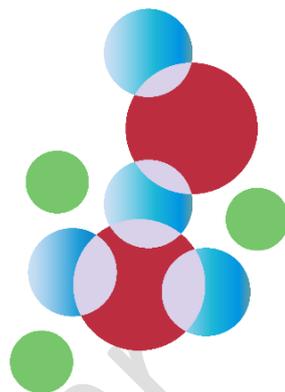


PLANO DIRETOR METROPOLITANO RMBH



ATUALIZAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO (PDDI) DA
REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE

ETAPA 02 – PROPOSIÇÕES

Produto 03 – Diretrizes Metropolitanas para as Funções Públicas de Interesse Comum

Novembro, 2023



GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.



REPARAÇÃO
BRUMADINHO

CONSÓRCIO
PDDI-RMBH
SUSTENTÁVEL

URB
TEC™



APRESENTAÇÃO

O presente documento corresponde à versão preliminar do *Produto 03 – Diretrizes metropolitanas para as Funções Públicas de Interesse Comum* da atualização do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte (PDDI-RMBH). A composição e organização do produto estão estruturadas de forma a atender as solicitações presentes no Termo de Referência – TR que orienta o contrato de para a atualização do PDDI-RMBH (Contrato nº 009314777/2021).

Versão preliminar

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

ROMEU ZEMA NETO
GOVERNADOR DO ESTADO DE MINAS GERAIS

MATEUS SIMÕES
VICE-GOVERNADOR DO ESTADO DE MINAS GERAIS

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE

PEDRO BRUNO BARROS DE SOUZA
SECRETÁRIO DE ESTADO

PEDRO CALIXTO ALVES DE LIMA
SECRETÁRIO-ADJUNTO

AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE

MARCUS VINÍCIUS MOTA DE MEIRA LOPES
DIRETOR-GERAL

JOSÉ CESAR MÁSSIMO FARIA
CHEFE DE GABINETE

CHARLISTON MARQUES MOREIRA
*DIRETOR DE PLANEJAMENTO METROPOLITANO ARTICULAÇÃO E
INTERSETORIALIDADE*

GABRIELLE SPERANDIO MALTA
DIRETORA DE REGULAÇÃO METROPOLITANA

CLARICE GONÇALVES SANTOS DO VALE
NÚCLEO PARA ACESSORAMENTO TÉCNICO ESPECIAL

EQUIPE DE COORDENAÇÃO TÉCNICA

ALEXANDRE RODOLFO COELHO
SOARES FILHO
GEÓGRAFO

ANA CLÁUDIA FIGUEIREDO
UTSCH
ADVOGADA

ANANDA CAMARGO DA SILVA
ARQUITETA E URBANISTA

CAROLINA MARIA NASSER CURY
DR. MSC. DIREITO

CHARLISTON MARQUES MOREIRA
*MSC. ENGENHARIA DE
TRANSPORTES*

CLARICE GONÇALVES SANTOS DO
VALE
ADMINISTRADORA PÚBLICA

EMERSON TIAGO RODRIGUES
VASCONCELOS
*GRADUANDO ARQUITETO
URBANISTA*

FERNANDA CRISTINA FERREIRA
LOBO
*ENGENHEIRA AMBIENTAL E
SANITARISTA*

FREDERICO LIMA PESSANHA
VITTORI
ARQUITETO E URBANISTA

GUILHERME EDUARDO MACEDO
COTA
*MSC. GEOGRAFIA E ANÁLISE
AMBIENTAL*

MARINA SOARES SILVA
MSC. ARQUITETA URBANISTA

NEWTON DE CARVALHO JÚNIOR
TURISMÓLOGO

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO

HELGER MARRA LOPES
PRESIDENTE

MÔNICA MOREIRA ESTEVES BERNARDI
VICE-PRESIDENTE

MARIA VALESKA DUARTE DRUMMOND
*EQUIPE DE COORDENAÇÃO TÉCNICA |
MSC. ARQUITETA E URBANISTA*

CONSÓRCIO PDDI-RMBH SUSTENTÁVEL

GUSTAVO TANIGUCHI
COORDENADOR GERAL
MSC. ENGENHEIRO CIVIL

MANOELA FAJGENBAUM FEIGES
COORDENADORA ADJUNTA
MSC. ARQUITETA URBANISTA

DÉBORA FOLLADOR
COORDENADORA TÉCNICA
DRA. ARQUITETA URBANISTA

EQUIPE TÉCNICA

ALCEU DAL BOSCO JR.
MSC. ENGENHEIRO CIVIL

ISABELA BORGHETTI MIRANDA
ARQUITETA URBANISTA

ANIVE ALCÂNTARA SOARES
ESP. ARQUITETA URBANISTA

JULIANO GERALDI
DR. ESP. ARQUITETO URBANISTA

AUGUSTO DOS SANTOS PEREIRA
DR. GEÓGRAFO

LISSANDRA BALDISSERA
ARQUITETA URBANISTA

CECÍLIA PAROLIM FERRAZ
ENG. CARTÓGRAFA E AGRIMENSORA

LUCIANE LEIRIA TANIGUCHI
MBA ESP. ADVOGADA

CLAUDIO MARCELO RODRIGUES IAREMA
ADVOGADO

MANOELA MASSUCHETO JAZAR
DRA. ARQUITETA E URBANISTA

CLOVIS ULTRAMARI
DR. ESP. ARQUITETO URBANISTA

MARIA EDUARDA AGUIAR
ARQUITETA URBANISTA

FABIANE BARAN CARGÁNO
MSC. CIENTISTA SOCIAL

MARIANO DE MATOS MACEDO
DR. ECONOMISTA

FABIELLE GENUDE
ASSISTENTE ADMINISTRATIVA

MARISTELA UEMA
ASSISTENTE SOCIAL

GIL FERNANDO BUENO POLIDORO
MSC. GEÓLOGO

MATHEUS ROCHA CARNEIRO
JORNALISTA

HELDER RAFAEL NOCKO
MSC. ENGENHEIRO AMBIENTAL

MÁXIMO ALBERTO SILVA MIQUELES
ENGENHEIRO CARTÓGRAFO

PAULO HENRIQUE COSTA
GEÓGRAFO

SÉRGIO LUIZ ZACARIAS
MSC. JORNALISTA

VIVIANE CRISTINA CARDOSO
ADMINISTRADORA

ZULMA DAS GRAÇAS LUCENA SCHUSSEL
DRA. ARQUITETA URBANISTA

LÍVIA SILVEIRA
ESTÁGIÁRIA DE ARQUITETURA E URBANISMO

MARIA CLARA FRIEDRICH DADALTO
ESTÁGIÁRIA DE ARQUITETURA E URBANISMO

MARIANE ALVES
ESTÁGIÁRIA DE ARQUITETURA E URBANISMO

PATRÍCIA LEITE DE OLIVEIRA
ESTÁGIÁRIA DE ARQUITETURA E URBANISMO

Versão preliminar

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	15
2.PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS	17
2.1. ARCABOUÇO LEGAL E NORMATIVO	18
2.1.1. ESTATUTO DA METRÓPOLE	21
2.1.2. LEGISLAÇÃO ESTADUAL.....	22
2.1.3. TERMO DE REFERÊNCIA	23
2.2. AS FUNÇÕES PÚBLICAS DE INTERESSE COMUM E AS TEMÁTICAS INTEGRADORAS .	23
3.DIRETRIZES PARA O PLANO DE DESENVOLVIMENTO URBANO INTEGRADO DA RMBH	29
3.1. DIRETRIZES TRANSVERSAIS – INSTITUCIONALIDADE	29
3.1.1. DIRETRIZ – COOPERAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DE RECURSOS	30
3.1.2. DIRETRIZ – CAPACITAÇÃO DE GESTORES MUNICIPAIS.....	30
3.1.3. DIRETRIZ – MODERNIZAÇÃO TRIBUTÁRIA.....	31
3.1.4. DIRETRIZ – CAPTAÇÃO DE RECURSOS	32
3.1.5. DIRETRIZ – MONITORAMENTO DE GESTÃO	33
3.2. DIRETRIZES TRANSVERSAIS – SISTEMA DE INFORMAÇÕES METROPOLITANO	34
3.2.1. DIRETRIZ – ACESSO À INFORMAÇÃO.....	35
3.2.2. DIRETRIZ – QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	36
3.3. TEMÁTICA INTEGRADORA ORDENAMENTO TERRITORIAL	37
3.3.1. DIRETRIZ – CENTRALIDADES	38
3.3.2. DIRETRIZ – GESTÃO TERRITORIAL	40
3.3.3. DIRETRIZ – APOIO AOS MUNICÍPIOS	42
3.3.4. DIRETRIZ – HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA.....	43
3.3.5. DIRETRIZ – SISTEMA DE GESTÃO DO USO DO SOLO.....	45

3.3.6.	DIRETRIZ – MERCADO DE TRABALHO NA CONSTRUÇÃO HABITACIONAL	47
3.3.7.	DIRETRIZ – PAISAGEM CULTURAL	47
3.4.	TEMÁTICA INTEGRADORA MOBILIDADE METROPOLITANA	49
3.4.1.	DIRETRIZ – REDE DE MOBILIDADE.....	50
3.4.2.	DIRETRIZ – INTERMODALIDADE	51
3.4.3.	DIRETRIZ – TRANSPORTE ATIVO.....	52
3.4.4.	DIRETRIZ – TRANSPORTE COLETIVO.....	54
3.4.5.	DIRETRIZ – TRANSPORTE DE CARGAS	55
3.4.6.	DIRETRIZ – SISTEMA VIÁRIO.....	56
3.5.	TEMÁTICA INTEGRADORA DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO	58
3.5.1.	DIRETRIZ – INCLUSÃO SOCIAL	59
3.5.2.	DIRETRIZ – CULTURA, LAZER E TURISMO	61
3.5.3.	DIRETRIZ – SEGURANÇA PÚBLICA	64
3.5.4.	DIRETRIZ – EDUCAÇÃO.....	65
3.5.5.	DIRETRIZ – SAÚDE.....	66
3.5.6.	DIRETRIZ – AGRICULTURA URBANA E PERIURBANA	68
3.5.7.	DIRETRIZ – INFORMALIDADE NO MERCADO DE TRABALHO	70
3.5.8.	DIRETRIZ – TRANSFORMAÇÃO DIGITAL	72
3.5.9.	DIRETRIZ – ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO.....	76
3.5.10.	DIRETRIZ – TERRITÓRIOS MINERÁRIOS	77
3.5.11.	DIRETRIZ – DESCONCENTRAÇÃO DE ATIVIDADES ECONÔMICAS	83
3.5.12.	DIRETRIZ – ATIVIDADES PRODUTIVAS.....	84
3.6.	TEMÁTICA INTEGRADORA MEIO AMBIENTE	85
3.6.1.	DIRETRIZ – GERÊNCIA AMBIENTAL.....	86
3.6.2.	DIRETRIZ – GOVERNANÇA DOS MANANCIAIS	88

3.6.3.	DIRETRIZ – AÇÕES DE REMEDIAÇÃO E RECUPERAÇÃO	90
3.6.4.	DIRETRIZ – SANEAMENTO BÁSICO	92
3.6.5.	DIRETRIZ – COMPENSAÇÕES E INCENTIVOS	94
3.6.6.	DIRETRIZ – PESQUISA, SUPORTE E INTEGRAÇÃO DE DADOS.....	96
3.6.7.	DIRETRIZ – SISTEMA DE GESTÃO DE RISCOS	97
3.6.8.	DIRETRIZ – GESTÃO DE RISCO EM APPs	100
3.6.9.	DIRETRIZ – MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS	101
4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	103
4.1.	PRÓXIMOS PASSOS.....	108
5.	REFERÊNCIAS	110

Versão preliminar

FIGURAS

Figura 01 — Processo de elaboração do Produto 03.....	18
Figura 02 — Estruturação FPICs por temáticas integradoras e diretrizes transversais.....	25
Figura 03 — Distribuição das diretrizes.....	103

QUADROS

Quadro 01 — Atributos das Diretrizes - modelo	28
Quadro 02 — Diretrizes das Temáticas Integradoras que versam sobre Institucionalidade	29
Quadro 03 — Diretrizes das Temáticas Integradoras que versam sobre Sistema de Informações Metropolitanas.....	34
Quadro 04 — Diretrizes para o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte	103
Quadro 05 — Diretrizes, Temáticas e ODS.....	106

SIGLAS

Agência RMBH	Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte
ANA	Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
ANATEL	Agência Nacional de Telecomunicações
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
ANM	Anuário da Produção Mineral do Brasil
APA	Área de Proteção Ambiental
APE	Área de Proteção Especial
APP	Área de Preservação Permanente
APS	Atenção Primária a Saúde
ARSAE	Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário
AUE	Estudos em Agricultura Urbana
AUP	Agricultura Urbana e Periurbana
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

BRT	Bus Rapid Transit
CAC	Complexo Ambiental e Cultural
CBH	Comitê de Bacia Hidrográfica
CEMIG	Companhia Energética de Minas Gerais
Centros POP	Centro de Referência Especializado para População em Situação de Rua
CERH	Conselho de Recursos Hídricos
CFEM	Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COPAM	Conselho Estadual de Política Ambiental
COPASA	Companhia de Saneamento de Minas Gerais
DOTs	Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável
DTI	Destinos Turísticos Inteligentes
EM	Estatuto da Metrópole
EPT	Educação Profissional e Tecnológica
FAPEMIG	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais
FAPEMIG	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais
FEAM	Fundação Estadual do Meio Ambiente
FEC	Fundo Estadual de Cultura
FIEMG	Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FJP	Fundação João Pinheiro
FNC	Fundo Metropolitano de Cultura
FPICS	Funções públicas de interesse comum
HHI	Índice de Herfindahl-Hirschman
IBC	Índice Brasileiro de Conectividade
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBRAM	Instituto Brasileiro de Mineração

ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
ICT	Instituto de Ciência e Tecnologia
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IEF	Instituto Estadual de Florestas
IES	Instituições de Ensino Superior
IGAM	Instituto Mineiro de Gestão de Águas
IMVC	Índice Mineiro de Vulnerabilidade Climática
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
INMET	Instituto Nacional de Meteorologia
INP	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
IPTU	Imposto Predial e Territorial Urbano
IQA	Índice de Qualidade do Ar
LGBTQIAPN+	Lésbicas, Gays, Bi, Trans, Queer, Intersexo, Assexuais, Pan, Não-binárias e mais
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
MDS	Ministério do Desenvolvimento Social
MEI	Microempreendedor Individual
MG	Minas Gerais
MINT	Ministério do Interior
MIRA	Sistema de Monitoramento Remoto Integrado das Águas
MTE	Ministério do Trabalho
MTUR	Ministério do Turismo
MUNIC	Pesquisa Básica Municipal
MZ	Macrozoneamento
NAU	Nova Agenda Urbana
NTU	Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos
O/D	Origem/Destino
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONG	Organizações Não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
PD	Plano Diretor
PDDI	Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado
PDUI	Plano Diretor Urbano Integrado
PEMC	Plano de Energia e Mudanças Climáticas de Minas Gerais
PESP	Plano Estadual de Segurança Pública
PIB	Produto Interno Bruto
PLAC	Plano Estadual de Ação Climática de Minas Gerais
PlanMob	Plano de Mobilidade Urbana
PMAT	Programa de Modernização da Administração Tributária
PMMG	Polícia Militar de Minas Gerais
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNE	Plano Nacional de Educação
PRODABEL	Empresa de Informática e Informação do Município de Belo Horizonte
PSH	Plano de Segurança Hídrica
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
REGIC	Regiões de Influências das Cidades
RM	Região Metropolitana
RMBH	Região Metropolitana de Belo Horizonte
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SECULT	Secretaria de Cultura e Turismo
SEDE	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico
SEINFRA	Secretaria da Infraestrutura
SEMAD	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SIG	Sistema de Informações Georreferenciadas
SIMGE	Sistema de Meteorologia e Recursos Hídricos de Minas Gerais

SINE	Sistema Nacional de Emprego
SINGREH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SIRUS	Sistema Integrado de Regulação de Uso do Solo
SISEMA	Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNIS	Sistema Nacional de Informação e Saneamento
SUS	Sistema Único de Saúde
TELEBRAS	Telecomunicações Brasileiras
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
TR	Termo de Referência
UCs	Unidades de Conservação
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UMM	Unidade de Macro Mobilidade
VLT	Veículo Leve sobre Trilhos
ZDEM	Zonas de Diretrizes Especiais Metropolitanas
ZDEM-IS	Zonas de Diretrizes Especiais Metropolitanas de Interesse Social
ZDEM-REQ	Zonas de Diretrizes Especiais Metropolitanas de Requalificação
ZEIS	Zonas Especiais de Interesse Social
ZIM	Zonas de Interesse Metropolitano

1. INTRODUÇÃO

Planejar cidades e regiões metropolitanas é possibilitar que as dinâmicas urbanas ocorram de maneira sustentável, equilibrada e eficiente. Isso envolve olhar para os vários setores que compõem o território, entender as relações existentes, prospectar os cenários que se anunciam e, a partir daí, estabelecer diretrizes, ações e recomendações às políticas públicas que sejam capazes de viabilizar aquilo que se almeja para o observado.

