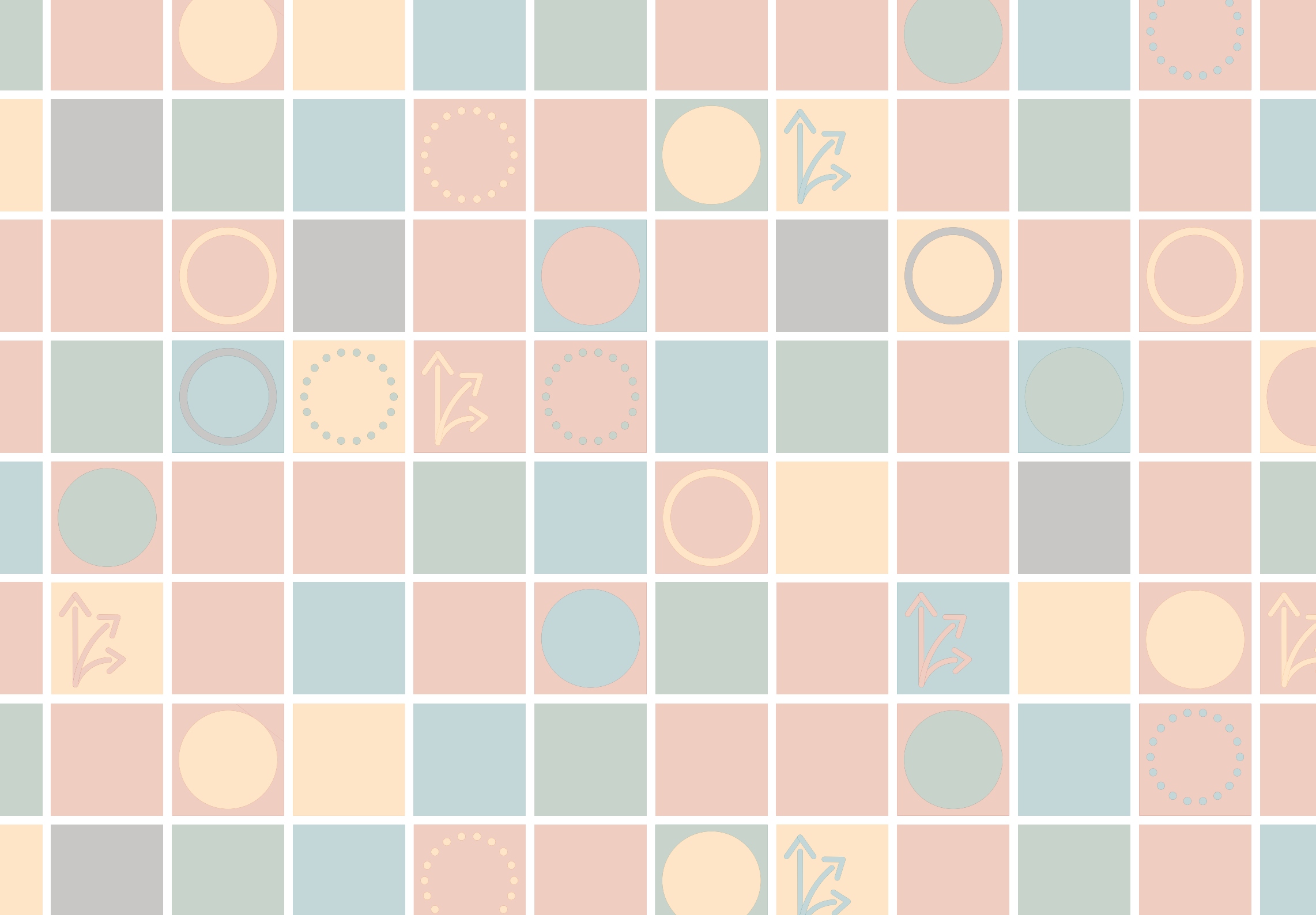
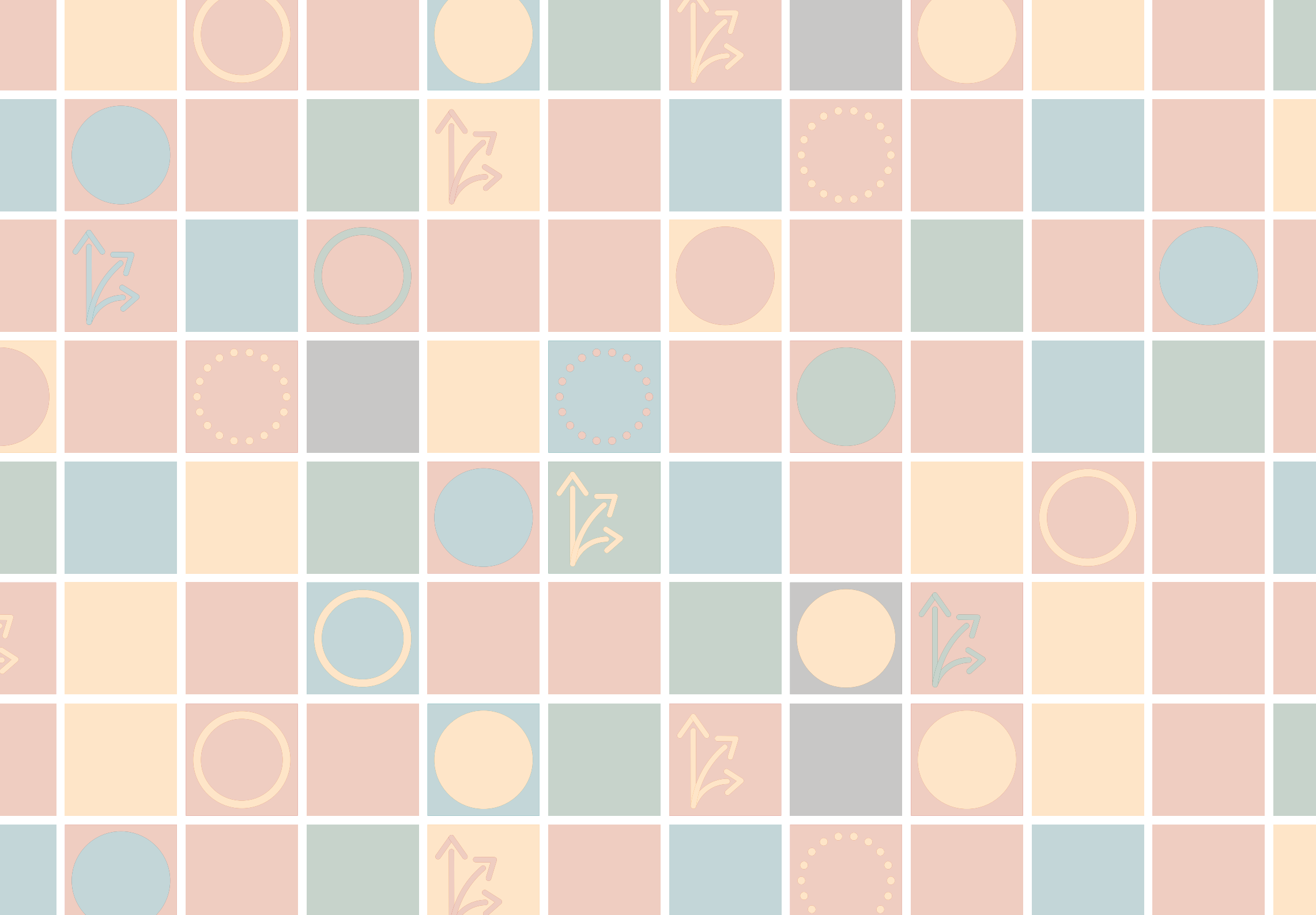


Plano de Mobilidade Urbana de Colombo

2023









Plano de Mobilidade Urbana de Colombo

2023



Governo do Estado do Paraná

Carlos Roberto Massa Junior
Governador

Eduardo Pimentel Slaviero
Secretário das Cidades

Marcio Juliano Marcolino
Diretor Geral - Secretaria das Cidades

Serviço Social Autônomo Paranacidade

Eduardo Pimentel Slaviero
Superintendente

Camila Mileke Scucato
Superintendente Executiva

José Elizeu Chociai
Diretor de Administração e
Finanças

Albari Alves De Medeiros
Diretor de Operações

Hélio Sabino Deitos
Coordenador Operacional

Carlo André Mello Hakim
Coordenador de Recursos
Humanos

Fabio Anderson Miguel
Coordenador Financeiro

**Fernando Domingues
Caetano**
Coordenador de Estudos e
Captação de Recursos

Flavio Luiz Sauerbronn
Coordenador Administrativo

**Leandro Victorino de
Moura**
Coordenador de Tecnologia da
Informação

Virgínia Thereza Nalini
Coordenadora De Projetos

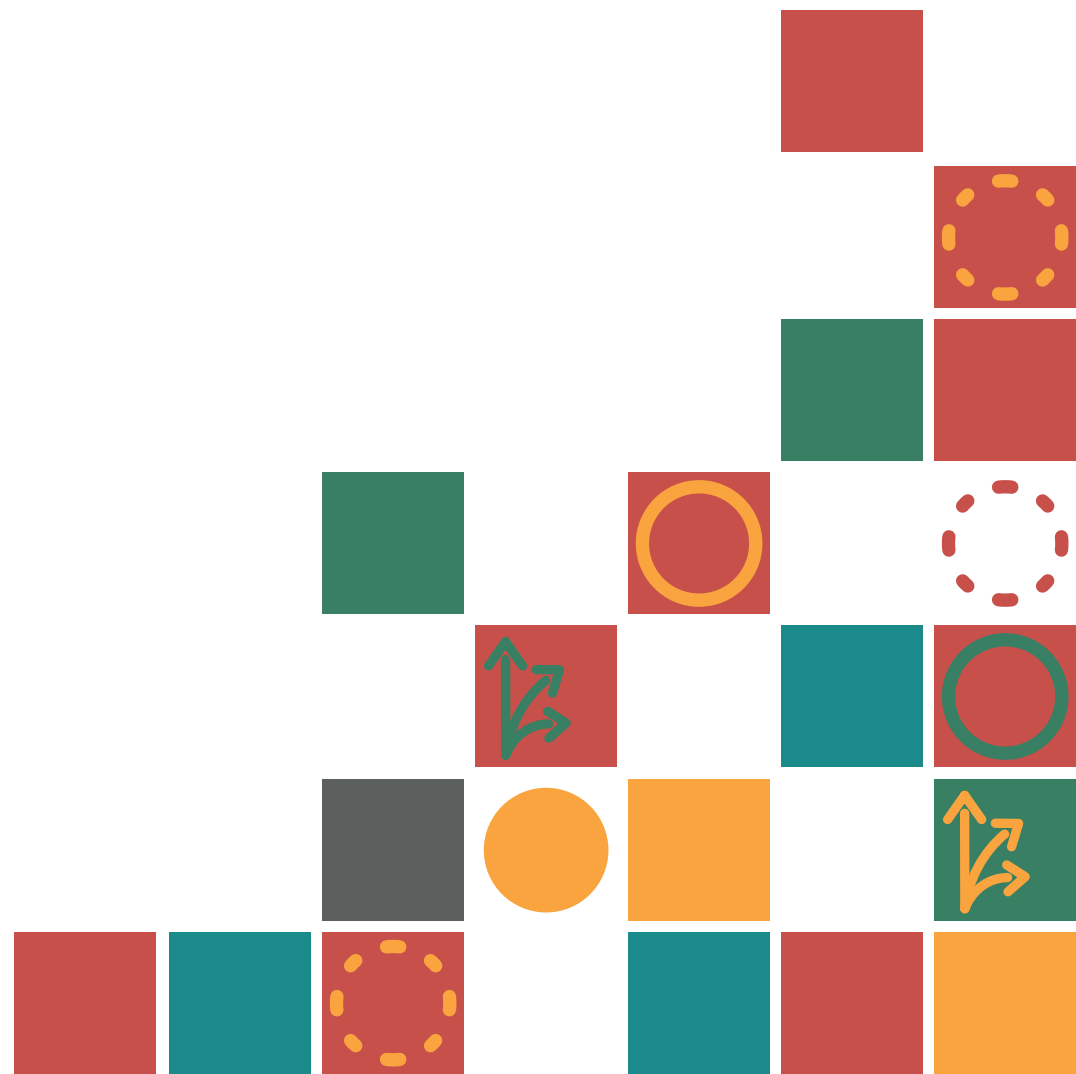
Supervisão
Diretoria De Operações

Maria Inês Terbeck
Analista de Desenvolvimento
Municipal

Apresentação

Este Caderno Síntese é o resultado de uma jornada que envolveu eventos, processos e estudos que culminaram na elaboração do Plano de Mobilidade Urbana de Colombo. Desde a celebração do contrato junto ao Paranaidade em abril de 2022, a equipe técnica da URBTEC™ trabalhou em conjunto com o poder público e a sociedade civil para criar um projeto coerente e de qualidade para a cidade. O plano atende às necessidades e tendências de Colombo, fruto da análise técnica e de construções coletivas realizadas durante oficinas comunitárias, audiências públicas e reuniões técnicas. A possibilidade de participação popular permitiu que os cidadãos contribuíssem para a formatação, implementação e priorização das propostas.

Assim, o Plano de Mobilidade Urbana de Colombo é um conjunto de ações que atende aos princípios e as diretrizes da Política Nacional da Mobilidade Urbana, priorizando os modos não motorizados e o transporte público coletivo. Ele promove a equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público, a acessibilidade universal, a gestão democrática e a participação social, o acesso ao espaço público, a integração com outras políticas setoriais e a mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos na cidade. Após ser concluído e aprovado pelas equipes da Prefeitura Municipal de Colombo, o plano deverá ser avaliado pela Câmara de Vereadores, seguindo as diretrizes estabelecidas pela Lei Federal N°. 12.587/2012. O plano requer reavaliação num prazo máximo de 10 anos.



Equipe Municipal

Prefeitura de Colombo

Helder Luiz Lazaratto
Prefeito Municipal

Alcione Luiz Giaretton
Vice-Prefeito Municipal
Secretário Mun. de Educação

José Olívio Arcie
Gabinete do Prefeito

Ismail Schrotter
Secretário Mun. da
Administração

Jerônimo Strapasson
Secretário Mun. de Agricultura
e Abastecimento

Elisângela Rena Beraldo
Secretária Mun. de Assistência
Social

Onéias Ribeiro de Souza
Secretário Mun. de
Comunicação Social

Keli Coradin
Secretária Mun. de
Desenvolvimento Urbano e
Habitação
Secretária Mun. de
Planejamento, Orçamento e
Gestão

José Aparecido Gotardo
Secretário Mun. de Esporte,
Cultura, Lazer e Juventude

Alessandra da Silva
Secretária Mun. da Fazenda

**Ademir Alberti Chaves
Garcia**
Secretário Mun. de Governo

Plínio Toniolo Schmidt
Secretário Mun. de Indústria,
Comércio, Turismo e Trabalho

José Vicente de Lima
Secretário Mun. de Meio Ambiente

Ítalo Perini Neto
Secretário Mun. de Obras e Viação

**Marilda França Gimenes
Zanoni**
Secretária Mun. de Saúde

**Ademir Alberti Chaves
Garcia**
Secretário Mun. de Tecnologia da
Informação

Greice Bodziak
Procuradora Geral do Município

Equipe Técnica Municipal Conforme Portaria N.º 260/2023

José Olívio Arcie
Titular Gabinete do Prefeito

**Luiz Guilherme Covre de
Marco**
Suplente Gabinete do Prefeito

Jerônimo Strapasson
Titular da Secretaria Municipal de
Agricultura e Abastecimento

José Ribeiro Junior
Suplente da Secretaria Municipal
da Agricultura e Abastecimento

Keli Coradin
Titular da Secretaria Municipal
de Desenvolvimento Urbano e
Habitação

Jhonathan Phillip Cordeiro
Titular da Secretaria Municipal
de Desenvolvimento Urbano e
Habitação

**André Lucas Feliciano
Ferreira**
Suplente da Secretaria Municipal
de Desenvolvimento Urbano e
Habitação

Narcelis Quinsler
Suplente da Secretaria Municipal
de Desenvolvimento Urbano e
Habitação

João Paulo Durão
Titular da Secretaria Municipal de
Educação

William Jose Arcie
Suplente da Secretaria Municipal
de Educação

**Ademir Alberti Chaves
Garcia**
Titular da Secretaria Municipal de
Governo

Leonardo D'Agostin Wolff
Suplente da Secretaria Municipal
de Governo

Romualdo Uniczyski Filho
Titular da Secretaria Municipal
de Indústria, Comércio, Turismo e
Trabalho

José Luiz Nogueira Binotto
Suplente da Secretaria Municipal
de Indústria, Comércio, Turismo e
Trabalho

Robério Marcolino Filho
Titular da Secretaria Municipal de
Meio Ambiente

**Ildemar Luis Moro Vianna
Junior**
Suplente da Secretaria Municipal
de Meio Ambiente

Ítalo Perini Neto
Titular da Secretaria Municipal de
Obras e Viação

Valdir Ribeiro Netto
Titular da Secretaria Municipal de
Obras e Viação

Michelle Kowalski
Suplente da Secretaria Municipal
de Obras e Viação

Vanderson Skowronski
Suplente da Secretaria Municipal
de Obras e Viação

Lis Gracieli Alberti
Titular da Secretaria Municipal de
Planejamento e Gestão

Oswaldo Tchaikovski Junior
Suplente da Secretaria Municipal
de Planejamento e Gestão

Comissão Executiva (CE) Conforme Portaria N.º 260/2023

Jerônimo Strapasson
Titular da Secretaria Municipal de
Agricultura e Abastecimento

José Ribeiro Junior
Suplente da Secretaria Municipal
da Agricultura e Abastecimento

Keli Coradin
Titular da Secretaria Municipal
de Desenvolvimento Urbano e
Habitação

**André Lucas Feliciano
Ferreira**
Suplente da Secretaria Municipal
de Desenvolvimento Urbano e
Habitação

Ademir Alberti Chaves Garci
Titular da Secretaria Municipal de
Governo

Leonardo D'Agostin Wolff
Suplente da Secretaria Municipal
de Governo

Robério Marcolino Filho
Titular da Secretaria Municipal de
Meio Ambiente

**Ildemar Luis Moro Vianna
Junior**
Suplente da Secretaria
Municipal de Meio Ambiente

Ítalo Perini Neto
Titular da Secretaria Municipal
de Obras e Viação

Michelle Kowalski
Suplente da Secretaria
Municipal de Obras e Viação

Keli Coradin
Titular da Secretaria Municipal
de Planejamento Orçamento e
Gestão

Lis Gracieli Alberti
Suplente da Secretaria
Municipal de Planejamento
Orçamento e Gestão

Equipe URBTEC™

Principal

Gustavo Taniguchi
Coordenador Geral
MSc Engenheiro Civil

**Manoela Fajgenbaum
Feiges**
Coordenadora Adjunta
MSc Arquiteta Urbanista

Vicente Berardi Neto
Engenheiro Civil

Thiago Otto Martins
Engenheiro Civil

Vanessa Kerecz
Engenheira Civil

Altair Rosa
Dr. Engenheiro Ambiental

Luciane Leiria Taniguchi
MBA Esp. Advogada

Fabiane Baran Cargano
MSc Cientista Social

Complementar

Alessandro Lunelli
Analista de Contrato
Arquiteto e Urbanista

Mariana Andreotti
Analista de Contrato
Arquiteta e Urbanista

Alceu Dal Bosco Junior
MSc Engenheiro Civil

Arthur Ripka Barbosa
Geógrafo

**Cecília Gomes da Rocha
Ferraz Pereira**
Arquiteta e Urbanista

Cecília Parolim Ferraz
Engenheira Cartógrafa e
Agrimensora

Luiz Masaru Hayakawa
Arquiteto e Urbanista

**Maria Eduarda Dircksen
Aguiar**
Arquiteta e Urbanista

Matheus Rocha Carneiro
Jornalista

Máximo Alberto S. Miquelles
Engenheiro Cartógrafo

Nathaly Louise Zalkoski
Arquiteta e Urbanista

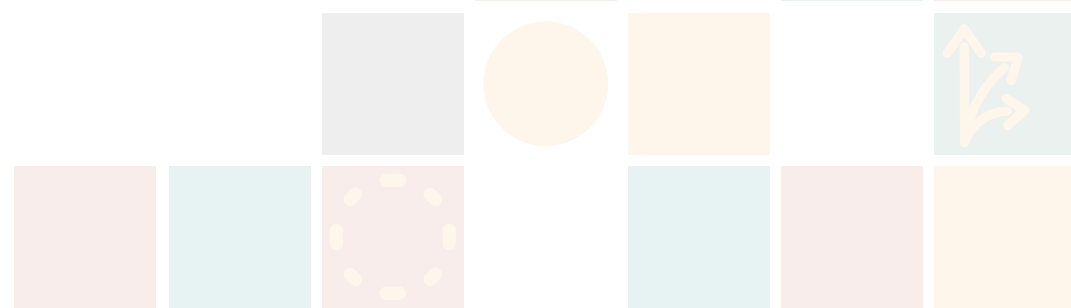
**Rodrigo Otávio Fraga
Peixoto de Oliveira**
Engenheiro Civil

Sérgio Luiz Zacarias
Msc Jornalista

Hellen Fracaro
Estagiária de Engenharia Civil

Lumi Dodo
Estagiária de
Arquitetura e Urbanismo

Paulo Dula Neto
Estagiário de
Arquitetura e Urbanismo



Lista de Siglas

ABNT

Associação Brasileira de Normas Técnicas

ACP

Área de Concentração de População

AMEP

Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná

APA

Área de Proteção Ambiental

BMPR

Corpo de Bombeiros Militar do Paraná

CDP

Condicionantes, Deficiências e Potencialidades

CE

Comissão Executiva

CICOL-TEC

Cidade Industrial Tecnológica de Colombo

COL

Colombo

DNIT

Departamento Nacional de Infraestrutura dos Transportes

ETM

Equipe Técnica Municipal

FJP

Fundação João Pinheiro

FOV

Frequência e Ocupação Visual

IBGE

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDHM

Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

IPEA

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

ITDP

Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento

IVS

Índice de Vulnerabilidade Social

NBR

Norma Brasileira

NUC

Núcleo Urbano Central

OD

Origem Destino

ONU

Organização das Nações Unidas

PAI

Plano de Ações e Investimento

PCD

Pessoa com Deficiência

PDM

Plano Diretor Municipal

PIB

Produto Interno Bruto

PMU

Plano de Mobilidade Urbana

PNMU

Política Nacional de Mobilidade Urbana

PNUD

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PRF

Polícia Rodoviária Federal

RMC

Região Metropolitana de Curitiba

SEDUH

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Habitação

SEMOB

Secretaria Nacional de Mobilidade e Desenvolvimento Regional e Urbano

SENATRAN

Secretaria Nacional de Trânsito

SEPL

Secretaria de Estado do Planejamento

Sumário

■ Introdução 13

O que é um Plano de Mobilidade 14

A Mobilidade Urbana 15

O Município de Colombo 16

■ Objetivos, Agentes e Etapas 19

■ Diagnóstico e Prognóstico 25

Contexto Regional 26

Aspectos Socioeconômicos 26

Aspectos Territoriais 29

Análise de Estudos, Planos e Projetos Existentes 32

Aspectos Gerias da Mobilidade 33

Síntese do Diagnóstico 47

Prognóstico 47

Matriz CDP 48

■ Diretrizes e Propostas 55

Metodologia 56

Síntese 57

Sistema Viário e Circulação Geral 58

Modos Motorizados Coletivos 61

Modos Motorizados Individuais 62

Modos Não Motorizados 62

■ Consolidação do Plano 67

Plano de Ações e Investimentos 68

Instrumentos Técnicos-Legais 69

Plano de Gestão 72

■ Conclusão 75



B15 - ANA TERRA / ADRIANE
B30 - ANA TERRA
B45 - BELO RINCÃO/MARACANÃ (PALMARES)





Introdução

O presente capítulo introduz conceitos da mobilidade urbana e o contexto geral do município de Colombo. Nessa temática, a Política Nacional de Mobilidade Urbana é um dos eixos estruturadores da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, que busca integrar diferentes meios de transporte e melhorar a acessibilidade e a mobilidade de pessoas e cargas nas cidades. O Artigo 24 dessa lei estabelece a obrigatoriedade da elaboração de um plano de mobilidade para municípios com mais de 20 mil habitantes, integrantes de regiões metropolitanas com população superior a um milhão de habitantes ou de áreas de interesse turístico — Colombo, portanto, cumpre todos os requisitos.

Um Plano de Mobilidade Urbana é uma ferramenta de planejamento que define as linhas de ação para o futuro da mobilidade urbana em um determinado lugar. Para sua realização, são necessárias análises dos modos de deslocamento e a infraestrutura dos mesmos, identificando e planejando a implementação de ações para melhorar o sistema de mobilidade urbana local. É fundamental que o plano considere as características dos modos de transporte e a infraestrutura que permitem os deslocamentos de pessoas e cargas na região. Além disso, a elaboração do plano é requisito para que o município possa acessar recursos federais de investimentos no setor, ressaltando sua importância para o desenvolvimento urbano sustentável.



O que é um Plano de Mobilidade Urbana (PMU)?

Referências Legais

A elaboração de planos de mobilidade está baseada em alguns instrumentos legais publicados nos últimos anos:

Estatuto da Cidade

Regimentada em 2001 pela Lei Federal N.º 10.257, essa legislação regulamenta os Artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelecendo **diretrizes gerais para a política urbana**.

2001

Ministério das Cidades e SeMob

Instituídos em 2003, o Ministério das Cidades e a Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana (SeMob) revisam e monitoram a **Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU)**.

2003

PNMU

Pactuada a nível nacional, a Política Nacional de Mobilidade Urbana contribui para uma **mobilidade urbana integrada e acessível** para os diferentes modos de transporte, seja no deslocamento de pessoas ou cargas.

2012

Conceitos

O Plano de Mobilidade (PMU) consiste em um instrumento de integração do planejamento urbano, transporte e trânsito. Dentro do PMU destacam-se alguns conceitos importantes:

- **acessibilidade universal e Desenvolvimento sustentável** das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais;

- **segurança** nos deslocamentos das pessoas;

- **equidade no uso do espaço público** de circulação, vias e logradouros;

- **equidade no acesso dos cidadãos** ao transporte público coletivo;

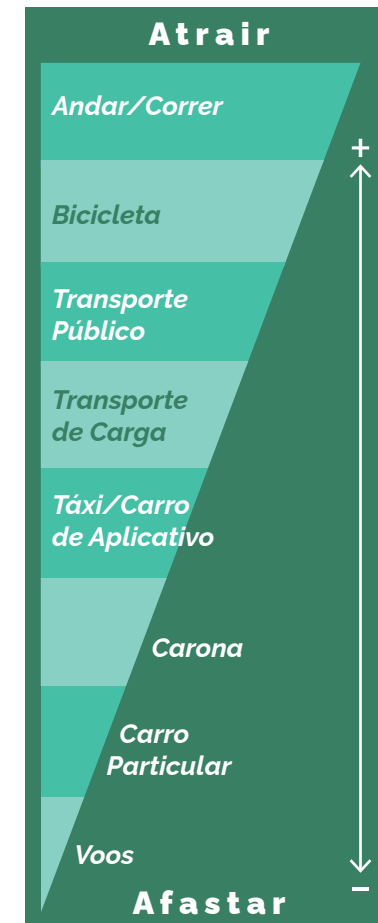
- **gestão democrática e controle social** do planejamento e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana;

- **justa distribuição dos benefícios e ônus** decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços;

- **eficiência, eficácia e efetividade** na prestação dos serviços de transporte urbano e na circulação urbana.



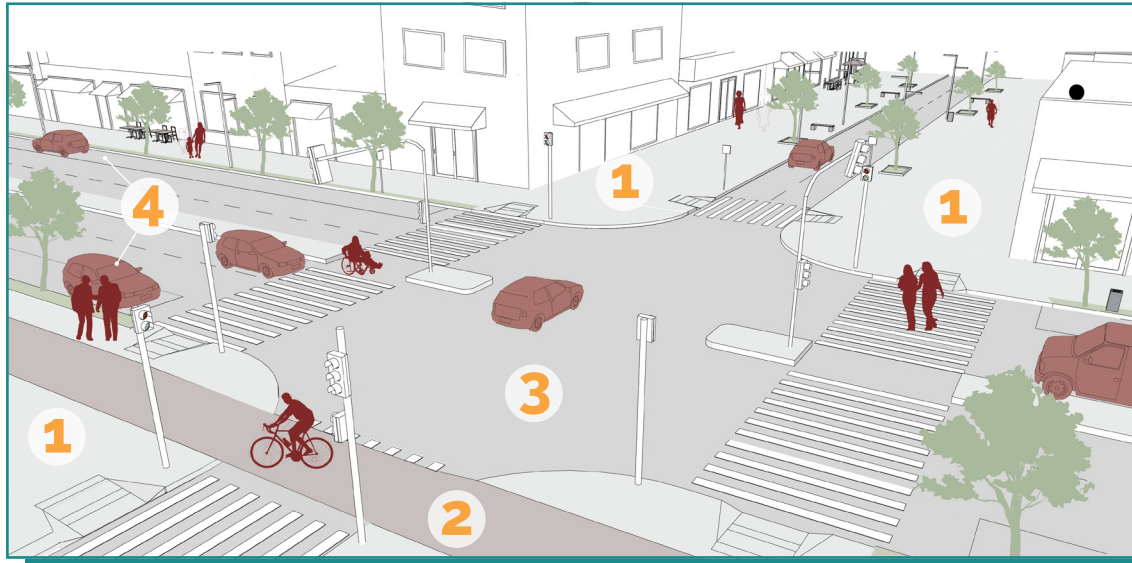
A **Pirâmide Invertida do Transporte de Pessoas e Cargas** estabelece prioridade aos Modos Não Motorizados em relação aos Motorizados:



A Mobilidade Urbana

Sistema Viário

Alguns dos termos e elementos constituintes do Sistema Viário:



1 - Faixa Livre e Faixa de Serviço

Componentes da calçada, segregada em nível diferente, reservada ao trânsito de pedestres e à implantação de mobiliário, sinalização e vegetação.

2 - Ciclofaixa ou ciclovia

Circulação exclusiva de bicicletas, patinetes e afins.

3 - Faixa de Rolagem

Destinada ao trânsito de veículos.

4 - Faixa de Estacionamento

Destinada à parada de veículos por tempo superior ao necessário para embarque ou desembarque de passageiros.

Sinalização

Alguns dos termos e elementos de sinalização da mobilidade são:

Sinalização vertical: consiste em placas sustentadas por suportes, podendo ser de regulamentação, advertência, indicação ou orientação.

Sinalização horizontal: consiste em linhas, símbolos e legendas, colocados no pavimento, de modo a tornarem mais eficiente e segura a operação, apresentando mais visibilidade sem desviar a atenção do motorista à pista.

