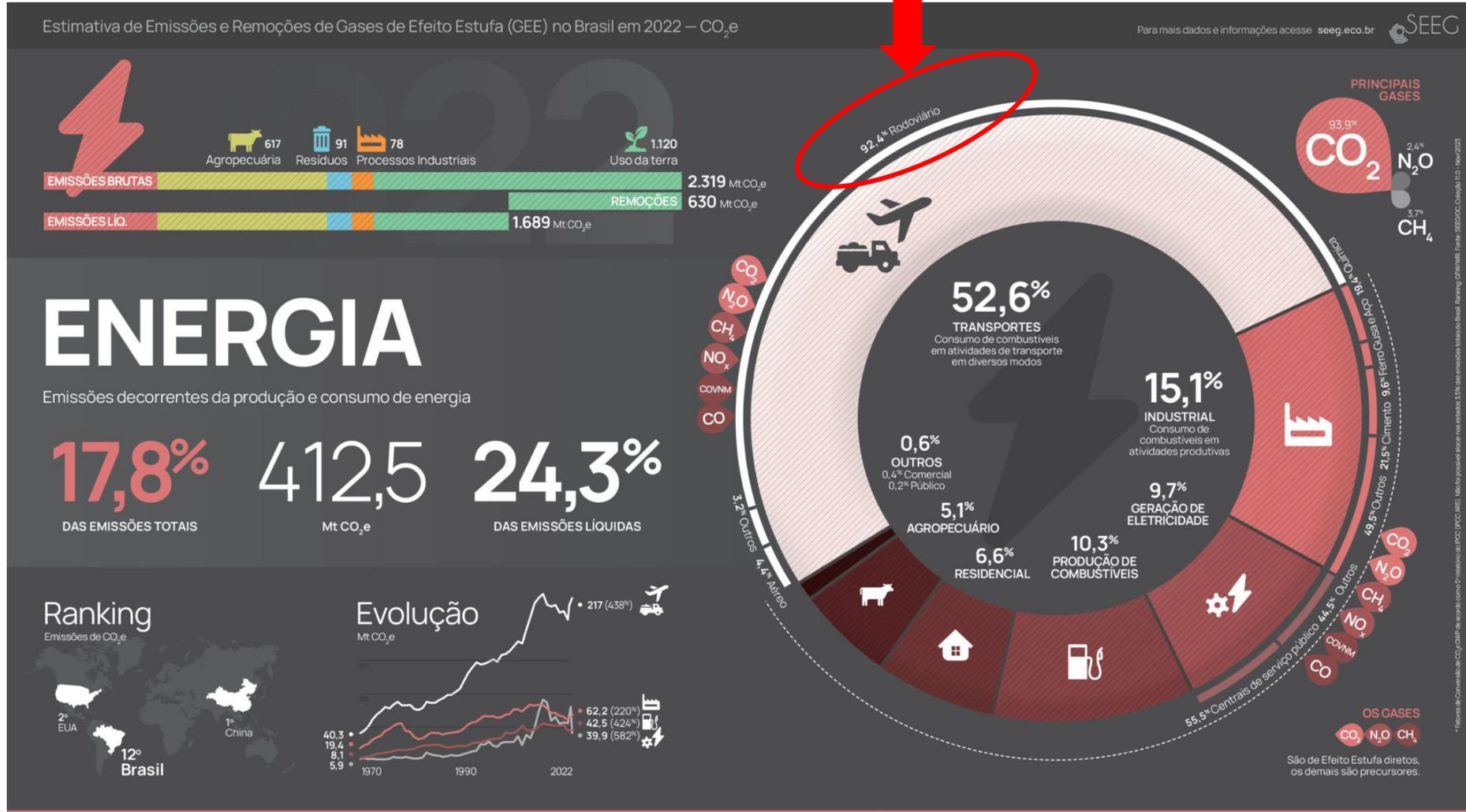
- Onera o sistema de saúde;
- Afeta principalmente crianças;
- Acarretam problemas no sistema nervoso central, respiratório, cardiovascular, reprodutor, além de poder estar relacionado com ansiedade e problemas na gravidez.



Foto: Yocamon, iStockphoto.