Em termos pragmáticos, tais procedimentos consistem em prever necessidades e coordenar esforços voltados à efetivação do horizonte pretendido. Isso, pois, a consolidação de espaços democráticos, otimização de recursos, potencialização do desenvolvimento socioeconômico e melhorias na qualidade de vida da população não são fruto da espontaneidade, mas de um planejamento que considera a integração das diversidades e antecipação de problemas em determinado território.

Nesse sentido, providenciar instrumentos capazes de coordenar a gestão, localização e distribuição das medidas de interesse e rebatimento interfederativo é expediente inicial e determinante, também, para a construção de cidades competitivas em diferentes escalas. Trata-se de um olhar maduro de planejamento, restrito às suas competências, que lança uma perspectiva a longo prazo, conciliando condições previsíveis e transformações desejadas.

Tais procedimentos justificam-se não, apenas, em dados empíricos, mas, também, em função do que se espera institucionalmente para a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). Resguardados os avanços sabidamente possíveis de serem alcançados por meio deste planejamento regionalmente articulado, o intuito deste Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte (PDUI-RMBH)¹ volta-se, igualmente, ao atendimento de demandas contemporâneas que colocam o “planejar integralmente” não como opção, mas como condição que assume protagonismo nos contextos nacional e internacional. Conforme defende Costa (2018), considerando que as cidades desempenham diferentes papéis, dotá-las de determinados instrumentos significa inseri-las em circuitos que ampliam as possibilidades e oportunidades de desenvolvimento para as suas populações e economia.

Tendo em vista a interação contínua entre o território e as Funções Públicas de Interesse Comum (FPICs) abordadas no escopo da atualização do PDDI-RMBH de 2011, a síntese

¹ A nomenclatura do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado (PDDI), adotada em 2011, foi atualizada para Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI), termo utilizado para referenciar o instrumento no Estatuto da Metrópole (Lei Federal nº13.089/2015), conforme descrito no capítulo de Pressupostos Metodológicos – Item 2.1.1 Estatuto da Metrópole.

resultante dos achados consolidados no diagnóstico (Produto 02) é o que subsidia a elaboração das diretrizes, objeto deste Produto 03. A estruturação deste documento contempla os seguintes capítulos, além desta introdução:

- **Pressupostos metodológicos** — Descreve os métodos aplicados na elaboração das diretrizes metropolitanas, bem como o arcabouço legal e normativo que as embasou (com a identificação dos documentos de referência internacional e dos dispositivos legais em âmbito nacional e estadual observados no desenvolvimento do conteúdo);
- **Diretrizes Metropolitanas** — Apresenta as diretrizes elaboradas para cada uma das temáticas integradoras, em conjunto com seus indicadores, prazos e relações com os ODS;
- **Considerações finais** — Pontua os principais resultados obtidos na elaboração do documento e aponta os próximos passos para o desenvolvimento da Etapa 02 e continuidade dos trabalhos.

As diretrizes dispostas no cap. 3, deste documento, embasarão o delineamento das políticas metropolitanas, programas e projetos estratégicos, a serem apresentados subsequentemente, no Produto 04 – Políticas Metropolitanas e Projetos estratégicos para RMBH. Além desses produtos (03 e 04), a Etapa 02 – Proposições contempla, também, os seguintes produtos:

- **Produto 05 – Macrozoneamento metropolitano:** Ajustes pontuais e atualizações da proposta de Macrozoneamento metropolitano, contida no Projeto de Lei Complementar 74/2017.
- **Produto 06 – Propostas de financiamento e instrumentos de gestão da política urbana metropolitana:** Proposição de estratégias, mecanismos e instrumentos de financiamento dos projetos e ações metropolitanos.
- **Produto 07 – Sistemática de acompanhamento e monitoramento:** Composição do sistema de acompanhamento e monitoramento do PDDI, incluindo instituições e instâncias de governança envolvidos.

Importante salientar que, embora dispostos de modo sequencial em produtos específicos, há uma interdependência entre os conteúdos trabalhados, reforçando a importância do amplo debate entre os órgãos de governo, gestores públicos e a população para a consolidação das recomendações metropolitanas apresentadas.

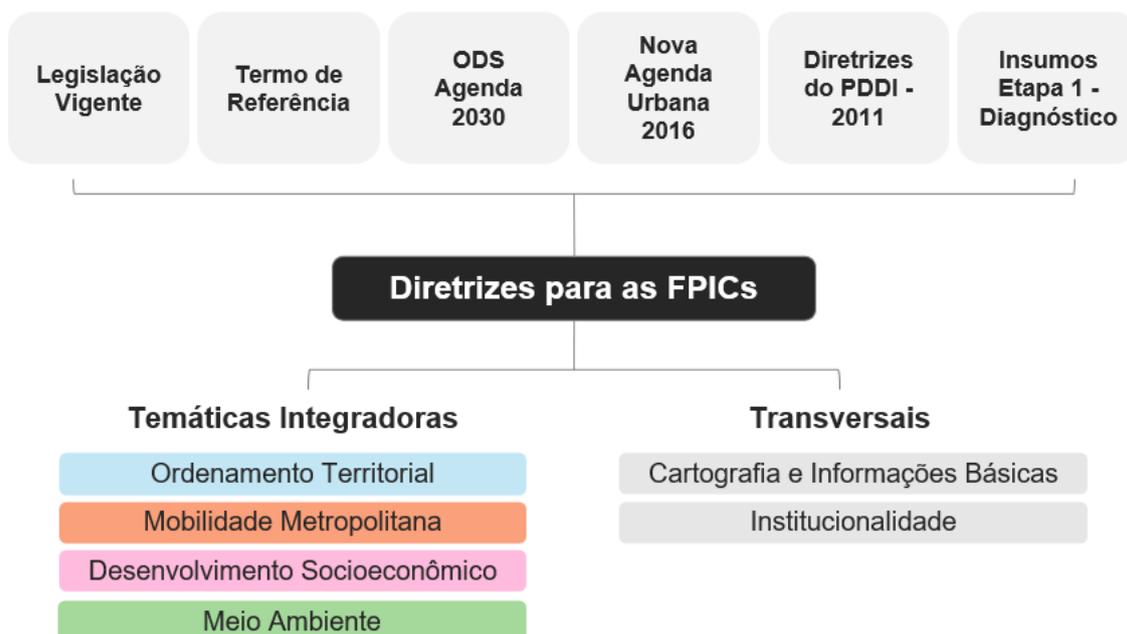
2. PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS

As análises realizadas no Diagnóstico (Produto 02) tornaram possível a compreensão acerca da situação atual da RMBH. A partir daí, é chegado o momento de se prospectar sobre o futuro desse território por meio de diretrizes, com respectivos indicadores de cunho metropolitano. O intuito geral é abastecer a Governança Interfederativa de instrumentos, ferramentas e mecanismos capazes de articular os interesses públicos nas FPICs e avançar na cooperação entre os municípios, formulando e implementando políticas públicas.

Para tanto, este documento reflete as legislações vigentes que orientam a elaboração e atualização de planos metropolitanos em nível estadual e federal, bem como o conteúdo mínimo previsto no Termo de Referência (TR) que norteia o contrato de atualização do PDDI-RMBH. Ressalta-se que as exigências contidas no TR contemplam temas amplamente reconhecidos na agenda pública nacional e internacional, como a observância aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 — firmada em 2015 — e aos princípios e compromissos descritos na Nova Agenda Urbana de 2016.

Somado a essas questões, o conteúdo elaborado também considerou as diretrizes e políticas anteriormente traçadas no PDDI-RMBH 2011 e os insumos decorrentes da Etapa 01 desta atualização, em especial, as contribuições da população, dos gestores públicos e dos técnicos estaduais e municipais, recolhidas por meio de processo participativo. Como resultado, a formulação das diretrizes para as FPICs, apresentadas adiante neste documento, foi ordenada por meio de 4 (quatro) temáticas integradoras (Figura 01, a seguir).

Figura 01 — Processo de elaboração do Produto 03



Fonte: Consórcio PDDI-RMBH Sustentável, 2023.

Para além dessas diretrizes, diretamente relacionadas às temáticas trabalhadas, também foram delineadas diretrizes transversais à todas elas, conforme detalhado no Cap. 3. Diretrizes para o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da RMBH, deste documento.

2.1. ARCABOUÇO LEGAL E NORMATIVO

A Agenda 2030 figura como um documento de referência internacional – com 193 países signatários, incluindo o Brasil. Seus direcionamentos estão distribuídos em 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que buscam unir esforços em todas as partes do mundo para equalizar as diferenças entre os povos. Os 17 ODS são integrados, ou seja, a ação em uma área afeta os resultados em outras; são indivisíveis; e mesclam as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a social, a econômica e a ambiental:

- Objetivo 1: Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares.
- Objetivo 2: Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura.
- Objetivo 3: Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.
- Objetivo 4: Assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e

promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.

- Objetivo 5: Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas.
- Objetivo 6: Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos.
- Objetivo 7: Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos.
- Objetivo 8: Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos.
- Objetivo 9: Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação.
- Objetivo 10: Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles.
- Objetivo 11: Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.
- Objetivo 12: Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.
- Objetivo 13: Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos.
- Objetivo 14: Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável.
- Objetivo 15: Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.
- Objetivo 16: Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.
- Objetivo 17: Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

Para cada um dos objetivos estabelecidos foram definidas metas específicas, que constroem a Agenda universal para o desenvolvimento sustentável. No entanto, é uma recomendação das Nações Unidas que os países considerem suas realidades e prioridades nacionais no desenvolvimento de estratégias para o alcance dos objetivos da Agenda

(IPEA,2018). A mesma recomendação é feita para a inclusão de estratégias para atingimento dos ODS em escala local².

Assim, para o desenvolvimento do PDUI-RMBH, buscou-se considerar os preceitos, objetivos e metas da Agenda 2030, traduzindo-os e tornando-os compatíveis à escala metropolitana, às recomendações contidas no Estatuto da Metrópole (EM) (Lei Federal n. 13.089/2015) e ao TR que orienta o processo. Embora os 17 ODS sejam indivisíveis, ao se tratar da atualização de um instrumento de planejamento urbano e regional, como o PDDI-RMBH, destaca-se a necessidade de prever diretrizes coerentes com Objetivo 11, que trata especificamente da promoção de cidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis.

Em concordância com a Agenda 2030, e sobretudo com o Objetivo 11, a Nova Agenda Urbana (NAU)³ de 2016 também reúne uma série de compromissos voltados ao desenvolvimento urbano sustentável, com destaque ao necessário apoio à governança local e metropolitana, à governança inclusiva e participativa, e políticas de planejamento urbano e territorial sustentável, incluindo planos metropolitanos.

Os tratados da NAU mencionados explicitam a importância do planejamento territorial e da gestão metropolitana para o alcance do desenvolvimento sustentável. Observa-se que outros acordos assumidos relacionados aos territórios metropolitanos também priorizam o fortalecimento dos mecanismos de governança em nível regional, ainda que tratem de temas específicos como mobilidade, infraestruturas de saneamento, políticas de redução de riscos de desastres e utilização de plataformas e ferramentas digitais.

Estas iniciativas explicitam a necessidade de planejamento conjunto entre diferentes níveis de governo e a inclusão da participação da sociedade civil nas tomadas de decisão. Esta orientação coaduna com os princípios previstos na legislação federal que rege o desenvolvimento metropolitano e regional (conforme apresentado no item 2.1.1. Estatuto da Metrópole, a seguir). As recomendações contidas neste marco regulatório devem orientar não, apenas, a elaboração das diretrizes apresentadas nesse documento, mas, também, o desenho institucional e o sistema de acompanhamento para a implementação do PDUI.

² A Cidade de São Paulo, por exemplo, elaborou um Relatório específico de localização dos ODS no município. PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO; UNIÃO DAS CIDADES CAPITAIS IBERO-AMERICANAS (UCCI). Relatório de Localização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável na cidade de São Paulo. São Paulo, out. 2021. Disponível em: <https://sdgs.un.org/sites/default/files/vlrs/2022-01/sao_paolo_vlr_2021_portugues.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2023.

³ Documento resultante da Conferência das Nações Unidas sobre Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável (Habitat III).

2.1.1. ESTATUTO DA METRÓPOLE

O arcabouço conceitual e técnico contidos no PDDI-RMBH (2011) embasaram muitos dos conceitos e regramentos contidos no EM, principal lei federal que dispõe sobre as regiões metropolitanas brasileiras, instituída em 2015. Embora o processo robusto envolvido na elaboração do Plano tenha contribuído para que muitos temas e propostas permanecessem pertinentes desde a sua consolidação, é necessária a atualização deste instrumento à luz das disposições contidas na referida lei.

Em linhas gerais, o EM estabelece diretrizes para o planejamento, a gestão e a execução das FPICs em regiões metropolitanas, normas sobre os instrumentos de planejamento regional e governança interfederativa, além de critérios para o apoio e integração dos entes federados na execução de ações relacionadas ao desenvolvimento urbano.

