



PLANO DE MOBILIDADE DA RMBH

VALIDAÇÃO DE AÇÕES: LOGÍSTICA
DE CARGAS, INDIVIDUAL E SISTEMA
VIÁRIO, E MOBILIDADE ATIVA

ESCRITÓRIO DE MOBILIDADE



METODOLOGIA

Levantamento de dados

- Estruturação de bancos de dados, matrizes
- Catálogos de projetos
- Pesquisas, escuta e participação popular

Diagnóstico

- Análise de Dados e Estudos elaborados
- Relatório Diagnóstico
- Diretrizes Setoriais

Proposições e Programas

- Carteira de Programas e Ações Setoriais
- Consolidação de infraestrutura

Gestão e Acompanhamento

- Painel de Indicadores

DIRETRIZES GERAIS

- Fortalecimento das centralidades metropolitanas a partir dos incentivos da mobilidade;
- Estruturação de sistema de transporte coletivo tronco-alimentado;
- Integração institucional, operacional e tarifária entre os modos e sistemas;
- Promoção da intermodalidade para viagens metropolitanas;
- Priorização dos modos ativos e coletivos em consonância com a Política Nacional de Mobilidade;
- Logística urbana de cargas como instrumento de desenvolvimento econômico;
- Formação de governança metropolitana para planejamento e tomada de decisão;
- Melhoria das ligações viárias perimetrais por meio de novas conexões.

Programa para consolidação da governança metropolitana

- 1- Articular a participação do Conselho Estadual de Defesa dos Direitos da Pessoa com Deficiência - CONPED na formulação, acompanhamento e monitoramento das intervenções relacionadas à mobilidade pedonal do Plano Metropolitano de Mobilidade Ativa, considerando também o envelhecimento populacional;
- 2- Criar instância colaborativa para monitoramento, acompanhamento e articulação do Plano de Mobilidade Ativa, incluindo suas ações e redes propostas, envolvendo Estado, Municípios e Sociedade Civil
- 3- Articular o Plano de Mobilidade Ativa com políticas públicas setoriais de forma a promover sinergia na sua implementação, como enfrentamento às mudanças climáticas, saúde, segurança pública e lazer
- 4- Mapear e regulamentar o sistema viário de interesse metropolitano e sua gestão compartilhada
- 5- Estabelecer arcabouço legal e prático específico de interação entre gestores para o preservar a compatibilidade do planejamento viário

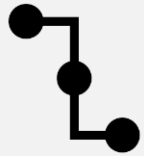
Programa para consolidação da governança metropolitana

- 6- Articular e estimular o compartilhamento de experiências e alinhamento de ações entre os gestores (campanhas educativas, modelos de regulamentação e cobrança)
- 7- Incentivar a municipalização do tráfego e o planejamento de mobilidade
- 8- Estabelecer base de dados específica e Mapear demandas relacionadas à Estacionamento, sustentabilidade Ambiental, Segurança Viária e Acessibilidade Universal
- 9- Desenvolver uma coleção de instrumentos e dados relativos à mobilidade individual que permita a atualização constante e acompanhamento da política de mobilidade individual

TRANSPORTE COLETIVO



Programa de Racionalização do Transporte Coletivo

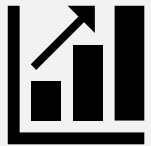


Programa de Promoção da Intermodalidade



Programa de Modernização da Mobilidade e Promoção de Novas Tecnologias

LOGÍSTICA DE CARGAS



Programa de promoção do desenvolvimento econômico



Programa de integração da logística de cargas com a mobilidade urbana



Programa de desenvolvimento humano sustentável na logística



Programa para geração de conhecimento e governança

Programa de Promoção do Desenvolvimento Econômico

1. Racionalizar a atividade logística na região metropolitana com ordenamento do território a partir das potencialidades de produção e consumo
2. Fomentar a multimodalidade com maximização das vantagens de cada modo de transporte, valorizando as estruturas e redes atuais
3. Aumentar a eficiência produtiva em áreas consolidadas através do incremento da capacidade da infraestrutura logística e redução dos conflitos dos fluxos urbanos
4. Reduzir as desigualdades socioeconômicas microrregionais na região metropolitana através de investimentos em infraestrutura logística como indutor do desenvolvimento econômico
5. Reforçar e consolidar a integração da infraestrutura logística da região metropolitana com a nacional facilitando as trocas comerciais
6. Reforçar o Aeroporto Internacional de Belo Horizonte como o operador logístico multimodal do Estado de MG
7. Aumentar o acesso das cargas gerais ao modo ferroviário promovendo a integração modal
8. Definir carteira de projetos de infraestrutura logística