Zonas de Baixa Emissão - ZBE

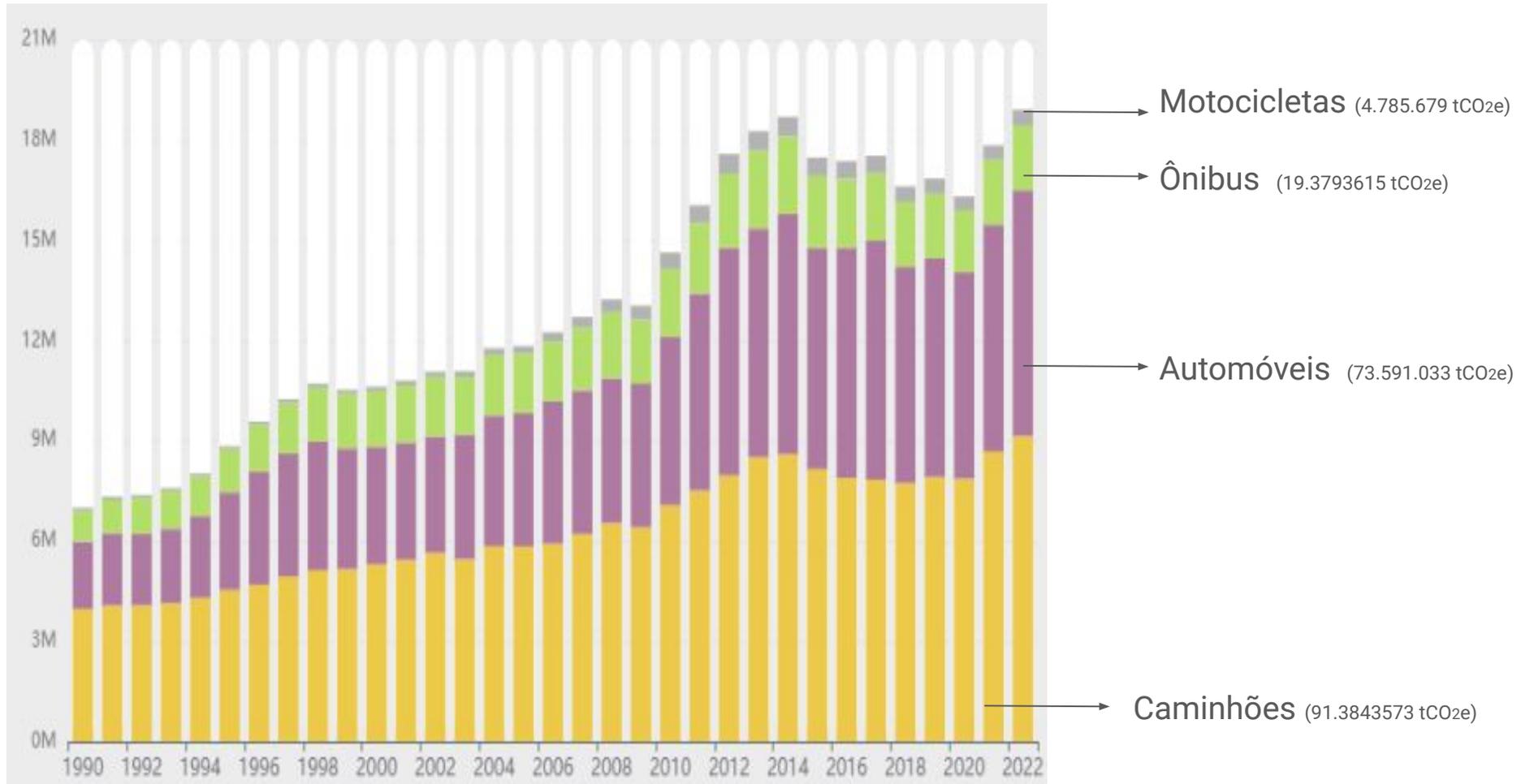
O problema - Brasil



Fonte: SEEG, 2022.

Zonas de Baixa Emissão - ZBE

O problema - Brasil



Fonte: SEEG, 2022.