Modos Motorizados

Os modais que utilizam a **autopropulsão para seu deslocamento**, através de **motores**, são os denominados como modos motorizados. Sem a necessidade de esforço humano ou tração animal, esses modais possibilitam o transporte de bens e pessoas em viagens com **maiores distâncias**. Entre eles existem dois principais grupos: os **Modos Motorizados Coletivos**, como ônibus, metrô, monotrilho e veículos leves sobre trilhos; e os **Modos Motorizados Particulares**, como carros, motocicletas e caminhões, os quais estão incluídos no Transporte Público Individual, no Transporte de Cargas e no Transporte Individual Privado.

Modos Não Motorizados

Os modos de transporte não motorizados são os modais que dependem de **esforço humano** ou **tração animal** para o seu deslocamento e são comumente adotados em distâncias menores, o que leva a uma **maior interação entre os viajantes e a cidade**. Entre os principais exemplos estão os **pedestres** e os **ciclistas**. O **Sistema Viário de Pessoas** é formado por estrutura de circulação, como **calçadas e vias**.



Dispositivos de sinalização auxiliar: são elementos utilizados para aumentar a visibilidade da sinalização ou de obstáculos à circulação, como sonorizadores, marcadores de alinhamento, cones etc.

O Município de Colombo

Caracterização

O município de Colombo tem suas origens na chegada de imigrantes italianos e a instalação de colônias entre as décadas de 1860 a 1880, tendo sido em 1890 elevado à categoria de cidade. Nas décadas de 1970 e 1980, houve a chegada de um grande contingente migratório, que fez com que a cidade crescesse nos níveis encontrados atualmente. Há uma grande concentração populacional na porção sul do município, nas proximidades de Curitiba.

Raio X do município



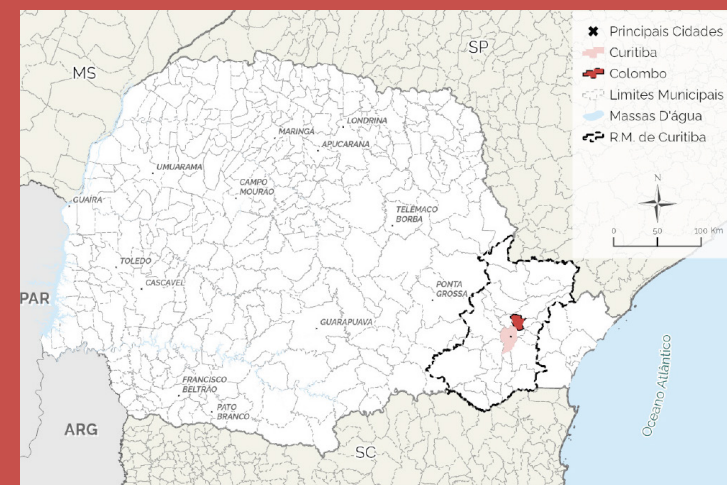
Fonte: IBGE Cidades (2023).

Contexto Municipal

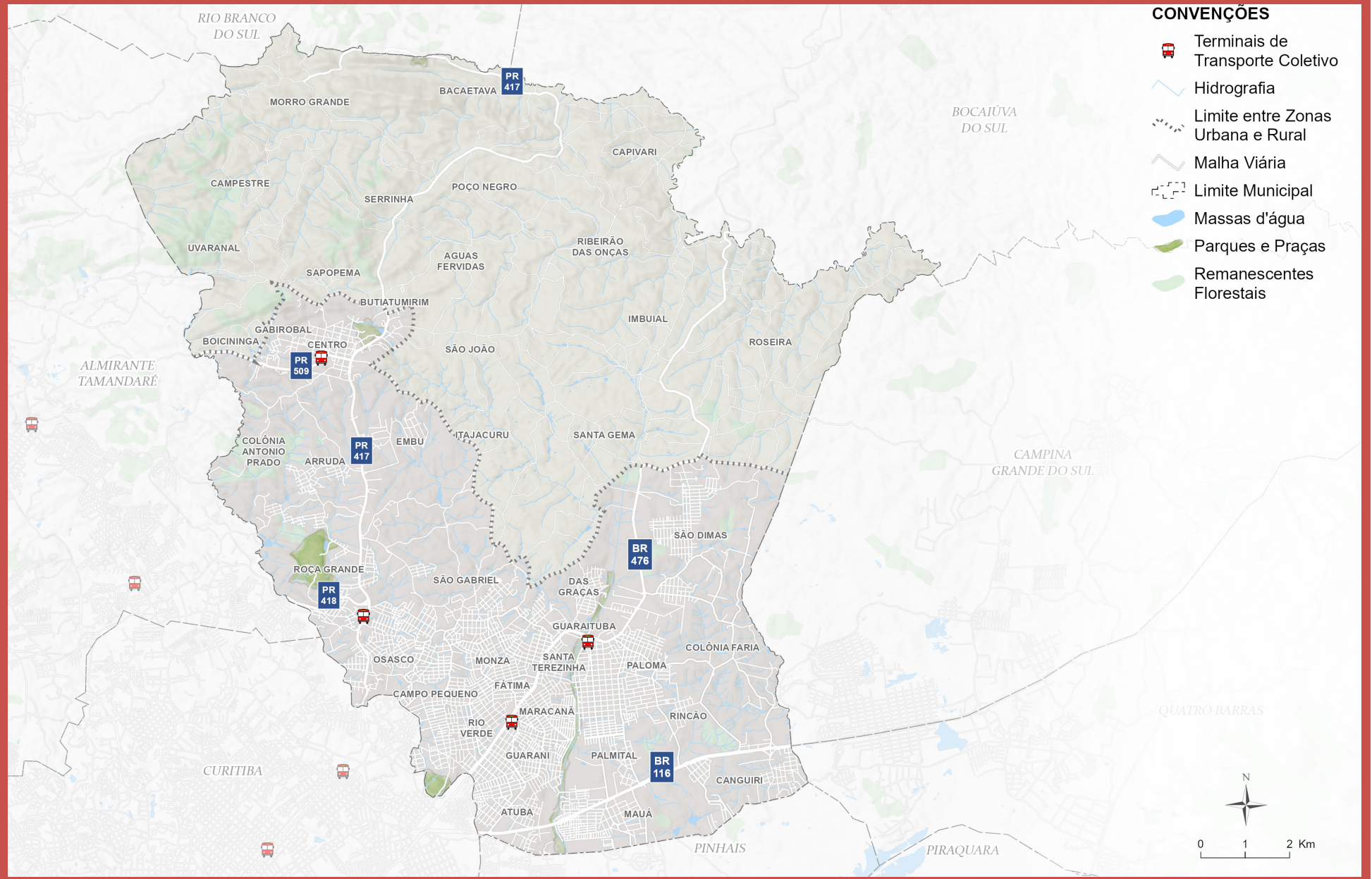
O município de Colombo está localizado no **Paraná** e integra a **Região Metropolitana de Curitiba (RMC)**, a capital do estado, município com o qual faz limite. Além de ser integrante da RMC, Colombo integra os seguintes grupos:

- Arranjo Populacional de Curitiba;
- Regiões Ampliada, Intermediária e Imediata de Articulação Urbana de Curitiba;
- Regiões Geográficas Imediata e Intermediária de Curitiba.

Localização de Colombo e da Região Metropolitana de Curitiba dentro do Estado do Paraná:



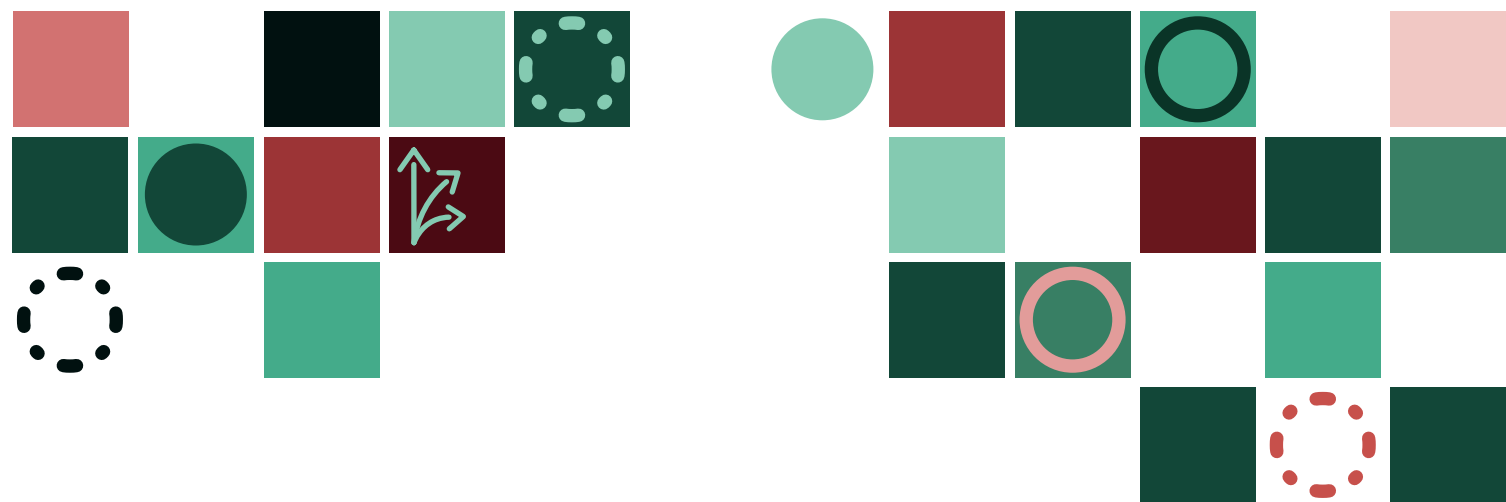
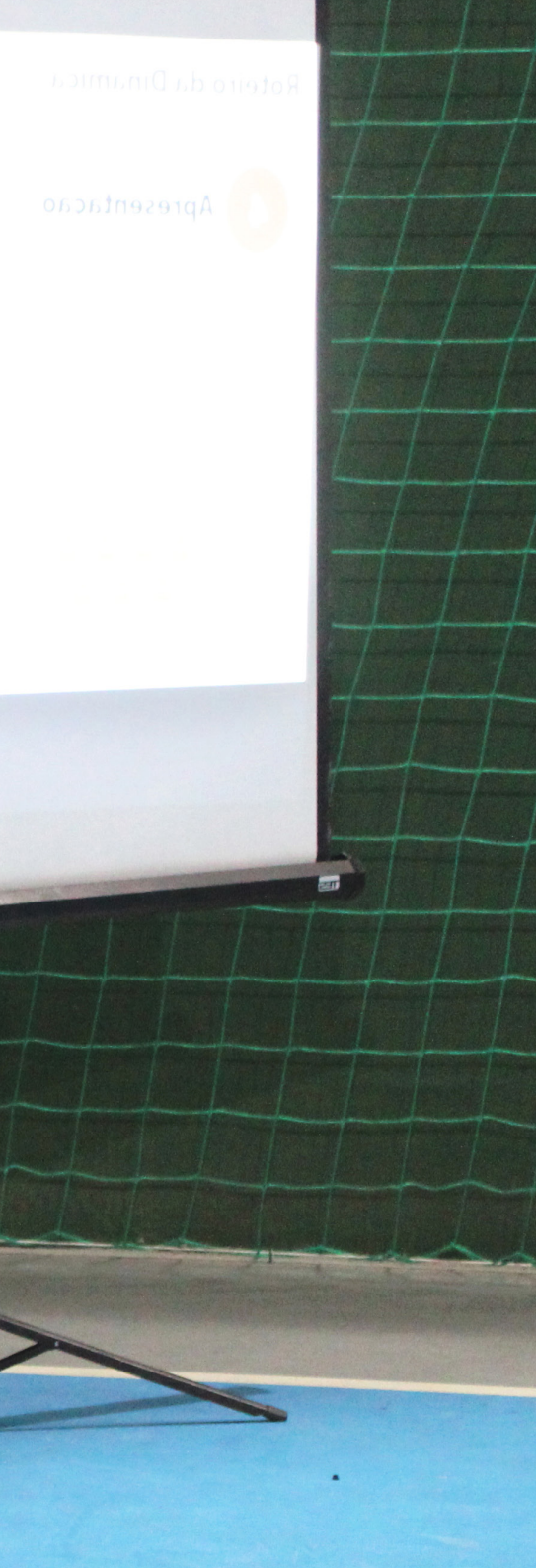
Introdução





Station	Line	Color	Status
Station 1	Line A	Green	Active
Station 2	Line B	Red	Active
Station 3	Line C	Blue	Active
Station 4	Line D	Green	Active
Station 5	Line E	Red	Active
Station 6	Line F	Blue	Active
Station 7	Line G	Green	Active
Station 8	Line H	Red	Active
Station 9	Line I	Blue	Active
Station 10	Line J	Green	Active

Station	Line	Color	Status
Station 1	Line A	Green	Active
Station 2	Line B	Red	Active
Station 3	Line C	Blue	Active
Station 4	Line D	Green	Active
Station 5	Line E	Red	Active
Station 6	Line F	Blue	Active
Station 7	Line G	Green	Active
Station 8	Line H	Red	Active
Station 9	Line I	Blue	Active
Station 10	Line J	Green	Active



Objetivos, Agentes e Etapas

Nesta seção, serão apresentados os objetivos e as premissas, bem como a estruturação das etapas de trabalho. Dessa forma, estão contemplados: a espacialização dos conteúdos; o detalhamento dos produtos, os objetivos e os agentes envolvidos; a definição dos eventos; e as entregas previstas durante o desenvolvimento do plano de mobilidade.

Objetivos da Elaboração do Plano de Mobilidade Urbana de Colombo

O PMU de Colombo tem como objetivo o fomento de um desenvolvimento territorial coeso, que busca integração entre os bairros e municípios limítrofes, visando à distribuição equitativa da infraestrutura urbana.

Considerando um horizonte de 10 anos, alinha-se às diretrizes estabelecidas pelo Ministério das Cidades e às novas questões urbanas propostas pela Organização das Nações Unidas (ONU): a Nova Agenda Urbana e a Agenda 2030.

Contemplando as necessidades da população, levando em conta as **questões ambientais, econômicas e sociais**, e prezando pelo melhor aproveitamento dos espaços públicos.



Padronização de vias acessíveis.



Incentivar o transporte coletivo e a utilização de modais como a bicicleta.



Promover a eficiência do deslocamento e a integração entre os modais de transporte.



Promover a humanização e a segurança.



Promover o desestímulo do transporte individual motorizado, visando mais sustentabilidade.

Agentes Envolvidos

Equipe Técnica Municipal (ETM) e Comissão Executiva (CE)

Tem como atribuições gerais a fiscalização, acompanhamento e apoio à consultoria para orientação, revisão e discussão dos produtos. Além disso, é responsável pela comunicação com os demais atores da administração municipal e divulgação para convocação da sociedade civil.

Sociedade Civil

A participação da sociedade civil é de suma importância para representar os interesses da população e transmitir a perspectiva do usuário na mobilidade. A participação ocorreu de forma direta nas quatro audiências públicas previstas, nas seis oficinas comunitárias e, ao longo de todo o processo, a partir do website da Prefeitura Municipal de Colombo.

Equipe Técnica URBTEC™

Constituída por profissionais técnicos capacitados para assessorar na Coordenação do Plano de Mobilidade Urbana.

Entidades Estaduais (PARANACIDADE e AMEP)

O PMU de Colombo foi supervisionado pelo Serviço Social Autônomo PARANACIDADE, também responsável pela gestão do contrato, e acompanhado em todas as etapas pela Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná (AMEP). Ambas as entidades desempenharam um papel importante no processo, fornecendo suporte e orientação.

Etapas

Etapa 1:

Metodologia, Cronograma e Mobilização Inicial

- proposição de metodologia para os trabalhos;
- elaboração de cronograma;
- designação e definição das atribuições da Comissão Executiva (CE) e da Equipe Técnica Municipal (ETM);
- definição dos procedimentos de comunicação entre a empresa e a Prefeitura Municipal da Colombo;
- organização da 1ª Audiência Pública do Plano de Mobilidade Urbana de Colombo.

Etapa 2:

Diagnóstico e Prognóstico

- inventários físicos;
- levantamento e análise de instrumentos normativos, planos e projetos existentes;
- levantamento de informações socioeconômicas;
- levantamento de informações gerais do setor de transportes (circulação, transporte coletivo etc);
- análise da capacidade de suporte da malha viária existente;
- planejamento e gestão da mobilidade do município;
- estudos de projeção e modelagem do sistema de transporte;
- organização das oficinas comunitárias e da 2ª audiência pública.

Etapa 3:

Diretrizes e Propostas para o PMU

- diretrizes para a mobilidade, tornando-a mais sustentável, eficiente, segura, acessível e humanizada;
- propostas de alternativas para o transporte e mobilidade, realizando a integração de diversos modais;
- estruturação da administração municipal para o planejamento e a gestão urbana da mobilidade;
- organização das oficinas comunitárias e da 3ª Audiência Pública.

Etapa 4:

Consolidação do PMU

- definição de instrumento(s) técnico-legal(is) para ordenamento da mobilidade urbana em Colombo;
- elaboração do Plano de Ações e Investimentos (PAI);
- apresentação de ajustes na estrutura organizacional do município;
- elaboração da minuta de anteprojeto de lei da mobilidade urbana municipal;
- organização da 4ª Audiência Pública do Plano de Mobilidade Urbana de Colombo.

Metodologia

Participação

Os eventos previstos para a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana de Colombo são instrumentos essenciais para a **compreensão da realidade local** tanto pela ótica dos técnicos municipais, quanto pela perspectiva do cidadão. Esses momentos de interação são fundamentais para a **construção de uma mobilidade urbana sustentável**.

Temas

4 Temas:

- Modos Motorizados Individuais
- Modos Não Motorizados Coletivos
- Modos Motorizados Coletivos
- Sistema Viário e Circulação

Diagnóstico

- Condicionantes
- Deficiências
- Potencialidades

Diretrizes

- 8 Diretrizes
- 24 Propostas
- 319 Ações

Consolidação

- Plano de Ações e Investimentos
- Instrumentos Técnico-legais

Reunião Técnica de Capacitação

Envolve a capacitação dos integrantes da ETM e da CE, explanação das metodologias a serem aplicadas nas atividades que envolvem as Etapas 2, 3 e 4.



Reunião Técnica Preparatória

Definição e detalhamento dos conteúdos a serem apresentados nas audiências públicas, em conjunto com os integrantes da ETM e da CE.



Reunião Técnica de Consolidação

Realizadas ao final das Etapas 2, 3 e 4 e para a consolidação das contribuições recebidas nas audiências, **o estabelecimento de premissas, o aprimoramento do conteúdo** e a conclusão das etapas em questão.



Reunião Extraordinária

O andamento dos trabalhos ditará a necessidade de sua frequência e os atores envolvidos. O agendamento dessas reuniões é de responsabilidade conjunta da URBTEC™ e da ETM.



Oficina Comunitária

Momento de participação ativa da sociedade civil na discussão das principais potencialidades e dos pontos de melhoria do município, assim como na priorização de ações e investimentos necessários para a implementação do PMU.

Audiência Pública

Um dos instrumentos que garantem a gestão democrática da cidade, conforme o Artigo 43 do Estatuto da Cidade. Esse evento objetiva a promoção de diálogo democrático entre a comunidade e os órgãos responsáveis pela elaboração do plano.



Produtos e Eventos

Etapa 1

Eventos:

Reunião de Assinatura do Contrato;
Reunião Técnica 01;
Reunião de Partida;
1ª Audiência Pública;

Produtos:

Produto 01;
Relatório de Atividades 01.

Etapa 2

Eventos:

Reunião de Capacitação 1;
2 Oficinas Comunitárias;
2ª Audiência Pública;
Reunião Técnica 2 - Preparação;
Reunião Técnica 3 - Consolidação.

Produtos:

Produto 02 - V1 e V2;
Produto 03 - V1 e V2;
Relatório de Atividades 02.

Etapa 3

Eventos:

Reunião de Capacitação 2;
Reunião Técnica 4 - Preparação;
Reunião Técnica 5 - Consolidação;
4 Oficinas Comunitárias;
3ª Audiência Pública.

Produtos:

Produto 05 - V1 e V2;
Produto 06 - V1 e V2;
Relatório de Atividades 04.

Etapa 4

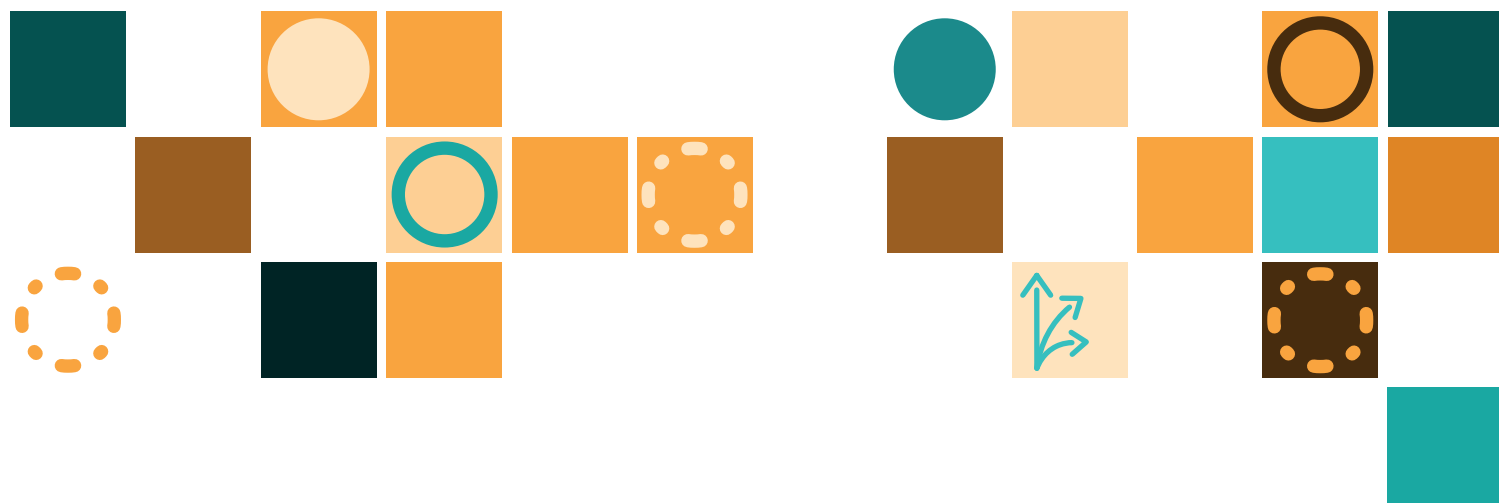
Eventos:

Reunião de Capacitação 3;
Reunião Técnica 6 - Preparação;
Reunião Técnica 7 - Consolidação;
4ª Audiência Pública.

Produtos:

Produto 04 - V1 e V2;
Relatório de Atividades 03.





Diagnóstico e Prognóstico

A Etapa 2, apresentada a seguir, diz respeito ao Diagnóstico e Prognóstico que encontra-se no Produto 2 (Parte 1) e no Produto 3 (Parte 2) do Plano de Mobilidade Urbana de Colombo.

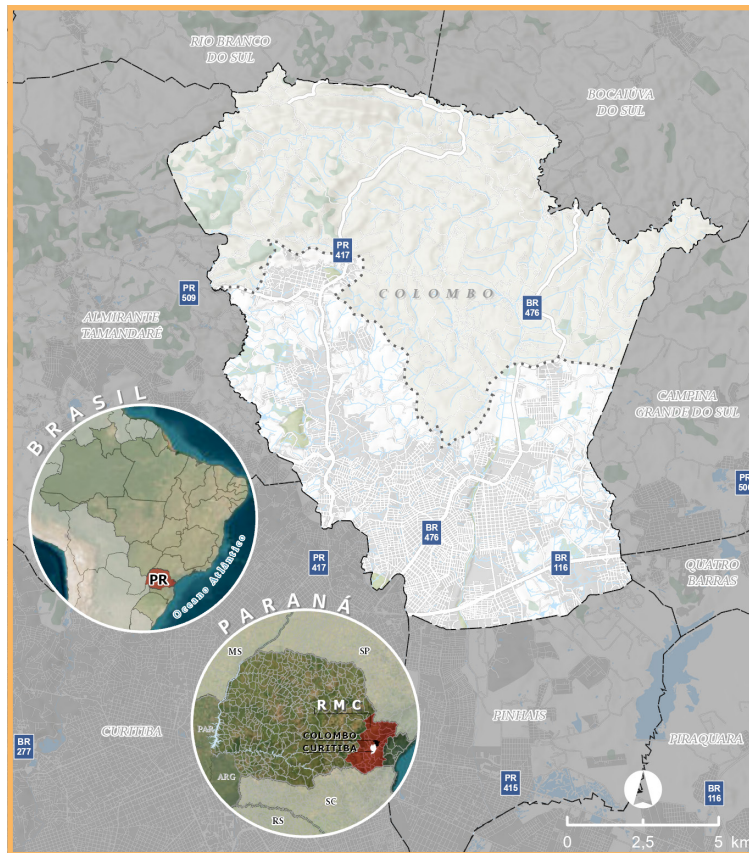
Na primeira parte, estão apresentadas as caracterizações socioeconômicas e culturais, além de levantamentos, pesquisas, análises, estudos e documentos que resultam no cenário atual e tendencial da mobilidade urbana municipal. Desse diagnóstico, elaborou-se o prognóstico do município de Colombo, a fim de compreender seu contexto municipal.

A interpretação das informações coletadas possibilita a formulação de estratégias para resolver os problemas existentes e maximizar os pontos positivos identificados.

Contexto Regional

O município de Colombo se integra aos 29 municípios da **Região Metropolitana de Curitiba (RMC)** – instituída pela Lei Complementar Federal N.º 14/1973.

Considerando o padrão de ocupação da RMC, Colombo é parte do **Núcleo Urbano Central (NUC)**, da **Área de Concentração de População (ACP)** e do **Arranjo Populacional de Curitiba (REGIC)** (REGIC, 2018). Ou seja, o município colombense participa de uma **dinâmica regional mais intensa e integrada à metrópole**, quando comparado a outros pertencentes a essa Região Metropolitana (RM).

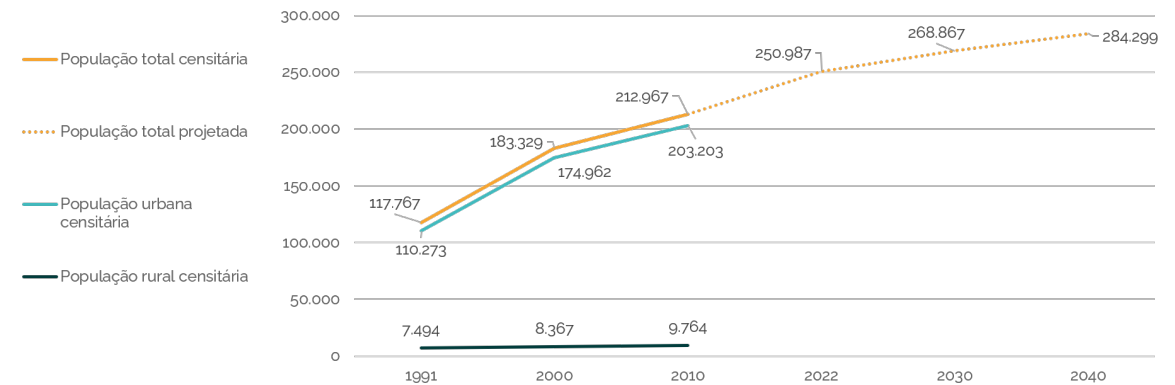


Aspectos Socioeconômicos

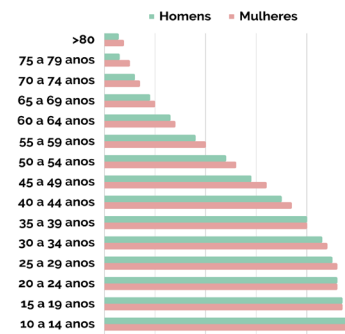
Dinâmica Populacional

O município de Colombo está atualmente distribuído em uma área aproximada de 19,7 mil hectares, na qual cerca de 45% do território corresponde ao perímetro urbano.

Com predominância urbana, a população colombense concentra-se na **porção sul** do território municipal, em áreas contíguas à metrópole de Curitiba. Ainda que com significativa e recente expansão demográfica, a dinâmica populacional vem **acompanhando a desaceleração do ritmo de crescimento** da RMC nas últimas décadas, conforme apresentado no gráfico seguinte.



Fonte: IBGE, 2010. IPARDES, 2018.



As projeções demográficas indicam um cenário de **crescimento conservador**, além de uma **letargia nos movimentos migratórios** em direção a Colombo.



Processo de Envelhecimento



Declínio da Taxa de Fecundidade

Diagnóstico e Prognóstico

Conforme apresentado, em 2010 Colombo ocupava o 8º lugar entre os municípios da RMC. Considerando o contexto intramunicipal de Colombo junto aos valores do IDHM, a análise do **Índice de Vulnerabilidade Social (IVS)** aponta para cenários de **exclusão e vulnerabilidade social**, especialmente em função de elevados resultados de **Infraestrutura Urbana e Capital Humano**.

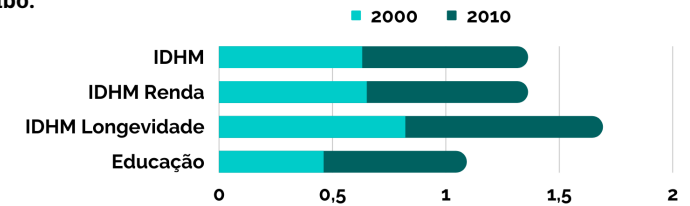


Calculado pelo PNUD, em parceria com o IPEA e a FJP (PNUD/IPEA/FJP, 2013), o **Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)** é resultado do cruzamento de indicadores socioeconômicos, com base nos dados dos Censos Demográficos do IBGE. O resultado apresenta valores que variam entre zero e um, sendo que quanto mais próximo de um, maior será o nível de desenvolvimento.

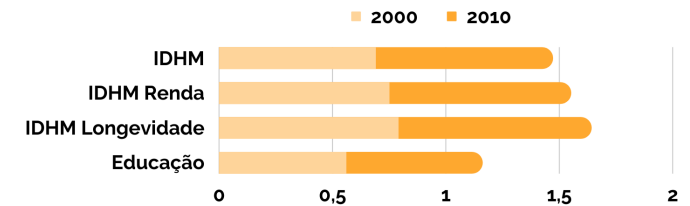
O IVS é um complemento ao IDHM que sinaliza as condições de vulnerabilidade social, por meio do cálculo do IPEA, com base nas variáveis dos Censos Demográficos do IBGE. Do mesmo modo que o IDHM, o IVS apresenta valores que variam entre zero e um, no entanto, nesse caso a leitura é realizada de forma inversa (IPEA, 2015).