Programa de integração da logística de cargas com a mobilidade urbana

1. Implantar centros de consolidação com área não superior a 500m² para entrega de carga fracionada com distância até 3 km e utilização de transporte ativo e veículos elétricos
2. Implantar plataformas logísticas de armazenagem, consolidação e distribuição e corredores econômicos de distribuição de cargas
3. Planejar e organizar a circulação dos veículos de cargas, inclusive moto carga, em regiões de alta densidade de trânsito
4. Criar política de agendamento de recebimento e expedição para os grandes polos de atração e geração
5. Criar política de entrega noturna por segmento de carga e cadeia produtiva
6. Estimular medidas de último quilômetro como containers sobre rodas, pontos de entrega e coleta, micro centros de distribuição nas centralidades
7. Compatibilizar os horários das operações de carga e descarga com as demandas de mobilidade da cidade
8. Incentivar entregas realizadas por veículos de menor impacto

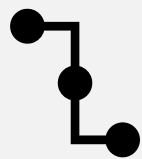
Programa de desenvolvimento humano sustentável na logística

1. Estruturar e manter base de dados para representação da distribuição espaço-temporal dos níveis de emissões de poluentes atmosféricos do tráfego veicular
2. Elaborar cenários de mapeamento e cálculo dos impactos na redução das emissões de MP10, MP2.5 e Nox oriundas predominantemente do tráfego de caminhões
3. Elaborar cenários de mapeamento e cálculo dos impactos na redução das emissões de CO e COV oriundas predominantemente dos automóveis e de NOx, MP10 e MP2.5 oriundas predominantemente do tráfego de veículos diesel
4. Definir regiões piloto de baixa emissão de ruídos e poluentes
5. Criar certificação de Selo Verde em parceria com o setor produtivo industrial, atacadistas, centros de distribuição, supermercados, entidades de transporte de cargas
6. Criar política de inspeção veicular para prevenção de acidentes de trânsito, redução de emissão de particulados e melhoria do tráfego
7. Criar política de prevenção de acidentes com cargas perigosas e definir locais estratégicos para implantação de estruturas de combate e atendimento aos acidentes

Programa para geração de conhecimento e governança

1. Consolidar e manter atualizados dados socioeconômicos e gerar informações para acompanhamento de tendências e construção de cenários futuros. Dados da RAIS, COMEX STAT, CENSO
2. Construir e manter atualizadas matrizes de origem e destino de cargas com dados fiscais para diagnóstico dos fluxos, cadeias produtivas e atividades econômicas e criação de modelos e simulações
3. Mapear e analisar os polos geradores e atratores de cargas para diagnóstico e planejamento integrado com foco na identificação de locais estratégicos para instalação de estrutura logística
4. Gerar dados e informações para a atualização do inventário de emissões de poluentes do setor de transporte de cargas
5. Consolidar e manter atualizados dados e informações sobre acidentes com veículos de cargas e mapear os fluxos e rotas de cargas perigosas para subsidiar políticas de prevenção a acidentes
6. Definir e acompanhar indicadores socioeconômicos, logísticos e ambientais
7. Fomentar a criação de linhas de pesquisa e estudos sobre logística de cargas
8. Criar instância colaborativa para discussão, definição e acompanhamento das ações e propostas com participação do Estado, Prefeituras e Sociedade Civil