Zonas de Baixa Emissão - ZBE

O problema - Minas Gerais

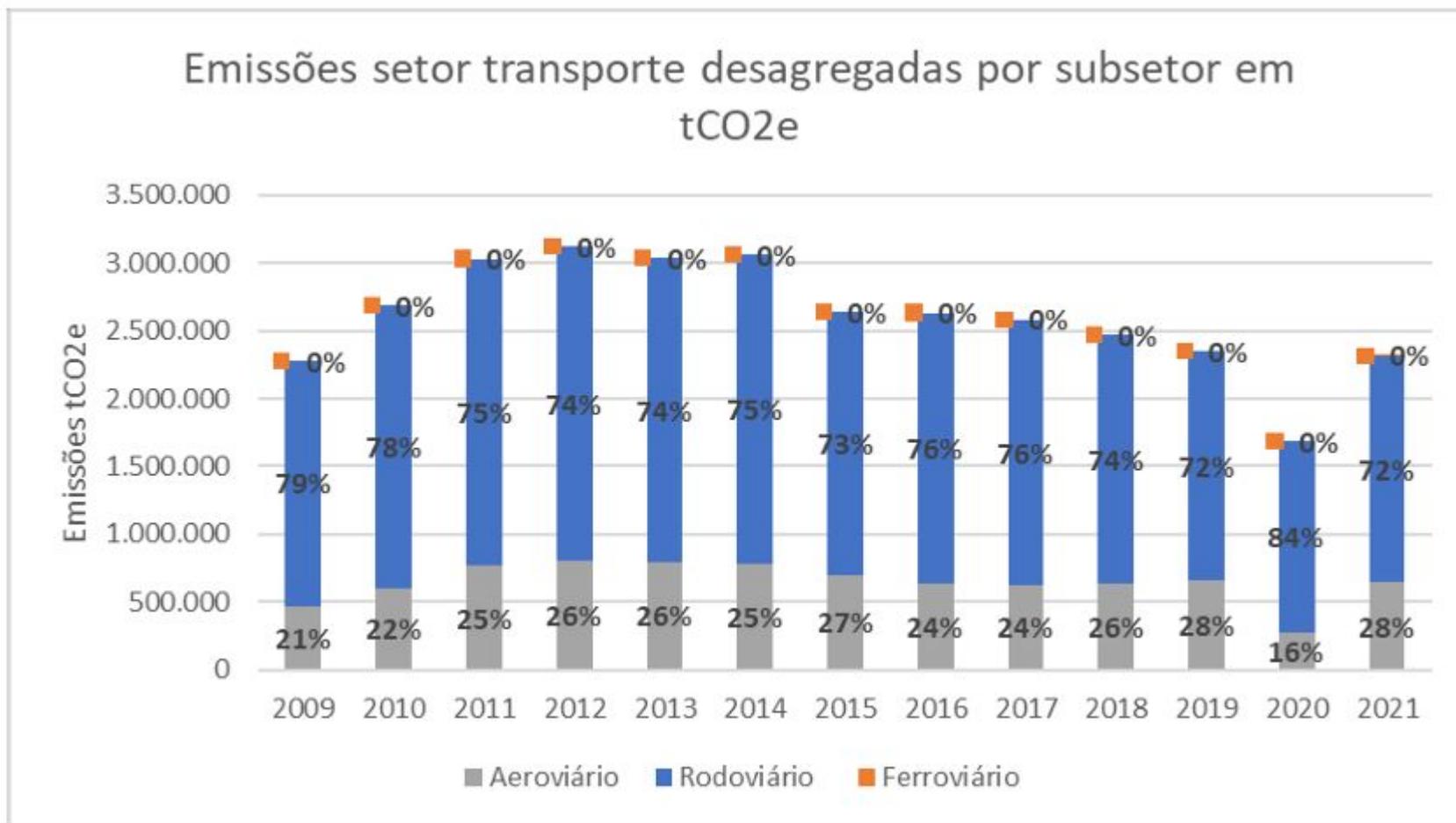
Participação do setor de energia nas emissões de MG em 2022: **24,7% (35,8 MTCO₂e)**