Especificamente em relação aos instrumentos de planejamento, o referido estatuto coloca como imperativa a condição de que todas as regiões metropolitanas brasileiras disponham de um Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI), que deve ser aprovado por Lei Estadual. Com base em um processo permanente de planejamento, viabilização econômico-financeira e gestão, este instrumento deve estabelecer as diretrizes para o desenvolvimento territorial estratégico e os projetos estruturantes à região metropolitana específica. Para tanto, seu escopo deve contemplar, no mínimo: (i) as diretrizes para as funções públicas de interesse comum, incluindo projetos estratégicos e ações prioritárias para investimentos; (ii) o macrozoneamento da unidade territorial urbana; (iii) as diretrizes quanto à articulação dos Municípios no parcelamento, uso e ocupação no solo urbano; (iv) as diretrizes quanto à articulação intersetorial das políticas públicas afetas à unidade territorial urbana; (v) a delimitação das áreas com restrições à urbanização visando à proteção do patrimônio ambiental ou cultural, bem como das áreas sujeitas a controle especial pelo risco de desastres naturais, se existirem; (vi) o sistema de acompanhamento e controle de suas disposições; e (vii) as diretrizes mínimas para implementação de efetiva política pública de regularização fundiária urbana.

Assim, as diretrizes elencadas neste documento visam atender não, somente, o que é solicitado no TR que orienta o desenvolvimento do trabalho, mas, também, ao que é requerido no EM. Além disso, é mister salientar que, uma vez que em 2011, no momento de elaboração do PDDI-RMBH, o EM ainda não havia sido promulgado, a nomenclatura do instrumento de plano metropolitano não estava consolidada a nível nacional. Deste modo, em diálogo com as experiências metropolitanas de outras regiões do país e, principalmente, com o disposto na lei federal, a partir desta etapa de proposições, o plano para a RMBH deixa de ser referenciado

como PDDI, assumindo a nomenclatura PDUI, resultando no “Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte” (PDUI-RMBH).

2.1.2. LEGISLAÇÃO ESTADUAL

Anterior ao EM, deve-se citar a Lei Federal 14/1973, que instituiu as primeiras regiões metropolitanas do Brasil – dentre elas, a de Belo Horizonte. Em seu artigo 5º, a lei estabeleceu os seguintes Serviços Comuns Metropolitanos (termo que daria origem às atuais FPICs): (i) planejamento integrado do desenvolvimento econômico e social; (ii) saneamento básico, notadamente abastecimento de água e rede de esgotos e serviço de limpeza pública; (iii) uso do solo metropolitano; (iv) transportes e sistema viário; (v) produção e distribuição de gás combustível canalizado; (vi) aproveitamento dos recursos hídricos e controle da poluição ambiental, na forma que dispuser a lei federal; e (vii) outros serviços incluídos na área de competência do Conselho Deliberativo por lei federal.

No âmbito estadual, em 1989 o Governo do Estado de Minas Gerais promulgou sua Constituição Estadual que, de forma inovadora, em seu artigo 43, considerou como FPIC “a atividade ou o serviço cuja realização por parte de um município, isoladamente, seja inviável ou cause impacto nos outros municípios integrantes da região metropolitana”, estabelecendo também que as especificações dessas funções deveriam ser definidas por lei complementar que viesse a instituir uma região metropolitana. Em 2015, o EM, de forma muito semelhante à Constituição do Estado de Minas Gerais, definiu a FPIC como uma “política pública ou ação nela inserida cuja realização por parte de um município, isoladamente, seja inviável ou cause impacto em municípios limítrofes”.

O §2º, do artigo 43 da Constituição do Estado de Minas Gerais, estabelece que as FPICs serão definidas na lei complementar que instituir a região metropolitana. Assim, a Lei Complementar 89/2006, que dispõe sobre a RMBH, em seu artigo 8º indica que a atuação dos órgãos de gestão da RMBH abrangerá: (i) o transporte intermunicipal; (ii) o sistema viário; (iii) a defesa contra sinistro e a defesa civil; (iv) o saneamento básico; (v) o uso do solo metropolitano; (vi) o aproveitamento dos recursos hídricos; (vii) a distribuição de gás canalizado; (viii) a cartografia e informações básicas; (ix) a preservação e proteção do meio ambiente; (x) a habitação; (xi) o sistema de saúde; e (xii) o desenvolvimento socioeconômico.

Estas FPICs foram consideradas na elaboração do PDDI-RMBH (2011) e permanecem as mesmas para a presente atualização.

2.1.3. TERMO DE REFERÊNCIA

Tal qual estabelece o TR que guia o desenvolvimento deste trabalho, as diretrizes para os interesses comuns devem retratar as prioridades de ação nas quais as políticas metropolitanas serão redesenhadas, bem como as diretrizes para a articulação intersetorial das políticas públicas. Em termos abrangentes, as diretrizes devem se conformar como objetivos estratégicos para a RMBH, para curto, médio ou longo prazo, até o ano de 2052, em horizontes de 10 anos. Adicionalmente, as diretrizes também devem estar alinhadas com os ODSs, propostos pela Organização das Nações Unidas.

Complementar às diretrizes, o TR considera parte estratégica do planejamento e estruturação do desenvolvimento da RMBH o estabelecimento de indicadores de cunho metropolitano que sirvam de métricas para os horizontes trabalhados no plano, definidos de forma relacionada com as diretrizes metropolitanas. Tais indicadores deverão apresentar sua descrição, fonte de dados, órgão/entidade responsável, forma de cálculo, bem como seu histórico de mensuração, quando for o caso.

A forma de organização desses elementos e os procedimentos a eles relacionados são retomados no final deste Capítulo.

2.2. AS FUNÇÕES PÚBLICAS DE INTERESSE COMUM E AS TEMÁTICAS INTEGRADORAS

Conforme exposto nos itens anteriores, a formulação das diretrizes no âmbito de atualização do PDUI-RMBH necessita conciliar diferentes questões, em que se destaca: o atendimento à legislação vigente, os resultados obtidos durante a etapa de diagnóstico, o legado do PDDI-RMBH elaborado em 2011, além das expectativas e anseios da população metropolitana, dos técnicos municipais e estaduais e dos gestores públicos.

Por um lado, a legislação federal preconiza a formulação de diretrizes para o atendimento das FPICs. Por outro, o diagnóstico resultante da leitura técnica e da leitura comunitária advinda do processo participativo, aponta para a manutenção de alguns elementos e surgimento de demandas na região que, em muitos casos, não podem ser encaminhadas de forma setorial para cada FPIC. Como exemplo, é possível citar o fomento à utilização de modos ativos. Embora esta seja uma pauta comum na agenda pública da atualidade, o tema em questão não é assunto exclusivo de uma única FPIC, como sistema viário, mas, sim, algo que deve ser absorvido por uma temática mais ampla, mobilidade, capaz de incorporar toda a complexidade que a envolve. Importante salientar que tal observação e entendimento se estende para as demais FPICs que compõem o instrumento, não se restringindo ao exemplo trazido.

Diante desse cenário, buscou-se também como referência a estruturação das diretrizes do PDDI-RMBH (2011), o qual organizou a proposição de políticas e programas setoriais para as FPICs por meio de núcleos e eixos. Conforme o Produto 06 — Volume 01 do PDDI-RMBH de 2011, sua organização se baseou em duas dimensões estruturantes: Territorialidade e Institucionalidade; seguidas de quatro núcleos: Núcleo Eixo Acessibilidade; Núcleo Eixo Seguridade; Núcleo Eixo Sustentabilidade; Núcleo Eixo Urbanidade/Territorialidade. A partir do Seminário 1 — Estudos setoriais, realizado em abril de 2010 durante o processo de elaboração do PDDI⁴, foram definidos também eixos temáticos integradores para orientar as políticas e os programas do plano, sendo eles: Urbanidade/Territorialidade, Acessibilidade, Seguridade e Sustentabilidade.

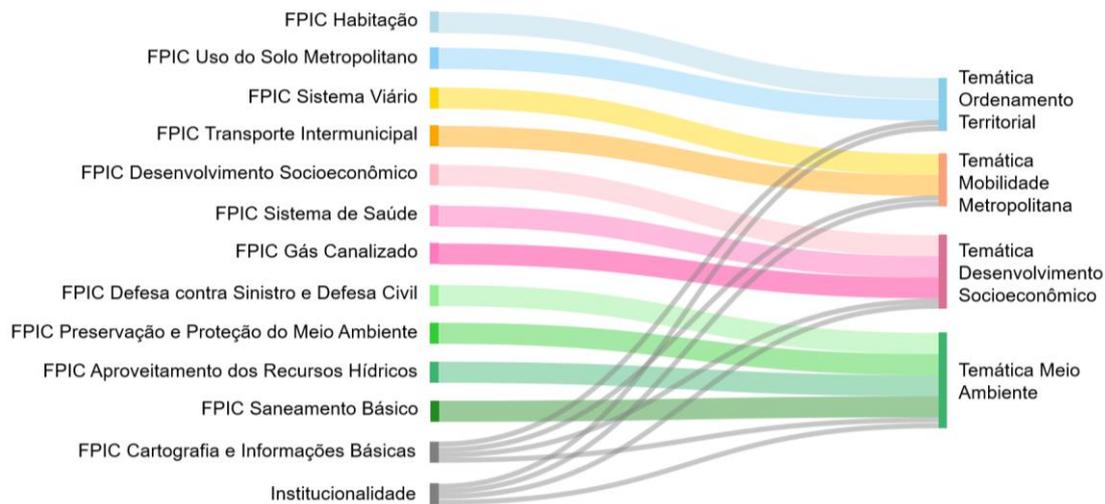
As propostas para as FPICs do PDDI-RMBH (2011) foram distribuídas em 28 políticas, agrupadas nas duas dimensões supramencionadas. Mais tarde, essas políticas integraram o Projeto de Lei Complementar nº 74/2017 para instituição do PDDI-RMBH, o qual foi arquivado em 2019.

Assim, compreende-se que a estratégia metodológica aplicada no PDDI-RMBH, somada aos resultados encontrados no diagnóstico, permitiu a integração entre as FPICs neste processo de atualização.

Por esse motivo e, em observância à legislação vigente, as diretrizes para as FPICs estão sendo propostas a partir de 4 (quatro) temáticas integradoras: “Ordenamento Territorial”, “Mobilidade Metropolitana”, “Desenvolvimento Socioeconômico” e “Meio Ambiente”. De forma complementar estão sendo previstas também diretrizes transversais para a consolidação do Sistema de Informações Metropolitanas e para a Institucionalidade. Essa proposição está ilustrada na Figura 02, a seguir.

⁴ A dinâmica da participação social aconteceu em três períodos de discussão, sendo o Ciclo A dedicado às Áreas Temáticas e os Estudos Complementares, e os Ciclos B e C aos Eixos de Integração Temática e suas respectivas Políticas, na fase de propostas. O processo participativo compreendeu dezessete oficinas de trabalho realizadas nos municípios metropolitanos e três seminários de apresentação e discussão em Belo Horizonte, com a participação de representantes das Prefeituras, das Câmaras, dos órgãos da gestão estadual, e de organizações da sociedade civil como um todo, além de reuniões adicionais. (IPEA,2021)

Figura 02 — Estruturação FPICs por temáticas integradoras e diretrizes transversais



Fonte: Consórcio PDDI-RMBH Sustentável, 2023.

As **temáticas integradoras** são aquelas que contemplam as diretrizes relacionadas a duas ou mais FPICs e para as quais considera-se que a formulação conjunta de políticas setoriais seja imprescindível. As **diretrizes transversais** correspondem às diretrizes que são compartilhadas por todas as FPICs, relacionadas à obtenção e gestão de informações, e aos instrumentos de planejamento e mecanismos de governança.

A temática **integradora de Ordenamento Territorial** visa conciliar as estratégias de uso e ocupação do solo e de garantia ao direito de moradia, contemplando diretrizes para a FPIC de Uso e Ocupação do Solo e de Habitação. Embora seja reconhecida a complexidade operacional, política e administrativa para execução da FPIC de Habitação, considera-se que a promoção do direito à moradia está, em grande medida, vinculada às diretrizes de uso e ocupação do solo, como por exemplo, na definição de políticas de regularização fundiária ou de provisão habitacional. A tratativa conjunta dos temas também facilita os arranjos institucionais para execução das políticas públicas posteriormente, considerando que recursos provenientes da aplicação de instrumentos de planejamento territorial podem ser destinados às ações para a habitação de interesse social e/ou regularização fundiária.

A proposição de uma **temática integradora de Mobilidade Metropolitana** dialoga com o conceito de Mobilidade Urbana definido pela Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei Federal nº 12.587/2012). Conforme o inciso II do artigo 4º da referida Lei, a mobilidade urbana corresponde à “condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano” (BRASIL, 2012, s/p.). Para além da normativa federal, esse conceito já foi adaptado, também, pela realidade metropolitana da RMBH, sendo incorporado na estruturação do Plano

de Mobilidade Metropolitana da região, o qual contempla proposições para os temas de sistema viário, transporte coletivo, transporte de cargas e modos ativos para o território metropolitano (SEINFRA,2023). Sendo assim, a temática de mobilidade metropolitana tem por objetivo promover a integração entre as FPICs de Sistema Viário e de Transporte Intermunicipal e atualizar o escopo das diretrizes a serem propostas, possibilitando o planejamento conjunto de outros temas relevantes para os deslocamentos na RM, como logística e mobilidade ativa.

A **temática integradora de Desenvolvimento Socioeconômico** agrega diferentes questões de cunho socioeconômico da RMBH. Embora considere ações para o desenvolvimento econômico, a abordagem adotada neste trabalho busca se distanciar do paradigma que sugere o crescimento da economia como indicador único de desenvolvimento de uma região. Considera-se uma análise mais ampla do desenvolvimento socioeconômico, alinhada com o conceito de desenvolvimento humano e com os princípios da Agenda 2030 da ONU, a qual também abarca as condições de acesso da população a serviços públicos e oportunidades.

É a partir dessa perspectiva que a temática incorpora as FPICs de Desenvolvimento Socioeconômico, de distribuição de gás canalizado⁵ e de Sistema de Saúde, contemplando ainda questões relacionadas à educação, à assistência social, à segurança pública, às políticas específicas para grupos marginalizados da sociedade. Destaca-se que temas como o planejamento da FPIC de Saúde guardam uma complexidade e uma responsabilidade crescente da ação pública. Entretanto, há também uma forte tendência, desde a Constituição de 1988, à municipalização desse serviço e de suas infraestruturas. Logo, sugere-se que essa função, absorvida pela temática Desenvolvimento Socioeconômico, tal qual às demais, esteja restrita à competência metropolitana, ciente da autonomia municipal.