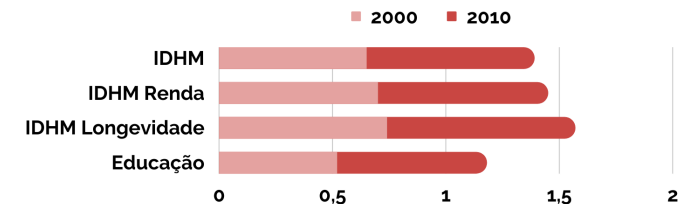
Colombo:



RMC:



Paraná:



O que é o NUC?

O NUC é um **território de planejamento** instituído pela Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná (AMEP), composto por municípios que formam uma mancha urbanizada contínua (AMEP, 2006).

O que é a AP?

É uma grande **mancha urbana de ocupação contínua**, caracterizada pelo tamanho e pela densidade da população, pelo grau de urbanização e pela coesão interna da área, **resultante dos deslocamentos da população para trabalho ou estudo** (IBGE, 2008).

O que é o ACP?

É caracterizado pelo **agrupamento de dois ou mais municípios** que tenham uma **forte integração populacional** em função dos movimentos pendulares para trabalho e/ou estudo.

O que é o IDHM?

O **IDHM** é uma medida resumida do desenvolvimento humano, a longo prazo, que engloba três componentes básicos: **Educação, Saúde e Renda**.

O que é o IVS?

Por meio do cruzamento de indicadores socioeconômicos, o **IVS** é o resultado da média aritmética de três componentes: **Infraestrutura Urbana, Capital Humano e Renda e Trabalho** (IPEA, 2015).

Condições de Vida

Esgotamento Sanitário

Cerca de 40% dos domicílios do município contam com lançamento em rede geral de esgoto ou pluvial.

Destino dos Resíduos

Os serviços de coleta, transporte e disposição final de resíduos sólidos domésticos são gerenciados pela Prefeitura e em 2020 atenderam a totalidade da população colomboense.

Hospitais

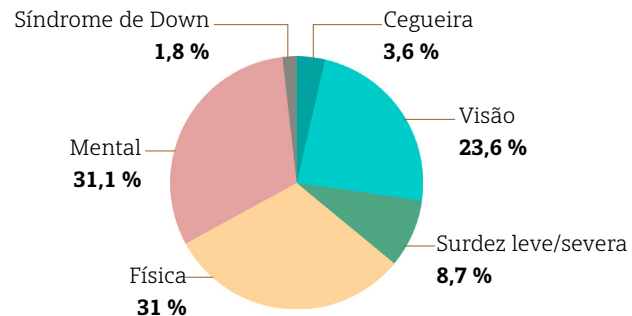
Em casos de atendimentos de maior complexidade, a população colomboense é referenciada a hospitais e estabelecimentos em outros municípios da regional de saúde, especialmente Campina Grande do Sul, Campo Largo e Curitiba.

Abastecimento de Água

97,1% dos domicílios contam com abastecimento por rede geral.

Tipo de deficiência em relação ao total da população

É relevante destacar que o município possui 7.940 pessoas com algum tipo de deficiência, conforme dados atualizados do Cadastro Único.

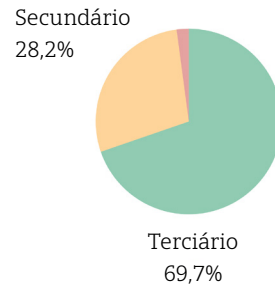


Fonte: Prefeitura Municipal de Colombo (2022), elaborado por URBTEC™ (2022).

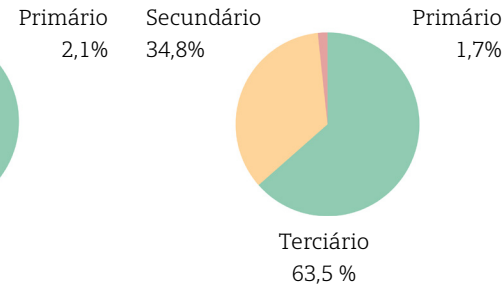
Economia

Em relação à distribuição de empresas e empregos em Colombo, os setores terciário (comércio e serviços) e secundário (indústria) são os principais geradores de renda. Em 2020, o setor terciário concentrava cerca de 70% das empresas e empregava aproximadamente 63,5% dos trabalhadores. Já o setor secundário representava cerca de 28,2% das empresas e empregava cerca de 34,8% dos trabalhadores. O setor agropecuário possuía uma participação menor, com apenas 2,1% das empresas e empregando 1,7% dos trabalhadores.

Empresas



Empregados



Distribuição percentual de estabelecimentos empresariais e empregados, por setor da economia, de Colombo (2020).

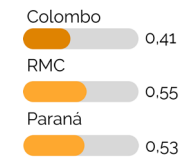
Fonte: SEPR/ME, 2020.

De acordo com os dados do IBGE (2019), o município de Colombo totalizou um Produto Interno Bruto (PIB) de **R\$ 5,4 bilhões**.

PIB de Colombo no montante da RMC **3%**

PIB de Colombo no montante do Paraná **1,2%**

Os resultados do Índice de Gini do município evidenciam a **elevada concentração de renda**. O Índice apresenta um valor que varia entre zero e um, sendo que zero representa uma situação de igualdade plena, em que a renda é distribuída na mesma proporção entre todos os domicílios.



Fonte: IBGE (2010).

O que é o PIB?

É a soma de todos os bens e serviços finais produzidos por uma determinada região, num dado período, calculada com o Valor Adicionado Bruto (VAB) das diversas atividades econômicas, acrescido dos impostos líquidos de subsídios sobre produtos.

O que é o Índice de Gini?

O Índice de Gini é um método que relaciona a quantidade dos indivíduos classificados como os 20% mais pobres com a quantidade dos indivíduos classificados como os 20% mais ricos.

Aspectos Territoriais

É importante ressaltar os instrumentos legais municipais que orientam as políticas de desenvolvimento e planejamento territorial e de expansão urbana de Colombo. Menciona-se o **Plano Diretor Municipal (PDM)**, instituído pela Lei N.º 875/2004 e regulado pela Lei Municipal N.º 1.705 de 2022 que entrou em vigor em março de 2023, após ter sido sancionada. O plano visa promover o **desenvolvimento urbano sustentável e ordenado da cidade**, por meio da participação da população e de diferentes setores da sociedade civil. Com o objetivo de garantir uma gestão democrática e transparente do território, o Plano Diretor Participativo Municipal de Colombo traz diretrizes e estratégias que visam orientar o crescimento e a transformação da cidade nos próximos anos.

Evolução da Ocupação

A evolução da ocupação de Colombo, de modo preliminar, seguiu a expansão urbana de Curitiba. A existência de **infraestruturas rodoviárias** favoreceu o direcionamento dessa consolidação ao longo dos eixos de desenvolvimento, sobretudo ao longo da **Estrada da Ribeira e entre essa via e a Rodovia da Uva** (TECHNUM, 2018).

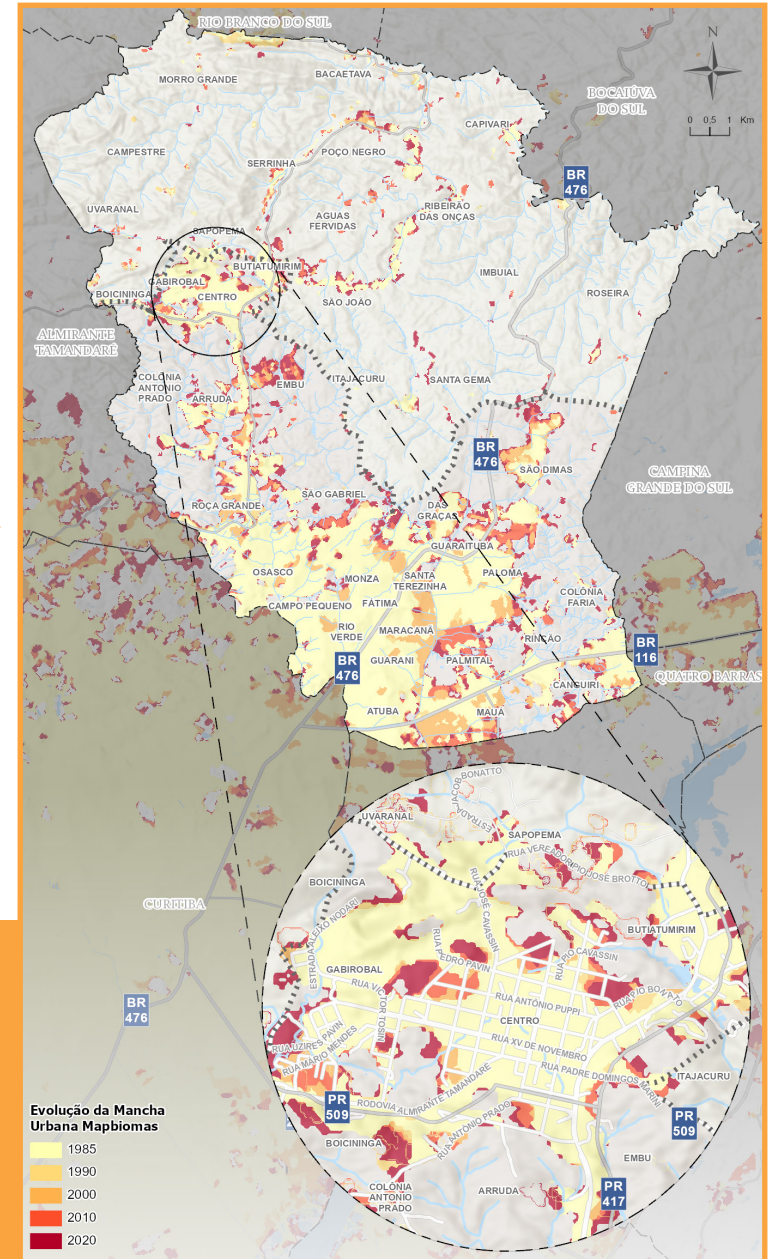


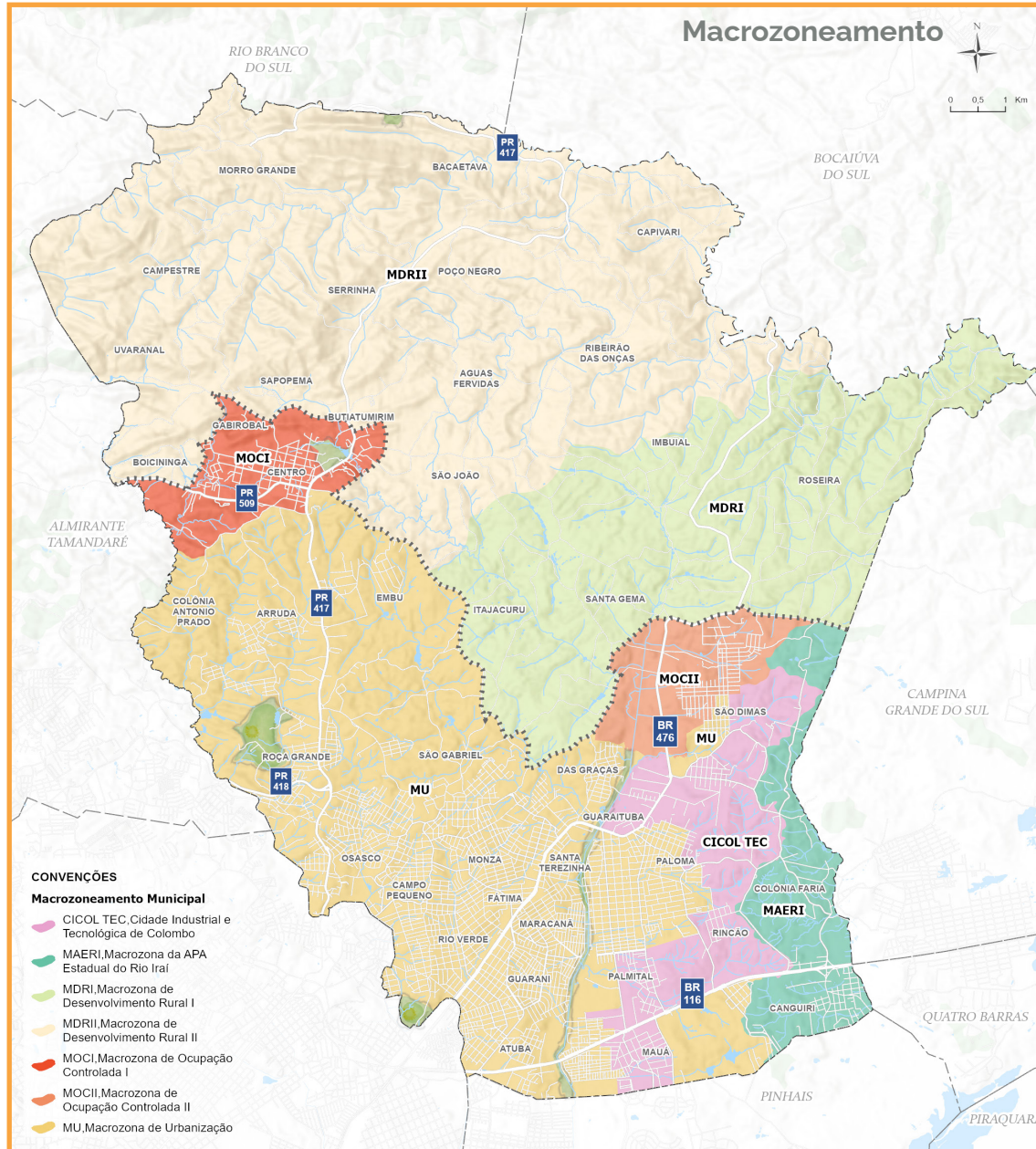
Tendências da Ocupação

Consolidação da **aglomeração urbana próxima a Curitiba** e em processo crescente de adensamento na porção sul do município;

Estabelecimento de **entorno periurbano**, com intensidade média de ocupação, com fragmentos urbanos margeados por áreas de características rurais;

Permanência de **grandes áreas de ocupação rural com baixíssima densidade** e usos agropecuários ou minerários.





Macrozoneamento Municipal

O Macrozoneamento Municipal é um instrumento para o ordenamento e gestão territorial do Município de Colombo. Ele estabelece diferentes áreas com características específicas de adensamento, uso e ocupação do solo, levando em consideração diretrizes de crescimento, mobilidade urbana, ambiente e localização, visando promover o desenvolvimento urbano sustentável e o bem-estar dos habitantes. O adensamento populacional, assim como os tipos de uso e atividades, é moldado de acordo com as características de cada macrozona, orientando a oferta de infraestrutura e serviços públicos, com o objetivo de reduzir os custos administrativos do município.

Em Colombo o Macrozoneamento foi definido em 8 Macrozonas subdivididas em Eixos, Setores e Zonas, conforme estabelecido na Lei de Uso e Ocupação do Solo. Essas Macrozonas representam territórios homogêneos, com restrições ambientais, locais e funcionais que influenciam os usos e ocupações permitidos.

I - Macrozona de Desenvolvimento Rural I

V - Macrozona de Urbanização

II - Macrozona de Desenvolvimento Rural II

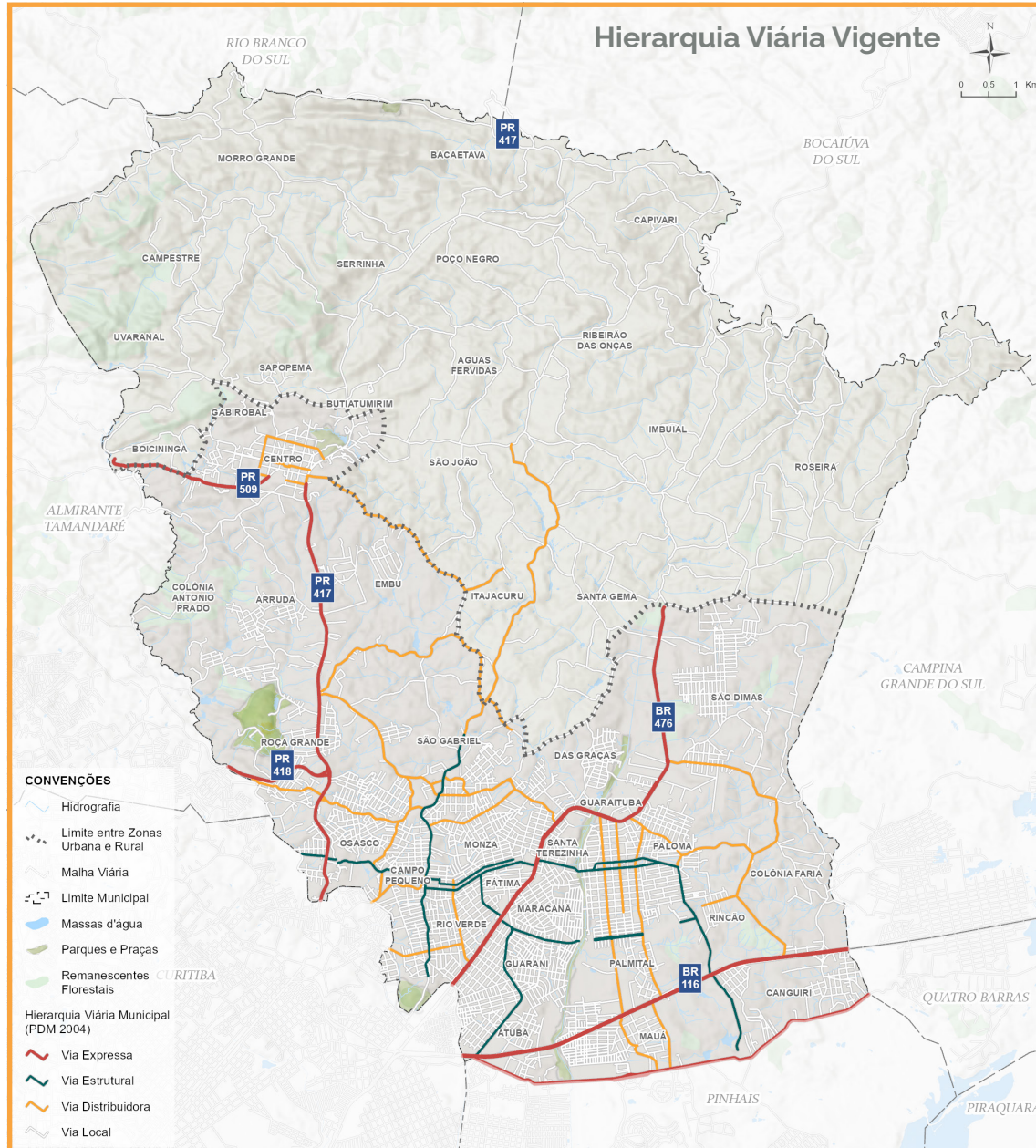
VI - Macrozona de Desenvolvimento Industrial

III - Macrozona de Ocupação Controlada I

VII - Macrozona da Cidade Industrial Tecnológica de Colombo (CICOL-TEC)

IV - Macrozona de Ocupação II

VIII - Macrozona da Área de Proteção Ambiental (APA) Estadual do Rio Iraí.



Hierarquia Viária

Com o objetivo de instituir uma política de gestão metropolitana para o sistema viário, em 2022 foram redefinidas, pela Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná (AMEP) e pela Secretaria de Estado do Planejamento (SEPL), as vias que exercem função metropolitana, conforme apresenta o mapa.

Nesse fundamento, é possível verificar que a maior parte das rodovias estaduais e federais que fazem parte do município de Colombo são classificadas como estruturantes ou expressas, havendo apenas um trecho de integração (BR-116) e um de ligação (PR-410).

Além das classificações existentes no contexto regional, o sistema viário segue as diretrizes aprovadas no Plano Diretor de 2004.

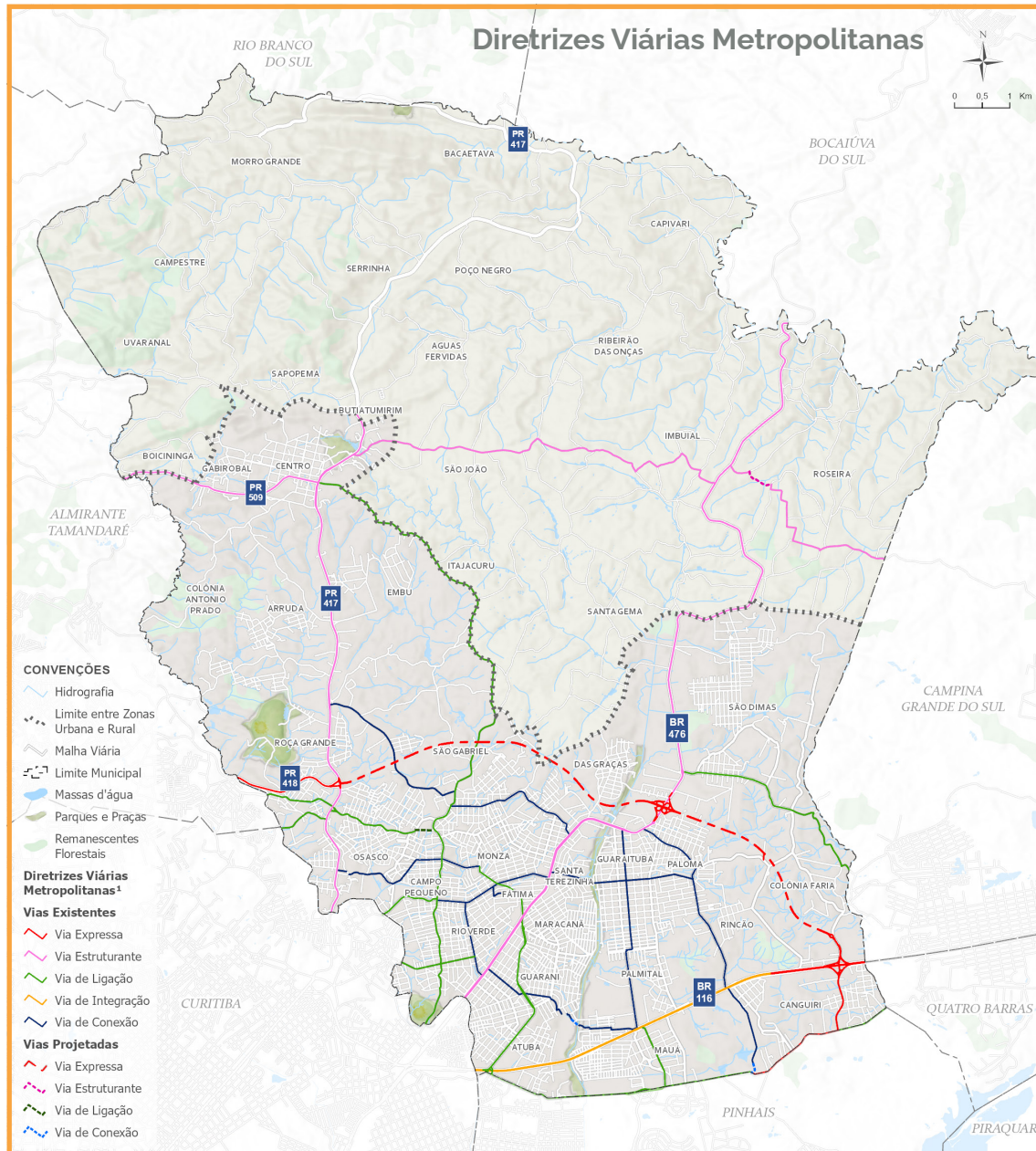
Vias Expressas

Vias Estruturais

Vias Distribuidoras

Vias Locais

Para a questão do planejamento viário, é importante considerar não apenas a Hierarquia Viária Municipal, mas também as **Diretrizes Viárias Metropolitanas**. Essas diretrizes foram elaboradas pela AMEP (Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná) com o propósito de integrar os sistemas viários da Região Metropolitana de Curitiba.



Análise de Estudos, Planos e Projetos existentes

Plano Diretor Municipal

Como mencionado anteriormente, o Plano Diretor Municipal regulado pela Lei Municipal Nº. 1.705, de 2022, que entrou em vigor em março de 2023, visa promover o desenvolvimento urbano sustentável e ordenado da cidade, por meio da participação de diferentes setores da sociedade civil. Parte de suas ações estratégicas contempla a elaboração do Plano de Mobilidade de Colombo e está relacionadas ao incentivo do uso de modos motorizados coletivos e modos não motorizados, além da melhoria da circulação intraurbana e das infraestruturas das conexões urbanas e rurais.

Hospital Municipal Maria Chemin Lazarotto

O hospital, que teve o início de sua obras em março de 2023, pretende desafogar o atendimento médico-hospitalar da Região Metropolitana de Curitiba.

Considerando a capacidade de atendimento do hospital, esse ponto será um importante polo gerador de viagens a ser considerado nas propostas do Plano de Mobilidade Urbana.

Contorno Norte Metropolitano

O Contorno Norte ainda está em fase de aprovação do licenciamento ambiental junto ao IAT e foi considerado para o planejamento das conexões metropolitanas

CICOL-TEC

A Cidade Industrial Tecnológica de Colombo (CICOL-TEC), aprovada na Lei Municipal 1680/2022, corresponde a uma zona de urbanização especial dedicada à instalação de indústrias de tecnologia sustentável e serviços de apoio. A área se localiza na região sudoeste do município de Colombo, entre a região urbanizada dos bairros do entorno do Rio Palmital e a APA Estadual do Rio Iraí.

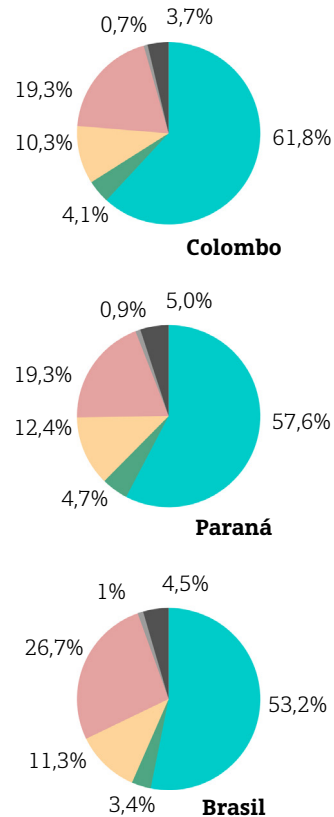
Aspectos Gerais da Mobilidade

A Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), instituída pela Lei Federal N.º 12.587/2012, orienta os municípios no planejamento dos sistemas de transporte e da infraestrutura viária. O Plano de Mobilidade de Colombo, portanto, divide os componentes do sistema de mobilidade urbana em:

Distribuição dos veículos por tipologia

- Automóveis
- Caminhões
- Caminhonetes
- Ônibus
- Motocicletas
- Outros

Fonte: SENATRAN, adaptado por URBTEC (2022).



Sistema de Mobilidade

Modos Motorizados Coletivos



Modos Motorizados Privados



Modos Não Motorizados

Ciclovário

Pedonal



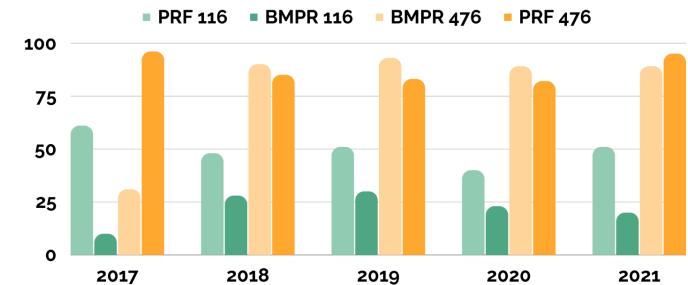
Composição Veicular

A frota de veículos de um município está diretamente relacionada aos padrões de mobilidade locais. De acordo com os dados do cadastramento de veículos no município, foi registrado **no período de 2010 e 2021, um incremento no entorno de 77,76% na frota veicular total** do município de Colombo, superior aos crescimentos de 61,62% e 71,94% encontrados no mesmo período no Paraná e no Brasil, respectivamente. No Município de Colombo, o **padrão de mobilidade é voltado para o automóvel**, semelhante aos perfis do estado e do país, como mostra a comparação nos gráficos ao lado.

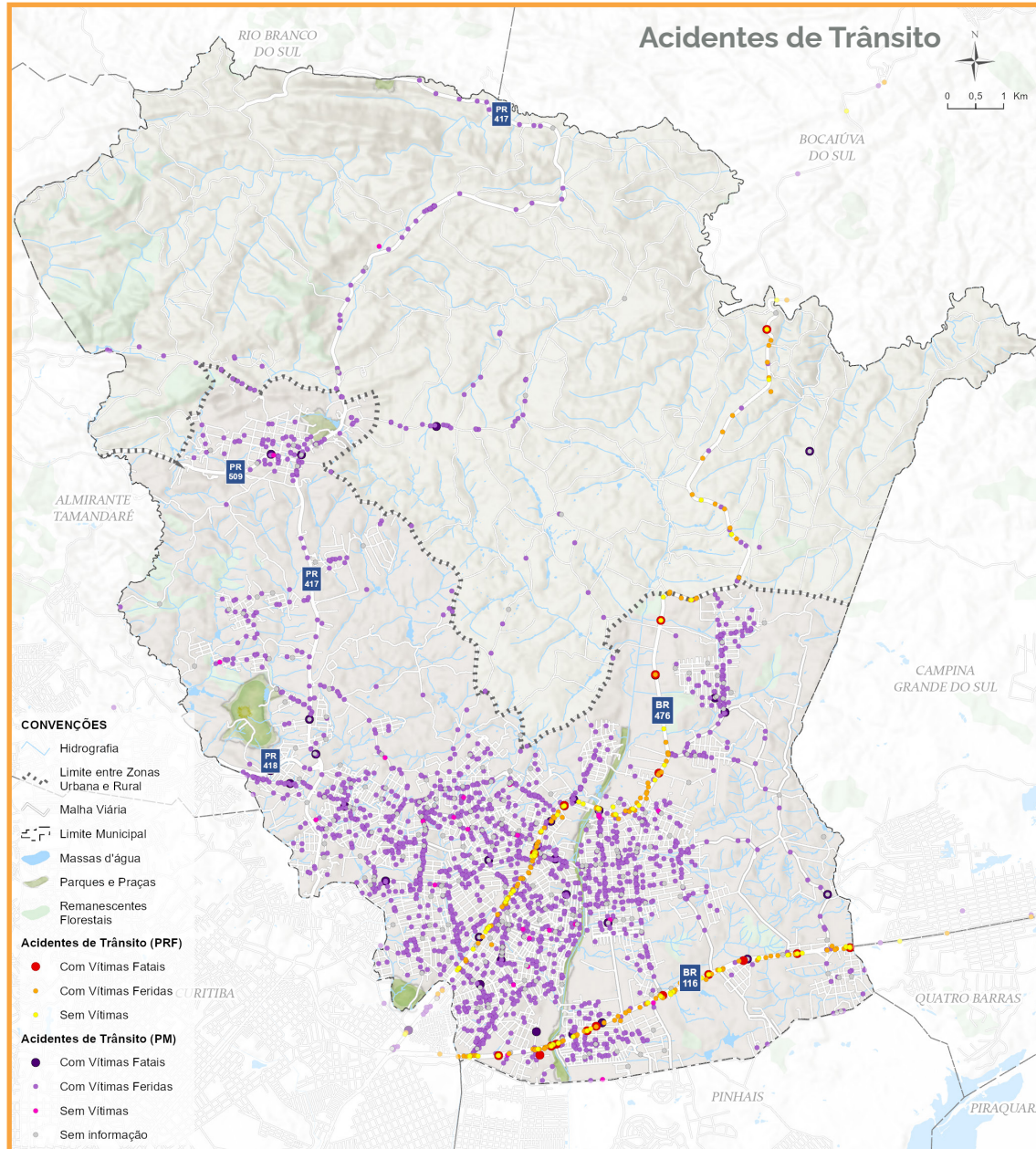
Acidentes de Trânsito

Por meio da comparação dos registros de acidentes que ocorreram nas rodovias federais, no mesmo intervalo de tempo, entre os dados dos Bombeiros Militares (BMPR) e da Polícia Rodoviária Federal (PRF), é possível verificar uma **subnotificação dos dados fornecidos pelo BMPR**, principalmente para os registros na rodovia BR-116. Esses acidentes se condensam na malha rodoviária inserida nos **limites da área urbana**, sendo a **falta de atenção na condução a maior causa das ocorrências**.