INDIVIDUAL MOTORIZADO E SISTEMA VIÁRIO



Programa para Promoção da Intermodalidade na RMBH



Programa de incentivo ao uso racional do automóvel e da moto



Programa para ampliação da infraestrutura e acessibilidade



Programa de construção do modelo de governança viária metropolitana

Programa de Promoção da Intermodalidade

1. Ampliar a oferta de **transporte coletivos e públicos** nos pares de **baixa demanda e curta distância** para desestimular o uso do automóvel por meio da implantação de **sistemas tradicionais e alternativos** como transporte **sob demanda** e ampliação e diversificação dos serviços de táxi metropolitano considerando inclusive a criação do **táxi lotação metropolitano**
2. **Ampliar a integração** dos modos individuais com os demais modos e principalmente com o transporte coletivo por meio da implantação de bolsões de **estacionamento integrado nos terminais** de transporte e hubs de mobilidade
3. Regular a obrigação ou incentivar a elaboração de **planos de mobilidade corporativa** em grandes empreendimentos prevendo incentivos ao uso de modos alternativos ao individual
4. Avaliar a adoção de políticas de **subsídio individual / coletivo e ativo**
5. Preservar / **proteger o fluxo dos veículos dos sistemas públicos e coletivos** no sistema radial congestionado em ambos os sentidos

Programa de incentivo ao uso racional do automóvel e da moto

1. **Desincentivo a propriedade** de veículos por parte do usuário por meio de **programas de compartilhamento de frota**
2. Explorar o **potencial econômico dos estacionamentos** em áreas sensíveis e de alta demanda para **subsidiar outros modos** considerando a exploração de estacionamentos rotativos e bolsões de estacionamentos públicos, bem como pela taxa extra de estacionamentos privados
3. Incentivo ao **carpool**
4. Adotar **modelos tradicionais de Estacionamento rotativo** com cobrança por tempo e proibição de longos períodos;
5. Incentivo a implementação de **Pedágio urbano seletivo**; restrito as áreas críticas, no horário de pico da manhã e com as devidas medidas de isenção social (ex.: valor unitário baixo que não restrinja o acesso esporádico mas iniba o uso frequente);
6. Definição de áreas e incentivo a implementação de zonas de restrição e **controle universal de estacionamento** (proibição ou restrição ao estacionamento em horário de pico) voltados também a **recuperação das áreas urbanas** impactadas;
7. Regular a obrigação ou incentivar a elaboração de **planos de mobilidade corporativa** em grandes empreendimentos prevendo incentivos ao uso racional do transporte individual

Programa de ampliação da infraestrutura e acessibilidade

1. Programa de **compartilhamento de veículos** voltados ao atendimento em áreas de **baixa demanda**
2. **Padronização das políticas de estacionamento** metropolitano em áreas centrais e periféricas
3. Ampliação do serviço de **táxi metropolitano**
4. Criação do **táxi metropolitano lotação**
5. Uniformização da **regulamentação** dos serviços de transporte de passageiros por **aplicativo**
6. **Consolidação do Mapa Viário** Metropolitano considerando modelos viários coerentes com a demanda
7. Ampliar o sistema **viário urbano estrutural** para atender as regiões de **alta ocupação e sem acesso viário** (Céu azul, Areias, Lindéia/Durval de Barros) prevendo espaço específico para o **transporte coletivo** quando necessário
8. Mapear **fontes alternativas de financiamento** e estimular / regular a implantação do sistema pelos **loteadores**