A **temática integradora do Meio Ambiente** contempla os temas que tratam da interação direta entre elementos antrópicos e naturais. Portanto, abarca as FPICs de Defesa contra sinistro e Defesa Civil, Preservação e Proteção do Meio Ambiente, Aproveitamento dos Recursos Hídricos e Saneamento Básico. Considera-se que a formulação conjunta de políticas

⁵ A FPIC Gás Canalizado, acredita-se, tenha se constituído em FPIC por conta de antiga sugestão quando da criação das regiões metropolitanas brasileiras, na década de 1970. A Lei federal de 1973, de fato, ao listar as funções públicas à época, citava o gás canalizado. No entanto, por muito tempo esse serviço enquanto função metropolitana seguiu sendo questionado (ver Produto 02 – Diagnóstico desta atualização). Atualmente, por conta da privatização de muitos dos serviços básicos, incluindo a oferta de gás canalizado, essa classificação não mais se justifica. Contudo, considera-se que a FPIC estaria relacionada à distribuição de serviço, sendo mais adequada sua abordagem na temática de Desenvolvimento Socioeconômico, se pertinente.

públicas para esses temas pode facilitar não apenas o planejamento e execução das FPICs, mas também a aplicação de instrumentos, como o Pagamento por Serviços Ambientais.

Em que se pese as especificidades e assuntos envolvidos para o desenvolvimento das temáticas integradoras, é reconhecido que o plano metropolitano não pode resultar de um mero somatório de políticas setoriais. Conforme determinado pelo EM, a sua implementação será realizada por meio de uma governança Interfederativa, a qual deverá articular e promover o planejamento, gestão e execução integrados. Ou seja, será necessária a cooperação entre diferentes níveis de governo e a sociedade civil, além do compartilhamento de informações, de ferramentas de gestão e de mecanismos de financiamento.

Considerando essas questões, as diretrizes transversais de **Sistema de Informações Metropolitano**, a qual contempla a FPIC de Cartografia e Informações Básicas, apresenta diretrizes conjuntas para o armazenamento, a sistematização e o compartilhamento das informações metropolitanas para diferentes temáticas. Considerando os avanços das tecnologias de informação e georreferenciamento, se faz necessário e oportuno pensar que informações básicas sejam, sempre que desejável e possível, especializadas. Ao mesmo tempo, este conjunto de dados não se restringe ao universo cartográfico, envolvendo dados intersetoriais fundamentais ao planejamento territorial. Para tanto, é necessário um esforço intermunicipal e interdisciplinar, uma vez que os aspectos referentes a uma temática impactam, também, no planejamento das demais.

Por fim, as diretrizes transversais de **Institucionalidade** preveem diretrizes gerais para a governança Interfederativa, contemplando instrumentos de planejamento e mecanismos de gestão comuns a todas as temáticas e FPICs contempladas. As proposições a elas relacionadas vão ao encontro da Política da Dimensão Estruturante Institucionalidade, instituída no PDDI-RMBH em 2011. Desde então, já era reconhecido o necessário esforço interfederativo e interdisciplinar para a consolidação da institucionalidade na RMBH, embora apenas em 2015 o EM tenha instituído a governança Interfederativa como requisito para a gestão plena das regiões metropolitanas brasileiras.

Assim sendo, a proposição das temáticas integradoras e diretrizes transversais visa garantir que as diretrizes, políticas, programas e projetos propostos na atualização deste plano contemplem não, apenas, todas as FPICs instituídas pela Lei Complementar nº 89/2006 de forma setorial, mas, também, a integração entre elas, somada aos novos temas emergentes do contexto dinâmico e diverso da RMBH.

A apresentação das diretrizes se dará por meio de subcapítulos, apresentados a seguir, intitulados a partir de uma palavra-chave que sintetiza os esforços pretendidos. Cada diretriz é acompanhada por análises, critérios normativos ou argumentos técnicos que respaldam sua proposição, dialogando com a realidade metropolitana observada na RMBH. Subsequentemente, outras informações pertinentes a ela são apresentadas, tais como, atributos e indicadores de monitoramento (Quadro 01)

Quadro 01 — Atributos das Diretrizes - modelo

Atributos da Diretriz	
Prazo	Determinação do intervalo de tempo previsto para o atingimento da diretriz. Conforme exigido em TR, os prazos podem ser: <ul style="list-style-type: none"> • Curto (em até 10 anos); • Médio (em até 20 anos); • Longo (em até 30 anos).
Alinhamento com ODS	Indicação de quais Objetivos do Desenvolvimento Sustentável estão sendo favorecidos por meio da diretriz.
Indicador para monitoramento da diretriz	
Descrição	Caracterização do indicador em questão.
Fonte de dados	Identificação da fonte de dados que permitem a elaboração ou obtenção do indicador.
Órgão/entidade responsável	Indicação do órgão ou entidade responsável pelo monitoramento da diretriz.
Forma de cálculo	Descrição do procedimento técnico para obtenção do indicador em questão.
Histórico de mensuração	Identificação dos anos para os quais a fonte de dado já possui informações disponíveis, quando pertinente.

Fonte: Consórcio PDDI-RMBH Sustentável, 2023.

3. DIRETRIZES PARA O PLANO DE DESENVOLVIMENTO URBANO INTEGRADO DA RMBH

Os itens a seguir referem-se às diretrizes preliminarmente propostas para o PDUI-RMBH. Inicialmente, são apresentadas as diretrizes transversais, compartilhadas por todas as Temáticas Integradoras, que se referem à Institucionalidade e ao Sistema de Informações Metropolitanas. Na sequência, são apresentadas as diretrizes específicas para cada uma das quatro temáticas trabalhadas: Ordenamento Territorial, Mobilidade Metropolitana, Desenvolvimento Socioeconômico e Meio Ambiente. Ao final do capítulo, é feita uma síntese acerca de todas as diretrizes propostas e seus principais atributos.

3.1. DIRETRIZES TRANSVERSAIS – INSTITUCIONALIDADE

As diretrizes transversais referentes à Institucionalidade na RMBH visam a otimização da governança interfederativa, por meio de instrumentos de planejamento e mecanismos de gestão. Tais diretrizes são ditas transversais, pois, dialogam com todas as temáticas trabalhadas neste PDUI, ou seja, impactam na gestão da mobilidade, ordenamento territorial, desenvolvimento socioeconômico e meio ambiente. Tal cenário se justifica devido à forte interdisciplinaridade entre as temáticas e a necessária consolidação da governança interfederativa na RMBH.

Além das diretrizes apresentadas neste subcapítulo, destaca-se que algumas diretrizes específicas de cada Temática Integradora dialogam fortemente com a Institucionalidade da RMBH, são elas:

Quadro 02 — Diretrizes das Temáticas Integradoras que versam sobre Institucionalidade

Temática Integradora	Diretriz sobre Institucionalidade
Ordenamento Territorial	Fortalecer a gestão territorial metropolitana, regulação e monitoramento do uso e da ocupação do solo metropolitano
Mobilidade Metropolitana	Fortalecer a intermodalidade na RMBH para configuração da mobilidade, a partir integração institucional através da consolidação da governança metropolitana, e da integração física, operacional e tarifária entre os diferentes serviços de transporte
Meio Ambiente	Estabelecer Gestão Interfederativa e Participativa promovendo a sustentabilidade da produção minero-metalúrgica para os Territórios Minerários da RMBH e seu Colar Metropolitano

Fonte: Consórcio PDDI-RMBH Sustentável, 2023.

3.1.1. DIRETRIZ – COOPERAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DE RECURSOS

Aproveitar o potencial dos consórcios instalados para ampliação da capacitação intermunicipal para cooperação e otimização de recursos.

O Estado de Minas Gerais está entre aqueles com maior número de consórcios no Brasil. Particularmente na RMBH, os consórcios instalados são notavelmente atuantes, operando nas mais diversas temáticas. Diante desse quadro, convém aproveitar essa capacidade institucional instalada com vistas a: formação de novos consórcios em temáticas ainda menos atendidas; capacitação de gestores municipais para temas intermunicipais; troca de informações de gestão que auxiliem na consolidação de novos consórcios.

Atributos da Diretriz – Cooperação e Otimização de Recursos	
Prazo	Curto prazo (10 anos)
Alinhamento com ODS	17 – Parcerias e Meios de Implementação;
Indicador 1	
Descrição	Nº de reuniões, seminários, cursos, palestras por ano. A mensuração desse tipo de atividade é baseada no registro de atividades executadas (reuniões, seminários, cursos etc.) organizados, envolvendo representantes de consórcios, da Agência RMBH, municípios, academia e sociedade civil.
Fonte de dados	Registro de organização de eventos.
Órgão/entidade responsável	Mantido pela Agência RMBH, em parceria com prefeituras e consórcios intermunicipais.
Forma de cálculo	Registro de eventos por tipo.
Histórico de mensuração	Deve ser feito anualmente, não havendo registros prévios, até o momento.

3.1.2. DIRETRIZ – CAPACITAÇÃO DE GESTORES MUNICIPAIS

Capacitar os gestores municipais para elaboração conjunta de projetos, monitoramento de políticas e fornecimentos de dados para sistema metropolitano de monitoramento.

A literatura especializada aponta para o fato de a gestão metropolitana, de maneira geral, contar com desafios de gestão, diante de condições que reforçam políticas isoladas entre diferentes municípios, em detrimento de interesses públicos comuns e interfederativos.

Considerando-se que essa circunstância, a seu próprio modo, também ocorre na RMBH, entende-se que são necessárias ações com vistas a maior capacitação de gestores locais para atividades cooperativas.

Atributos da Diretriz – Capacitação de Gestores Municipais	
Prazo	Curto prazo (10 anos)
Alinhamento com ODS	17 – Parcerias e Meios de Implementação;
Indicador 1	
Descrição	Nº de reuniões, seminários, cursos, palestras por ano. A mensuração desse tipo de atividade é baseada no registro de atividades executadas (reuniões, seminários, cursos etc.) organizados, envolvendo representantes de consórcios, da Agência RMBH, municípios, academia e sociedade civil.
Fonte de dados	Registro de organização de eventos.
Órgão/entidade responsável	Mantido pela Agência RMBH, em parceria com prefeituras e consórcios intermunicipais.
Forma de cálculo	Registro de eventos por tipo.
Histórico de mensuração	Deve ser feito anualmente, não havendo registros prévios, até o momento.

3.1.3. DIRETRIZ – MODERNIZAÇÃO TRIBUTÁRIA

Apoiar a modernização tributária municipal.

Dados da Pesquisa Básica Municipal do IBGE mostram que muitos municípios apresentam legislação tributária defasada, como é exemplo a elevada proporção de localidades com plantas genéricas desatualizadas. Ao mesmo tempo, são poucos os municípios da RMBH que se aproveitaram de recursos do Programa de Modernização da Administração Tributária - PMAT, iniciativa da União de apoio a municípios na matéria, com recursos do BNDES.

Atributos da Diretriz – Modernização Tributária	
Prazo	Curto prazo (10 anos)
Alinhamento com ODS	17 – Parcerias e Meios de Implementação;
Indicador 1	

Descrição	Rol de anos de atualização de plantas genéricas por municípios. Tabela com relação de municípios e respectivo ano de atualização das plantas genéricas.
Fonte de dados	Pesquisa Básica Municipal – IBGE.
Órgão/entidade responsável	Mantido pela Agência RMBH, em parceria com prefeituras, com base em dados por elas fornecidas anualmente para o IBGE.
Forma de cálculo	Exposição em tabela.
Histórico de mensuração	O IBGE já apresenta esses dados tabulados em sua Pesquisa Básica Municipal (MUNIC), que facilita a operacionalização do monitoramento dos dados.
Indicador 2	
Descrição	Registro de número cursos obtidos para formulação de projetos de atualização de legislação tributária. Registro anual sobre iniciativas de capacitação para prefeituras, tais como seminários ou cursos.
Fonte de dados	Registro de organização de eventos.
Órgão/entidade responsável	Mantido pela Agência RMBH, em parceria com prefeituras e consórcios intermunicipais.
Forma de cálculo	Registro de eventos por tipo.
Histórico de mensuração	Deve ser feito anualmente, não havendo registros prévios, até o momento.

3.1.4. DIRETRIZ – CAPTAÇÃO DE RECURSOS

Ampliar a captação de recursos internacionais para o fundo de desenvolvimento metropolitano e projetos de sua alçada.

Houve queda de receita do Fundo de Desenvolvimento Metropolitano desde 2014. Ao mesmo tempo, dados mostram que certos aportes internacionais foram importantes em alguns momentos para desenvolvimento de projetos. Nesse sentido, a ampliação de cooperações internacionais pode ser frutífera para a obtenção de recursos com vistas ao desenvolvimento de novos programas.

Atributos da Diretriz – Captação de Recursos	
Prazo	Curto prazo (10 anos)
Alinhamento com ODS	17 – Parcerias e Meios de Implementação;

Indicador 1	
Descrição	Número de parceiras firmadas com órgãos internacionais para submissão de propostas.
Fonte de dados	Valores arrecadados, conforme Portal de Transparência de Minas Gerais.
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH.
Forma de cálculo	Indicação do valor bruto obtido conforme dados do Portal da Transparência, sendo realizados cálculos de atualização monetária anualmente.
Histórico de mensuração	Deve ser feito anualmente, não havendo registros prévios, até o momento.

3.1.5. DIRETRIZ – MONITORAMENTO DE GESTÃO

Monitorar e publicar resultados de gestão metropolitana.

As propostas para as diferentes FPICS apresentam indicadores para monitoramento da gestão. Do ponto de vista institucional, é importante garantir a publicidade desses dados, por meio de um sistema metropolitano de monitoramento de gestão.

Atributos da Diretriz – Monitoramento de Gestão	
Prazo	Curto prazo (10 anos)
Alinhamento com ODS	17 – Parcerias e Meios de Implementação;
Indicador 1	
Descrição	Número de acessos anuais a sistema de painel de dados (<i>dashboards</i>). Levantamento anual do número.
Fonte de dados	Registro de tráfego em página de dashboard no site da Agência RMBH.
Órgão/entidade responsável	Mantido pela Agência RMBH.
Forma de cálculo	Levantamento por registro eletrônico.
Histórico de mensuração	Deve ser feito anualmente, não havendo registros prévios, até o momento.

3.2. DIRETRIZES TRANSVERSAIS – SISTEMA DE INFORMAÇÕES METROPOLITANO

As diretrizes referentes ao Sistema de Informações Metropolitano também se conformam de maneira transversal a todas as temáticas, uma vez que sua conformação não, apenas, auxiliará no planejamento e gestão de todas as temáticas integradoras, mas também decorre do conjunto de dados intersetoriais. Deste modo, aqui são apresentadas diretrizes conjuntas para coleta, armazenamento e compartilhamento de informações metropolitanas.