Acidentes registrados na BR-476 e na BR-116 dentro do município de Colombo pelo BMPR e PRF (2017-2021):



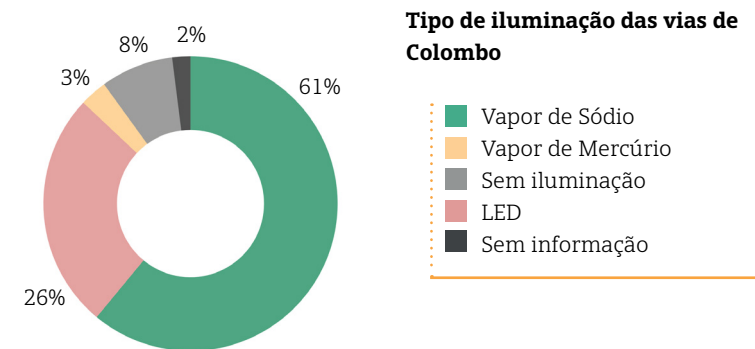
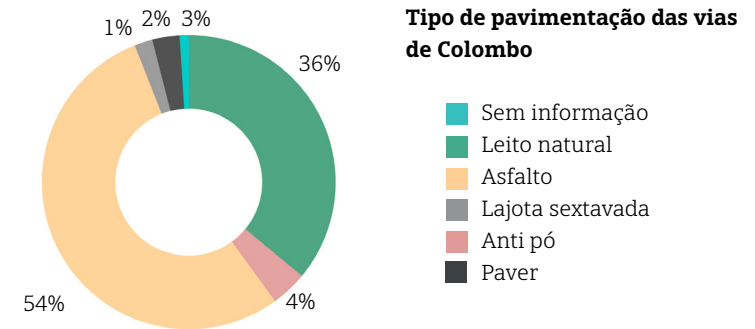
Fontes: BMPR (2022); PRF (2022), elaborado por URBTEC™ (2022).



Inventários Físicos

Para otimizar o diagnóstico, foram adotados levantamentos *in loco* e pesquisas entre outros métodos focados em perímetros delimitados conforme a metodologia aplicada. Vale ressaltar que esses recortes se encontram nas zonas urbanas do município, em áreas próximas aos terminais de transporte coletivo e de outros equipamentos públicos.

Infraestrutura Viária no Município



Fonte: SEDU/PARANACIDADE (2022).



Para análise das condições de vias e calçadas, foram analisadas as áreas do entorno dos terminais de transporte público do município. Esses equipamentos foram escolhidos em função de seu grande fluxo diário de pedestres e por estarem em localização estratégica da área urbana de Colombo.



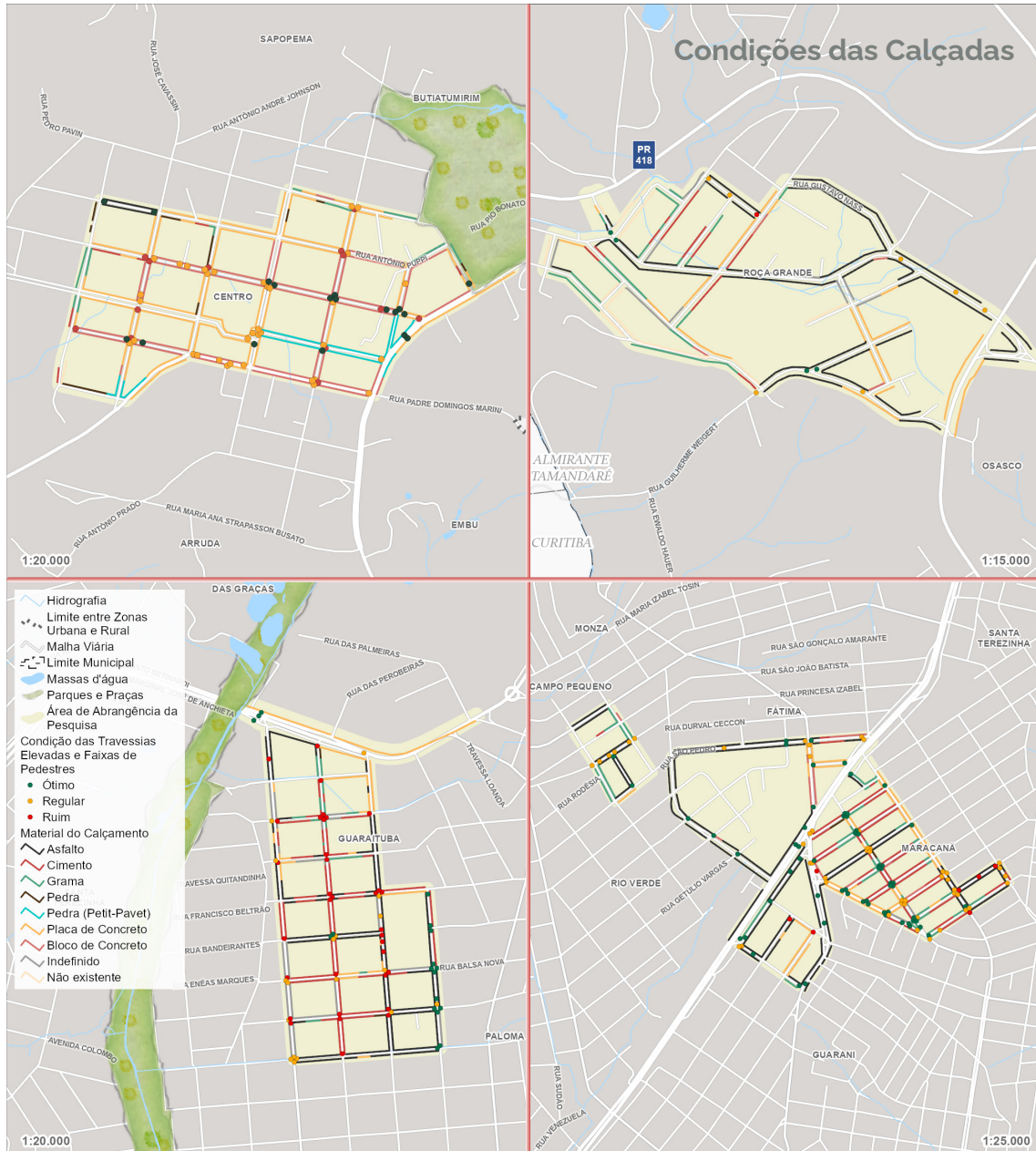
O que é uma rota acessível?

A rota acessível é um “um trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecta os ambientes externos e internos de espaços e edificações” e garante a acessibilidade universal aos transeuntes (ABNT NBR 9050).

Vale ressaltar que em todas as regiões analisadas, foi priorizado o levantamento dentro dos perímetros delimitados, estabelecidos nas regionais a partir das exigências contidas na Cartilha das Rotas Acessíveis do PARANACIDADE e na NBR 9050. Foram sintetizados alguns critérios que estão apresentados no quadro a seguir da infraestrutura levantada nos inventários físicos realizados.

Travessias (faixa de pedestre, rampa de acesso e travessias elevadas)	Calçamento	Pavimentação viária
<ul style="list-style-type: none"> - Suficientemente visível - Sinalizado - Desobstruído e contínuo - Inclinação adequada - Piso tátil 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentação sem buracos ou desníveis - Trajeto desobstruído e contínuo 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentação sem buracos ou desníveis
<ul style="list-style-type: none"> - Pouco visível - Sinalizado - Desobstruído e contínuo - Inclinação adequada - Piso tátil 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentação com poucos buracos ou desníveis - Trajeto desobstruído e contínuo 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentação com poucos buracos ou desníveis
<ul style="list-style-type: none"> - Obstruído e não contínuo - Inclinação inadequada - Com buracos 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentação com muitos buracos e desníveis - Trajeto obstruído e não contínuo 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentação com muitos buracos ou desníveis

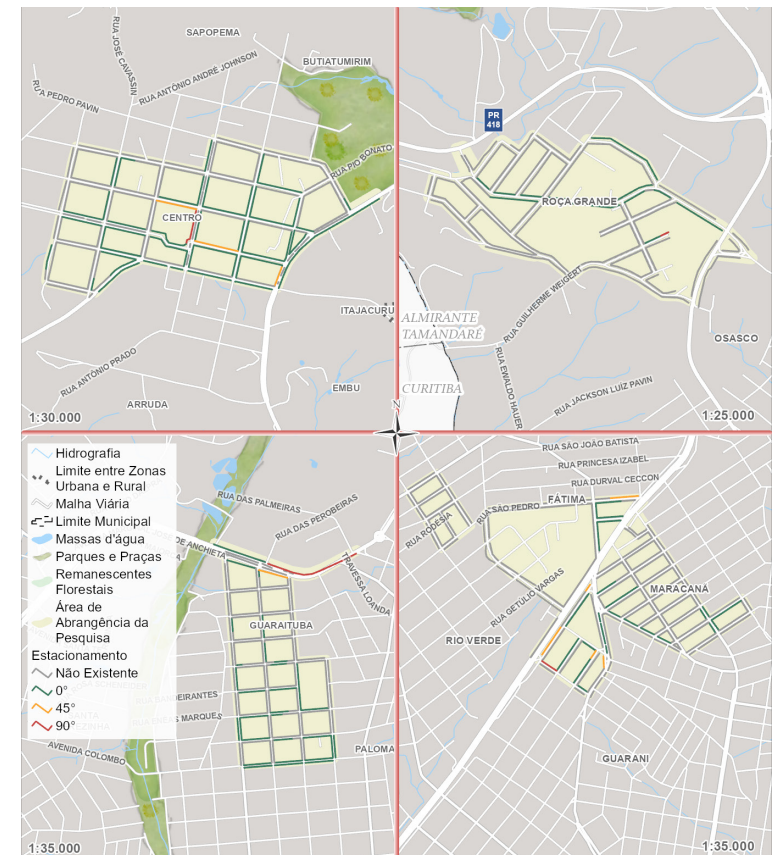




Estacionamentos

O município de Colombo **não possui estacionamentos mediante pagamento regulamentados** em vias públicas. Contudo, a regulamentação de **estacionamento rotativo, "EstacionEColombo"**, já é prevista pela Lei Ordinária N.º 1511/2019 (atualmente em processo de revisão).

No que diz respeito à disposição das vagas públicas no município, a maioria está disposta **paralelamente às vias**. Entretanto, alguns trechos apresentam vagas em 45° e 90°.





Pesquisas de Comportamento na Circulação

Pesquisa Domiciliar

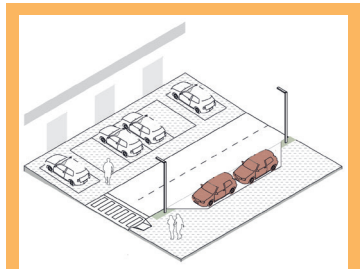


Como parte dos levantamentos de campo destinados à caracterização da circulação dos habitantes de Colombo, foram desenvolvidas pesquisas de Origem e Destino (OD) Domiciliar e de contagem volumétrica de tráfego.

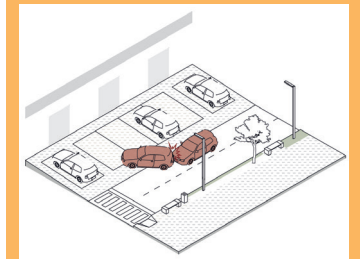
A maioria das viagens tem **origem em Colombo**, que também concentra o **maior número de destinos declarados**. **Curitiba é o segundo destino mais declarado**, além de ser uma considerável origem de viagens.

O objetivo da pesquisa OD é obter **dados referentes aos deslocamentos das pessoas** dentro do município.

A estruturação das perguntas realizadas aos entrevistados foi baseada nas recomendações do DNIT (2006) e procurou estabelecer informações sobre a localização da residência entrevistada.



Estacionamentos 0° e 45°



Fonte: URBTEC™ (2022).



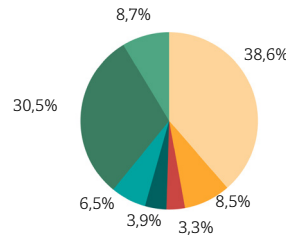
- 🕒 Horários
- 🚌 Transportes utilizados
- 📍 Local de origem e destino
- 💬 Motivação das viagens

61,7%
das viagens ocorrem entre Curitiba e Colombo

28,5%
são viagens internas

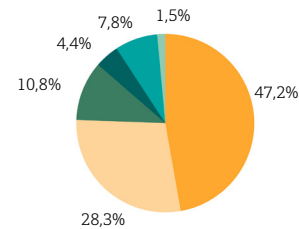
21,7%
das viagens tem Curitiba como destino

Motivos de viagem declarados na OD domiciliar



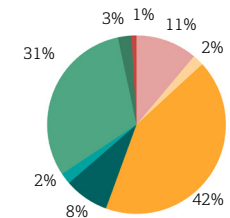
- Outros/Prefere não responder
- Casa
- Compras
- Estudo
- Lazer
- Saúde
- Trabalho

Frequência de viagem declarada na OD domiciliar



- Mensal/Quinzenal
- Diária/4 a 5 viagens semanais
- 1 a 3 viagens semanais
- 1 em cada 2 a 6 meses
- Semestral/viagem isolada
- Preferir não responder

Modos de transportes declarados na OD domiciliar



- Transporte fretado
- Transporte coletivo
- Outro/Prefere não responder
- A pé
- Carro particular
- Bicicleta
- Motocicleta
- Taxi ou carro por app

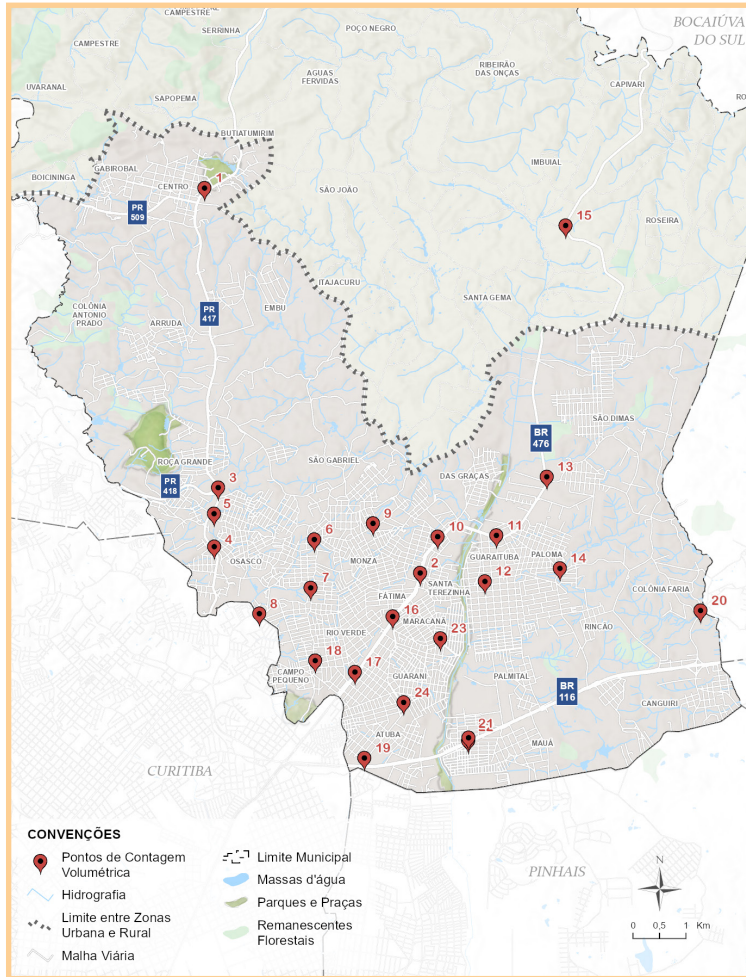
Matriz Origem e Destino Domiciliar Bruta (Municípios)

Origem	Destino														Total Origens
	Não declarado	Almirante Tamandaré	Araucária	Bocaiúva do Sul	Campina Grande do Sul	Campo Magro	Colombo	Curitiba	Fazenda Rio Grande	Pinhais	Piraquara	Quatro Barras	Rio Branco do Sul	São José dos Pinhais	
Não declarada	24						56	13		1	2				7,8%
Almirante Tamandaré							7						1		0,7%
Araucária							2								0,2%
Bocaiúva do Sul							17								1,4%
Campina Grande do Sul							7								0,6%
Campo Magro							2								0,2%
Colombo	87	8	2	17	8	2	349	248	2	42	4	11		10	64,5%
Curitiba	14						215	5							19,1%
Fazenda Rio Grande							2								0,2%
Pinhais	1						40								3,3%
Piraquara	2						3								0,4%
Quatro Barras							11								0,9%
São José dos Pinhais							9								0,7%
Total Destinos	10,5%	0,7%	0,2%	1,4%	0,7%	0,2%	58,8%	21,7%	0,2%	3,5%	0,5%	0,9%	0,1%	0,8%	

Fonte: URBTEC™ (2022).

Contagem Volumétrica de Tráfego

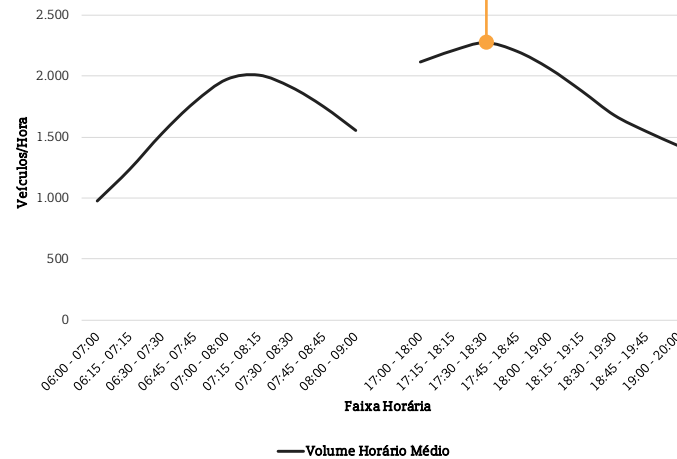
As contagens volumétricas foram realizadas em **24 interseções** distribuídas pelo município, incluindo áreas de ocupação urbana e outras de caráter predominantemente rural.



Fonte: URBTEC™ (2022).

Pontos de Contagem Volumétrica Classificatória: Os pontos ilustrados foram determinados de modo a representar significativos **locais de conflito em vias de maior movimento**, bem como **contabilizar fluxos dos principais pontos de entrada e saída**.

Perfil de demanda de viagens em Colombo



A tomada de dados ocorreu entre os dias 23 de junho e 01 de julho, concentrando os levantamentos entre às 06h00min e às 09h00min (hora pico do período manhã), e entre às 17h00min e às 20h00min (hora pico do período tarde).

Modos motorizados coletivos

Sistema de Transporte Público Coletivo

Com o intuito de se avaliar o nível de serviço do sistema de transporte público coletivo, foram aplicados estudos e pesquisas como: Bilhetagem Eletrônica, Frequência e Ocupação Visual (FOV), Pesquisas OD e Avaliação do Usuário. No caso do município de Colombo, **a hora pico observada no sistema de transporte coletivo é coincidente com a hora pico observada na rede viária** (número de veículos).

Constata-se a relevância das viagens de deslocamento do tipo “Casa-Trabalho” e vice-versa.

Serviço de Transporte Escolar

O Serviço de Transporte Escolar do Município de Colombo é operado, segundo a prefeitura, em **37 linhas** que se deslocam exclusivamente dentro do perímetro urbano, 7 linhas que se deslocam exclusivamente dentro da área rural, 15 linhas que se deslocam para fora do limite municipal e 39 linhas que transitam entre as áreas urbana e rural do município de Colombo.

Além do serviço público, também há o transporte escolar privado, com uma frota de **223 veículos** que se deslocam com frequência diária. As linhas privadas atendem todas as regiões do município, conforme a necessidade dos pais e/ou responsáveis, e não possuem pontos fixos.



Origem	Destino														
	Cidade O/D	Não respondeu	Almirante Tamandaré	Araucária	Bocaiúva do Sul	Campina Grande do Sul	Campo Magro	Colombo	Curitiba	Fazenda Rio Grande	Pinhais	Piraquara	Quatro Barras	São José dos Pinhais	Total Geral
Não respondeu		1%						4%	1%						6%
Almirante Tamandaré								1%							1%
Araucária								0%							0%
Bocaiúva do Sul								2%							2%
Campina Grande do Sul								1%							1%
Campo Magro								0%							0%
Colombo		6%	1%	0%	2%	1%	0%	24%	21%	0%	5%	0%	2%	1%	65%
Curitiba		1%						16%							17%
Fazenda Rio Grande								0%							0%
Pinhais								4%							4%
Piraquara								0%							0%
Quatro Barras								1%							1%
São José dos Pinhais								1%							1%
Total Geral		9%	1%	0%	2%	1%	0%	57%	21%	0%	5%	0%	2%	1%	

Matriz de viagens segundo o motivo de viagem relatadas nas entrevistas OD (Terminal e Embarcada)


5186
Entrevistas

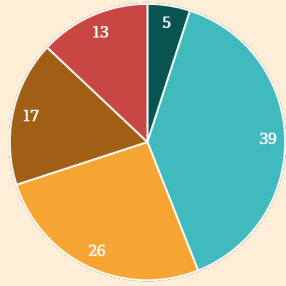
4071
Embarcada nas linhas do município

1115
Terminais

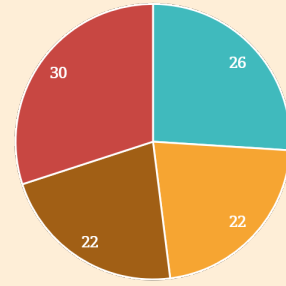
Experiência do Usuário Avaliações: (em %)

- Excelente
- Bom
- Regular
- Ruim
- Muito ruim

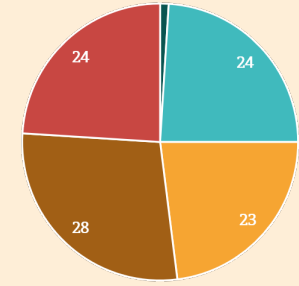
Sistemas de informação



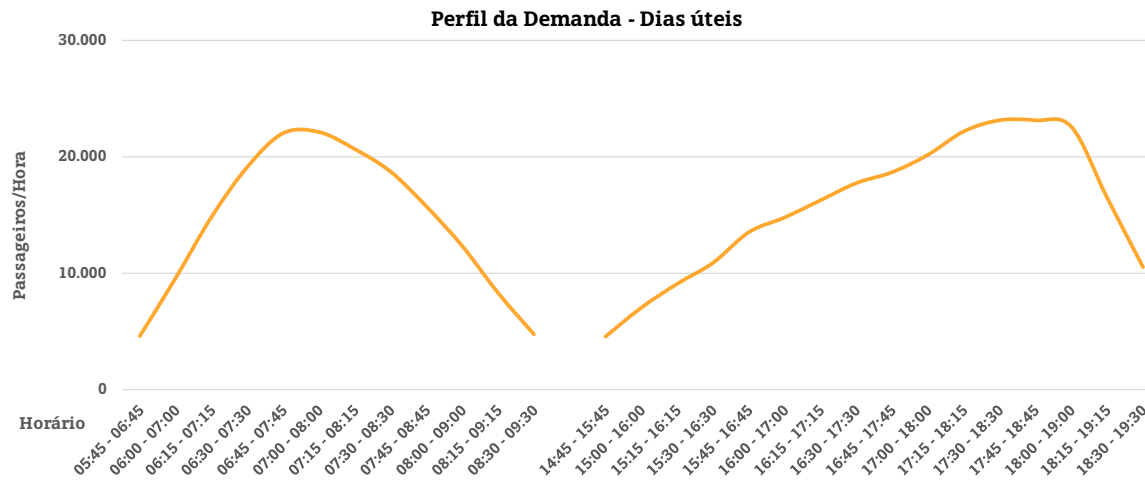
Índice de lotação dos ônibus



Tempo de espera entre os ônibus da mesma linha



Diagnóstico e Prognóstico



Perfil da demanda de viagens do sistema de transporte público de passageiros em dias úteis

Assim, em resumo, os usuários desse modal se queixam pelo baixo custo-benefício do sistema, uma vez que os ônibus são lotados e apresentam um tempo de espera significativo, sob cobrança de uma tarifa não satisfatória.

Fonte: URBTEC™ (2022).



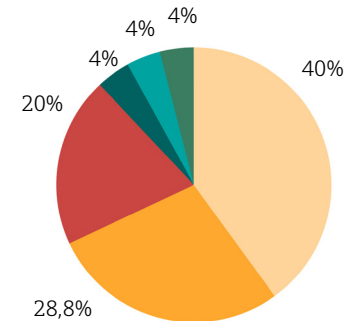
Modos motorizados individuais

Sistema de transporte público individual

A pesquisa de Origem e Destino Domiciliar identificou **2% das viagens declaradas com a utilização desta modalidade de transporte**, que inclui táxis ou carros por aplicativo. A distribuição de motivos de uso aponta para uma concentração de atividades mais esporádicas, em sua maioria internas a Colombo.

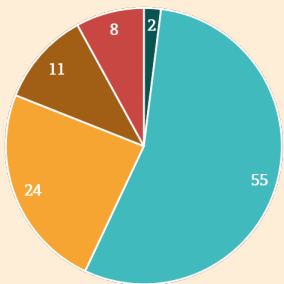
Motivos de viagens associados ao uso de táxis e carros de aplicativos

- Casa
- Saúde
- Compras
- Trabalho
- Lazer
- Outros

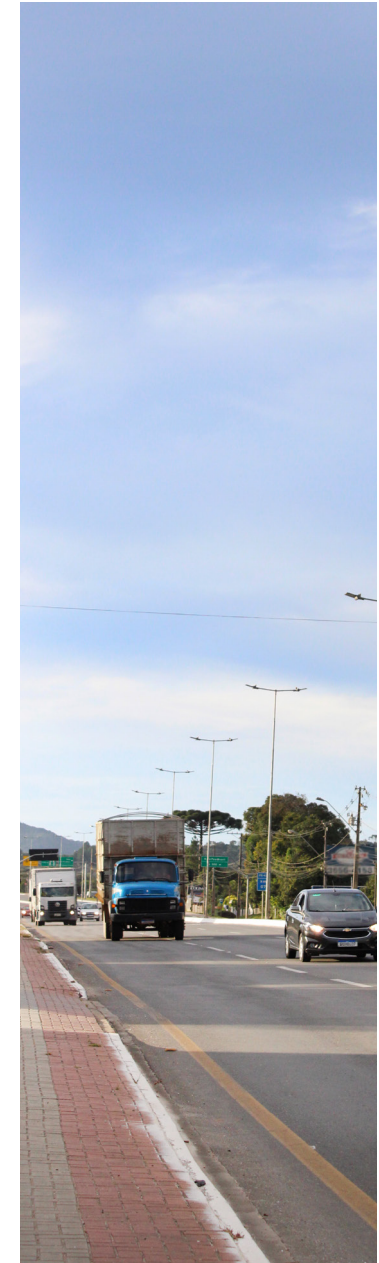
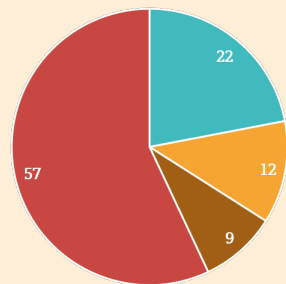


Fonte: URBTEC™ (2022).