O setor de transportes emitiu em 2022 **23.089.260,8** tCO₂e

Zonas de Baixa Emissão - ZBE

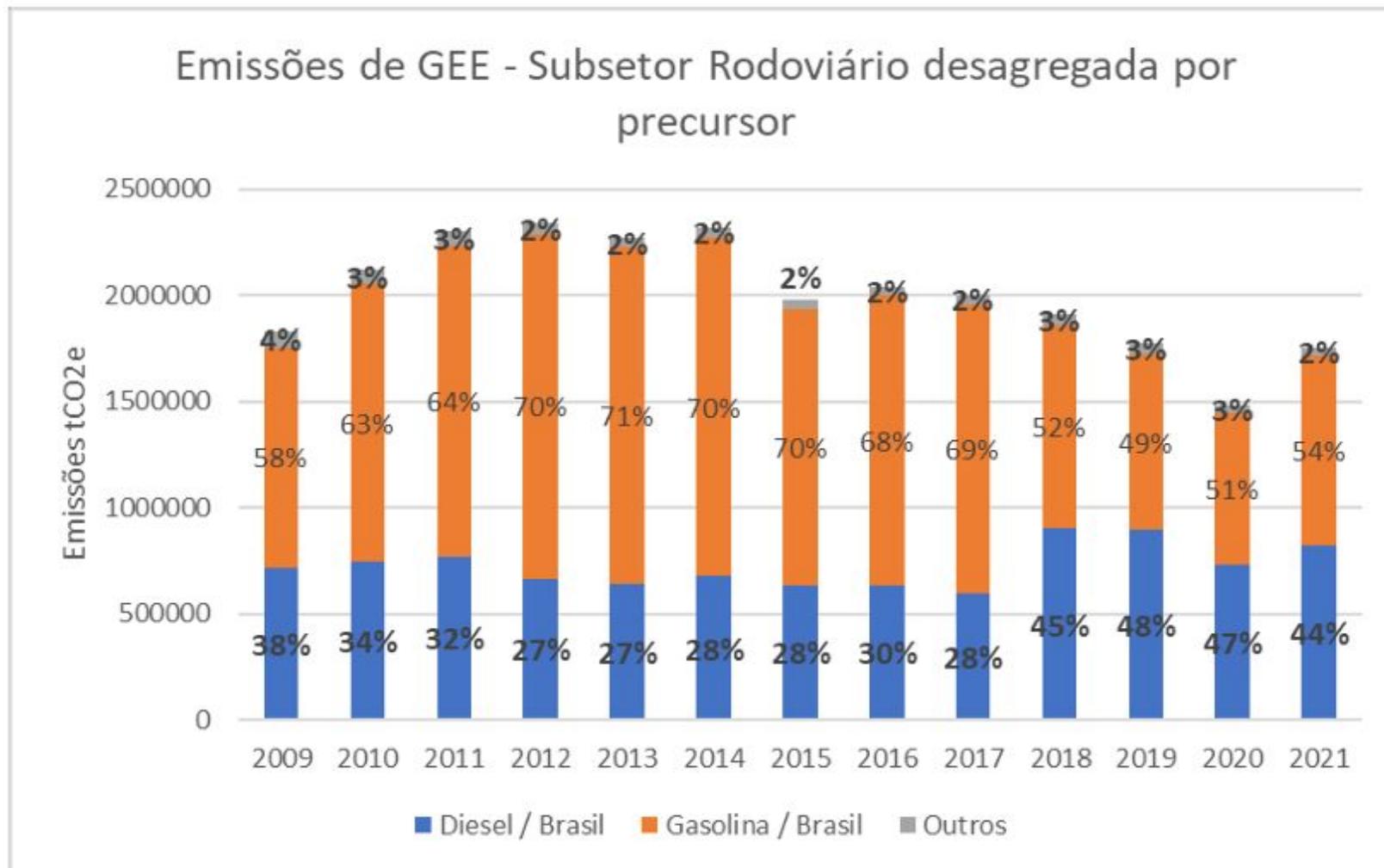
O problema - Belo Horizonte



Fonte: PBH, 2023 - VI Inventário Municipal de emissões de GEE

Zonas de Baixa Emissão - ZBE

O problema - Belo Horizonte



Fonte: PBH, 2023 - VI Inventário Municipal de emissões de GEE

Zonas de Baixa Emissão - ZBE

O problema

Aumento de 31% no número anual de mortes prematuras relacionadas ao coração e anos de deficiência (conjuntamente) atribuíveis à poluição atmosférica por material particulado (PM) entre 1990 e 2019.