Além das diretrizes transversais apresentadas a seguir, algumas das diretrizes das temáticas integradoras também versam sobre a necessidade de constituir um sistema de informações metropolitanos, específico pra cada tema. São elas:

Quadro 03 — Diretrizes das Temáticas Integradoras que versam sobre Sistema de Informações Metropolitano

Temática Integradora	Diretriz sobre Sistema de Informações Metropolitano
Ordenamento Territorial	Implantar um sistema integrado de gestão do uso do solo metropolitano
Desenvolvimento Socioeconômico	Estabelecer um programa de treinamento e integração intermunicipal das forças de segurança e das bases de dados visando combater a criminalidade na RMBH
Meio Ambiente	Estruturar e implementar um sistema metropolitano integrado de gerenciamento ambiental suplementar, visando defender os interesses metropolitanos, efetivar o acompanhamento das atividades licenciadas e de áreas ambientalmente estratégicas e de segurança hídrica, conformar a Trama Verde-Azul e articular as diferentes políticas setoriais no aproveitamento das potencialidades e no tratamento das fragilidades ambientais regionais
Meio Ambiente	Fomentar, centralizar, sistematizar e difundir estudos, pesquisas, planos e monitoramentos nas áreas de meio ambiente, recursos hídricos e saneamento, com vistas a fornecer e atualizar dados e informações técnicas para a tomada de decisão, estimulando e efetivando a integração de esforços, políticas e instrumentos de planejamento e gestão metropolitana, no âmbito da governança interfederativa
Meio Ambiente	Estabelecer Sistema de Gestão de Riscos ao Meio Ambiente em APPs
Meio Ambiente	Estruturar e implementar um sistema metropolitano integrado de governança compartilhada das áreas de interesse para segurança hídrica, visando a proteção e manutenção da quantidade e da qualidade da água e a conformação da Trama-Verde-Azul

Temática Integradora	Diretriz sobre Sistema de Informações Metropolitanas
Meio Ambiente	Constituir um Sistema Metropolitanas para Gestão de Riscos impostos à Sustentabilidade Metropolitanas, decorrentes de Eventos Climáticos Extremos

3.2.1. DIRETRIZ – ACESSO À INFORMAÇÃO

Garantir a produção e o acesso à informação de natureza territorial metropolitana de maneira estruturada e perene.

É primordial que haja esforços para a consolidação e sistematização de dados sobre a RMBH entre os atores envolvidos assim como a disponibilização das informações para conhecimento e análise da sociedade como um todo. Esses dados auxiliam no planejamento das funções públicas de interesse comum e nos municípios integrantes da RMBH.

Atributos da Diretriz – Acesso à informação	
Prazo	Curto prazo (10 anos).
Alinhamento com ODS	4 - Educação de qualidade; 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis; 12 - Consumo e Produção Responsáveis; 15 - Vida Terrestre;
Indicador 1	
Descrição	Portal SIG implantado; Número de publicações editadas; número de pessoas que acessaram as informações.
Fonte de dados	Levantamento primário.
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH.
Forma de cálculo	Mensuração quantitativa.
Histórico de mensuração	Deve ser feito anualmente, não havendo registros prévios, até o momento.

3.2.2. DIRETRIZ – QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Desenvolver ações de qualificação técnica, acadêmica, social e política para o acesso e análise de informações de natureza territorial metropolitana.

A natureza técnica e descentralizada dos dados necessários para subsidiar o planejamento demandam conhecimento para interpretá-los. Não só isso, os produtores de informação sobre a RMBH são também dispersos pelo território. É necessário que haja convergência na produção de dados e no seu pleno entendimento, justificando o estabelecimento de um processo de qualificação dos atores no acesso e análise das informações produzidas.

Atributos da Diretriz – Qualificação técnica	
Prazo	Curto prazo (10 anos).
Alinhamento com ODS	4 - Educação de qualidade; 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis; 15 - Vida Terrestre;
Indicador 1	
Descrição	Número de ações realizadas; pessoas qualificadas.
Fonte de dados	Levantamento primário.
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH.
Forma de cálculo	Mensuração quantitativa.
Histórico de mensuração	Deve ser feito anualmente, não havendo registros prévios, até o momento.

3.3. TEMÁTICA INTEGRADORA ORDENAMENTO TERRITORIAL

O ordenamento territorial tem caráter central para a governança interfederativa metropolitana, expressando o reatamento das diferentes atividades sobre o espaço, bem como estabelecendo as balizas, os estímulos e as restrições ao desenvolvimento dessas atividades. Ela dialoga com as demais temáticas, materializando territorialmente as diretrizes de uso e ocupação urbana, habitação de interesse social e regularização fundiária na RMBH.

O entendimento de sua relevância como temática de caráter metropolitano é indiscutível desde o estabelecimento das primeiras regiões metropolitanas brasileiras, na década de 1970. Todavia, foi a partir do ano de 2015, com avanços significativos decorrentes da promulgação do EM que se estabeleceu uma série de obrigatoriedades relativas ao planejamento e à gestão do uso do solo metropolitano, tanto em termos de governança interfederativa quanto para a elaboração dos PDUIs. Destaca-se, ainda, a exigência de alinhamento entre os planos diretores municipais e as diretrizes metropolitanas, o que justifica, mais uma vez, a percepção desta problemática como uma temática específica, em virtude dos avanços significativos derivados desse aspecto.

No âmbito do planejamento metropolitano, a complexidade da expressão territorial deve ser compreendida para além das fronteiras municipais, uma vez que ocorre à revelia de fronteiras político-administrativas e, muitas vezes, de modo impositivo a interesses exógenos ao município. A instância metropolitana é aquela com capacidade moderadora e articuladora para que esses cenários sejam positivos reiterando, mais uma vez, a importância dessa temática.

A problemática da habitação de interesse social, por sua vez, , a despeito de vincular-se ou mesmo constituir-se uma das formas possíveis de uso e ocupação do solo, é abordada em suas múltiplas dimensões por meio de políticas públicas que buscam garantir o direito à moradia, seja por meio de programas e projetos de regularização fundiária, seja por meio da construção de novas unidades habitacionais para o atendimento às populações socioeconomicamente mais vulneráveis. Estas ações, inseridas nas políticas de habitação de interesse social, têm como objetivo principal superar condições precárias e informais, idealmente concretizadas por meio de programas, projetos e ferramentas que têm impacto direto nessa realidade.

Da simples organização do território urbano ou metropolitano para uso por habitações populares, como se pensava quando da criação de regiões metropolitanas no Brasil, as formas de atuação para o enfrentamento da questão da moradia se complexificaram, exigindo mais esforços técnicos dos municípios e da entidade regional. No contexto da governança

interfederativa, a dinâmica passou a envolver, minimamente, um compromisso em estabelecer diretrizes voltadas à implementação de política pública efetiva, capaz de enfrentar as problemáticas correlacionadas a estas questões.

3.3.1. DIRETRIZ – CENTRALIDADES

Promover Políticas Públicas Metropolitanas voltadas à redução de desigualdades no desenho da rede urbana da RMBH.

Tal diretriz deve ser feita a partir de incentivos à diversificação e implantação de infraestruturas, indústrias, serviços e equipamentos especializados, favorecendo o incremento do número de funções disponíveis nos centros urbanos, e contribuindo para o fortalecimento das centralidades existentes e criação de novas centralidades.

Embora a intenção de se criar e/ou consolidar centros e subcentros metropolitanos na RMBH seja uma constante em seu planejamento, o Estudo da Rede Urbana – REGIC (IBGE, 2018) evidencia que foram poucas as alterações na sua classificação e hierarquia entre 2008 e 2018, ou seja, permanecem os grandes degraus entre os polos que concentram funções e os demais com reduzida oferta local.

Entre 2010 e 2021, mesmo com uma pequena diminuição na concentração de funções urbanas do polo Belo Horizonte, o que poderia sugerir uma maior distribuição de funções entre os demais municípios da RMBH, ainda é evidente a reduzida diversificação econômica nessas municipalidades metropolitanas, principalmente em função da escassez de áreas destinadas a novas indústrias internamente aos seus respectivos perímetros ou poucos atrativos a novos empreendimentos. Conseqüentemente, a dinâmica territorial que vem se consolidando nos vetores territoriais da RMBH, fortemente atrelada a tendências de ganho fundiário e especulativo e ancorada em uma distribuição desigual de investimentos públicos, tem contribuído para um desenvolvimento desequilibrado das redes intermunicipais de articulação e complementariedades. Não obstante, os dados da RAIS de 2010-2021 indicam uma dificuldade de os municípios do Colar Metropolitano se inserirem na dinâmica maior da RMBH, reiterando os grandes degraus metropolitanos.

Nesse sentido, apesar de algum avanço em termos de distribuições de funções pelo território, conforme visto no diagnóstico, a maior parte dos municípios da RMBH permanece como "sem centralidade" (IBGE, 2018), sugerindo a necessidade de grandes deslocamentos,

mesmo na busca por funções de baixa complexidade e que poderiam ser disponibilizadas de modo mais equitativo no território.

Tais aspectos indicam como fundamental potencializar o desenvolvimento metropolitano por meio de infraestruturas viárias, facilitando o deslocamento entre centros microrregionais e locais, e de ações que fortaleçam as centralidades ora observadas, no sentido de complexificá-las e de consolidá-las, e que contribuam para o surgimento de novas centralidades. Trata-se, efetivamente, de atender a demanda historicamente observada na RMBH de promover uma diversidade funcional nesse território e aproximar a hierarquia dos degraus metropolitanos identificados, favorecendo a redução de deslocamentos e, indiretamente, a diminuição de gastos de recursos e de tempo da população para atividades básicas.

Atributos da Diretriz – Centralidades	
Prazo	Curto prazo (10 anos)
Alinhamento com ODS	8 – Trabalho decente e crescimento econômico; 9 – Indústria, inovação e infraestrutura; 10 – Redução das desigualdades; 11 – Cidades e comunidades sustentáveis; 17 – Parcerias e meios de implementação;
Indicador 1	
Descrição	Evolução na classificação dos centros urbanos na RMBH
Fonte de dados	REGIC (IBGE)
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH
Forma de cálculo	Análise comparativa entre as publicações do REGIC (IBGE); Mensuração de objetivos e metas regionais, prospectados como potenciais à progressão das centralidades, considerando as especificidades locais; Análise comparativa dos degraus metropolitanos
Histórico de mensuração	REGIC (2018) e suas séries históricas

3.3.2. DIRETRIZ – GESTÃO TERRITORIAL

Fortalecer a gestão territorial metropolitana, regulação e monitoramento do uso e da ocupação do solo metropolitano.

Essa diretriz se consubstanciará por meio de direcionamentos, instrumentos e iniciativas associativas entre agentes diversos da gestão pública municipal metropolitana e atores privados capazes de enriquecer parcerias diversas, sejam de caráter permanente ou temporário, contribuindo para a otimização das infraestruturas e recursos naturais e antrópicos existentes e sua compatibilização com as densidades populacionais e habitacionais consolidadas e previstas.

Dentre as ferramentas existentes disponíveis para auxiliar no controle e monitoramento do uso e ocupação do solo, destaca-se o Macrozoneamento Metropolitano. É a partir dele, que a gestão metropolitana é capaz de se posicionar em temas e momentos diversos, tais como: planos diretores municipais, legislações urbanísticas municipais, perímetros urbanos, definição de áreas para programas de habitação social e regularização fundiária, ações de interesse para a conservação dos mananciais, sugestão e confirmação de centralidades metropolitanas, dentre outras.

O MZ-RMBH em vigor e na forma de Projeto de Lei Complementar 74/2017, foi desenhado a partir de diretrizes do PDDI-2011 da RMBH. Embora ele se apresente alinhado em grande parte com as diretrizes contidas no referido plano, nota-se a necessidade de atualizar seus preceitos, tornando-os mais adequados à dinâmica que foi se consolidando ao longo do tempo no território metropolitano. Parte integrante primordial desse esforço é a simplificação de alguns conceitos, somado à elucidação das intenções para esse território, por meio da espacialização das zonas e áreas prioritárias à aplicação de políticas públicas metropolitanas que traduzam espacialmente aquilo explicitado em texto evitando-se, deste modo, eventuais dúvidas de interpretação.

Ainda que as recomendações ao uso e ocupação do solo da RMBH contidas no PDDI-RMBH 2011 e MZ-RMBH 2017 objetivem conter a especulação imobiliária, otimizar os recursos e infraestruturas disponíveis, promover a produção de novas unidades habitacionais de interesse social em áreas centrais ou próximas às centralidades urbanas e garantir a preservação das infraestruturas e recursos ambientais, a ocupação do solo da RMBH continua se expandido por meio de um tecido urbano fragmentado, à revelia do desejado pela técnica e de modo

intenso na porção Oeste da metrópole, em municípios que fazem divisa com Belo Horizonte, especialmente Contagem, Ribeirão das Neves, Betim, Vespasiano, Ibirité, Santa Luzia e Sabará.

O PDDI-2011 foi finalizado anteriormente ao Estatuto da Metrópole (Lei Federal 13.089/2015), o qual deu clareza às modalidades associativas metropolitanas. Ainda assim, práticas similares já experimentadas pela gestão urbana e metropolitana e brasileira poderiam servir de exemplo para avanços significativos nesse campo. O que se constata é que pouco se avançou com instrumentos de organização metropolitana ou regional como Operações Urbanas Consorciadas Interfederativas, Consórcios públicos, Convênios de Cooperação, e Parcerias público-privadas interfederativas, dentre outros. Esses esforços, se implementados auxiliariam na redução e eficiência do recurso público, na intensificação do uso do espaço urbano existente (quando desejado), na recuperação de grandes áreas degradadas, no aproveitamento de grandes vazios disponíveis, na abertura de áreas verdes e espaços públicos, por exemplo.

Atributos da Diretriz – Gestão Territorial	
Prazo	Médio prazo (20 anos)
Alinhamento com ODS	10 – Redução das desigualdades; 11 – Cidades e comunidades sustentáveis; 15 – Vida terrestre.
Indicador 1	
Descrição	Evolução da aplicação do MZ-RMBH em termos de esgotamento do uso proposto, de sua não apropriação pelo setor privado ou por políticas públicas; evolução da incorporação dos instrumentos disponíveis no EM pelos instrumentos e gestão metropolitanos; Observação de iniciativas associativas entre agentes diversos da gestão pública municipal metropolitana e atores privados consolidadas.
Fonte de dados	Análises territoriais em conjunto com o corpo técnico municipal de modo seriado; os próprios instrumentos metropolitanos; Iniciativas associativas consolidadas.
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH.
Forma de cálculo	Análise comparativa da evolução do uso e ocupação do solo metropolitano; análise comparativa dos instrumentos metropolitanos; Análise comparativa da evolução de iniciativas associativas consolidadas.
Histórico de mensuração	Análise comparativa dos instrumentos e das iniciativas associativas existentes.

3.3.3. DIRETRIZ – APOIO AOS MUNICÍPIOS

Promover a elaboração, revisão e implementação de planos, projetos, estudos e pesquisas municipais.

Diretriz a ser encaminhada em paralelo à capacitação continuada do corpo técnico dos municípios, garantindo o enfoque e a aderência aos preceitos metropolitanos.

Grande parte dos municípios metropolitanos recorre à Agência RMBH para orientações quanto a encaminhamentos no contexto municipal, explicitando a dependência que possuem em relação às orientações de instâncias externas às suas próprias estruturas.

Embora a maioria dos municípios metropolitanos da RMBH disponha de Planos Diretores municipais e planos setoriais revisados ou em processo de revisão, as análises realizadas na etapa de diagnóstico demonstraram que poucos são os municípios que elaboram o seu próprio plano (justamente os que dispõem de maior estrutura técnica municipal), sendo a maioria realizada com o apoio da Agência RMBH ao longo do processo.