Estado de conservação, conforto, depreciação e limpeza



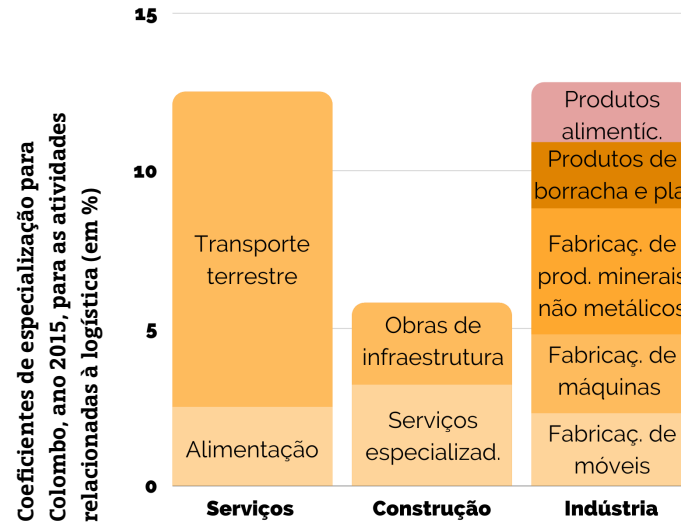
Valor da passagem em relação à qualidade do serviço



Sistema do Transporte de Cargas

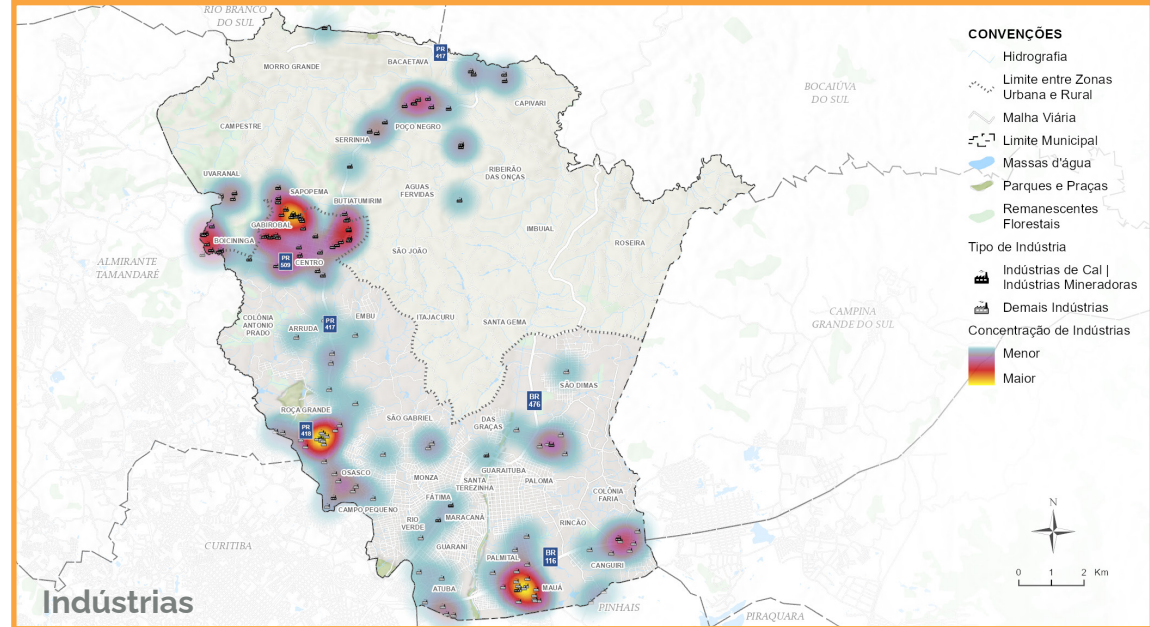
Para caracterização do sistema de transporte de cargas de Colombo, foram levantadas as atividades econômicas do município com relação à estrutura produtiva.

No gráfico seguinte, é possível observar que **as atividades de maior representatividade municipal são também as maiores geradoras de movimentação de cargas**, com deslocamentos intermunicipais e interestaduais.



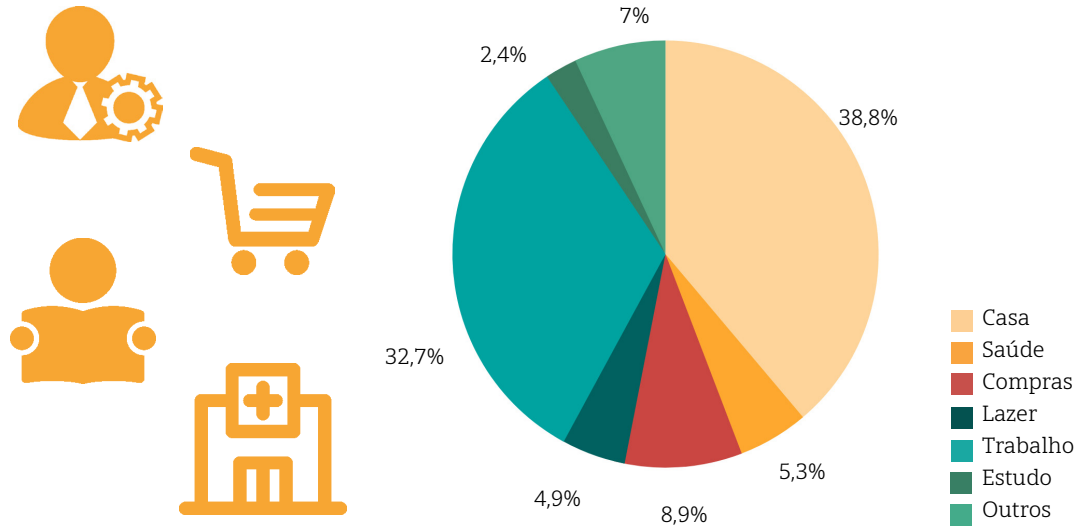
Fonte: BRASIL (2015).

Em relação às indústrias, de acordo com Technum (2019) os bairros Osasco e Roça Grande comportam atividades industriais e serviços de porte. As demais áreas com concentração de estabelecimentos industriais não necessariamente são coincidentes com as zonas específicas para esse fim.



Transporte Individual Privado Pesquisa de Origem e Destino Domiciliar

Esses deslocamentos realizados por veículos privados são realizados de maneira mais rotineira, com deslocamentos do tipo “casa-trabalho” (dados contabilizados na **Pesquisa de Origem e Destino Domiciliar**).



Motivos de viagens associados ao uso de veículos privados, segundo a pesquisa de OD Domiciliar

Fonte: URBTEC™ (2022).



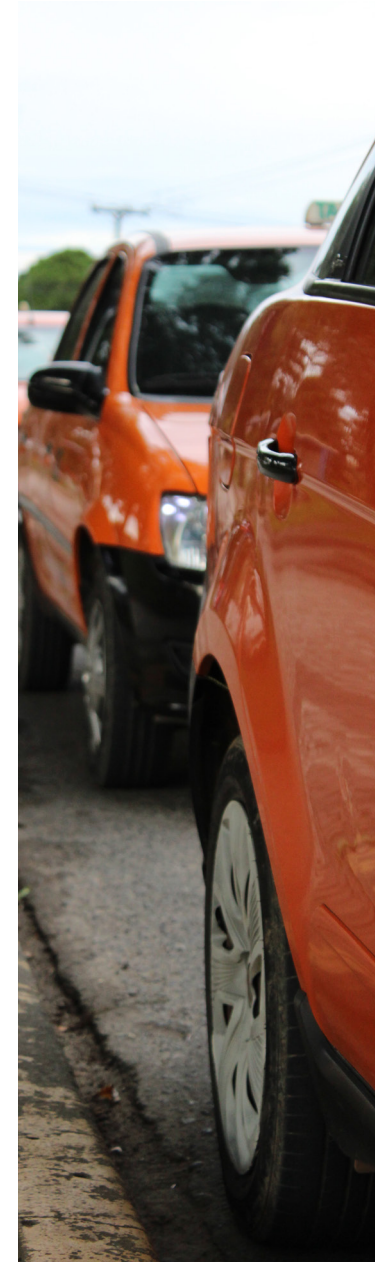
42,4%
viagens por carro



8,1%
viagens por
motocicleta



50,5%
do total de
viagens



Modos não motorizados

A priorização desses modos de transporte tem o objetivo de proporcionar aos colombenses o acesso amplo e democrático à cidade e aos espaços, de forma inclusiva e sustentável.

Sistema de Circulação para Pedestres

O fluxo de pedestres foi contabilizado nos mesmos pontos em que foram realizadas as contagens classificatórias de veículos. Quanto ao período pico de movimentação, observou-se semelhança de horário com o dos modos motorizados.

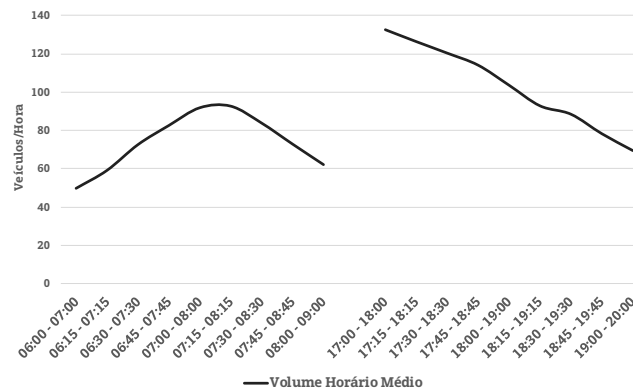
Pesquisas de OD Domiciliar indicaram que

tem como motivos principais de viagem

11,1%
de viagens a pé

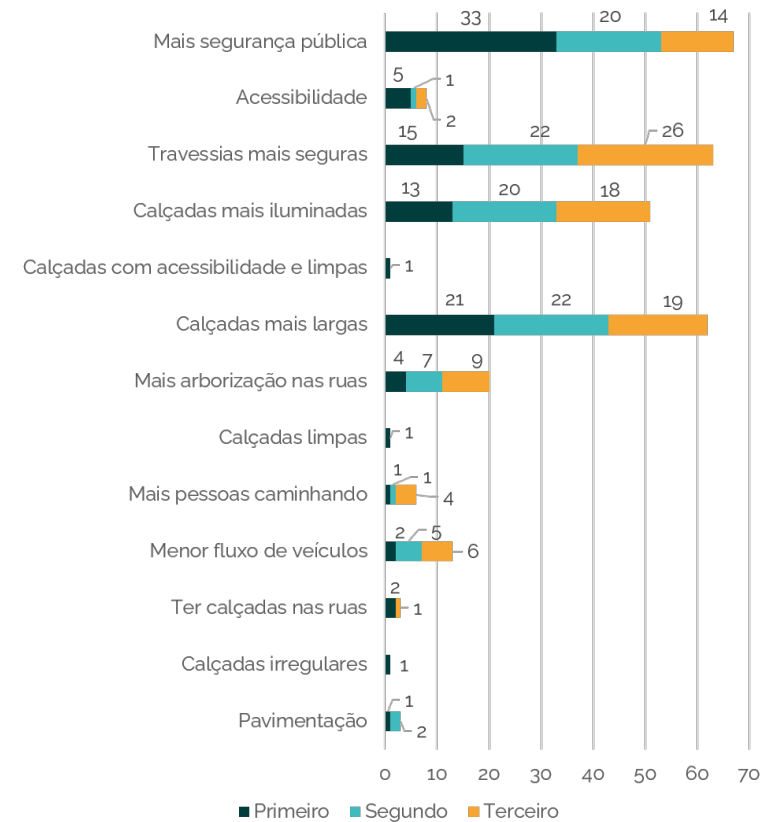
-  retornar para casa
-  fazer compras

Perfil da Demanda de Pedestres



Com o objetivo de se obter uma avaliação mais aprofundada do usuário com relação aos modais ativos, foi aplicada uma Pesquisa de Opinião e Satisfação da Mobilidade Ativa de Colombo (PR) por meio de um formulário eletrônico.

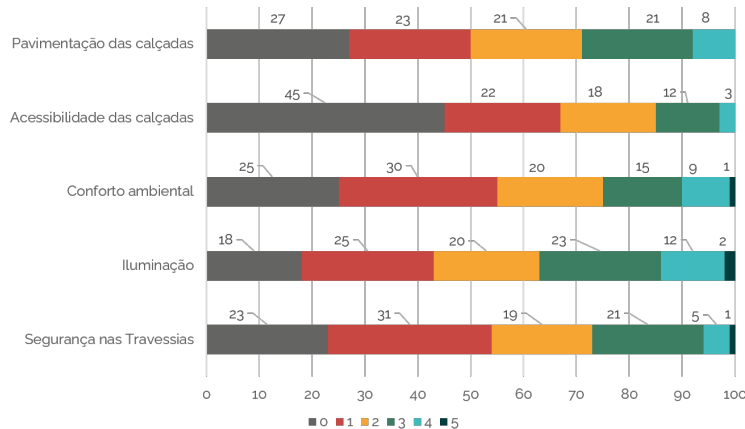
Pergunta: “Entre os elementos a seguir, assinale o que você considera o PRIMEIRO, o SEGUNDO e o TERCEIRO mais importante para que as pessoas façam seus deslocamentos a pé”



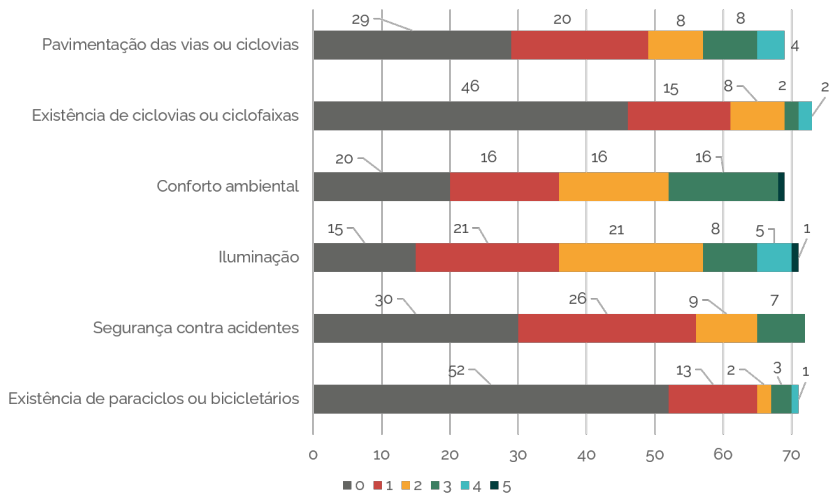
Fonte: URBTEC™ (2022).

Sistema de Circulação para Bicicletas

Pergunta: “Classifique de 0 a 5 as características listadas a seguir sobre os caminhos e deslocamentos realizados a pé, sendo 0 = péssimo e 5 = Excelente”



Pergunta: “Em relação às viagens com bicicletas, classifique de 0 a 5 as características dos trajetos realizados listados a seguir, sendo 0 = péssimo e 5 = Excelente”



Devido à não existência de dados oficiais referentes à infraestrutura cicloviária presente no município de Colombo, a análise **utilizou informações fornecidas pela população** nas Oficinas Comunitárias da Etapa 02 - Diagnóstico e Prognóstico.

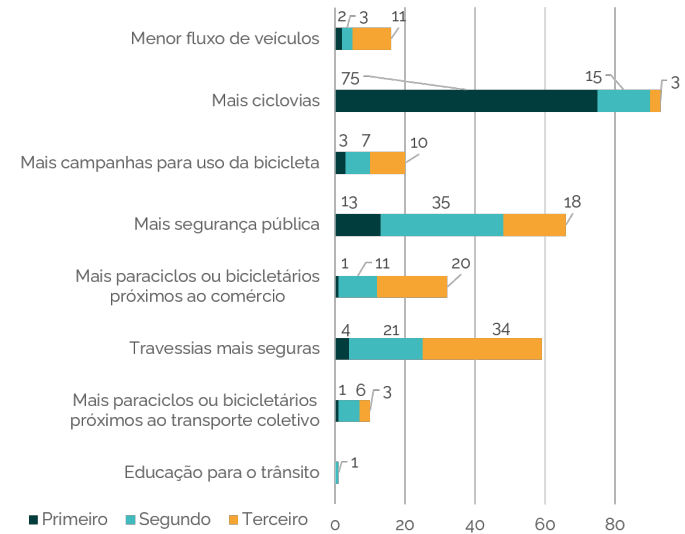
2% viagens por bicicleta

Fonte: Pesquisa de OD Domiciliar, URBTEC™, (2022).

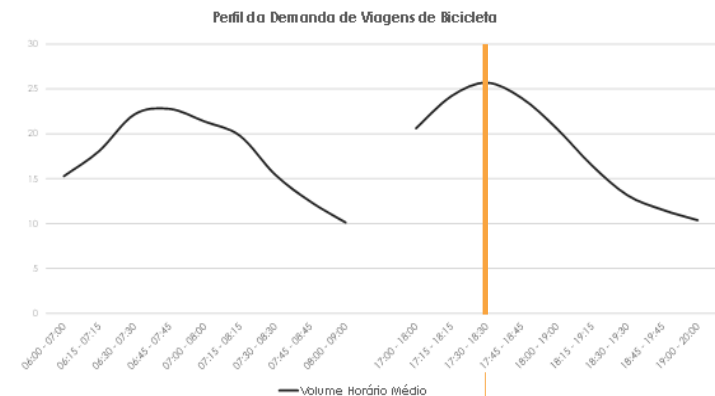
De acordo com as informações dos colombenses, o município não possui uma infraestrutura cicloviária expressiva que atenda a demanda da população por esse tipo de modal.

As viagens por bicicleta são, em sua maioria, internas ao município. O comportamento do perfil de viagens também é similar aos demais elementos de tráfego de Colombo, e assim como no sistema viário e no sistema de transporte coletivo de passageiros, **a hora pico ocorre entre às 17h30min e às 18h30min.**

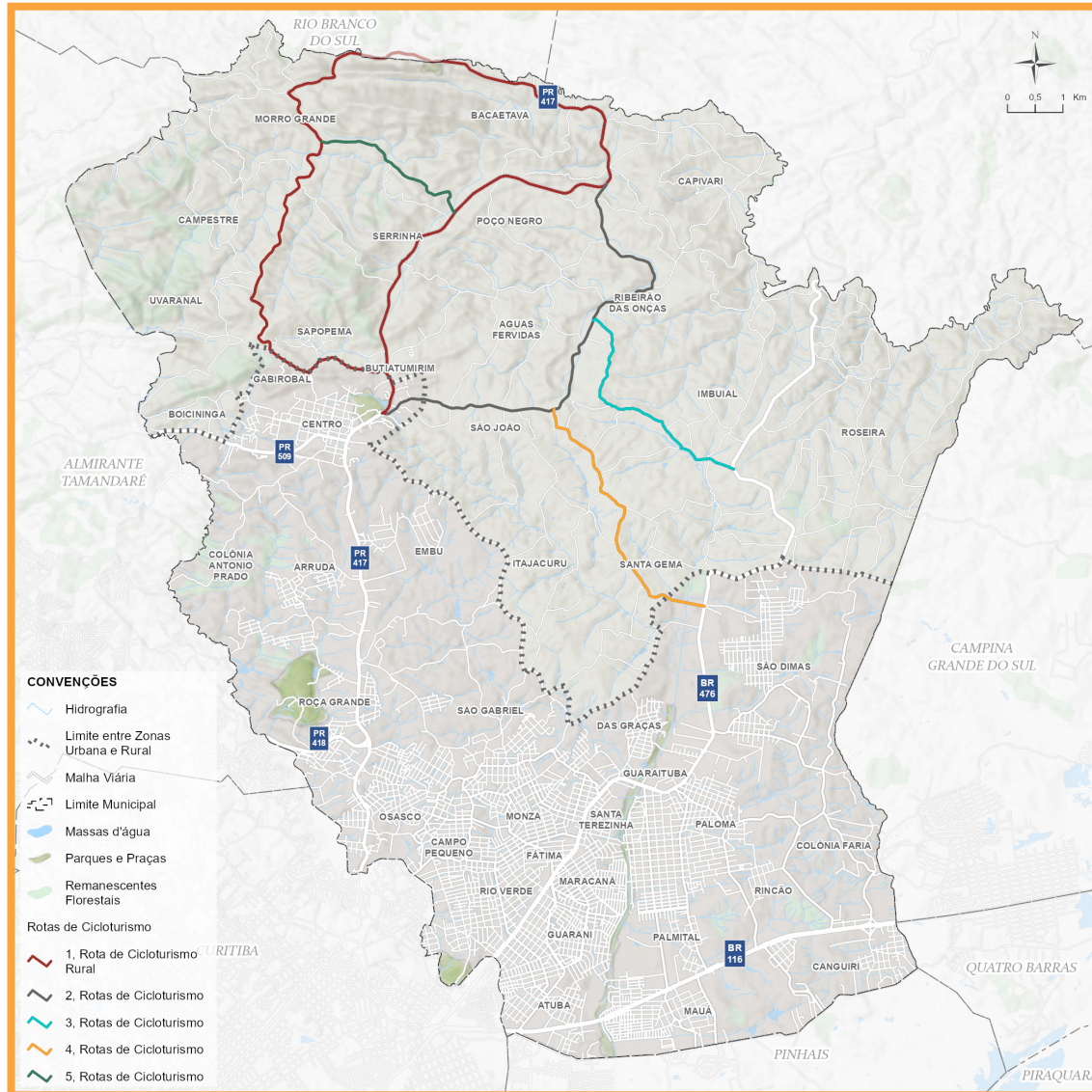
Pergunta: “Entre os elementos a seguir, assinale o que você considera o PRIMEIRO, o SEGUNDO e o TERCEIRO mais importante para que as pessoas façam seus deslocamentos utilizando bicicleta”



Ainda assim, a prefeitura tem feito investimentos em ciclofaixas, ciclorrotas e outras infraestruturas de ciclomobilidade.



Rotas de cicloturismo rural destacadas pela população nas oficinas comunitárias



Síntese do Diagnóstico

Para avaliar as condições de circulação no município de Colombo e estabelecer propostas de intervenções, foram criados modelos de transporte que representam o **cenário atual** - que respeita as dinâmicas de circulação existentes -, o **cenário tendencial** - que representa a situação futura em um contexto de não-intervenção - e o **cenário proposto** - configurado a partir das propostas deste plano.

Modelagem do transporte

Modelos de macrossimulação

Modelos de microssimulação



Verificação de **propostas e intervenções estruturais** no município

Análise específica de **cada cruzamento** e nível de serviço

Os resultados obtidos dessa sistematização serão apresentados a seguir, no prognóstico do PMU.

Fonte: URBTEC™ (2022).

Prognóstico do PMU de Colombo

Modos Motorizados Coletivos

Ao analisar o futuro dos meios de transporte coletivo, especialmente o transporte público de passageiros, observa-se uma **tendência de queda no número de usuários**. Portanto, não é possível esperar um aumento significativo de pessoas utilizando esse meio de transporte. Isso significa que os dados relacionados ao transporte coletivo de passageiros serão considerados estagnados, sem previsão de crescimento expressivo no futuro. O desafio agora é **manter a qualidade** desse transporte e implementar **medidas que incentivem o seu uso**, na esperança de reverter essa tendência.



Modos Motorizados Individuais

Ao levar em conta a taxa de crescimento anual projetada, pode-se observar um **agravamento nos níveis de serviço das interseções analisadas**. Para o ano de 2032, dez anos após o levantamento, constatou-se que 21 das 42 interseções apresentarão um nível de serviço ruim se não houver intervenção. Em comparação, no ano de 2022, apenas 8 apresentavam essa condição. Isso indica um **aumento nas dificuldades de tráfego** nessas áreas ao longo do tempo.



Modos Não Motorizados

O cenário futuro para a mobilidade ativa do município de Colombo mantém-se tímido, com tendências de um padrão de demanda contínuo. Contudo, como observado nas pesquisas OD e de satisfação, é necessária a **readequação da infraestrutura existente para pedestres e ciclistas**, além da implantação de **novas propostas estruturantes**.



Síntese do Prognóstico

Para sintetizar o prognóstico elaborado, foi empregada a metodologia de matriz C (condicionantes) D (deficiências) P (potencialidades).

Matriz CDP

C

Condicionantes
Cenário atual

D

Deficiências
Situações desfavoráveis que demandam ajustes

P

Potencialidades
Oportunidades, inovações ou aspectos positivos

Matriz CDP

Condicionantes

Informações Socioeconômicas

Colombo compõe a Região Metropolitana de Curitiba (RMC) e o Núcleo Urbano Comum (NUC), sendo um dos municípios mais urbanizados da RMC. Cerca de 35% de seus deslocamentos cotidianos são para outros municípios.

Colombo apresenta alta densidade populacional e um perfil demográfico desafiador, com elevada razão de dependência e envelhecimento da população.

Colombo abriga 3.611 estabelecimentos empresariais, os quais totalizam 37.720 empregados com vínculo empregatício. Considerando as projeções populacionais para 2022, o contingente da população potencialmente ativa de Colombo é composto por aproximadamente 174,3 mil pessoas.

Em 2021, a maior parte das receitas de Colombo veio de transferências intergovernamentais, correspondendo a 67,7% do total, seguida da receita tributária própria, que representou 27,8%.

Deficiências

Codependência dos municípios da região, especialmente do polo metropolitano.

A cidade de Colombo apresenta uma desaceleração no crescimento populacional e nos movimentos migratórios, o que pode gerar um aumento nos encargos assistenciais para a sociedade.

Os empregos formais gerados pelos estabelecimentos empresariais situados no município são insuficientes para ocupar a população colombense, contribuindo para a formação de empregos informais e para a busca de alternativas em outras regiões.

Evidencia-se uma relativa dependência orçamentária do município em relação a recursos federais e estaduais.

Potencialidades

A proximidade com o município polo pode oferecer atividades de trabalho, lazer e estudo, bem como acesso a tratamentos especializados de saúde.

A desaceleração do crescimento populacional em Colombo cria oportunidades para a consolidação de melhorias em mobilidade urbana e acessibilidade para benefício da população.

Apesar da economia municipal permanecer baseada no setor de serviços, o setor industrial tem peso relevante em Colombo. A CICOL-TEC, a ser implantada em Colombo, tem como objetivo geral atrair e fomentar a incorporação de negócios de alto valor agregado, fortalecendo sua cadeia produtiva e aumentando as oportunidades de emprego e renda.

Mecanismos onerosos para desincentivo ao transporte individual motorizado podem ser uma fonte extra para investimentos e custeio de medidas de incentivo ao transporte coletivo e ao não motorizado.

Condicionantes

Deficiências

Potencialidades

Instrumentos Normativos e Aspectos do Planejamento

<p>Presença de porção da APA do Iraí no território municipal, além de manancial subterrâneo e superficial e do Aquífero Karst.</p>	<p>Limitação da ocupação nas áreas ambientalmente frágeis.</p>	<p>A existência e a previsão de parques municipais, que promovem a biodiversidade e se configuram como importantes pontos turísticos do município.</p>
<p>As competências relacionadas à mobilidade urbana na estrutura organizacional de Colombo estão em diferentes órgãos e secretarias.</p>	<p>A descentralização das atribuições de mobilidade urbana pode levar à falta de especificidade em propostas e ações, devido à ausência de procedimentos e processos relacionados a esse tema.</p>	<p>Diferentes instâncias do governo devem lidar com questões relacionadas com a mobilidade e, portanto, há certa transversalidade nas decisões.</p>
<p>Vigência das Diretrizes Viárias Metropolitanas.</p>	<p>A hierarquia viária municipal de Colombo precisa de atualizações, pois a que está vigente é de 2004 e apresenta descontinuidade em algumas vias, bem como projeções diferentes das diretrizes metropolitanas.</p>	<p>As diretrizes metropolitanas podem ser utilizadas para atualizar as diretrizes viárias municipais, incluindo o Contorno Norte que consta em ambas as diretrizes.</p>
<p>Existência de estudos, planos e projetos a serem considerados nas proposições do Plano de Mobilidade.</p>	<p>O traçado do Contorno Norte ainda não está definido e há divergências entre as partes interessadas, enquanto o Hospital Municipal Maria Chemin Lazarotto apresenta problemas de acessibilidade em seu entorno imediato.</p>	<p>Estão em andamento a revisão do Plano Diretor e a definição das diretrizes para o CICOL-TEC, com possibilidade de compatibilização do mesmo com o Plano de Mobilidade. O Hospital Municipal Maria Chemin Lazarotto está localizado próximo à Macrorregião e ao Terminal do Maracanã, mas sua acessibilidade pode ser melhorada. Há também projetos previstos para a pavimentação urbana.</p>

Matriz CDP

Condicionantes

Deficiências

Potencialidades

Aspectos Gerais da Mobilidade

<p>Resultados da Pesquisa de Origem e Destino.</p>	<p>Concentração de viagens com origem e destino em Curitiba (19,1% das origens e 21,7% dos destinos), sobrecarregando os principais acessos (BR-476, PR-417).</p>	<p>A maioria de viagens são internas (64,5% das origens e 58,8% dos destinos). As frequências das viagens foram distribuídas em períodos variados, sendo menos da metade delas diária (47%).</p>
<p>Resultados da pesquisa de contagem volumétrica de tráfego.</p>	<p>Oito pontos do município apresentam os piores níveis de serviço de tráfego, de acordo com a contagem volumétrica de tráfego. O fluxo veicular é composto por carros (77%), motos (16%), caminhões (4%), ônibus (2%) e bicicletas (1%).</p>	<p>A maior parte dos cruzamentos observados apresentam capacidade suficiente, mesmo em casos de altos volumes, o que permite adequações visando à segurança viária, sem maiores impactos ao movimento de veículos.</p>
<p>O asfalto é o principal tipo de pavimentação viária utilizada em todas as regionais. Na Sede existem outros tipos expressivos, como a lajota sextavada e o paralelepípedo.</p>	<p>O sistema viário de Colombo apresenta desafios como falta de conexão entre vias, de iluminação e de arborização, ruas estreitas e acessos deficitários. A condição da pavimentação é ótima em 68% dos trechos do Maracanã, 54% de Osasco, 40% na Sede e 35% em Guaraituba.</p>	<p>A cidade apresenta poucos congestionamentos em áreas internas, com vias de ligação que facilitam a chegada a vários pontos do município, além de obras previstas.</p>
<p>Os sistemas de controle de tráfego identificados foram "Pare", "Preferência", Semáforo e Rotatória. Os principais sistemas de moderação de tráfego identificados foram Lombada, Travessia Elevada, Radar e Tachões.</p>	<p>As Regionais Guaraituba e Osasco possuem sistemas de controle de tráfego e sinalização vertical insuficientes, com falta de sinalização próxima aos equipamentos públicos. A sinalização horizontal e a maioria das lombadas identificadas possuem condições regulares ou ruins.</p>	<p>A infraestrutura de controle de tráfego e sinalização é melhor na Sede e no Maracanã, estando em boas condições em sua maior parte. A Sede possui métodos de moderação de tráfego, já a Macrorregião Maracanã tem boa sinalização horizontal e travessias elevadas próximas aos equipamentos públicos.</p>
<p>A maioria das vias analisadas não possuem vagas públicas de estacionamento. Entre as que possuem, a maioria é do tipo 0° e uma parcela menor das vias são dos tipos 45° e 90°.</p>	<p>A falta de vagas de estacionamento públicas e de estacionamentos rotativos nas regionais Guaraituba, Maracanã e Osasco gera o estacionamento inadequado e o intenso uso de estacionamentos próximos a terminais, incentivando o uso de automóvel.</p>	<p>A Sede tem mais vagas públicas disponíveis. Ainda, o PMU oferece a oportunidade para a implantação de estacionamentos rotativos em locais estratégicos.</p>

Condicionantes

Modos Não Motorizados

As condicionantes que influenciam as propostas e ações para a mobilidade ativa incluem o arcabouço legal, a relação da infraestrutura cicloviária existente, e os resultados da pesquisa de contagem classificatória e da pesquisa de opinião e satisfação da mobilidade ativa.

O asfalto é utilizado na maioria dos calçamentos em todas as regionais, exceto na Sede (que utiliza bloco e placa de concreto).

Resultados da Pesquisa de Origem e Destino domiciliar.

Resultados da pesquisa de satisfação dos usuários.

Deficiências

A falta de infraestrutura cicloviária, com poucas ciclovias e falta de conexão com o transporte público, resulta em apenas 1% de uso de bicicletas e falta de regulamentação para implementação de estruturas cicloviárias em Colombo.

A infraestrutura pedonal em Colombo enfrenta desafios como falta de legislação específica, calçamentos em más condições, falta de acessibilidade em determinadas áreas, calçadas sem manutenção, ruas estreitas e topografia desfavorável.