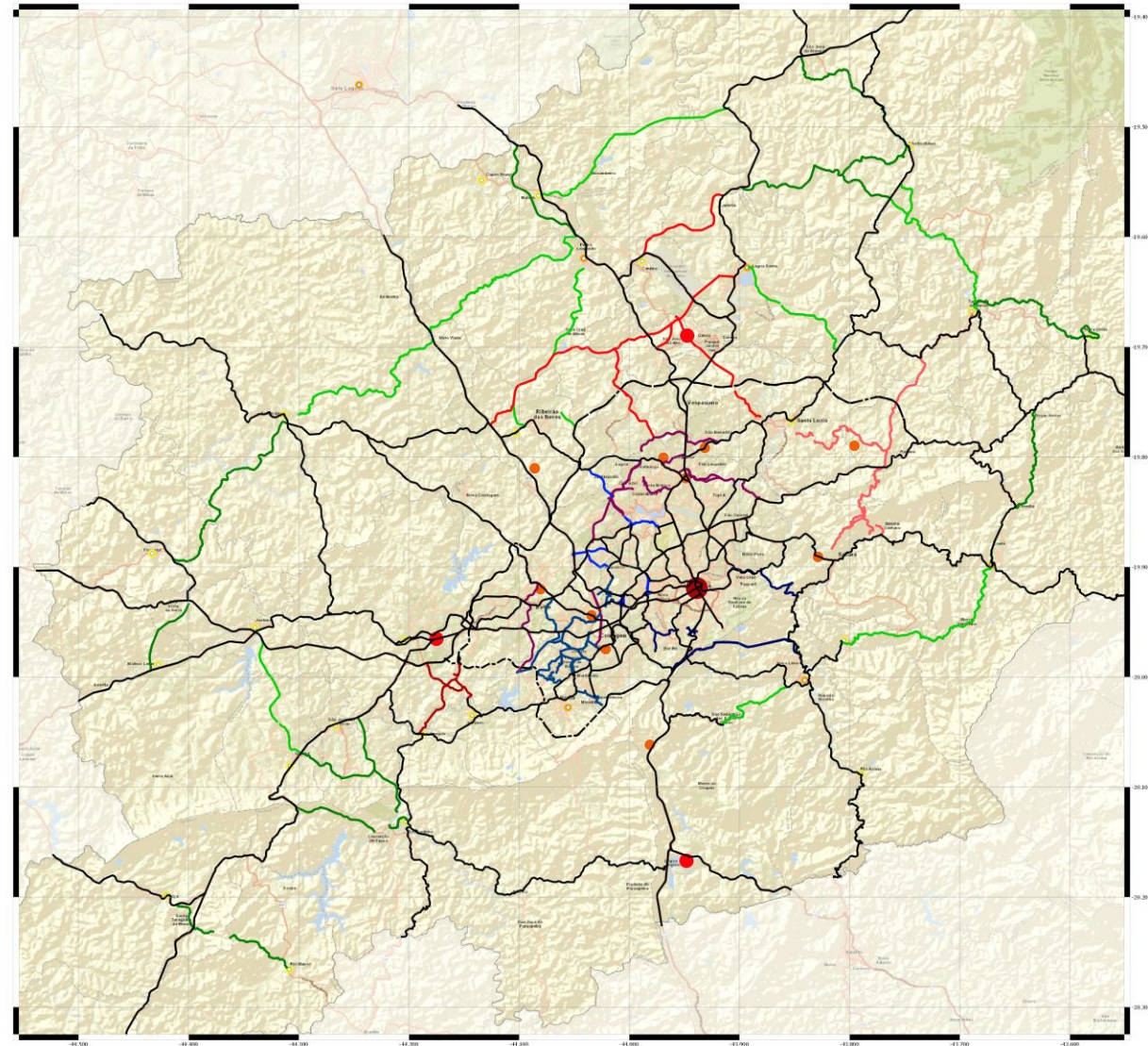
Programa de ampliação da infraestrutura e acessibilidade

9. Implantar uma **alternativa urbana ao Anel Rodoviário**
10. **Tratar os gargalos** operacionais no sistema radial prioritariamente **no sentido centro-bairro**
11. Tratar / ampliar o sistema viário periférico de **conexão entre municípios**
12. **Criar alternativas** urbanas para os **corredores críticos**
13. Criar **novas alternativas de transposição das barreiras** naturais (serras e Rios) e artificiais (Pampulha e Anel)
14. Criar **novas alternativas de acesso ao Centro**

Mapa Viário metropolitano – versão 0.0

Programa Original	Projetos Seleccionados
Estado	18
RMBH	27
Municípios	25
Total Geral	70

Tipo de Intervenção	Extensão (m)
Alargar	1.441
Ampliar	31.067
Ampliar / pavimentar	26.351
Construir	365.701
Implantar	76.590
Reformar	11.418
Formatação de corredor urbano	160.117
Total Geral	672.685



PLANO VIÁRIO METROPOLITANO

Mapa de Vias Planejadas

LEGENDA

— Corredores Existentes
-- Rodoanel

Intervenções propostas

— Centralidade Norte
— Centralidade Oeste
— Ravena
— Redes locais
— entre redes
— Anel urbano
— Acesso Sul
— Cidade Industrial
— Noroeste