Em se tratando das terminologias e categorias de zoneamento empregadas pelos municípios da RMBH verifica-se que os municípios que tiveram seu PD elaborado pela UFMG (Baldim, Caeté, Capim Branco, Itatiaiuçu, Juatuba, Mateus Leme, Nova União, Rio Manso, São Joaquim de Bicas, Sarzedo e Vespasiano), seguiram o padrão sugerido no PDDI-2011 e no MZ-RMBH 2017. Porém, grande parte desses municípios alterou a nomenclatura de suas zonas após a entrega da minuta do PD. Tal diversidade de terminologias e categorias dificulta a leitura das intenções que fundamentam os zoneamentos e macrozoneamentos municipais, comprometendo a identificação de desencontros territoriais e orientações divergentes no contexto intermunicipal.

Com relação aos processos de parcelamento do solo, a despeito da autonomia municipal, é unânime a solicitação por parte dos municípios do suporte da Agência RMBH sem nem mesmo a análise prévia municipal, sobretudo nos casos em que se observa a carência de corpo técnico capacitado.

Instrumentalizar os municípios com ferramentas e corpo técnico que viabilizem o desenvolvimento local de modo orientado ao planejamento metropolitano é fundamental. Não obstante, no que tange à fiscalização de parcelamentos do solo, a autonomia municipal deve ser incentivada e operacionalizada, de modo a proporcionar aos expedientes de fiscalização metropolitanos o efetivo enfoque de atuação regional, não apenas local. Nesse escopo, cabe destacar a necessidade de apoio técnico também para a elaboração de normas municipais que

regulem os expedientes de fiscalização municipais, com normas claras e operacionais voltadas à tramitação de processos administrativos de fiscalização que garantam a perspectiva metropolitana. Tais ações, sempre que possível, devem ser realizadas em nível coletivo de municípios e não apenas de modo dirigido e individualizado. Para tanto, é crucial a capacitação e ação continuada de discussão dos corpos técnicos municipais na compreensão do fenômeno metropolitano.

Atributos da Diretriz – Apoio aos municípios	
Prazo	Curto prazo (10 anos)
Alinhamento com ODS	10 – Redução das desigualdades; 11 – Cidades e comunidades sustentáveis; 15 – Vida terrestre.
Indicador 1	
Descrição	Evolução da abordagem da temática intermunicipal nos instrumentos municipais; Evolução das convergências entre os instrumentos municipais; Evolução dos instrumentos elaborados pelos próprios municípios; Realização de eventos seriados que visem a aderência de decisões municipais balizadas pelo interesse metropolitano.
Fonte de dados	Os próprios instrumentos municipais e eventos de caráter associativo-metropolitano.
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH.
Forma de cálculo	Análise comparativa da evolução dos instrumentos municipais;
Histórico de mensuração	Os instrumentos existentes; Análises qualitativas dos esforços de capacitação e de criação de ambientes metropolitanos de discussão.

3.3.4. DIRETRIZ – HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

Incentivar políticas públicas de habitação de interesse social e regularização fundiária.

Essa diretriz busca viabilizar o acesso da população correspondente a áreas próximas à equipamentos comunitários e dinâmicas econômicas, servidas de infraestrutura, e de modo compatível à preservação, manutenção e recuperação dos recursos ambientais disponíveis.

O PDDI-2011 previa quatro tipos de ZEIS: Vazia, Ocupada, Protegida e Sobreposta). O MZ-RMBH, 2017 definiu duas: (i) Zonas de Diretrizes Especiais Metropolitanas de Requalificação (ZDEM-REQ), correspondendo a assentamentos consolidados com uso e ocupação não

correspondentes aos parâmetros das ZIMs nas quais se inserem; e (ii) Zonas de Diretrizes Especiais Metropolitanas de Interesse Social (ZDEM-IS), que versam sobre áreas ocupadas ou vazias onde há interesse público de implementar melhorias urbanísticas e ambientais, e ações de regularização fundiária em assentamentos precários e/ou implantação de projetos habitacionais de interesse social. Ambas as zonas correspondem, em grande parte, à ZEIS definidas nas respectivas leis de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo dos municípios sobre as quais incidem.

Dentre as diretrizes contidas no MZ-RMBH, importa identificar áreas para a criação de áreas destinadas à implantação de projetos habitacionais de interesse social e promover a regulamentação e adoção, pelos municípios, dos instrumentos legais necessários à regularização fundiária.

Apesar destas previsões e orientações, a RMBH ainda carece de levantamento fundiário metropolitano e de ferramenta digital de gestão do território. A elaboração do Plano Metropolitano de Habitação de Interesse Social, em curso, pode auxiliar neste sentido. Embora tenham sido previstos instrumentos urbanísticos no MZ-RMBH 2017, eles foram baseados no Estatuto da Cidade, correspondendo à escala municipal, reduzindo a capacidade da gestão metropolitana em implementar incentivos e políticas públicas voltadas à Habitação de Interesse Social e Regularização Fundiária; o que implica em atualizações segundo o Estatuto da Metrópole.

Em termos espaciais, observa-se um incremento de assentamentos precários e irregularidades fundiárias em todos os vetores da RMBH, com destaque para o Vetores Noroeste, Sudoeste e Sul. Alguns municípios têm apresentado avanços na temática da Regularização Fundiária, apesar da carência de recursos para efetivação das ações necessárias, bem como de secretaria específica e corpo técnico municipal.

Operacionalmente, considerando que o provimento de HIS e regularização fundiária não são de atribuição metropolitana, os municípios da RMBH têm encontrado suporte para avançar nestas questões, seja por meio de convênios no âmbito estadual, seja por meio do suporte técnico da Agência RMBH.

Atributos da Diretriz – Habitação de Interesse Social	
Prazo	Médio prazo (20 anos)
Alinhamento com ODS	1 – Erradicação da pobreza; 9 – Indústria, inovação e infraestrutura;

	10 – Redução das desigualdades; 11 – Cidades e comunidades sustentáveis; 12 – Consumo e produção responsáveis; 15 – Vida terrestre.
Indicador 1	
Descrição	Evolução das políticas públicas na RMBH especialmente dedicadas à habitação de interesse social e regularização fundiária.
Fonte de dados	Agência RMBH;
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH.
Forma de cálculo	Análise comparativa da evolução das políticas públicas na RMBH especialmente dedicadas à habitação de interesse social e regularização fundiária.
Histórico de mensuração	O próprio levantamento.

3.3.5. DIRETRIZ – SISTEMA DE GESTÃO DO USO DO SOLO

Implantar um sistema integrado de gestão do uso do solo metropolitano.

Tal sistema deve contar recepção periódica e padronizada de dados municipais, metropolitanos e estadual, tornando o planejamento metropolitano e processos a ele vinculados mais objetivos, integrados e acessíveis.

A proposta de um Sistema Integrado de Regulação do Uso do Solo (SIRUS) nunca foi efetivamente implantado. Fundamentada na intenção de se disponibilizar informações georreferenciadas dos Planos Diretores e leis de parcelamento, uso e ocupação do solo dos municípios da RMBH, dentre as quais, compatibilização especializada em escala metropolitana das diversas categorias de uso do solo definidas nos zoneamentos de planos diretores e no zoneamento metropolitano, ainda hoje é considerada fundamental para o exercício não só da Temática Ordenamento Territorial, mas igualmente das outras três. Tal atividade corresponde a um grande desafio de articulação, levantamento e consolidação de informações a serem providenciadas pela Agência RMBH, mas também disponibilizadas pelo Estado e municípios. Agrava essa situação o fato de que são poucos os municípios que detêm um banco de dados consolidado. Entretanto, já há esforços para que os dados ora em produção se adequem a um banco de informações referentes à LGPD e à política de dados abertos. Apesar de a Agência RMBH produzir dados, esta não deve ser uma atuação meste, minimamente devido à ausência de equipe para essa coleta e sistematização.

É primordial um sistema integrado de gestão do uso do solo metropolitano, que disponha, dentre outros aspectos, de informações sobre planos e leis municipais, metropolitanos e estaduais aprovados, em banco de dados alimentado e atualizado na medida em que municípios e Estado definirem novos instrumentos de planejamento com implicância metropolitana. A prioridade de conteúdo do banco deve ser para dados que impliquem diretamente na gestão metropolitana, estando organizado para tal. Com vistas a auxiliar no planejamento territorial, sugere-se a adoção interna a este sistema de um processual, o mais simplificado possível, capaz de revelar dinâmicas por meio de boletins semestrais a serem difundidos entre equipes municipais e equipe de planejamento da Agência RMBH. A partir dessa prioridade, o banco deve ser orientado à determinação da disponibilidade e do perfil de grandes áreas que respondam potencialmente à integração das políticas públicas de uso e ocupação do solo, de mobilidade metropolitana, desenvolvimento social e econômico, habitacionais e meio ambiente, que sinalizem pressões sobre o MZ em vigor, que permitam uma política de terras, que indiquem possibilidades de infraestruturas metropolitanas, dentre outros.

Atributos da Diretriz – Sistema de Gestão do Uso do Solo	
Prazo	Curto prazo (10 anos)
Alinhamento com ODS	9 – Indústria, inovação e infraestrutura; 11 – Cidades e comunidades sustentáveis; 17 - Parcerias e meios de implementação.
Indicador 1	
Descrição	Evolução da implementação e atualização do Sistema de Monitoramento Metropolitano.
Fonte de dados	A existência ou não do sistema.
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH.
Forma de cálculo	Análise comparativa da evolução do sistema, atualização e padronização das informações nele contidas.
Histórico de mensuração	O próprio sistema.

3.3.6. DIRETRIZ – MERCADO DE TRABALHO NA CONSTRUÇÃO HABITACIONAL

Apoiar iniciativas para a organização do mercado de trabalho e valorização da mão de obra local no mercado da construção habitacional.

Identifica a importância do mercado da construção civil na geração de emprego e renda visando a retomada dos investimentos previstos para os próximos anos. A iminente aprovação do Programa Nacional de Moradia por Autogestão (PL nº 4616/2021) trará oportunidades para reestruturar o mercado de trabalho na construção civil.

Atributos da Diretriz – Mercado de Trabalho na Construção Habitacional	
Prazo	Curto prazo (10 anos)
Alinhamento com ODS	8 - Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos; 11 – Cidades e comunidades sustentáveis;
Indicador 1	
Descrição	Número de pessoas atingidas com as iniciativas apoiadas.
Fonte de dados	Levantamento primário.
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH e agências de habitação social da RMBH.
Forma de cálculo	Mensuração quantitativa, número obtido a partir da lista de presença/matricula dos cursos/palestras.
Histórico de mensuração	Realizar avaliação imediatamente após a implantação da diretriz.

3.3.7. DIRETRIZ – PAISAGEM CULTURAL

Garantir a proteção, controle e valorização da paisagem cultural e seus elementos.

A paisagem cultural da RMBH, expressa no PDDI-2011 a partir dos Complexos Ambientais e Culturais e Complexos Locais, deve ser reconhecida em extrema importância para a estruturação da vida metropolitana. A integração dos CACs e Complexos Locais no planejamento metropolitano incentiva a relação entre o patrimônio e paisagem cultural fortalecendo as diferentes manifestações culturais, a proteção de marcos paisagísticos da RMBH e a recuperação de áreas degradadas.

Atributos da Diretriz – Paisagem Cultural	
Prazo	Curto prazo (10 anos)
Alinhamento com ODS	1 - Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares. 3 - Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades. 6 - Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos. 11 – Cidades e comunidades sustentáveis;
Indicador 1	
Descrição	Quantidade de hectares protegidos.
Fonte de dados	Levantamento primário.
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH.
Forma de cálculo	Mensuração quantitativa.
Histórico de mensuração	A calcular pelo macrozoneamento.

Versão preliminar

3.4. TEMÁTICA INTEGRADORA MOBILIDADE METROPOLITANA

Considerada como um dos principais elementos que permite e concretiza as relações municipais e intermunicipais, a mobilidade metropolitana, anteriormente restrita aos modos de transporte público e privado ou ao sistema viário, tem assumido uma abrangência maior, transcendendo aspectos específicos e buscando uma integração mais ampla com um planejamento urbano mais inteligente e eficiente.

Embora fundamental às dinâmicas urbanas, a mobilidade é comumente pensada de modo restrito à resolução de desafios decorrentes de ocupações ou formas de ocupações não correspondentes ao idealizado pelas gestões públicas, afetando diretamente a capacidade e a eficácia do desenvolvimento sustentável de uma localidade e, conseqüentemente, a qualidade de vida de seus habitantes.

. Nesse sentido, é primordial que a governança preveja esforços para garantir a otimização das infraestruturas disponíveis, redução da necessidade de deslocamentos prolongados e incentivo ao uso de modos de transporte mais sustentáveis pela população.

Entre as soluções implementadas em diversas regiões do mundo para promover uma mobilidade urbana mais sustentável, estão estratégias e investimentos em sistemas de transporte público eficazes e bem planejados, com o objetivo de facilitar o acesso e encorajar mais indivíduos a optarem pelo transporte coletivo, reduzindo, assim, o uso de veículos particulares e o tráfego nas áreas urbanas. Pode-se citar, também, o estímulo a corridas compartilhadas em veículos individuais e os sistemas alternativos de transporte, como os serviços de aluguel de bicicletas e patinetes.

A implementação de uma infraestrutura cicloviária adequada, com ciclovias e ciclofaixas seguras para o usuário, também pode desempenhar um papel significativo na redução das emissões de carbono e na melhoria da qualidade do ar e da saúde geral da população. Além disso, em certos casos, a transição para veículos elétricos e a adoção de tecnologias verdes para frotas de transporte público e privado têm mostrado ser promissoras na busca pela sustentabilidade da mobilidade metropolitana.

A política governamental desempenha um papel fundamental na promoção da mobilidade sustentável. A implementação de políticas favoráveis, como descontos em tarifas de transporte público, restrições de tráfego em áreas centrais, incentivos fiscais para veículos elétricos e o aprimoramento da integração intermodal, pode influenciar comportamentos e estimular escolhas mais compatíveis com o meio ambiente.

Esta temática ainda possui um caráter suplementar em relação às demais, devido à sua capacidade de permitir e consolidar os vetores de ocupação. Com isso, as implicações sobre uso do solo, habitação de interesse social e conservação de grandes áreas de interesse ambiental passam a ser submetidas, também, às características e condições de mobilidade.

3.4.1. DIRETRIZ – REDE DE MOBILIDADE

Fortalecer o desenvolvimento territorial metropolitano e suas centralidades a partir da articulação das diretrizes de uso do solo metropolitano e os incentivos provenientes dos serviços e infraestruturas da mobilidade metropolitana.

A adoção de uma política para a mobilidade metropolitana, que configura uma temática que abrange as FPICs de transporte intermunicipal e sistema viário, deve ser estruturada segundo uma tipologia abrangendo como componentes o Transporte Ativo, Transporte Coletivo, Logística Urbana, Sistema Viário e Transporte Individual Motorizado, contribuindo para a intermodalidade nos deslocamentos, em harmonia como os temas transversais de o uso e ocupação do solo, sustentabilidade, segurança viária, acessibilidade, governança e participação popular.

A estruturação da RMBH segundo a integração territorial em rede de centralidades, caracterizando o processo de urbanização, requer que a mobilidade metropolitana seja um dos elementos da organização espacial e dos fluxos pertinentes às atividades urbanas e metropolitanas.