Apenas 11% dos respondentes da Pesquisa de Origem e Destino Domiciliar indicaram realizar suas viagens a pé.

A falta de acessibilidade das calçadas foi a questão de maior insatisfação dos usuários. O tema da segurança pública foi indicado como elemento mais importante para optar pelo deslocamento a pé.

Potencialidades

Existem legislações promovendo o ciclismo e projetos implementados nos últimos anos, como ciclovias e rotas de cicloturismo rural.

A infraestrutura pedonal varia entre as regiões, com destaque para a Sede que possui a maior quantidade de rotas acessíveis, e para lotes de uso institucional com melhor calçamento e acessibilidade. Novos projetos como Abel Scussiato e Rodovia da Uva têm boa estrutura, assim como as ruas Leônidas Alberti e Gustavo Kabitschke.

As viagens a pé são realizadas no interior do município, principalmente por motivos de retorno para casa (37%) e realização de compras (24%).

O cenário é favorável na percepção do município em relação à acessibilidade (5% apontam ótimas condições e 54% boas condições) na Pesquisa de Satisfação presencial. O meio de transporte a pé foi o segundo mais respondido como modo de uso cotidiano na pesquisa online.

Matriz CDP

Condicionantes

Modos Motorizados Individuais

Em Colombo, os automóveis são os veículos mais envolvidos em acidentes, seguidos pelas motocicletas. Destaca-se que as motocicletas estão envolvidas na maior parte dos óbitos e lesões graves.

O município de Colombo apresentou um incremento de 66.518 veículos desde 2010, tendo um padrão de mobilidade voltado para o automóvel e uma taxa de motorização de 1,34 veículos por domicílio em 2010, sendo o automóvel particular o principal emissor de gases do efeito estufa.

Deficiências

A maioria dos acidentes estão nas áreas dentro da zona urbana, onde a malha viária é mais densa, especialmente nas rodovias. A dispersão dos acidentes demonstra que há riscos até em vias locais.

Colombo apresenta alta dependência de automóveis individuais, com proporção maior do que a média nacional e estadual, aumento considerável da taxa de motorização nos últimos anos e impactos negativos na saúde pública da população do entorno dos principais eixos de tráfego de caminhões.

Potencialidades

Há potencial para melhorias nos trechos críticos e readequações operacionais.

Em Colombo, a proporção de motocicletas e caminhonetes é menor do que a média brasileira, tendo potencial de priorização dos modos não motorizados de deslocamento e desincentivo ao uso de veículos.

Condicionantes

Modos Motorizados Coletivos

Forte relação com o município de Curitiba e grande circulação de ônibus na Estrada da Ribeira e na Rodovia da Uva, ressaltando a configuração dessas rodovias como eixos de ligação intramunicipais.

Os dados de Bilhetagem Eletrônica, Pesquisa de Frequência e Ocupação Visual, Pesquisa OD nos terminais e embarcada e a Pesquisa de Satisfação dos Usuários fornecem informações importantes sobre o transporte coletivo em Colombo.

Deficiências

Desafios incluem declividade ondulada, insuficiência e falta de integração nas linhas de ônibus municipais, superlotação nos horários de pico, falta de uma linha circular interbairros e de linhas integradas com a zona rural, divergência nos horários entre terminais, e falta de fiscalização e policiamento.

Os dados de Bilhetagem Eletrônica apontam para uma demanda horária máxima concentrada no horário de pico da manhã, especialmente na Rodovia da Uva e na Estrada da Ribeira. A maioria das viagens é feita entre Curitiba e Colombo, com transferências necessárias. Além disso, a pesquisa de satisfação dos usuários revelou insatisfação com o tempo de espera, a lotação e o preço da passagem em relação à qualidade do serviço oferecido.

Potencialidades

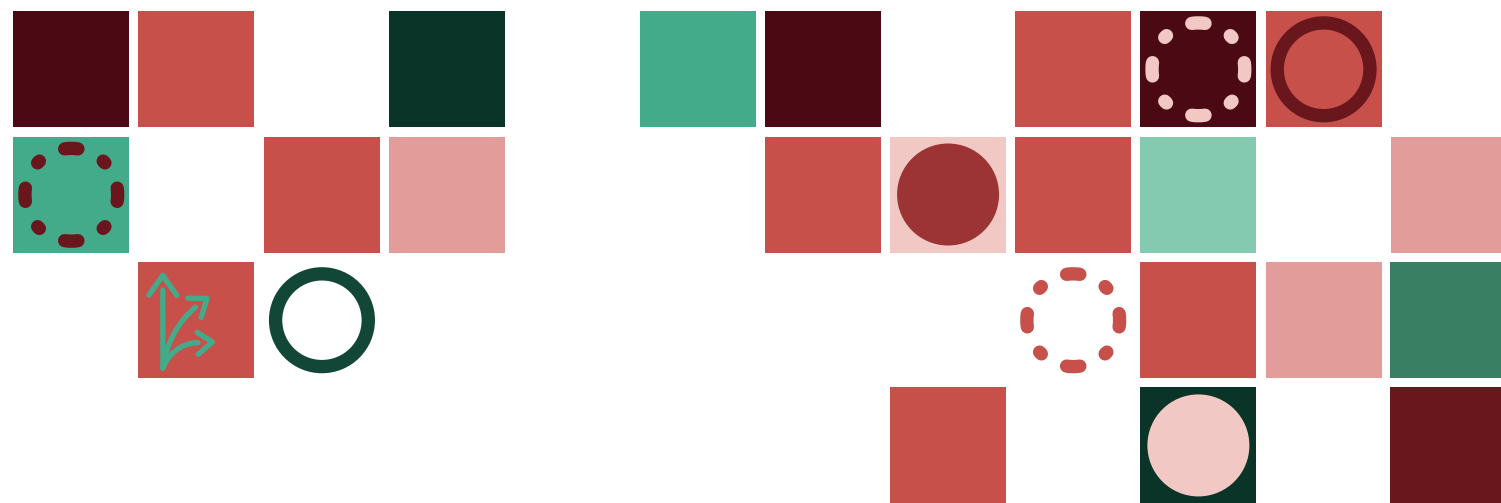
O sistema de transporte público apresenta integração satisfatória e conta com manutenção adequada dos veículos, incluindo transporte adaptado para pessoas com deficiência e pacientes para exames com agendamento.

No período da manhã, há maior volume de destinos em Curitiba, com o Terminal Guaraituba tendo a maior proporção de embarques iniciais e com o Terminal Maracanã tendo o maior volume de transferências. Já no período da tarde, o volume de passageiros é mais distribuído, com elevada oferta de linhas na Estrada da Ribeira e na Rodovia da Uva. As viagens internas estão concentradas no bairro São Dimas. A maioria das avaliações dos usuários foram favoráveis, principalmente quanto ao desempenho dos motoristas e cobradores, confiabilidade do sistema e acessibilidade.


Atenção
Pedestres
nas
Travessias

Faixa 1	Faixa 2	Faixa 3
		
		

R. José B. da Silva
Retorno
Colombo (Centro)
A 800 m



Diretrizes e Propostas

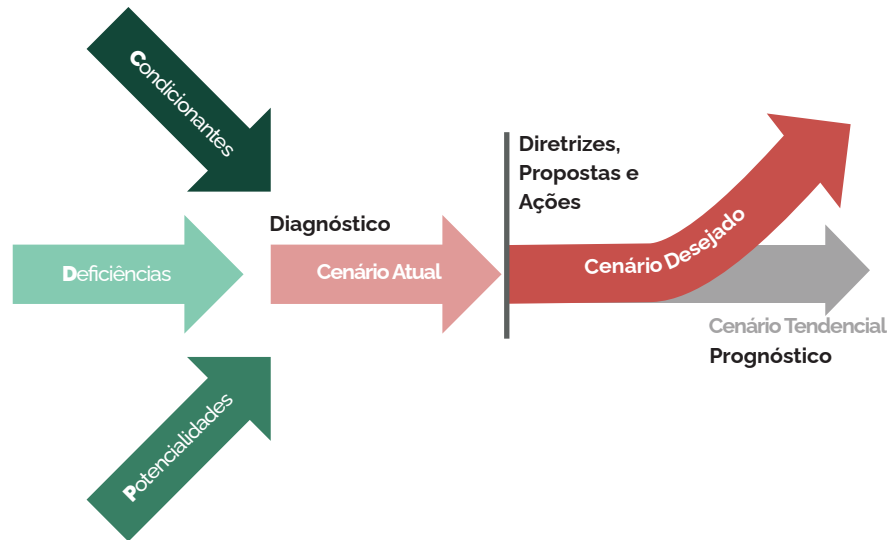
Este capítulo apresenta as diretrizes, propostas e ações para o PMU de Colombo, trata da viabilidade e da hierarquização das propostas, apresenta a agenda definida pela Organização das Nações Unidas (ONU) para a temática, e apresenta a estruturação das fichas síntese – quadros resumos que auxiliam o entendimento das ações. Este capítulo também atende às necessidades e tendências do município diagnosticados no capítulo anterior por meio do diagnóstico técnico e das reuniões técnicas, oficinas comunitárias e audiências públicas, bem como atende à Política Nacional de Mobilidade Urbana, que instituiu o Plano de Mobilidade Urbana como o instrumento de efetivação desta política, devendo esse contemplar os princípios, os objetivos e as diretrizes da lei federal.

As diretrizes, propostas e ações apresentadas aqui são resultado da análise técnica da equipe da consultoria, bem como de construções coletivas realizadas durante as oficinas comunitárias, audiência pública e reuniões técnicas envolvendo a prefeitura e a equipe técnica da consultoria. A possibilidade de participação popular permitiu que os cidadãos participassem da formatação, implementação e priorização das propostas.

Metodologia

Estrutura

A elaboração das **diretrizes, propostas e ações** foi realizada a partir dos principais temas, que são os grandes eixos da mobilidade urbana: **Sistema Viário e Circulação, Modos Não Motorizados, Modos Motorizados Individuais e Modos Motorizados Coletivos**, alinhados com a **Matriz CDP**.



<p>Temas: correspondem aos títulos dos capítulos e são os eixos gerais da mobilidade urbana (Sistema Viário e Circulação, Modos Motorizados Coletivos, Modos Motorizados Individuais e Modos Não Motorizados).</p>	<p>Diretrizes: estabelecem princípios gerais voltados ao planejamento e à gestão da mobilidade urbana em Colombo.</p>	<p>Propostas: são as formas de alcance das diretrizes estabelecidas, por tema, mitigando e resolvendo as principais problemáticas e tendências.</p>	<p>Ações: correspondem a um detalhamento das propostas, são intervenções específicas que viabilizam as propostas e apresentam abrangência (territorial ou temática) e ordem de prioridade.</p>
---	--	--	---

Viabilização e Hierarquização

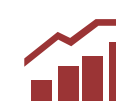
A viabilidade das alternativas propostas seguiu os seguintes aspectos:



Financeiro



Ambiental



Econômico



Técnico



Institucional-Legal

Década de Ação pela Segurança no Trânsito 2021-2030

O plano também considerou as metas definidas pela Organização Mundial da Saúde e pelas Comissões Regionais das Nações Unidas, na chamada **Década de Ação pela Segurança no Trânsito 2021-2030**, que têm o objetivo de prevenir ao menos 50% das mortes e lesões no trânsito até 2030 (ONU, 2021).

Síntese

Tema 1: Sistema Viário e Circulação Geral

Diretriz 1: reestruturação do sistema viário e de circulação intermunicipal.

Propostas: 1

Ações: 4

Diretriz 2: reestruturação municipal do sistema viário e organização da circulação geral.

Propostas: 5

Ações: 104

Diretriz 3: aprimoramento da infraestrutura viária do município.

Propostas: 2

Ações: 58

Diretriz 4: aprimoramento da segurança viária do município.

Propostas: 5

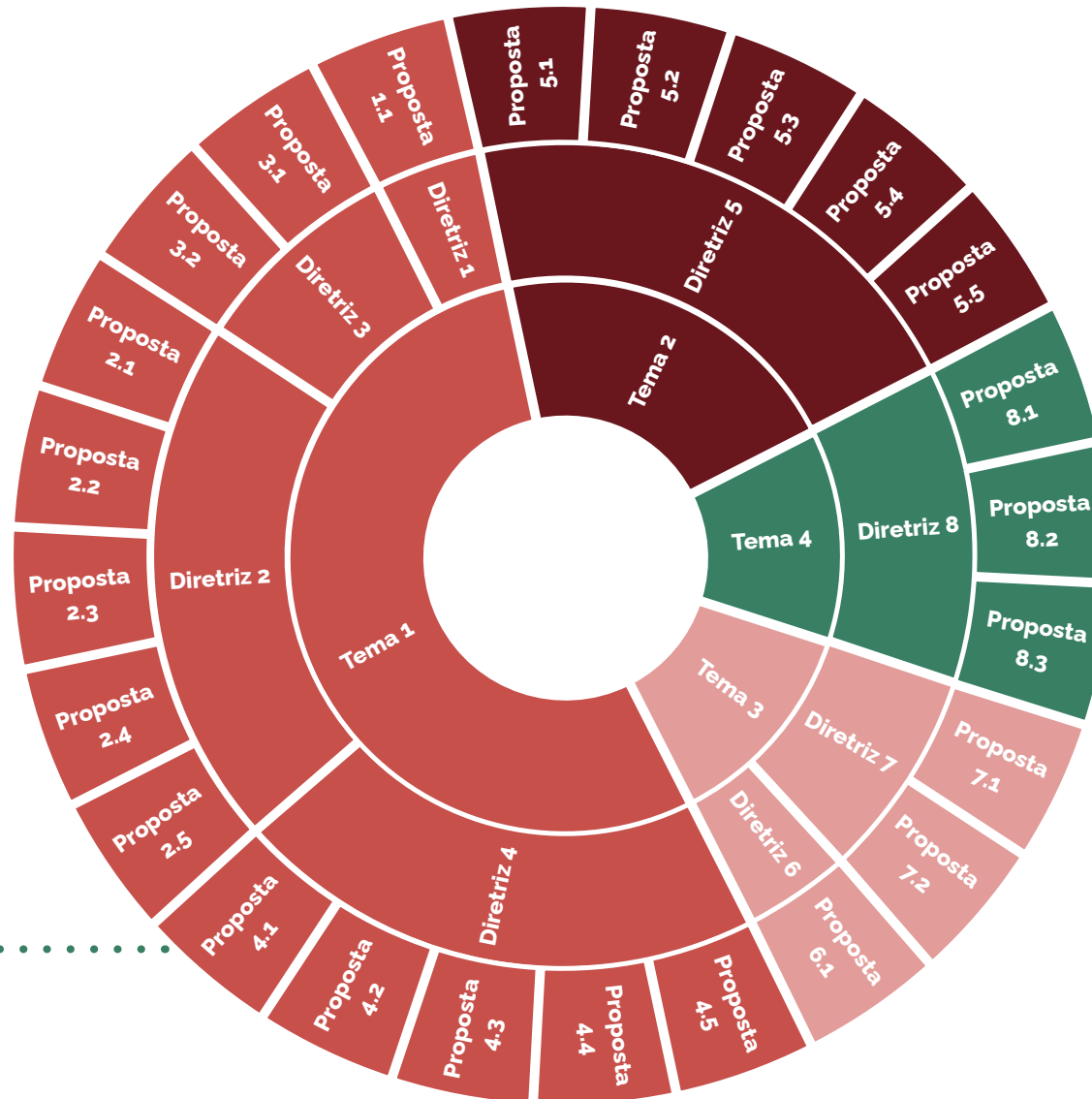
Ações: 61

Total:

Diretrizes: **8**

Propostas: **24**

Ações: **319**



Tema 2: Modos Motorizados Coletivos

Diretriz 5: ampliação da participação do transporte público coletivo na matriz de deslocamentos.

Propostas: 5

Ações: 15

Tema 3: Motos Motorizados Individuais

Diretriz 6: aprimoramento do sistema de transporte público individual.

Propostas: 1

Ações: 2

Diretriz 7: regulamentação e readequação do sistema de transporte individual privado.

Propostas: 3

Ações: 3

Tema 4: Modos Não Motorizados

Diretriz 8: incentivo ao uso de modos não motorizados e promoção da acessibilidade.

Propostas: 3

Ações: 72

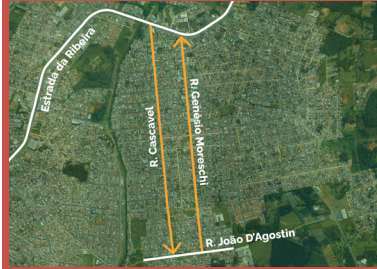
Sistema Viário e Circulação Geral

Aprimoramento da Circulação em Áreas de Grande Concentração de Fluxo

A identificação das áreas de grande concentração de fluxo aconteceu por meio da contagem volumétrica de tráfego, apresentada na Etapa de Diagnóstico e Prognóstico. Com base nos dados colhidos, foram verificadas as interseções com maiores volumes de tráfego para aprimoramento da circulação. Entre as inúmeras proposições, destacam-se:




Implantação de sentido único na **Rua José Leal Fontoura**, com implantação de duas faixas de tráfego. Para o sentido contrário é proposta a implantação de sentido único na **Rua Francisco Camargo**, com duas faixas de tráfego.



Implantação de sentido único na **Rua Cascavel**, com implantação de duas faixas de tráfego. Para o sentido contrário é proposta a implantação de sentido único na **Rua Genésio Moreschi**, com duas faixas de tráfego.

Reestruturação do Sistema Viário no **entorno do Terminal Roça Grande**, abrangendo as as vias: R. Gustavo Nass, Rodovia da Uva, R. Adélio Corrêa, R. Rosália Kubis e R. Pedro Socher.



Implementação de semáforo na interseção da **Rua Araribóia** com a **Rua Abel Scussiato**, em proposição com radar semafórico.



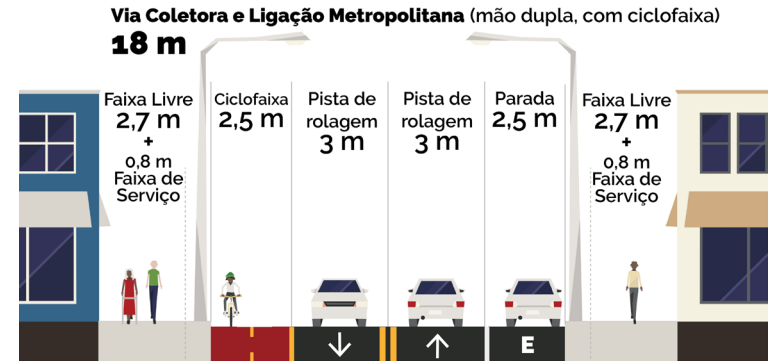

Implantação de interseção em desnível entre a **Rodovia BR-476** e a **Rua Presidente Faria**, possibilitando o acesso ao bairro São Dimas de forma mais segura e com menores atrasos para os moradores da região.



Readequações de estacionamentos públicos visam uma ocupação mais harmoniosa para com o entorno urbano. Proibição de estacionamentos em recuos frontais e adequação dos estacionamentos conforme mostra a figura.

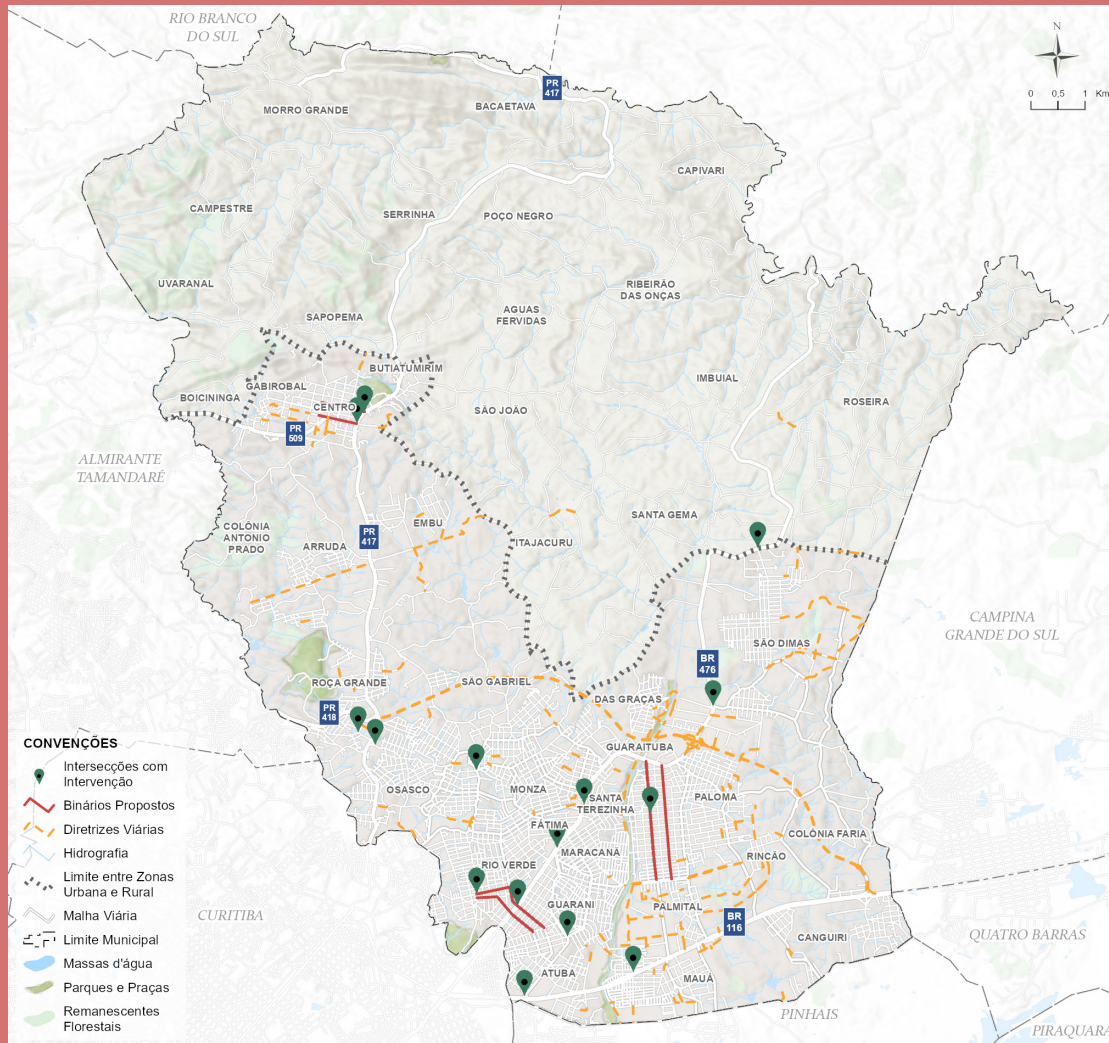
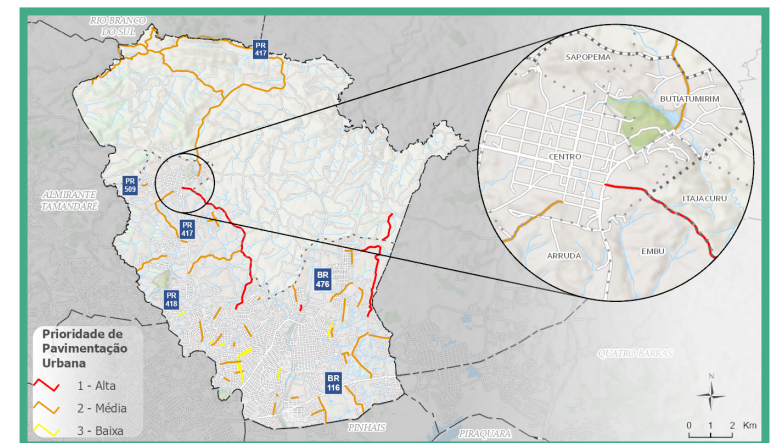
Novos Perfis Viários

Os novos perfis serão aplicáveis somente para as novas vias, as vias existentes mantêm-se com a estrutura atual, demandando obras caso não consigam comportar a função prevista na Nova Hierarquia Viária.



Pavimentação de Vias

Considerando a necessidade de garantir condições favoráveis para a otimização do sistema viário municipal, é proposta a pavimentação de vias urbanas e rurais.



Nova Hierarquia Viária

A **hierarquia viária** é o ponto de partida para a organização do município. Assim, para elaboração das propostas relacionadas à classificação da ordem das vias foi realizada a sobreposição das hierarquias existentes com os planos e projetos estudados.

Vias Expressas:

inserção regional e metropolitana, composta pelas rodovias federal e estaduais.

Vias Arteriais:

macro-estruturação do tecido urbano, garantindo fluidez e conectividade entre os bairros.

Vias Coletoras:

coletam e distribuem a demanda entre os bairros, comumente abastecidas por transporte coletivo e serviços vicinais e de bairros.

Vias Locais:

garantem acesso aos lotes, não possuem função primária de distribuição e organização viária.

Vias Parque:

permitem ocupação fundiária apenas de um dos lados da via, aquele que delimita a área com restrição de ocupação deve receber calçamento específico e infraestrutura ciclável.

Vias de Ligação Metropolitana:

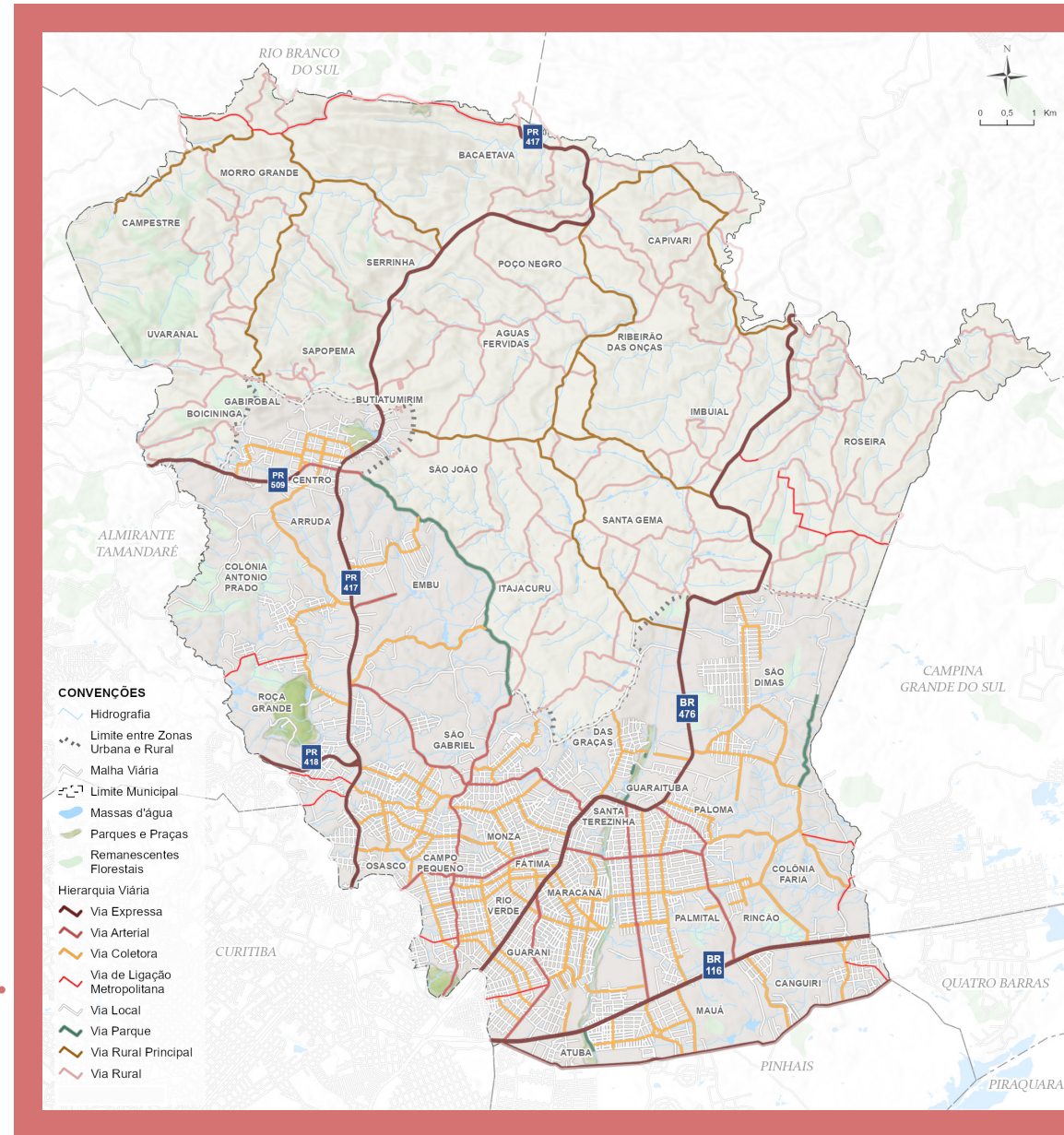
atuação compatível à via coletora, porém com abrangência metropolitana, considerando o fenômeno da conurbação.

Estradas Municipais Principais:

vias rurais, com função similar às vias coletoras.

Estradas Municipais Secundárias:

vias rurais, com função similar às vias locais.



Na sequência, é apresentado o mapeamento da hierarquia do sistema viário conforme classificação.

Modos Motorizados Coletivos

Ampliação da participação do transporte público coletivo nos deslocamentos

Junto às alterações implementadas pela AMEP (2022), estão adicionadas nesta proposta modificações que visam o estímulo das viagens internas a Colombo, a maior conexão com a Sede e a ampliação da cobertura espacial em áreas rurais.