Centralidades - PDDI

● Metropole
● Centro Metropolitano
● Subcentro metropolitano
● Centro microregional
● Centro local

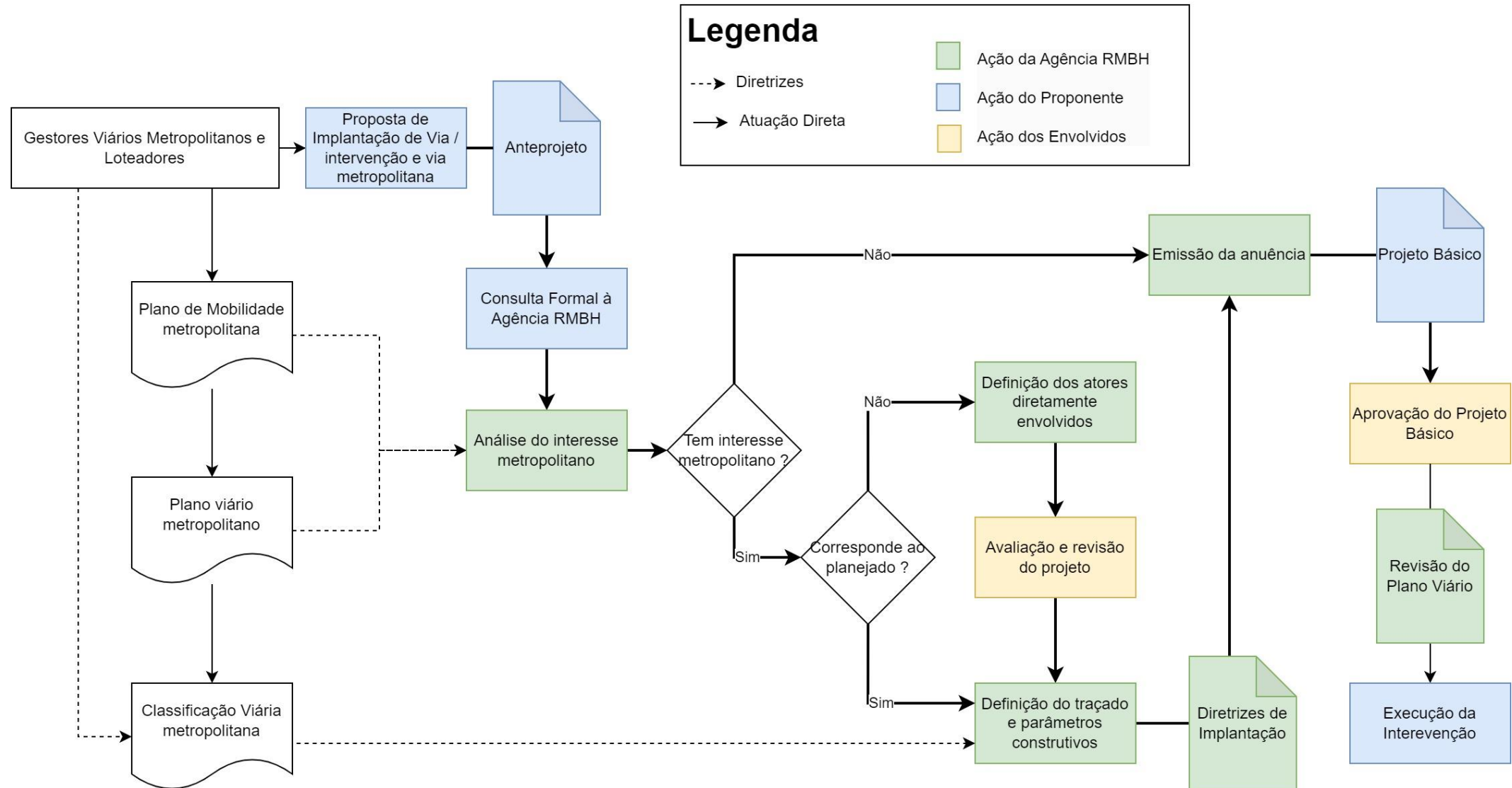


SRC: SIRGAS 2000

Construção do modelo de governança viária metropolitana

1. Mapear e **regulamentar o sistema viário de interesse metropolitano** e sua gestão compartilhada
2. **Estabelecer arcabouço legal** e prático específico de interação entre gestores para o preservar a compatibilidade do planejamento viário
3. Articular e estimular o **compartilhamento de experiências e alinhamento de ações** entre os gestores (campanhas educativas, modelos de regulamentação e cobrança)
4. Incentivar a **municipalização** do tráfego e o planejamento de mobilidade
5. Estabelecer **base de dados específica** e Mapear demandas relacionadas à Estacionamento, sustentabilidade Ambiental, Segurança Viária e Acessibilidade Universal
6. Desenvolver uma coleção de instrumentos e dados relativos à mobilidade individual que permita **atualização constante e acompanhamento** da política de mobilidade individual

Proposta de Arranjo de gestão



Projetos Temáticos

1. Implementação do modelo de Governança Viária Metropolitana
 1. Regulamentação do mapa viário
 2. Definição de parâmetros construtivos (classificação e largura mínima de via)
 3. Regulamentação do rito de aprovação de vias
2. Implantação e tratamento de vias metropolitanas
 1. Hierarquização de projetos
 2. Busca por fontes de financiamento
3. CarSharing
 1. Subsídio urbano x rural
 2. Frota verde
4. Táxi Metropolitano e app's
 1. Ampliação do serviço
 3. Criação do modelo Lotação
 4. Regulamentação dos apps
5. Estacionamento integrado
 1. Park & Ride
 2. MaaS
6. Estacionamento Rotativo
 1. Padronização
 2. MaaS
 3. Subsídio individual x ativo
7. Políticas de racionalização e desincentivo
 1. Pedágio urbano no Pico
 2. Restrição de estacionamento
 3. Mobilidade Corporativa

MOBILIDADE ATIVA



Programa para Promoção da Intermodalidade na RMBH



Programa de incentivo ao turismo por modos ativos



Programa para promoção de deslocamentos ativos na RMBH

Programa para Promoção da Intermodalidade