A proposta de particularizar as FPICs de transporte intermunicipal e sistema viário de âmbito metropolitano, estabelecidas pela Lei Complementar nº 89/2006, na temática mobilidade metropolitana, contribui na estruturação e fortalecimento das centralidades metropolitanas.

Atributos da Diretriz – Rede de Mobilidade	
Prazo	Longo Prazo (30 anos).
Alinhamento com ODS	11 - Cidades e comunidades sustentáveis.
Indicador 1	
Descrição	Índice de mobilidade - Representa o número de viagens (deslocamentos) por pessoas de mais de 18 anos em um dia típico no período estudado.

Fonte de dados	Matriz Origem e Destino - Agência RMBH
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH.
Forma de cálculo	Número de deslocamentos / número de habitantes maiores de 18 anos.
Histórico de mensuração	2019; 2021.
Indicador 2	
Descrição	Política de Mobilidade Urbana - caracteriza a existência ou desenvolvimento de política de transportes e mobilidade em nível local, especialmente no que diz respeito à elaboração do PlanMob e de Planos Diretores de Desenvolvimento.
Fonte de dados	Planos, programas e projetos e ações relativos à mobilidade.
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH.
Forma de cálculo	Verificação da existência ou elaboração de planos, programas, projetos e ações de mobilidade, com uma avaliação, com um score, com valores de referência variando de 0,00 – quando não existe qualquer política ou plano de mobilidade urbana em implantação ou em desenvolvimento; até 1,00 – quando há a fase de implantação e efetivação do PlanMob ou outro instrumento de política de mobilidade urbana.
Histórico de mensuração	Iniciar a partir do primeiro levantamento.

3.4.2. DIRETRIZ – INTERMODALIDADE

Fortalecer a intermodalidade na RMBH para configuração da mobilidade, a partir integração institucional através da consolidação da governança metropolitana, e da integração física, operacional e tarifária entre os diferentes serviços de transporte.

A governança metropolitana da mobilidade, particularizada pela atuação integrada de diferentes níveis de governo, com o compartilhamento de responsabilidades e ações entre entes federativos, objetiva a organização, planejamento e execução de funções públicas de interesse comum, em conformidades com a Política Nacional de Mobilidade.

Para a consecução de tais objetivos é necessária uma coordenação entre as esferas governamentais, nas alçadas municipal, estadual e federal para a execução das políticas públicas metropolitanas, com a mediação e o equilíbrio de interesses divergentes.

Atributos da Diretriz – Intermodalidade	
Prazo	Longo Prazo (30 anos).
Alinhamento com ODS	11 - Cidades e comunidades sustentáveis.
Indicador 1	
Descrição	Planejamento urbano, ambiental e de transportes integrado - identifica a existência de cooperação entre os órgãos responsáveis pelo planejamento e gestão de transportes, planejamento urbano e meio ambiente com estratégias integradas para a melhoria da mobilidade, que conformam a governança metropolitana da mobilidade.
Fonte de dados	Legislação, planos, programas e projetos e ações relativos à mobilidade.
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH.
Forma de cálculo	Verificação da existência e a forma de cooperação entre os órgãos responsáveis pelo planejamento e gestão da mobilidade, planejamento urbano e meio ambiente no desenvolvimento de estratégias integradas, com uma avaliação, considerando um score com valores de referência variando de 0,00 – quando não há qualquer forma de cooperação entre os órgãos gestores de transportes, meio ambiente e planejamento urbano no desenvolvimento de planos e ações para melhoria das condições de mobilidade urbana; até 1,00 – quando órgãos gestores de transportes, meio ambiente e planejamento metropolitano e urbano no desenvolvimento de planos, programas, projetos e ações de abrangência metropolitana e municipal para melhoria das condições de mobilidade urbana, inclusive com a instituição de um órgão intersecretarial permanente.
Histórico de mensuração	Em elaboração.

3.4.3. DIRETRIZ – TRANSPORTE ATIVO

Priorizar a mobilidade ativa em detrimento dos modos individuais motorizados, promovendo a caminhabilidade, a intermodalidade e a conectividade entre centralidades por meio da ciclomobilidade, potencializando o turismo, esporte e lazer.

Os modos de deslocamento da população no espaço de forma democrática, ancorados na Política Nacional de Mobilidade Urbana, precisa promover a adaptação do ambiente urbano, de forma a garantir uma divisão igualitária do espaço para os diferentes meios de transporte e proporcionar uma maior quantidade de áreas destinadas para a circulação de modos ativos.

O incentivo aos modos ativos, prioritários aos demais modos, possibilita melhoria da acessibilidade, incentiva o transporte coletivo e reduz o uso de veículos privados, contribuindo para a intermodalidade.

Atributos da Diretriz – Transporte Ativo	
Prazo	Longo Prazo (30 anos).
Alinhamento com ODS	11 - Cidades e comunidades sustentáveis.
Indicador 1	
Descrição	Vias com calçadas - existência de calçadas em ambos os lados da via, com largura que atenda às normas técnicas para a circulação de pedestres e pessoas com necessidades especiais ou restrições de mobilidade (superior a 1,20 metros), amplia a segurança, conforto dos usuários e incentiva os deslocamentos a pé para viagens de curta e média distância, reduzindo o uso do automóvel, melhoria da qualidade do ambiente urbano e vitalidade de zonas comerciais e residenciais, ampliando a conectividade dos caminhos de pedestres.
Fonte de dados	Planos, programas, projetos e ações desenvolvidos por prefeituras municipais, órgãos, empresas ou autarquias de trânsito e transportes, empresas de cartografia ou geoprocessamento, levantamentos de campo.
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH, prefeituras municipais.
Forma de cálculo	Estabelecimento do quociente entre a extensão total de vias com calçadas e a extensão total da rede viária principal, expresso em %, com dados da base cartográfica do município (base de ruas vetorizada) ou georreferenciada do município; imagens de satélite com resolução suficiente para identificação da infraestrutura viária; rede viária principal (tipologia das vias); vias com calçadas em ambos os lados, com largura igual ou superior a 1,20 metros; considerando um score com valores de referência variando de 0,00 – com porcentagem da 10%, até 1.00 – com 100% da rede viária principal que apresenta calçadas em ambos os lados e com largura igual ou superior a 1,20 metros.
Histórico de mensuração	Em elaboração.

3.4.4. DIRETRIZ – TRANSPORTE COLETIVO

Estruturar o sistema de transporte coletivo da RMBH de maneira tronco-alimentada, com integração física, operacional e tarifária entre os serviços metropolitanos e municipais, prioritário ao transporte individual motorizado e ao transporte de cargas, promovendo a intermodalidade e dando suporte à rede de centralidades.

O sistema de transporte intermunicipal da RMBH, integrante da temática mobilidade metropolitana, tem um papel primordial na estruturação da rede de centralidade, uma vez que o transporte coletivo, em conjunto com o transporte ativo, são importantes vetores de desenvolvimento orientado pelo transporte sustentável (DOTs).

A configuração da troncalização do sistema de transporte metropolitano objetiva viabilizar a sustentabilidade da mobilidade metropolitana, conformando um sistema intermodal que formata uma rede com diversos tipos de serviços que atendam às demandas no âmbito metropolitano, em conjunto com as dos municípios, segundo o seu porte, adequando-os à oferta da demanda, com equipamentos que estruturem pontos de integração que referenciem estratégias de planejamento integrado com outros serviços e temáticas.

Atributos da Diretriz – Transporte Coletivo	
Prazo	Longo Prazo (30 anos).
Alinhamento com ODS	11 - Cidades e comunidades sustentáveis.
Indicador 1	
Descrição	Integração do Transporte Público - análise do sistema de transporte intermunicipal: tipologia de integração física e tarifária, grau e/ou tipo de integração, número de linhas, concentração das linhas em pontos notáveis, corredores de tráfego (sedes e subcentros), tipologia da frota, emissão de poluentes, legibilidade da rede de transporte pelos usuários.
Fonte de dados	Agência RMBH, prefeituras municipais, empresas operadoras de transporte, empresas, órgãos ou autarquias de trânsito e transportes, NTU.
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH, SEINFRA.
Forma de cálculo	A análise do grau de integração do sistema de transporte público, com base nos tipos de integração física (modal ou intermodal), tarifária temporal e integração dos sistemas urbano e metropolitano caracteriza uma avaliação, com um score que varia de 0,00 – quando não é praticada nenhuma

	forma de integração física ou tarifária no sistema de transporte público urbano; até 1,00 – quando o sistema de transporte público é totalmente integrado com o uso de bilhete eletrônico para integração intermodal e de sistemas adjacentes (intermunicipais ou metropolitanos).
Histórico de mensuração	Em elaboração.

3.4.5. DIRETRIZ – TRANSPORTE DE CARGAS

Ordenar a logística de cargas como instrumento de desenvolvimento econômico, com o incremento da capacidade da infraestrutura logística e redução dos conflitos dos fluxos metropolitanos, favorecendo a intermodalidade.

A adequação da logística de cargas com uma nova configuração visa otimizar a distribuição modal, segundo as especificidades das cargas e das distâncias a serem percorridas, para dar suporte às potencialidades econômicas regionais e locais, proporcionando maior fluidez e competitividade territorial, com a otimização dos custos das cadeias produtivas.

A caracterização da configuração espacial dos elementos da logística de cargas, equacionando a produção do espaço de circulação segundo os fluxos para os tipos de cargas, o armazenamento e a distribuição das cargas, requer uma análise para o planejamento, operação e gestão de logística de cargas, em sintonia com os demais componentes da temática da mobilidade.

Atributos da Diretriz – Transporte de Cargas	
Prazo	Longo Prazo (30 anos).
Alinhamento com ODS	11 - Cidades e comunidades sustentáveis.
Indicador 1	
Descrição	Fluxo de cargas - A identificação do fluxo de cargas na RMBH, como fator importante para o planejamento dos deslocamentos de pessoas e cargas no espaço metropolitano, objetiva a promoção do desenvolvimento da RMBH, uma vez que a Logística Metropolitana determina o desempenho econômico das cidades. A identificação dos fluxos de carga embasa-se na Matriz de Origem e Destino de Cargas na RMBH, segundo pesquisa realizada em 2017, que identifica, entre outros a unidade de mobilidade metropolitana de origem e de destino da viagem, os municípios de origem e destino das viagens, os

	modos de transporte (rodoviário, ferroviário, aeroviário), a quantidade de viagens e toneladas transportadas.
Fonte de dados	Matriz do transporte de cargas na RMBH (2017).
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH e Secretaria de Estado da Fazenda de Minas Gerais.
Forma de cálculo	Identificação da quantidade de viagens, com a utilização de dados da Matriz de Cargas da RMBH, de 2017. A matriz representa os fluxos de cargas, e de veículos com cargas, de um dia útil da RMBH considerando a média aritmética simples, calculada segundo as etapas de agrupamento dos dados nos campos UMM de origem da viagem, UMM de destino da viagem, UMM de localização da empresa de transporte, CNAE de origem, CNAE de destino, CNAE da transportadora, modo de transporte, número ONU e faixa de peso; e a soma dos valores de 2017, de segunda a sexta, e divisão por 251 dias úteis, nos campos de quantidade de viagens, quantidade de entregas, quantidade de notas fiscais e toneladas. A matriz média representa os fluxos de cargas, e de veículos com cargas, de um dia útil da RMBH. Seus valores são adequados para o carregamento no sistema viário e identificação do impacto na saturação das vias.
Histórico de mensuração	Série histórica a partir da Matriz O/D de Cargas de 2017

3.4.6. DIRETRIZ – SISTEMA VIÁRIO

Estruturar o sistema viário metropolitano para promover a intermodalidade e as centralidades, ordenando o transporte individual motorizado com o uso racional do automóvel e da moto, com a ampliação da infraestrutura e acessibilidade, em sintonia com os demais modos.

A formatação de um sistema viário metropolitano que atenda às necessidades de deslocamentos dos diversos componentes da temática mobilidade metropolitana delinea a estruturação da metrópole, com o ordenamento da formação de uma rede de centralidades, considerando também a circulação do modo individual motorizado, complementada pela instituição de uma governança entre os entes federativos.

A configuração de um sistema viário metropolitano abrangente visa a promoção dos deslocamentos entre as diversas regiões da RMBH, conectando as centralidades segundo seus níveis de importância, que proporciona a melhoria dos modos de deslocamento, segundo as prioridades estabelecidas para o transporte ativo e transporte coletivo, incluindo o modo

individual motorizado, abrangendo a circulação de automóveis, motos, bem como de veículos de carga.

Atributos da Diretriz – Sistema Viário	
Prazo	Longo Prazo (30 anos).
Alinhamento com ODS	11 - Cidades e comunidades sustentáveis.
Indicador 1	
Descrição	Taxa de motorização - O indicador mensura o número de veículos para cada habitante. O indicador é calculado dividindo-se o número total de veículos registrado em um município, em um determinado ano, pela população total residente deste mesmo ano, vezes mil. Este indicador possibilita o acompanhamento temporal da quantidade de veículos e permite a comparação entre cidades, regiões metropolitanas e estados.
Fonte de dados	https://mobilidados.org.br/rms/rmbh .
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH.
Forma de cálculo	(Total de veículos no ano X/ População no ano X)/1000. Frota de veículos: automóvel, caminhonete, caminhoneta, motocicleta, motoneta e utilitários. População da cidade: população total da cidade. Unidade de medida: Veículos/1000 hab.
Histórico de mensuração	2011-2020.

3.5. TEMÁTICA INTEGRADORA DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO

A temática integradora de Desenvolvimento Socioeconômico desempenha um papel fundamental na promoção de uma comunidade equitativa e sustentável. A partir de uma abordagem multifacetada, deve-se considerar não, apenas, o crescimento e as atividades econômicas diversas presentes no território, mas, também, o bem-estar social, a qualidade de vida, a inclusão social, a segurança pública, a educação, a saúde, a cultura e o turismo. Todos esses aspectos dialogam com a infraestrutura e a preservação do meio ambiente metropolitano.

A redução das desigualdades sociais e econômicas é central nesse contexto. Políticas públicas eficientes devem focar na equidade, na distribuição justa de recursos e no acesso igualitário a serviços essenciais, oportunidades de emprego e formação. Iniciativas de segurança pública também são fundamentais para criar um ambiente seguro e atrativo para negócios e turismo, enquanto também abordam a reabilitação e reinserção social de infratores.

Quanto à saúde pública, interessa-se desde a prevenção de doenças até a promoção de hábitos saudáveis, contribuindo para o bem-estar geral da população. Para a cultura, o lazer e o turismo, destaca-se a importância da democratização dos espaços para expressão e interação social. No âmbito da educação, o foco deve estar na preparação dos cidadãos para os desafios do mercado de trabalho, incluindo a crescente digitalização e o desenvolvimento de um ecossistema de inovação e de transformação digital.

Não obstante, esta temática abrange a agricultura urbana e periurbana como meio de garantir segurança alimentar, empreendedorismo e sustentabilidade, ao mesmo tempo em que favorece a diversificação econômica e o uso eficiente de recursos naturais. A exploração de territórios minerários e recursos naturais, sob esta ótica, deve equilibrar ganhos econômicos com a preservação ambiental e o bem-estar das comunidades impactadas.