Adoção de faixas exclusivas de transporte público coletivo na Rodovia da Uva e na Estrada da Ribeira

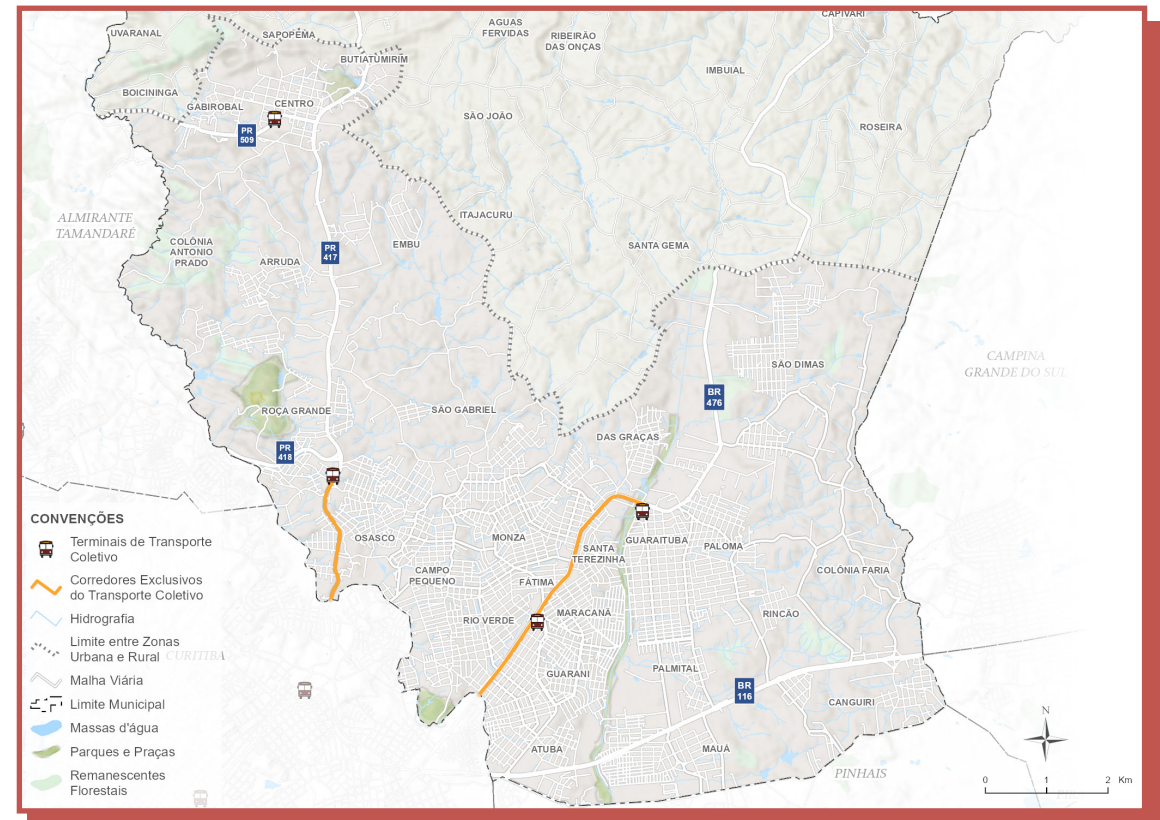
Adoção de canalização de fluxos de transporte coletivo com faixa de transporte coletivo com faixa ou via de circulação exclusiva nos eixos:

- **Rodovia da Uva**, do Terminal Roça Grande até os limites do município de Curitiba;

- **Estrada da Ribeira**, do Terminal Guaraituba, passando pelo Terminal Maracanã, até os limites de Curitiba.



As alterações implementadas pela AMEP (2022), combinadas às medidas de incremento na cobertura espacial, resultam em uma redistribuição de fluxos de passageiros entre dois corredores no município de Colombo, a Estrada Nova de Colombo (Rodovia da Uva) e a Rodovia BR-476 (Estrada da Ribeira). Dessa maneira, justifica-se as ações dispostas.



Modos Motorizados Individuais

Aprimoramento do transporte por táxi



O diagnóstico realizado revelou a necessidade de atualização e adequação das informações acerca da prestação do serviço de táxi no município, frente ao levantamento realizado em 2018 pela Prefeitura de Colombo. Sendo assim, é proposta inicialmente a atualização do mapeamento dos pontos de parada ativos, associada à sua divulgação aos usuários.

Regulamentação do transporte remunerado privado individual de passageiros



O transporte público individual, que inclui os carros por aplicativo, corresponde a 2% das viagens declaradas, de acordo com a pesquisa de OD Domiciliar. Essa modalidade é mais utilizada para atividades menos rotineiras, como consultas médicas (28%) e compras (20%). Trabalho e estudo representam menos de 4% das viagens. Diante disso, sugere-se a criação de uma legislação municipal para regulamentar o transporte por aplicativo, em conformidade com as normas superiores.

Regulamentação da circulação do transporte de carga em área urbana

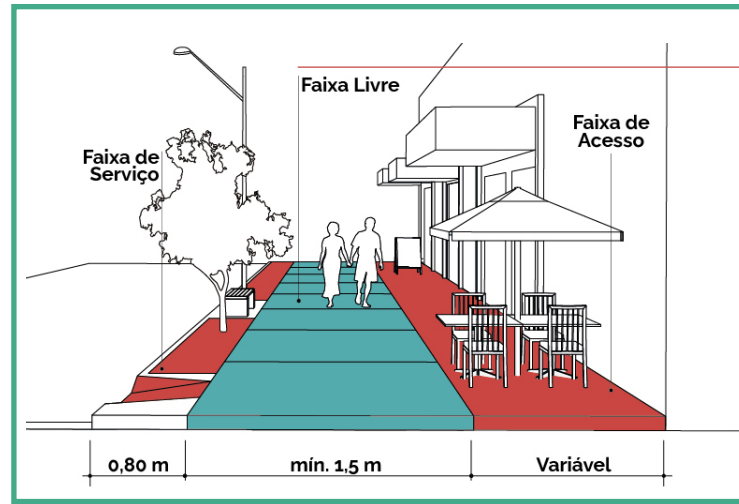
O transporte privado de cargas contribui no atendimento às áreas industriais e comerciais do município. Contudo, ele pode ser causador de problemas relacionados ao trânsito urbano, considerando que envolve veículos pesados. Assim, sugere-se a regularização e implantação de vagas exclusivas para carga e descarga, bem como a delimitação de zonas com restrição de horários para a circulação de veículos pesados



Modos Não Motorizados

Implantação e qualificação de áreas de circulação a pé

As ações dispostas na presente proposta reforçam que a mobilidade urbana local deve priorizar modos não motorizados de deslocamento. É de extrema importância que o Plano de Mobilidade legisle sobre a regulamentação e a implantação de padrões de execução de calçadas, de acordo com a ação prevista:



Junto à Diretriz 2 - Reestruturação municipal do sistema viário e organização da circulação geral –, são indicadas larguras específicas de calçamento para cada tipo de via de acordo com a hierarquia proposta.

Largura da faixa livre por tipo de via:

Via Arterial:	2,7 m
Via Coletora:	2,7 m
Via de Ligação Metropolitana:	2,7 m
Via Local:	1,5 m
Via Parque:	1,5 m

Regulamentação e implementação na legislação municipal de padrões de execução de calçadas

- Atender aos padrões definidos pela NBR 9050/2020, que diz respeito à acessibilidade de edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos (ABNT, 2020).
- Prever sinalização visual, tátil e sonora para auxílio na mobilidade e efetiva acessibilidade.
- Planejar o rebaixamento de guias para configuração de rampas dentro das normas acessíveis.

O que é piso podotátil?

O piso podotátil é uma forma de sinalização para PCD e tem duas variações: direcional (instalado de acordo com o sentido do deslocamento dos pedestres) e alerta (utilizado para aviso de obstáculo ou travessia no caminho).

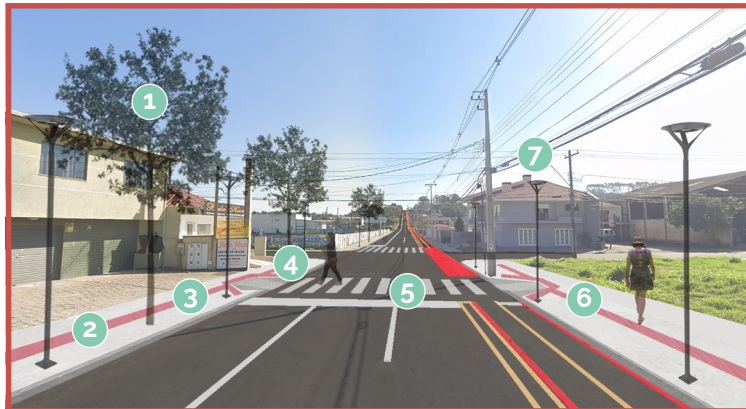
Identificação e implementação de rotas acessíveis

De acordo com a metodologia proposta pelo PARANACIDADE (PARANAINTERATIVO, 2023), as áreas prioritárias para a aplicação dessas medidas devem ser as de maior fluxo de pedestres, ou seja, no acúmulo de diversos usos e equipamentos públicos. Partindo de que esse método foi considerado no levantamento dos inventários do Plano, a seguinte ordem de prioridade foi sugerida, acompanhada da classificação dos elementos de acessibilidade conforme a situação:

- | | |
|--|---|
| <p>(I) principais equipamentos públicos de saúde (UPA, UBS e hospitais) educação (CMEIs, escolas municipais e estaduais) e assistência social (CRAS);</p> | <p>(II) terminais do transporte público coletivo;</p> <p>(III) pontos do transporte público coletivo;</p> <p>(IV) comércios e serviços privados.</p> |
|--|---|

Elementos que compõem uma rota acessível

Em conformidade com a **NBR 9050/2020**



- | | | |
|--------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| 1 - Arborização | 4 - Rampas | 6 - Trajeto livre de obstruções |
| 2 - Piso podotátil | 5 - Travessia de pedestres | 7 - Iluminação para o pedestre |
| 3 - Revestimento sem irregularidades | | |



Implantação de malha cicloviária urbana

O objetivo é ampliar as infraestruturas de ciclomobilidade, criando uma malha cicloviária urbana em resposta às indicações do diagnóstico e prognóstico.

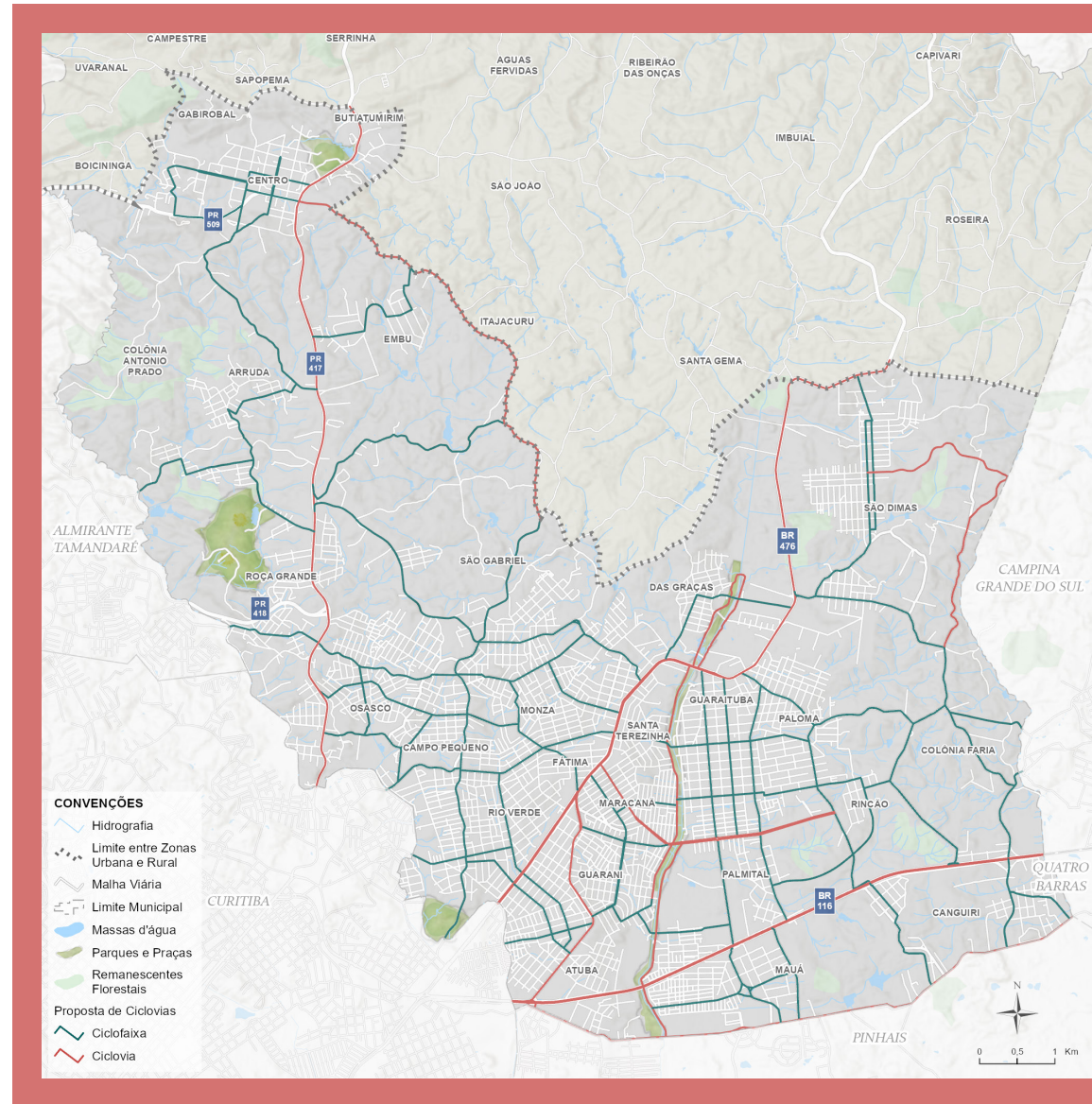
Foram relacionadas as tipologias de infraestrutura ciclável com as categorias propostas pela nova hierarquização viária segundo fluxos, larguras e segurança (ITDP, 2007), conforme:

Localização	Hierarquia Viária	Tipologia
Perímetro Urbano	Vias Expressas	Ciclovia
	Vias Arteriais	Ciclofaixa
	Vias Coletoras	Ciclofaixa
	Vias de Ligação Metropolitana	Ciclofaixa
	Vias Parque	Ciclovia
Perímetro Rural	Vias Expressas	Via Compartilhada
	Vias Rurais Principais	Via Compartilhada
	Vias Rurais	Via Compartilhada

Além disso, de acordo com o exposto abaixo, alguns critérios definiram o sentido do fluxo das infraestruturas cicláveis, com a proposta de binários cicloviários.

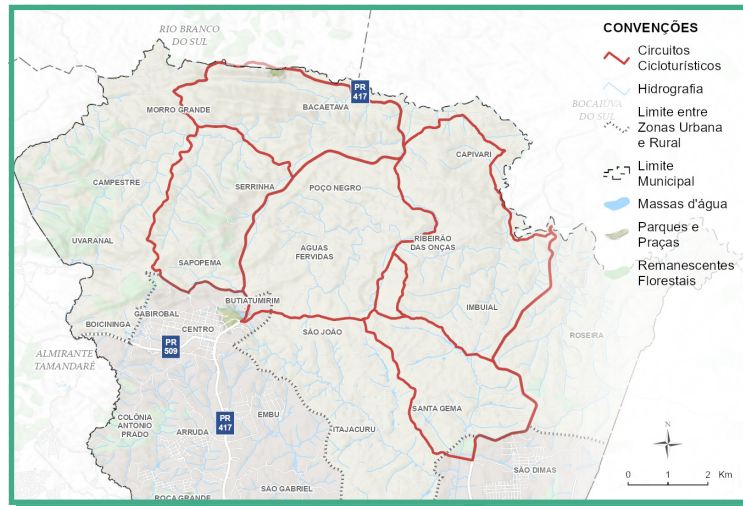


Exemplo de Ciclofaixa proposta para a Rua Cascavel



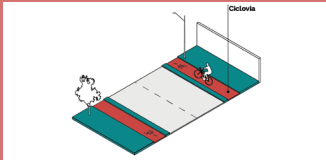
Implantação de circuitos cicloturísticos

Implantar circuitos cicloturísticos na área rural de Colombo, a fim de interligar pontos de interesse intermunicipais e desenvolver a atividade turística.

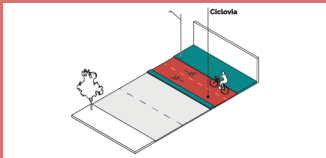


Totem de sinalização a ser implantado ao longo das rotas Cicloturísticas:

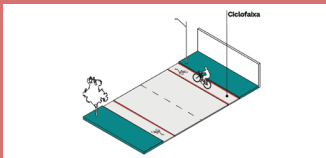
Tipologias Ciclovárias



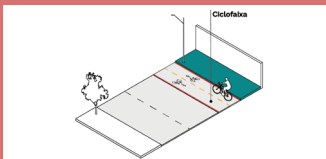
Ciclovía Unidirecional



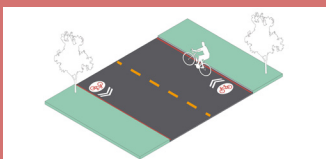
Ciclovía Bidirecional



Ciclofaixa Unidirecional



Ciclofaixa Bidirecional



Via Compartilhada

Implantação de estacionamento para bicicletas

Instalar bicicletários e paraciclos como subsídio ao uso de ciclomodais, nos seguintes pontos:

Tipo	Bicicletário de Grande Porte	Bicicletário de Pequeno Porte	Paraciclo
Localização	Terminais Central, Guaraituba, Maracanã e Roça Grande	Equipamentos públicos atrativos/com grande número de usuários	Espalhados pela malha cicloviária
Prioridade	Alta	Média	Baixa
Composição	Espaço fechado para o depósito de bicicletas, com vagas prioritárias, recepção, compressor de ar, oficina e instalações sanitárias	Espaço fechado para o depósito de bicicletas, pequena recepção e compressor de ar	Mobiliário individual
Custo para o usuário	Mensalidade ou cobrança unitária pelo uso	Mensalidade ou cobrança unitária pelo uso	Gratuito
Responsável	AMEP e Prefeitura	Prefeitura	Prefeitura
Permanência	Longa	Longa	Curta

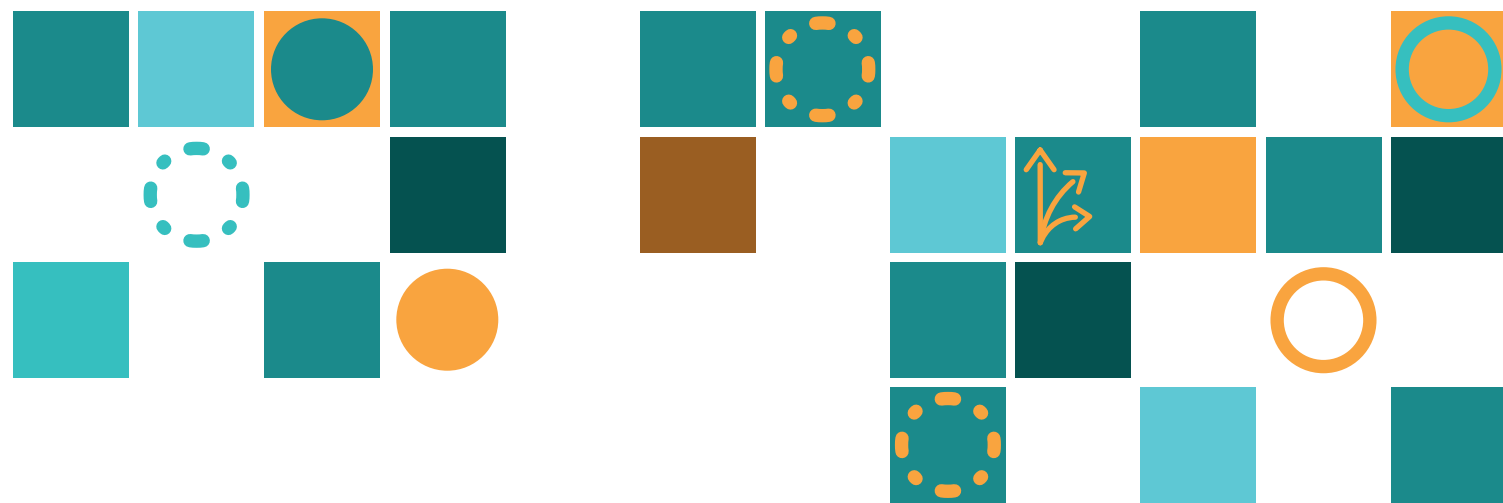
O que é um bicicletário?

É um espaço construído para o estacionamento de bicicletas, contendo paraciclos, controle de acesso, armários e outras facilidades que permitam maior tempo de permanência.

O que é um paraciclo?

É um suporte para o estacionamento de bicicletas, normalmente fixado no piso, na parede ou no teto, com a finalidade de manter uma ou mais bicicletas de forma ordenada.





Consolidação do Plano

O presente capítulo refere-se à consolidação do Plano de Mobilidade Urbana de Colombo, abrangendo o Plano de Ações e Investimentos (PAI) e os anteprojetos de minuta de lei, representativos da institucionalização das normatizações necessárias no âmbito da mobilidade, bem como as sugestões de adequação da estrutura administrativa municipal visando à gestão da mobilidade e do trânsito.

O conteúdo aqui disposto remete ao detalhamento apresentado na etapa anterior de elaboração do Plano de Mobilidade Urbana de Colombo — Diretrizes e Propostas —, retomando as proposições firmadas junto à Equipe Técnica Municipal (ETM) e à sociedade civil, em especial a partir da realização dos eventos técnicos e participativos registrados no Relatório de Atividades 3. Tal retomada tem por objetivo associar as ações propostas a indicadores de execução, possíveis fontes de investimento e prazos, de forma a orientar o atingimento das diretrizes definidas em prol da efetivação do Plano de Mobilidade.

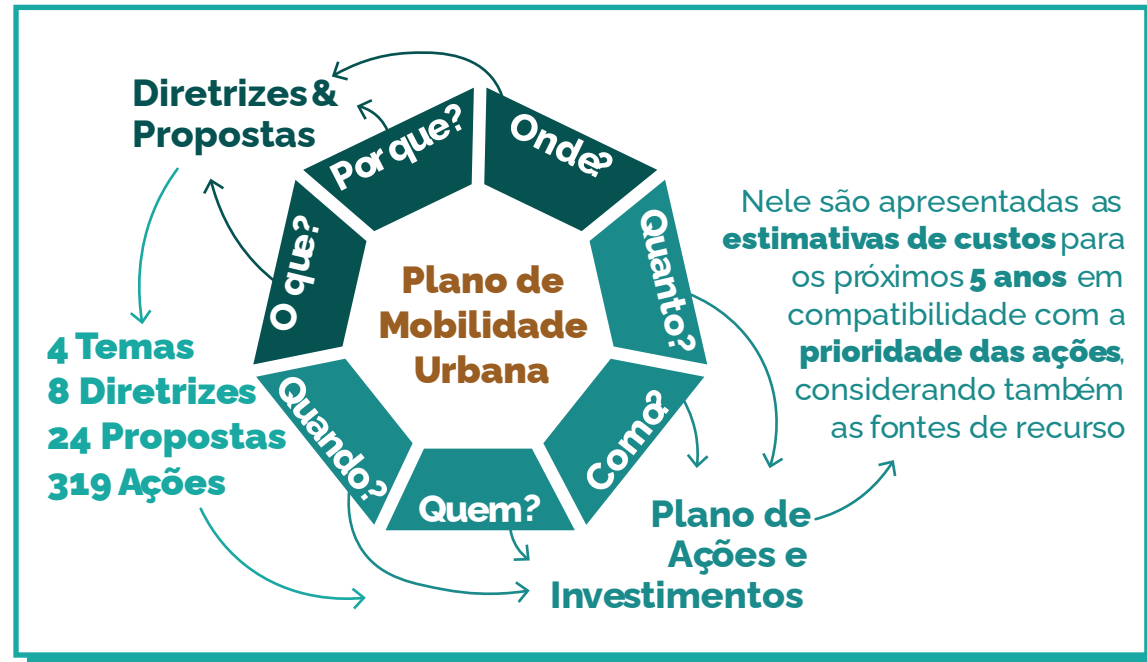
Plano de Ações e Investimentos (PAI)

O **Plano de Ações e Investimentos (PAI)** associa às ações do plano informações que detalham o seu escopo, a sua prioridade, a sua extensão, a sua característica e a sua responsabilidade. Além disso, o custo estimado para a ação é informado juntamente com as possíveis fontes de recurso que podem ser utilizadas.

É importante também que se estabeleça um prazo de execução para cada ação, de forma a garantir que ela seja implementada dentro de um cronograma adequado que permita o atingimento dos objetivos definidos pelo Plano de Mobilidade. Para acompanhar o andamento das ações, um indicador de monitoramento é definido para cada uma delas, o que permite avaliar o progresso e identificar eventuais desvios em relação aos resultados esperados.

Entende-se que ações prioritárias são determinadas com base em critérios técnicos, se referindo a maiores impactos na mobilidade urbana, enquanto os prazos de execução são reflexo da capacidade da gestão municipal.

Além disso, cada ação é correlacionada com as demais ações propostas pelo Plano de Mobilidade, de forma a garantir a sua integração e a sua complementaridade. Essa correlação permite identificar sinergias entre as ações, o que pode resultar em uma implantação mais eficiente.



Elementos que compõem o detalhamento das ações no PAI

Abrangência

Detalha a localização territorial da ação, ou seja, o local em que a intervenção será realizada.

Prioridade

Indicador que determina a importância das ações propostas pelo Plano de Mobilidade em relação umas às outras.

Característica

Classifica a ação de acordo com sua natureza.

Extensão/Quantidade

Uma medida física que indica a dimensão da intervenção que será realizada, ou a quantidade.

Prazo de Execução

Alinhado com a capacidade de gestão municipal, considera as atividades preliminares, a necessidade de articulação com outras entidades e a complexidade da ação, podendo ser curto (0 a 3 anos), médio (3 a 5 anos) e longo (mais de 5 anos).

Responsabilidade

Indica a entidade responsável pela execução da ação.

Custo Estimado

Estimativa do valor necessário para a execução de uma determinada ação.

Possíveis Fontes de Recurso

Pode incluir recursos próprios da Prefeitura Municipal de Colombo, recursos governamentais, parcerias público-privadas e financiamentos.

Indicador de Monitoramento

Elemento que permite acompanhar a meta e avaliar a efetividade das ações propostas.

Meta

Definição clara e objetiva do que se espera alcançar com a ação proposta.

Correlação

Identificação de correlações da ação proposta com outras ações do Plano de Mobilidade Urbana.

Ações que apresentam prazo estipulado como longo não contarão com indicadores, metas e custos estimados. A complexidade inerente ao tempo de execução dessas ações dificulta a precisão desses dados. Ademais, a definição desses elementos dependerá do sistema de monitoramento do plano, que permitirá a avaliação contínua do progresso das ações e a realização de ajustes necessários ao longo do tempo.

Pacto da elaboração e execução do PMU

Instrumentos Técnico-legais para o Ordenamento da Mobilidade Urbana

O presente tópico apresenta as peças sugeridas para direcionar e ordenar o planejamento urbano e a mobilidade nas cidades. Esses instrumentos incluem leis e decretos que orientam ações e decisões relacionadas à mobilidade urbana. Entre essas peças, estão a Lei do Plano de Mobilidade e a Lei do Sistema Viário, bem como dos Decretos que regulamentam o Transporte Individual de Passageiros, a circulação do Transporte de Cargas, os padrões de execução de calçadas e o uso de calçadas para fins comerciais. Essas peças legais são fundamentais para garantir a efetividade do Plano de Mobilidade e a melhoria da mobilidade urbana do município.

.....Planejamento

Elaboração:

Comunidade
Prefeitura
Equipe URBTEC™

.....Pacto Social

Aprovação:

Comunidade
Prefeitura
Câmara Municipal

Gestão

.....Democrática

Implantação e

Gestão:

Comunidade
Prefeitura

Monitoramento e Controle

.....Social

Revisão:

Comunidade
Prefeitura



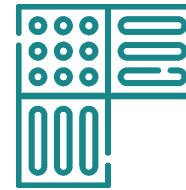
Lei do Plano de Mobilidade

Objetiva a integração, a acessibilidade, a segurança, sustentabilidade, a equidade e a eficiência da mobilidade de pessoas e cargas. Planejamento e gestão democrática da mobilidade urbana. Organiza os modos de transporte, os serviços e a infraestrutura que garantem os deslocamentos.



Lei do Sistema Viário

Classifica e estabelece a hierarquização das vias. Define as características geométricas e operacionais das vias. Aumenta as alternativas viárias para o tráfego em geral e otimiza a acessibilidade dos cidadãos.



Decreto de Calçadas

Regulamenta a construção, a reconstrução e a conservação de calçadas. Objetiva a melhoria da circulação de pedestres e a garantia da acessibilidade a todas as pessoas. Estabelece padrões do emprego de materiais que não comprometem a durabilidade e a manutenção dos passeios.



Decreto do Transporte Individual

Regulamenta a atividade de transporte remunerado individual de passageiros, disciplinando o uso intensivo do viário urbano por essa atividade, através de empresa responsável pela intermediação entre os motoristas prestadores de serviço e os usuários.



Decreto de Circulação de Carga

Regulamenta a circulação de veículos pesados em vias públicas, para melhor escoamento do fluxo de veículos, tráfego e segurança. Normas para serviços de carga e descarga de bens e mercadorias, implementação de Áreas para Restrição de Circulação, e autorizações específicas. Contribui para a redução de níveis de poluição ambiental e sonora, para melhoria da qualidade de vida.

Detalhamento das Ações

As ações do PAI foram dispostas nas mesmas temáticas das diretrizes e propostas:

	Diretriz	Ação Contínua	Curto	Médio	Longo	Total
Sistema Viário e Circulação Geral	Reestruturação do sistema viário e de circulação geral intermunicipal	1	2	0	1	4
	Reestruturação municipal do sistema viário e organização da circulação geral	0	27	61	15	103
	Aprimoramento da infraestrutura viária do município	0	11	34	12	57
	Aprimoramento da segurança viária do município	3	24	35	1	63
Modos Motorizados Coletivos	Ampliação da participação do transporte público coletivo na matriz de deslocamentos	1	9	2	2	14

Consolidação do Plano

Modo Motorizados Individuais

Diretriz	Ação Contínua	Curto	Médio	Longo	Total
Aprimoramento do sistema de transporte público individual	0	2	0	0	2
Regulamentação e readequação do sistema de transporte individual privado	0	1	1	0	2

Modos Não Motorizados

Incentivo ao uso de modos não motorizados e promoção da acessibilidade universal	0	26	38	0	64
--	---	----	----	---	----

Total de ações com prazo: 309

Ações Contínuas: **1,6%**

Médio Prazo: **55,3%**

Curto Prazo: **33%**

Longo Prazo: **10%**

Curto Prazo

Nota-se que a reestruturação do sistema viário e organização da circulação geral é a diretriz com mais ações de curto prazo. Destaca-se a ampliação da participação do transporte público coletivo na matriz de deslocamentos.

Médio Prazo

Reestruturação municipal do sistema viário e organização da circulação geral são as diretrizes com maior quantidade de ações a médio prazo. No geral, as ações de médio prazo também têm custos mais elevados.

Maior % de custo estimado

O incentivo ao uso de modos não motorizados e promoção da acessibilidade universal representa 42,89% do total do valor estimado para as ações do plano.

10 ações possuem seus prazos inseridos dentro do prazo de outras ações.

Plano de Gestão

Estruturação dos Processos

Para garantir a implementação das ações, é crucial que os departamentos, as secretarias e os núcleos existentes na prefeitura trabalhem de maneira integrada e coordenada. Entende-se que as atividades de mobilidade inevitavelmente englobam mais de uma estrutura. Portanto, é preciso realizar uma adaptação das atribuições de cada uma dessas áreas, de forma a concentrar as principais atividades relativas à implementação das ações, com o objetivo de se obter maior controle sobre as demandas apresentadas.