- 1- Promover projetos de ruas completas, rotas pedonais acessíveis e/ou concessões urbanísticas para exploração, recuperação e conservação de calçadas no entorno e rotas de acesso dos Polos Intermodais e Terminais Metropolitanos.
- 2- Elaborar e executar projetos específicos para os Polos de Transferência Intermodal propostos, de tratamento do entorno e de rotas de acesso dessas áreas, de modo a auxiliar e incentivar a mobilidade a pé
- 3- Promover programas de compartilhamento de bicicletas associados aos Polos de Transferência Modal e Terminais Metropolitanos
- 4- Integrar as formas de pagamento dos serviços de mobilidade em âmbito metropolitano, especialmente de sistemas de bicicletas compartilhadas e do transporte público coletivo por meio de bilhete único
- 5- Garantir a implementação de infraestrutura necessária nos Polos de Transferência Modal e nos Terminais Metropolitanos para possibilitar a integração modal a partir da mobilidade ativa
- 6- Regulamentar o transporte de bicicletas dentro do transporte coletivo e intermunicipal e revisar a regulamentação no transporte coletivo metropolitano
- 7- Regulamentar os Polos de Transferência Intermodal, com necessidade de revisão a cada 10 anos

Programa de incentivo ao turismo por modos ativos

- 1- Incentivar a regulamentação das trilhas cicloturísticas e de caminhada e de rotas cicloviárias nos municípios
- 2- Criar estratégia de comunicação para a Rede Cicloturística Metropolitana a partir dos Circuitos Turísticos identificados e para as trilhas de turismo a pé, reunindo os municípios e órgãos estaduais competentes
- 3- Realizar testes das rotas cicloturísticas propostas com o público potencial, como cicloturistas, comunidade, imprensa e meio acadêmico, e com os prestadores de serviços, modificando os trajetos se necessário
- 4- Articular e promover projetos de consolidação da Rede Cicloturística Metropolitana proposta, a partir dos Circuitos Turísticos identificados
- 5- Promover a preservação ambiental por meio da delimitação de rotas cicláveis e espaços caminháveis em ativos ambientais, indo ao encontro do conceito da Trama Verde-Azul
- 6- Implementar infraestrutura de apoio, como serviços de orientação turística e oficinas em pontos de encontro ao longo da rede cicloturística e das trilhas de turismo a pé