Journal of the American Health Association
(Pesquisa realizada por Tehran University of Medical Sciences)

Foto: Daniel Camargos/EM/D.A Press

Zonas de Baixa Emissão - ZBE

Mitigação do problema

MEDIDAS DE DESESTÍMULO AO AUTOMÓVEL

- Redução do limite de velocidade;
- Gestão de estacionamento;
- Pedágio urbano;
- **Zonas de Baixa Emissão de Carbono.**



MEDIDAS DE ESTÍMULO À MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

- Incentivo ao transporte público e ativo;
- Pedestrianização;
- Barateamento da tarifa.



Zonas de Baixa Emissão - ZBE

Características gerais

- O foco da política é a melhoria da **qualidade do ar** respirado pela população, mas impacta nas emissões de GEE.
- Podem contar com tarifação de veículos poluentes.
- Os veículos podem ser tarifados conforme as **características do veículo** (como ano, porte e combustível).
- Pode ser iniciada com medidas de incentivo à migração modal para modos sustentáveis.



Foto: Geograph.org.uk

Zonas de Baixa Emissão - ZBE

Tipos de operação

Zona de Baixa Emissão (LEZ)

Restrição de veículos poluentes e estímulo aos veículos elétricos e híbridos – em alguns casos se aplica a veículos pesados e movidos a diesel.

Zona de Zero Emissão (ZEZ)

Impede a entrada de veículos que gerem a emissão de poluentes.

Zona de Emissão Ultra Baixa (ULEZ)

Similar a LEZ, com parâmetros de emissão de poluentes mais restritos.

Menos restritivo

Mais restritivo

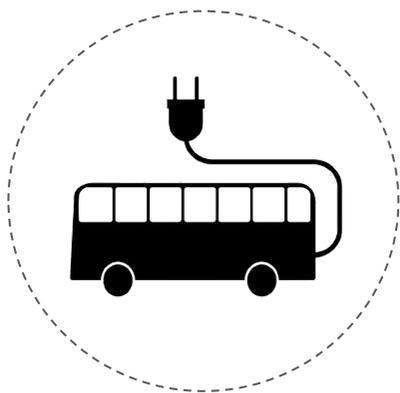


Foto: Getty Images

Zonas de Baixa Emissão - ZBE

Benefícios

Transição para veículos elétricos



ZBEs encorajam a mudança modal da população para veículos menos poluentes.

Redução dos congestionamentos



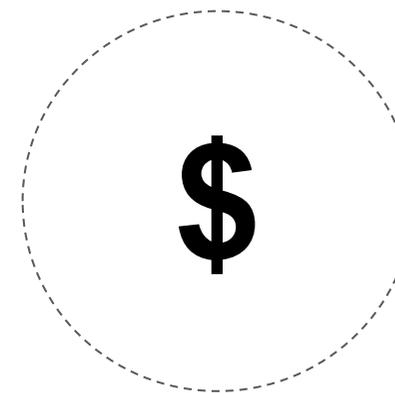
A cidade de Milão, por exemplo, implementou a ZBE combinada a um pedágio urbano e viu uma queda de 30% dos congestionamentos no centro da cidade e um aumento de 5,7% na velocidade dos ônibus.

Melhoria da saúde



Copenhague estimou 750 casos a menos de crises de bronquite e uma redução de 8.000 casos de ataques de asma.