Para as ações de longo prazo, sugere-se a criação de uma Secretaria de Trânsito, Transporte Coletivo e Mobilidade. Caberá oportunamente um estudo específico para o dimensionamento das necessidades dessa nova estrutura.

Para as ações de curto e médio prazo, sugere-se a seguinte estruturação dos processos:

Coordenação de Tráfego e Sistema Viário

Planejar e gerenciar o encaminhamento do plano e de novas propostas.

Núcleo de Monitoramento do Plano de Mobilidade

Supervisionar o seguimento do processo.

Coordenação de Transporte Público Coletivo e Veículos de Aluguel

Planejar e gerenciar os serviços de transporte público coletivo de pessoas.

Coordenação de Pavimentação Comunitária

Garantir a execução de projetos de pavimentação de vias a partir da participação da sociedade civil.

Núcleo de Análise de Projetos

Avaliar projetos para o Sistema, de acordo com as diretrizes estabelecidas.

Núcleo de Orçamento e Medições

Gerir, monitorar e mediar a execução de projetos de pavimentação.

Departamento de Projetos

Elaborar, executar e vistoriar as infraestruturas relacionadas à mobilidade e trânsito.

Coordenação de Fiscalização

Supervisionar, monitorar e conduzir o seguimento do processo, em consonância às legislações vigentes.

Núcleo de Concessões e Permissões

Avaliar a outorga de solicitações de projetos, licitações e demais requisições.

Núcleo de Relações com a Comunidade

Prestar contas à sociedade quanto a operacionalização, execução e gastos de projetos de mobilidade.

Núcleo de Orçamento e Medições

Gerir, monitorar e mediar a execução de projetos de pavimentação.

Departamento de Trânsito

Elaborar, executar e vistoriar o cumprimento e atualizações do funcionamento do trânsito.

Núcleo de Acessibilidade

Garantir o acesso universal de todos os modos de transporte.

Núcleo de Fiscalização

Supervisionar o seguimento do processo, em consonância às legislações vigentes.

Núcleo de Pavimentação

Executar projetos de pavimentação de ruas, estradas, vielas, canaletas e demais vias públicas.

Criação de uma Secretaria Municipal de Trânsito

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Habitação

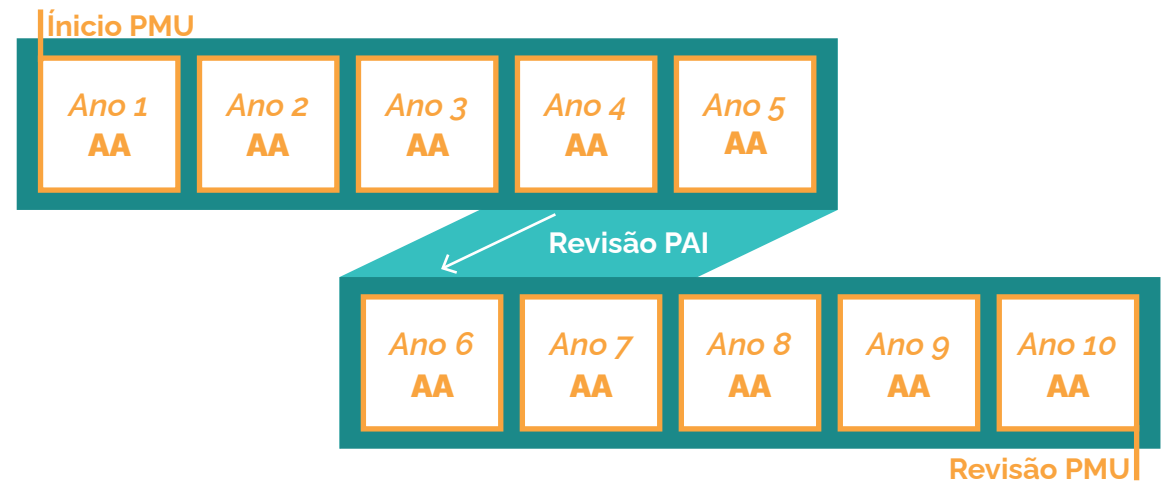
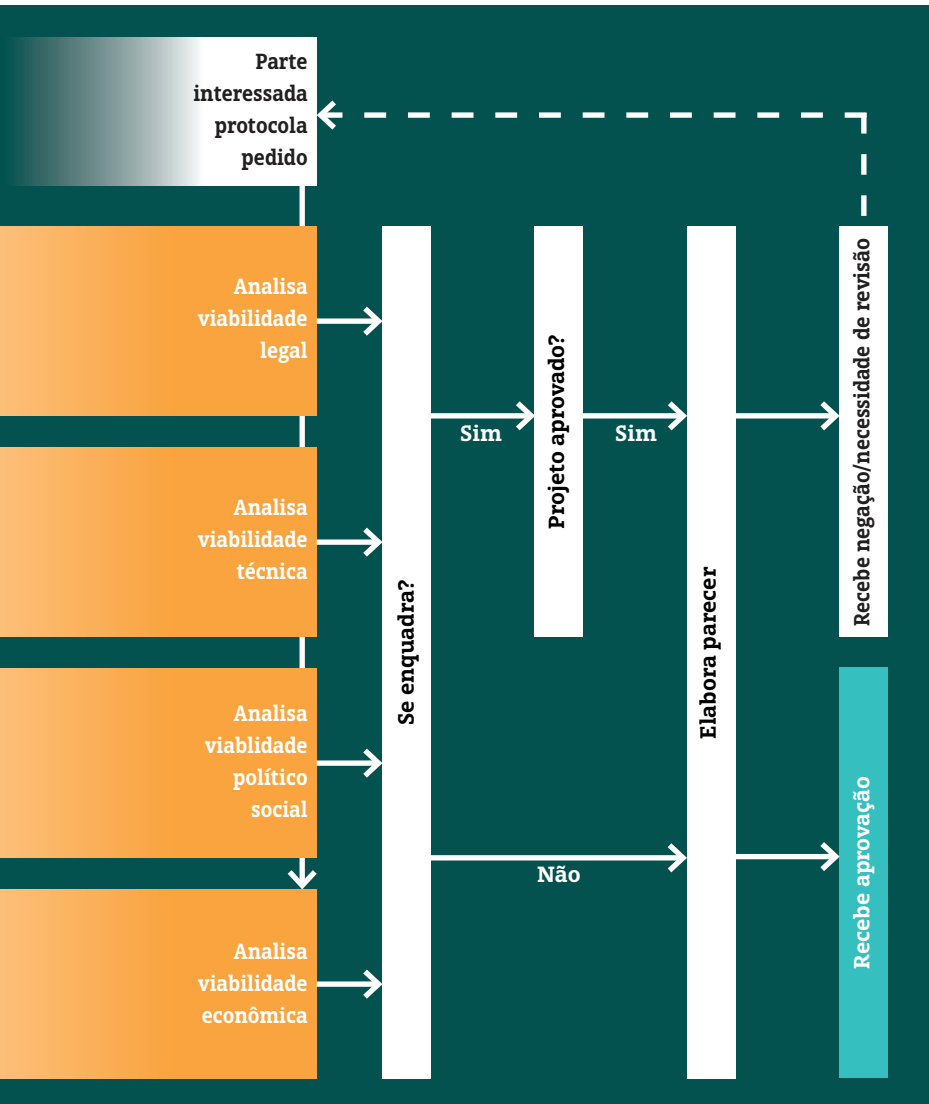
Secretaria Municipal de Obras e Viação

Secretaria Municipal de Governo

Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Gestão

Plano de Monitoramento

A fim de cumprir com as exigências da Política Nacional da Mobilidade Urbana (Lei Nº. 12.587/2012) e viabilizar o acompanhamento e o controle mencionados, deve-se considerar a criação de um **Sistema de Acompanhamento e Monitoramento (SAM)**



O **Acompanhamento Anual (AA)** deve ocorrer a cada ano, a partir de um relatório da Equipe de Acompanhamento Municipal. A **Revisão do Plano de Ações e Investimentos (PAI)** tem a previsão de acontecer no quinto ano. Os objetivos são avaliar o executado em 5 anos e repensar o custo estimado para ações de longo prazo, além de preparar o plano para os dois últimos anos de vigência, considerando a eminência da revisão.

A **Revisão do Plano de Mobilidade Urbana (PMU)** deve ser realizada em um prazo máximo de 10 anos, de preferência em conjunto com o Plano Diretor. É crucial salientar que durante os 10 anos de vigência do Plano de Mobilidade, um monitoramento constante deve ser realizado, e as propostas devem ser revistas durante a implantação. A fase de elaboração e revisão do plano apenas demarca o início do trabalho necessário para a sua

aplicação e o seu monitoramento. A execução exige a participação efetiva da comunidade, da prefeitura e da câmara municipal, como parte de um conjunto de planejamento, pacto social, gestão democrática e, por fim, monitoramento e controle social.



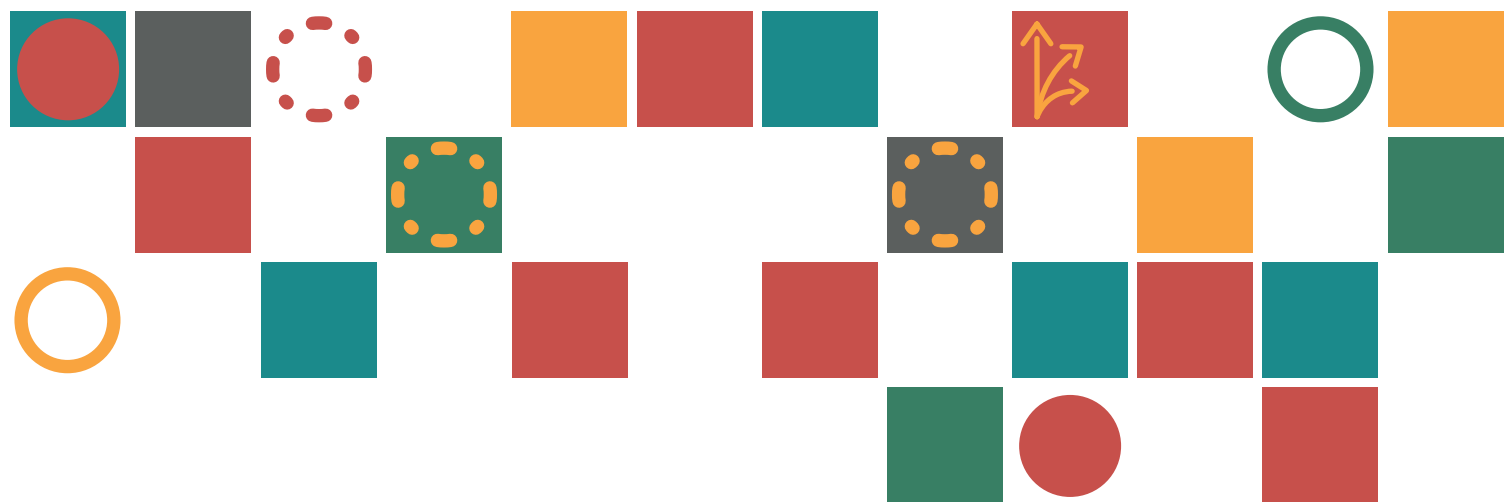
09 - Colombo
São José das Palmeiras

ASABAHIA

Ótica Rogi
Linha de Ótica
Rogi
3333-3333

Ótica Rogi
Linha de Ótica
Rogi
3333-3333

Linha de Visão
Ótica Rogi



Conclusão

O presente resumo técnico sintetizou o processo de elaboração do Plano de Mobilidade Urbana (PMU) do município de Colombo, no estado do Paraná. Este trabalho almeja impactar positivamente a percepção de técnicos, gestores municipais e população em geral, sensibilizando-os para a relevância de um planejamento específico voltado à mobilidade urbana. Acredita-se que a implementação dessas medidas terá efeitos significativos e benéficos no dia a dia dos moradores de Colombo, promovendo uma melhoria concreta na qualidade de vida e no desenvolvimento sustentável do município, em conformidade às diretrizes estabelecidas pela Lei Federal Nº. 12.587/2012, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana.

Referências

ABNT. NBR 9050/2015: **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos** (3ª ed.). Rio de Janeiro - Brasil: Associação Brasileira de Normas Técnicas. 2015.

AMEP — ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA. **Sistema Viário Metropolitano**. 2023. Disponível em: <https://www.amep.pr.gov.br/Pagina/Sistema-Viario-Metropolitano>. Acesso em: 26 fev. 2023.

ASCOBIKE MAUÁ (São Paulo). ITDP Brasil (org.). **Manual de Bicletários**: Modelo ASCOBIKE Mauá. São Paulo: ITDP, 2009. 19 p.

BMPR - CORPO DE BOMBEIROS DO PARANÁ. SYSBM Imprensa. **Banco de dados de acidentes (2017-2022)**. 2022. Disponível em: http://www.bombeiroscascavel.com.br/sysbmnew/menu_imprensa/. Acesso em: jun. 2022.

BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudos e Pesquisa. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. **Manual de estudos de tráfego**. — Rio de Janeiro, 2006. 384 p. (IPR. Publ., 723).

BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Manual de Projeto de Interseções**. 3. ed. Brasília, DF: DNIT, 2017. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/vigentes/718_manual_de_projeto_de_intersecoes.pdf. Acesso em: 26 fev. 2023.

BRASIL. **Lei Complementar Federal N.º 14, de 8 de junho de 1973**. Estabelece as regiões metropolitanas de São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba, Belém e Fortaleza. Brasília, 1973.

BRASIL. **Lei Federal N.º 12.587, de 03 de janeiro de 2012**. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Brasília, 2015.

BRASIL. **Lei n.º 9.503, de 23 de setembro de 1997**. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Brasília, 1997.

BRASIL. Ministério da Infraestrutura. Secretaria Nacional de Transportes Terrestres. Departamento Nacional de Trânsito. **Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito**. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/senatran/manuais-brasileiros-de-sinalizacao-de-transito>. Acesso em: 26 fev. 2023.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades**. 2014. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/estudos/19/caderno-de-referencia-para-elaboracao-de-plano-de-mobilidade-por-bicicleta-nas-cidades.html>. Acesso em: 26 fev. 2023.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana**. 2007. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/mobilidade-e-servicos-urbanos/planejamento-da-mobilidade-urbana/caderno-de-referencia-para-elaboracao-de-plano-de-mobilidade-urbana>. Acesso em: 17 out. 2022.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. **Relação Anual de Informações Sociais**. Gov.br: RAIS. 2015. Disponível em: http://www.rais.gov.br/sitio/quem_deve_ser_relacionado.jsf. Acesso em: 26 ago. 2022.

CADSUAS – CADASTRO NACIONAL DO SISTEMA ÚNICO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL; MC – MINISTÉRIO DA CIDADANIA. **Rede Socioassistencial**. 2022. Disponível em: <http://aplicacoes.mds.ginsov.br/>. Acesso em: jun. 2022.

CNT. Confederação Nacional de Transportes. **Anuário CNT de Transportes: Estatísticas Consolidadas 2020**. Disponível em: <https://anuariodotransporte.cnt.org.br/2020/Rodoviario/1-5-1-/Transporte-p%C3%BAblico-urbano>. Acesso em: 26 ago. 2022.

COLOMBO, Prefeitura Municipal. **Plano Municipal de Drenagem - Relatório Síntese**. 2020.

COLOMBO, Prefeitura Municipal. **Plano Municipal de Saúde 2022 - 2025**. 2021. Disponível em: <http://portal.colombo.pr.gov.br/downloads/saude/Plano-Municipal-Saude-2022a2025.pdf>. Acesso em: jun. 2022.

COLOMBO, Prefeitura Municipal. **Secretarias Municipais**. 2022. Disponível em: <http://prefeitura.colombo.pr.gov.br/secretarias/>. Acesso em: jun. 2022.

COLOMBO. **Lei n.º 875, de fevereiro de 2004**. Institui o Plano Diretor do Município de Colombo, e dá outras providências. 2004a.

COLOMBO. **Lei n.º 877, de 16 de fevereiro de 2004**. Institui as Normas de Uso e Ocupação do Solo no Município de Colombo. 2004b.

COLOMBO. **Lei n.º 878, de 16 de fevereiro de 2004**. Regulamenta o Parcelamento do Solo no Município de Colombo, Estado do Paraná, e dá outras providências. 2004c.

COLOMBO. **Lei Ordinária n.º 1.363, de 23 de dezembro de 2014**. Dispõe sobre a estrutura organizacional da prefeitura municipal de colombo denomina as secretarias municipais, define atribuições e competências dos órgãos de assessoramento, de natureza meio e natureza fim da administração direta e dá outras providências. 2014.

COMEC – COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA. (2006). **Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de Curitiba: propostas de ordenamento territorial e novo arranjo institucional**. Curitiba: COMEC, 2006.

COMEC – COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA. **Sistema Viário Metropolitano**. 2022c. Disponível em: <https://www.comec.pr.gov.br/Pagina/Sistema-Viario-Metropolitano>. Acesso em: jun. 2022.

COMEC – COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA; SEPL - SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO. **Diretrizes de Gestão para o Sistema Viário Metropolitano**. 2000. Disponível em: https://www.comec.pr.gov.br/sites/comec/arquivos_restritos/files/documento/2019-11/diretrizessistemaviariometropolitano.pdf. Acesso em: jun. 2022.

COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA (COMEC). Disponível em: <https://www.comec.pr.gov.br/>. Acesso em: 26 ago. 2022.

DATASUS - DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE; MS - MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Informações de Saúde**. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/ext10br.def>. Acesso em: jun. 2022.

DENATRAN - DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO. **Frota de Veículos - 2022**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-Senatran/frota-de-veiculos-2022http://infraestrutura.gov.br/portarias-denatran/115-portal-denatran/9484-frota-de-ve%C3%ADculos-2020.html>. Acesso em: jun. 2022.

FAZENDA RIO GRANDE. **Plano de Mobilidade. Fazenda Rio Grande**, [s.d.]. Disponível em: <https://fazendariogrande.pr.gov.br/secretarias/urbanismo/plano-de-mobilidade>. Acesso em: 26 fev. 2023.

IAT – INSTITUTO ÁGUA E TERRA. **Relatório de cálculo de área dos municípios do Estado do Paraná – Ano 2021**. 2021. Disponível em: <http://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/>. Acesso em: jun. 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Arranjos populacionais e concentrações urbanas no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: jun. 2022.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Arranjos populacionais e regiões urbanas do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: jun. 2022.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 1991**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo?id=782&view=detalhes>>. Acesso em: mai. 2022.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2000**. Rio de Janeiro: IBGE, 2000. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/administracao-publica-e-participacao-politica/9663-censo-demografico-2000.html?=&t=publicacoes>>. Acesso em: mai. 2022.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: mai. 2022.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Divisão Regional do Brasil em Regiões Geográficas Imediatas e Regiões Geográficas Intermediárias 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. 2017b. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: jun. 2022.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Divisão Urbano-Regional**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: jun. 2022.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produto Interno Bruto dos Municípios 2009**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: jun. 2022.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produto Interno Bruto dos Municípios 2019**. 2019. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: jun. 2022.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Regiões de Influência das Cidades 2018**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: jun. 2022.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Portal IBGE Cidades**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/colombo/panorama>>. Acesso em: mai. 2023.

IBGE. **Produto Interno Bruto dos Municípios**. IBGE: 2016. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?=&t=o-que-e>>. Acesso em: 26 jul. 2022.

IPARDES - INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Base de Dados do Estado (BDEweb)**. 2021. Disponível em: <<http://www.ipardes.pr.gov.br/Pagina/BASE-DE-DADOS-DO-ESTADO>>. Acesso em: mai. 2022.

IPARDES - INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Projeção da População dos Municípios do Paraná – 2018-2040**. Curitiba: IPARDES, 2018. Disponível em: <<https://www.ipardes.pr.gov.br/Pagina/Projecao-da-Populacao-dos-Municipios-do-Parana-2018-2040>>. Acesso em: mai. 2022.

IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Atlas da vulnerabilidade social nas regiões metropolitanas brasileiras**. Brasília: IPEA, 2015. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: jun. 2022.

IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Inflação: IPCA. 2022**. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: jun. 2022.

NBR 15570/2009. **Transporte — Especificações técnicas para fabricação de veículos de características urbanas para transporte coletivo de passageiros**. PARANÁ. **Lei Estadual nº 18.780, de 12 de maio de 2016**. Institui a Política de Mobilidade Sustentável e Incentivo ao Uso da Bicicleta. Curitiba, 2016.

PNUD - PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO; FJP - FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO; IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil de 2013**. Rio de Janeiro: PNUD/IPEA/FJP, 2013. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>>. Acesso em: jun. 2022.

PNUD - PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO; FJP - FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO; IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Atlas do Desenvolvimento Humano nas Regiões Metropolitanas Brasileiras**. Rio de Janeiro: PNUD/IPEA/FJP, 2014. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/>>. Acesso em: jun. 2022.

PRF - POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL. **Dados abertos: Acidentes (2017-2022)**. 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/prf/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/dados-abertos-acidentes>>. Acesso em: mai. 2022.

SAGI - SECRETARIA DE AVALIAÇÃO E GESTÃO DA INFORMAÇÃO; MC - MINISTÉRIO DA CIDADANIA. **Relatório de Informações Sociais - Bolsa Família e Cadastro Único. 2022**. Disponível em: <<https://aplicacoes.mds.gov.br/>>. Acesso em: jun. 2022.

SÃO PAULO. Departamento de Planejamento Estudos e Projetos Cicloviários. Companhia de Engenharia de Tráfego (org.). **Manual para Instalação de Paraciclos na Cidade de São Paulo**. São Paulo: CET/SP, 2015. 18 p.

SEAB - SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO DO PARANÁ; DERAL - DEPARTAMENTO DE ECONOMIA RURAL. **Valor Bruto da Produção - VBP 2020**. 2020. Disponível em: <<http://www.agricultura.pr.gov.br/>>. Acesso em: jun. 2022.

SEB - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA; MEC - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Secretaria de Educação Básica - Apresentação**. 2022. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-educacao-basica>>. Acesso em: jun. 2022.

SEDU/PARANACIDADE. **Sedu/Paranacidade Interativo**. 2022. Disponível em: <<https://paranainterativo.pr.gov.br/>>. Acesso em: jun. 2022.

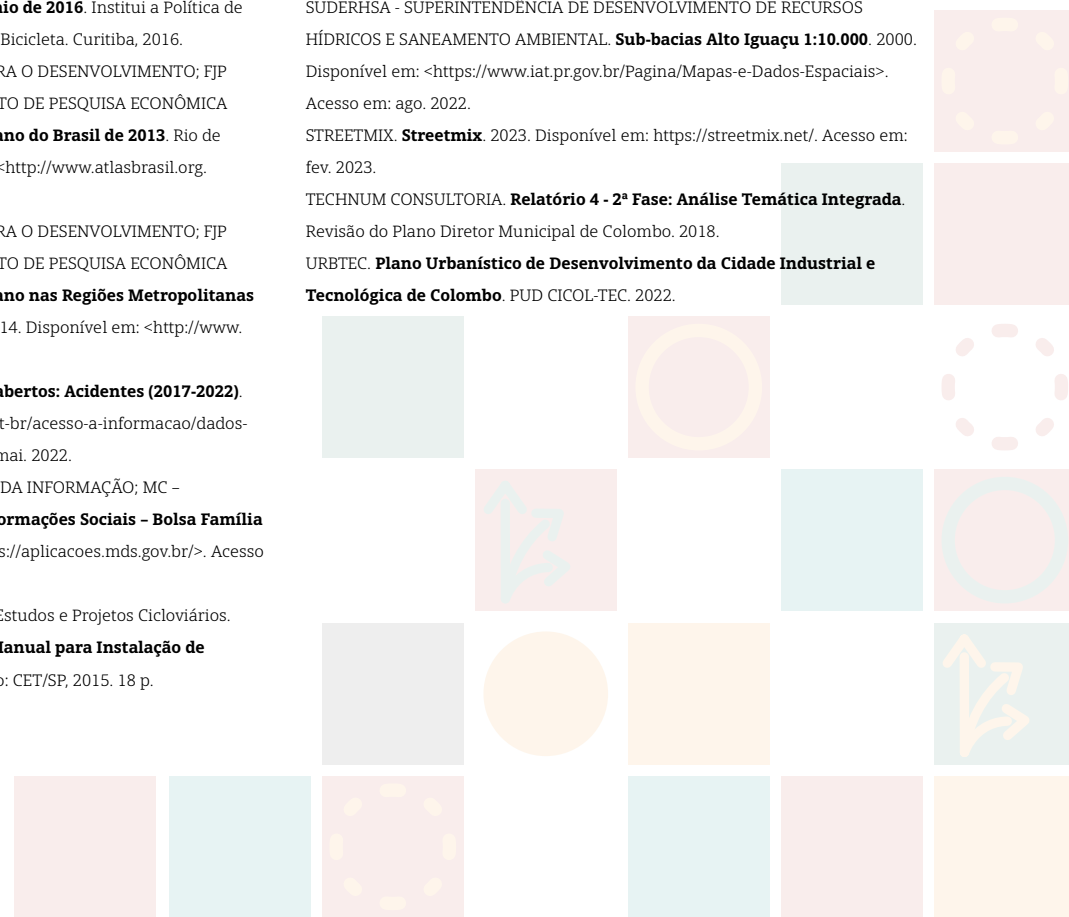
SENATRAN - SECRETARIA NACIONAL DE TRÂNSITO. **Frota de Veículos - 2022**. 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-Senatran/frota-de-veiculos-2022>>. Acesso em: mai. 2022.

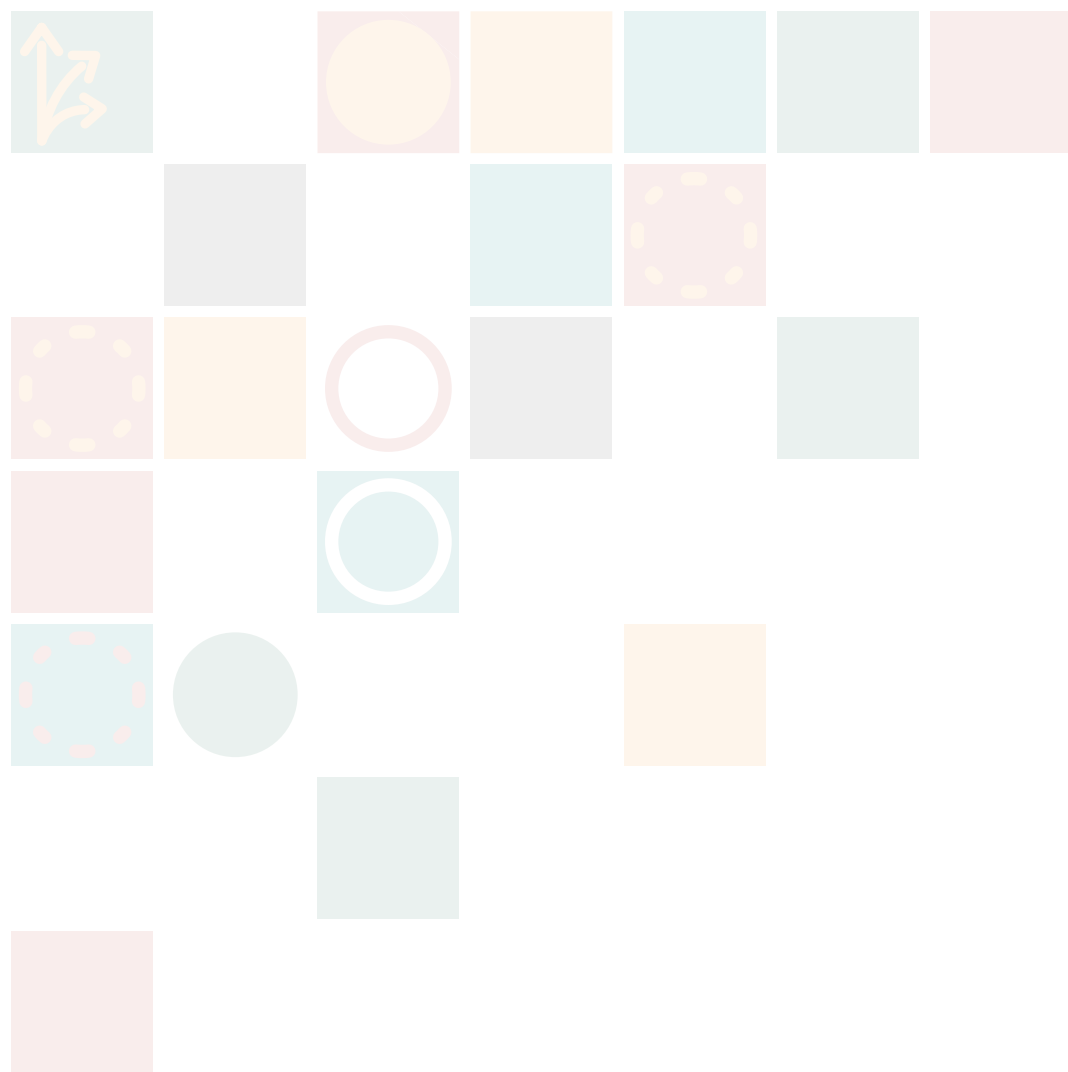
SUDERHSA - SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS E SANEAMENTO AMBIENTAL. **Sub-bacias Alto Iguaçu 1:10.000**. 2000. Disponível em: <<https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Mapas-e-Dados-Espaciais>>. Acesso em: ago. 2022.

STREETMIX. **Streetmix**. 2023. Disponível em: <<https://streetmix.net/>>. Acesso em: fev. 2023.

TECHNUM CONSULTORIA. **Relatório 4 - 2ª Fase: Análise Temática Integrada**. Revisão do Plano Diretor Municipal de Colombo. 2018.

URBTEC. **Plano Urbanístico de Desenvolvimento da Cidade Industrial e Tecnológica de Colombo**. PUD CICOL-TEC. 2022.





Ficha Técnica

Projeto e Revisão Gráfica

Paulo Dula Neto
Nathaly Louise Zalkoski
Matheus Rocha Carneiro
Renato Stall Filho

Diagramação

Paulo Dula Neto
Nathaly Louise Zalkoski
Alessandro Lunelli
Matheus Rocha Carneiro
Lumi Dodo

Capa

Paulo Dula Neto

Adaptação de Conteúdo

Alessandro Lunelli
Nathaly Louise Zalkoski
Paulo Dula Neto
Maria Eduarda Dircksen Aguiar

Correção Ortográfica

Ricardo Henrique Junior Kopietz Lopes

Tipografia

Raleway Black

Raleway SemiBold

Raleway Regular

OpenSerif Bold

OpenSerif Book

URBTEC™, 2023.

O conteúdo deste relatório foi impresso em papel
Offset 150 g/m e a capa em Couchè Fosco 150 g/m.