Programa de incentivo ao turismo por modos ativos

- 7- Articular junto aos municípios a implementação de atrativos ao longo das rotas cicloturísticas e das trilhas de turismo por parte da iniciativa privada, como serviços de hospedagem, alimentação, comércio e oficinas
- 8- Articular com municípios ações de promoção das rotas que compõem a Rede Cicloturística metropolitana e caminhos parao turismo a pé
- 9- Regulamentar a possibilidade de os municípios expandirem a rede cicloturística metropolitana e as trilhas de turismo a pé
- 10- Articular a promoção do turismo a pé, do cicloturismo e a criação da Rede Cicloturística Metropolitana com programas e políticas de turismo estaduais, bem como com as Secretarias de Turismo dos municípios
- 11- Articular com o governo federal a promoção e a manutenção da rota cicloviária em trajetos e áreas de responsabilidade da união, como a Estrada Real
- 12- Criar o Fórum do Cicloturismo e do Turismo a Pé da RMBH, envolvendo os municípios, a iniciativa privada e a sociedade civil para a atuação conjunta na estruturação, consolidação, e monitoramento da Rede Cicloturística Metropolitana e das trilhas de turismo a pé

Programa para promoção dos deslocamentos ativos

- 1- Criar processo de capacitação contínua das equipes técnicas municipais da RMBH sobre assuntos voltados à mobilidade ativa, incluindo a criação de manuais e modelos.
- 2- Criar manuais para orientar a utilização de recursos arrecadados em ações de desincentivo ao transporte individual para o subsídio de infraestrutura voltada à mobilidade ativa, como por exemplo: estacionamento rotativo, pedágio urbano, CIDE, entre outros.
- 3- Criar manuais de ações e programas voltados à educação e conscientização no trânsito em escolas da RMBH, contemplando a mobilidade ativa
- 4- Criar modelo de funding e direcionamento de benefícios financeiros vindos de outros modos para promoção da mobilidade ativa.
- 5- Criar modelo de edital de concessão para programas de compartilhamento de bicicletas nos municípios da RMBH
- 6- Regulamentar a rede cicloviária estruturante metropolitana
- 7- Promover a adequação dos projetos de interesse metropolitano existentes e de responsabilidade Estadual de acordo com o proposto pelo Plano Metropolitano de Mobilidade Ativa

Programa para promoção dos deslocamentos ativos

8- Promover projetos de ruas completas, rotas pedonais acessíveis e/ou concessões urbanísticas para exploração, recuperação e conservação de calçadas no entorno de locais de interesse, centralidades e equipamentos metropolitanos a partir de mapeamento a ser realizado

9- Promover projetos de zonas de velocidade reduzida (ex. Zona 30) em centralidades e áreas de interesse metropolitano de forma priorizar a mobilidade a pé e garantir a segurança viária na circulação dos pedestres

10- Articular e promover projetos para que haja continuidade e padronização da rede pedonal entre limites municipais conurbados

11- Articular e promover projetos para consolidação da rede cicloviária estruturante metropolitana proposta, incluindo condições e rotas de acesso, infraestrutura de apoio ao ciclista, e continuidade da rede cicloviária em limites municipais conurbados

12- Promover campanhas, individuais ou em conjunto com outros entes públicos, de incentivo ao uso da bicicleta e de promoção dos novos trajetos cicloviários metropolitanos, de maneira contínua e junto aos demais atores da mobilidade metropolitana

Próximos Passos

- Finalização das ações a partir das contribuições do CTMOB (fev);
- Evento de lançamento do PlanMob RMBH (fev);
- Rodada de articulação dos municípios para ajustes e implementação, sobretudo da integração tarifária (mar/abr);
- Priorização das ações e elaboração do plano de implementação (abr);
- Definição do modelo de monitoramento do PlanMob RMBH (mai);
- Definição do Painel de Indicadores do PlanMob RMBH (mai).