Obtenção de receita



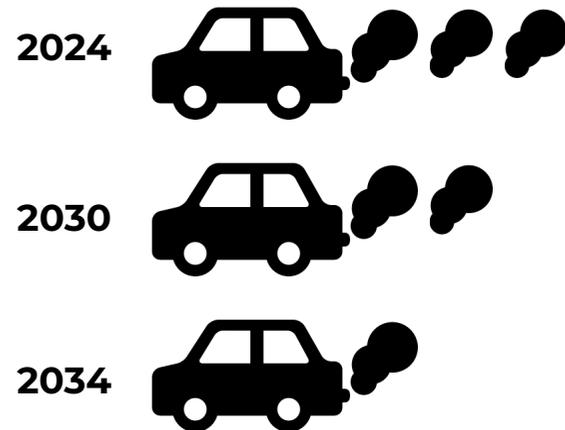
Delhi coletou 1300 bilhões em 6 anos de tarifação por compensação ambiental para caminhões poluentes que entravam na cidade. O valor financiou a compra de ônibus elétricos.

Fontes: urbanaccessregulations.eu e business-standard

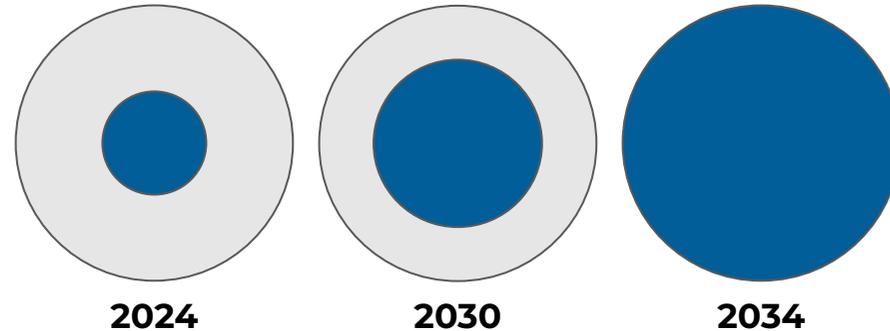
Zonas de Baixa Emissão - ZBE

Implementação

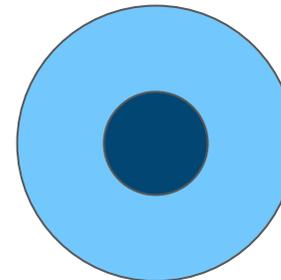
Veículos poluentes podem ser restringidos gradativamente, conforme o tipo de veículo, de combustível e padrão de emissões



A área da ZBE pode ser expandida gradualmente



ZBEs com diferentes níveis de restrição podem ser planejadas conjuntamente



Zonas de Baixa Emissão - ZBE

Algumas ações relacionadas



1

REFORMULAÇÃO DE RUAS

- Áreas sem carros
- Ruas completas
- Programas de Rotas Seguras para a Escola

2

MELHORIAS NOS SERVIÇOS

- Serviço frequente de transporte público coletivo em até 10 minutos
- Integração multimodal

3

INCENTIVOS

- Subsídios à compra de veículos com emissões baixas e zero
- Descontos no transporte público

4

REFORMA DOS USOS DO SOLO

- Precificação do estacionamento em via pública
- Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável
- Cidades de 15 minutos

5

SUBZONAS MAIS RÍGIDAS

- Área de emissão zero (ZEA)
- Zona de precificação de congestionamento

Agenda

Apresentação

Contextualização sobre a área de abrangência do PLML

Zonas de Baixa Emissão - ZBE

Próxima atividade participativa

Próxima atividade participativa

Objetivo e estruturação

A atividade será realizada no dia **28 de maio** na sede da Superintendência de Mobilidade Urbana (SUMOB-BH).

Objetivo: desenvolvimento colaborativo, por meio de grupos de trabalho, de propostas temáticas a serem consideradas como referência na preparação do PLML.



Inscreva-se para participar!

Grupos de trabalho

- **Mobilidade Ativa (GT1)**, incluindo os componentes de Integração Modal e Infraestrutura de Apoio Ciclovitário;
- **Mobilidade Coletiva (GT2)**, considerando o componente de Especificação da Rede e dos Veículos de Baixa Emissão;
- **Circulação Calma e Acessibilidade (GT3)**, considerando o componente de Zonas 30 e Áreas Exclusivas de Pedestres;
- **Mobilidade Individual Motorizada (GT4)**, considerando o componente de Gestão de Estacionamentos em Vias Públicas;
- **Logística Urbana (GT5)**, considerando o componente de Ciclogística.



WRI BRASIL