Considerando esse contexto e premissas, resta esclarecer, de maneira orientativa, de que modo a governança interfederativa poderá contribuir para a consecução de um cenário desejado e possível. A seguir, tem-se as diretrizes que se considera necessárias para tal.

3.5.1. DIRETRIZ – INCLUSÃO SOCIAL

Desenvolver políticas públicas que assegurem acesso igualitário a serviços essenciais – inclusive de segurança – para grupos marginalizados, priorizando a dignidade humana e inclusão social.

Esta diretriz deve priorizar a abordagem inclusiva e equitativa para garantir acesso igualitário aos serviços essenciais, considerando especificidades dos povos originários, comunidades tradicionais, comunidade LGBTQIAPN+, pessoas em situação de rua e outras populações em vulnerabilidade social, por meio de políticas públicas integradas e centradas na dignidade humana, com ênfase na inclusão e na equidade social.

Esta diretriz é justificada pela necessidade de abordar as desigualdades e discriminações presentes na RMBH de forma eficaz. Ela está alinhada com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente o ODS 10, e busca garantir que povos originários, a comunidade LGBTQIAPN+, comunidades tradicionais e outros grupos marginalizados tenham acesso equitativo aos serviços públicos, respeitando suas especificidades e promovendo a diversidade. Isso contribuirá para a construção de uma sociedade mais inclusiva e igualitária na RMBH, alinhada com os princípios dos ODS.

Considera-se, também, a necessidade de enfrentar a situação vulnerável da população em situação de rua na RMBH e pela urgência de reduzir as desigualdades sociais na região. A diretriz visa assegurar que a população em situação de rua tenha acesso a serviços essenciais, como moradia, assistência social, saúde e educação, respeitando sua dignidade e promovendo a inclusão e a equidade social. Isso contribuirá para a construção de uma sociedade mais justa, igualitária e compassiva na RMBH, em conformidade com os princípios dos ODS.

Atributos da Diretriz – Inclusão Social	
Prazo	Curto prazo (10 anos)
Alinhamento com ODS	1 - Erradicação da pobreza; 10 - Redução das desigualdades; 11 - Cidades e comunidades sustentáveis;
Indicador 1	
Descrição	Índice de Acesso Equitativo aos Serviços - Este índice mede o grau de igualdade de acesso a serviços multissetoriais para os grupos mencionados, levando em consideração a interseccionalidade

Fonte de dados	Pesquisas de acesso a serviços, dados demográficos, registros de utilização de serviços
Órgão/entidade responsável	Secretarias de Assistência Social, Secretarias de Saúde e Secretarias de Educação da RMBH
Forma de cálculo	Índice ponderado que avalia o acesso a serviços essenciais (moradia, saúde, educação, emprego) por diferentes grupos e suas interseccionalidades
Histórico de mensuração	Os resultados do índice podem ser avaliados anualmente e apresentados em relatórios periódicos que acompanham o progresso ao longo do tempo. Com base nos resultados anuais, ajustes nas políticas e intervenções podem ser feitos para melhorar o acesso equitativo aos serviços
Indicador 2	
Descrição	Índice de Satisfação do Usuário - Mede a satisfação dos usuários em relação aos serviços recebidos e à qualidade do atendimento, com foco na inclusão
Fonte de dados	Pesquisas de satisfação do usuário, feedback dos usuários
Órgão/entidade responsável	Unidade de Monitoramento e Avaliação da RMBH
Forma de cálculo	Índice de satisfação com base nas respostas dos usuários
Histórico de mensuração	Os resultados do índice de satisfação do usuário poderão ser coletados e avaliados anualmente, permitindo uma avaliação contínua da qualidade dos serviços prestados
Indicador 3	
Descrição	Taxa de Participação da Comunidade - Avalia a participação ativa dos grupos-alvo na tomada de decisão e no planejamento de políticas e programas
Fonte de dados	Registros de participação em reuniões, consultas públicas, feedback da comunidade
Órgão/entidade responsável	Secretarias de Assistência Social da RMBH
Forma de cálculo	Porcentagem de participação da comunidade em processos de tomada de decisão
Histórico de mensuração	Coleta e avaliação anual de dados
Indicador 4	
Descrição	Taxa de Redução da População em Situação de Rua - Avalia o progresso na diminuição do número de pessoas vivendo nas ruas
Fonte de dados	Censos ou levantamentos regulares da população em situação de rua
Órgão/entidade responsável	Secretarias de Assistência Social e Saúde da RMBH
Forma de cálculo	Porcentagem de redução da população em situação de rua em relação a uma linha de base
Histórico de mensuração	Comparação com anos anteriores ao último levantamento

Indicador 5	
Descrição	Índice de Inclusão Social da População em Situação de Rua - Mede o grau de inclusão social e acesso a serviços essenciais, como moradia, assistência social, saúde e educação
Fonte de dados	Pesquisas de inclusão social, registros de acesso a serviços
Órgão/entidade responsável	Secretarias de Assistência Social, Saúde e Educação da RMBH
Forma de cálculo	Índice composto que leva em consideração vários indicadores relacionados à inclusão social
Histórico de mensuração	Comparação com anos anteriores ao último levantamento
Indicador 6	
Descrição	Indicador de Acesso aos Abrigos e Centros POP - Este indicador mede a capacidade da população em situação de rua de acessar abrigos temporários e Centros POP na RMBH
Fonte de dados	Registros de admissão e atendimento nos abrigos e Centros POP, juntamente com pesquisas e levantamentos regulares de população em situação de rua
Órgão/entidade responsável	Secretarias de Assistência Social e Saúde da RMBH
Forma de cálculo	Porcentagem da população em situação de rua que acessa os abrigos e Centros POP em relação à estimativa total da população em situação de rua
Histórico de mensuração	Monitoramento ao longo do tempo para avaliar o progresso e as tendências em relação ao acesso a esses serviços pela população em situação de rua

3.5.2. DIRETRIZ – CULTURA, LAZER E TURISMO

Fortalecer e integrar atrações e projetos culturais, de lazer e turísticos na escala metropolitana, visando enaltecer a identidade cultural e fomentar o sentimento de pertencimento ao território, assegurando a equidade social.

Esta diretriz, limitada à escala metropolitana, visa enaltecer a identidade cultural e fomentar o sentimento de pertencimento ao território, assegurando a equidade social e a transparência na gestão dos recursos financeiros. Ela deverá ser consubstanciada a partir de seis grandes referências, conforme apresentadas abaixo.

1. A realidade cultural da RMBH é diversa e plural, e é nesta diversidade e pluralidade que as iniciativas culturais auxiliam no sentimento de pertencimento metropolitano. Neste

sentido, a cultura é geradora de interações sociais a partir dos modos de vida que existem na metrópole, principalmente em temas de importância como mulher, infância e negritude. O apoio a iniciativas como a 1ª Mostra Cine RMBH devem ser incentivadas na construção do pertencimento metropolitano.

2. O turismo tem o potencial de promover maior equidade socioeconômica e espacial, facilitando o acesso aos lugares metropolitanos. A RMBH é um território rico em diversidade cultural e natural quando visto suas rotas turísticas e sua possível integração aos Complexos Ambientais e Culturais.

3. É necessário preencher lacunas no apoio institucional e financeiro ao setor cultural na RMBH, evidenciadas pela ausência de um Fundo Metropolitano de Cultura e a falta de um projeto metropolitano financiado pelo FNC. A criação de uma estrutura institucional dedicada e a formulação de políticas públicas focadas no fomento sustentável da cultura são passos fundamentais para garantir a distribuição equitativa de recursos, particularmente para áreas com menor IDHM, e para construir um ecossistema cultural robusto. Estas medidas se alinham com esforços anteriores, como a capacitação sobre editais do FEC e parcerias para o tombamento cultural, e prometem estabelecer uma base sólida para o crescimento contínuo e o desenvolvimento socioeconômico regional por meio do reforço cultural.

4. O fortalecimento da governança e do conhecimento setorial, e da capacitação direcionada de gestores culturais visa conciliar o desenvolvimento socioeconômico da região com a manutenção da identidade cultural, estimulando a participação comunitária e melhorando as oportunidades de emprego no setor cultural, respeitando as peculiaridades e desafios específicos da RMBH.

5. A integração dos atrativos turísticos dos municípios da RMBH ainda é incipiente. Além disso, somente o município de Belo Horizonte está integrado ao Programa Futuro do Turismo / Jornada Destinos Turísticos Inteligentes - DTI (2022, SEBRAE/BID). Esse Modelo “contribui para o desenvolvimento das cidades turísticas do país, transformando-as em destinos mais competitivos, atraentes e inovadores tanto para os visitantes como para os habitantes, sem tirar o foco e a importância da sustentabilidade, da segurança e da acessibilidade” (MTUR). A implantação da metodologia DTI Brasil no território turístico de Belo Horizonte contempla 9 eixos do processo de mensuração e transformação em DTI em conformidade com a metodologia adaptada e implantada no Brasil: Governança: Acessibilidade universal; Inovação; Promoção e marketing; Tecnologia; Criatividade; Sustentabilidade Mobilidade e transporte; e Segurança. Vis

a vis a esses eixos e visando estabelecer linhas de base para referenciar o modelo DTI, foi elaborada uma matriz de indicadores (ferramenta de gestão) baseada em 104 requisitos⁶.

6. O fortalecimento da governança e do conhecimento setorial, e da capacitação direcionada de gestores culturais visa conciliar o desenvolvimento socioeconômico da região com a manutenção da identidade cultural, estimulando a participação comunitária e melhorando as oportunidades de emprego no setor cultural, respeitando as peculiaridades e desafios específicos da RMBH.

Atributos da Diretriz – Cultura, Lazer e Turismo	
Prazo	Curto prazo (10 anos)
Alinhamento com ODS	4 - Educação de qualidade; 8 - Trabalho decente e crescimento econômico; 10 - Redução das desigualdades.
Indicador 1	
Descrição	Financiamento cultural.
Fonte de dados	Prefeituras Municipais, Secretaria de Estado de Cultura e Turismo, e Agência RMBH, Ministério da Cultura, SEBRAE e FAPEMIG.
Órgão/entidade responsável	Secretaria de Estado de Cultura e Turismo – SECULT.
Forma de cálculo	Valores absolutos de investimentos em programas culturais, quantidade de projetos culturais financiados.
Histórico de mensuração	Registros orçamentários voltados à cultura dos últimos 5 anos.
Indicador 2	
Descrição	Gestão cultural.
Fonte de dados	Prefeituras Municipais, Secretaria de Estado de Cultura e Turismo, e Agência RMBH, Ministério da Cultura, SEBRAE e FAPEMIG.
Órgão/entidade responsável	Secretaria de Estado de Cultura e Turismo – SECULT.
Forma de cálculo	Análise das capacitações de gestores culturais realizadas.
Histórico de mensuração	Programas culturais dos últimos 5 anos.
Indicador 3	
Descrição	Número de rotas identificadas e implantadas.

⁶ PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. **BELO HORIZONTE DESTINO TURÍSTICO INTELIGENTE**. Belo Horizonte: 2022. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/belotur/programas/belo_horizonte_destino_turistico_inteligente.pdf> Acesso em: 21 nov. 2023.

Fonte de dados	Levantamento primário, SECULT, Prefeituras municipais.
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH e SECULT.
Forma de cálculo	Mensuração quantitativa.
Histórico de mensuração	Iniciar a partir do primeiro levantamento.
Indicador 4	
Descrição	Número de ações realizadas/pessoas impactadas.
Fonte de dados	Levantamento primário, SECULT, Prefeituras municipais
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH e SECULT.
Forma de cálculo	Mensuração quantitativa.
Histórico de mensuração	Iniciar a partir do primeiro levantamento.

3.5.3. DIRETRIZ – SEGURANÇA PÚBLICA

Estabelecer um programa de treinamento e integração intermunicipal das forças de segurança e das bases de dados visando combater a criminalidade na RMBH.

Com vistas a combater a criminalidade na RMBH, na ausência de muitos dados específicos conforme observado pelo diagnóstico, e na falta de um objetivo geral claro dos programas desde o PDDI 2011, essa diretriz promove uma resposta estratégica para combater a criminalidade através da integração e capacitação avançada das forças de segurança, respeitando os direitos humanos e adaptando-se à complexidade da criminalidade metropolitana. Além disso, enfatizam a necessidade de programas de prevenção da violência e políticas focadas na ressocialização e na inserção de jovens em situação de risco.

Atributos da Diretriz – Segurança Pública	
Prazo	Curto prazo (10 anos).
Alinhamento com ODS	3 - Saúde e Bem-estar; 5 - Igualdade de Gênero; 10 - Redução das desigualdades.
Indicador 1	
Descrição	Combate à criminalidade.

Fonte de dados	Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública, Polícia Militar de Minas Gerais, Conselho Estadual de Segurança Pública e Defesa Social, Secretaria de Estado da Educação, Prefeituras Municipais.
Órgão/entidade responsável	Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública.
Forma de cálculo	Análise comparativa da evolução do sistema, taxas de criminalidade e reincidência de crimes, quantidade de policiais em atividade.
Histórico de mensuração	Registros da criminalidade dos últimos 10 anos.

3.5.4. DIRETRIZ – EDUCAÇÃO

Fomentar a qualidade da educação e o desenvolvimento integral dos estudantes.

Por meio dessa diretriz busca-se promover políticas públicas educacionais inclusivas e equitativas, por meio de estratégias que englobam formação de professores, currículos flexíveis e abrangentes, envolvimento da comunidade, apoio psicopedagógico, acesso a recursos tecnológicos e parcerias com instituições de ensino, visando garantir a continuidade dos estudos e oportunidades educacionais igualitárias para todos.

De acordo com dados levantados no diagnóstico, a RMBH enfrenta desafios educacionais, incluindo baixos índices do IDEB nos anos finais do ensino fundamental e uma queda no número de alunos que ingressam no ensino médio. A diretriz proposta visa abordar esses desafios por meio da promoção de políticas públicas educacionais inclusivas e equitativas, alinhadas com as metas do PNE. A abordagem flexível e abrangente da diretriz permite que os municípios da RMBH adaptem suas estratégias de acordo com suas necessidades locais, levando em consideração as disparidades socioeconômicas e a realidade educacional da região. Dessa forma, a diretriz proposta busca abordar os desafios educacionais específicos da RMBH, considerando a importância da qualidade da educação e a necessidade de garantir oportunidades educacionais igualitárias para todos os alunos na região.

Atributos da Diretriz – Educação	
Prazo	Curto prazo (10 anos)
Alinhamento com ODS	1 - Erradicação da pobreza; 4 - Educação de qualidade; 8 - Trabalho decente e crescimento econômico; 10 - Redução das desigualdades.

Indicador 1	
Descrição	IDEB nos Anos Finais - O IDEB é uma métrica que avalia o desempenho educacional com base nas notas de provas padronizadas dos alunos e na taxa de aprovação.
Fonte de dados	Os dados do IDEB podem ser obtidos a partir dos resultados das avaliações educacionais realizadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e pelas Secretarias de Educação estadual e municipal.
Órgão/entidade responsável	INEP, Secretaria de Educação Estadual, Secretaria de Educação Municipal.
Forma de cálculo	O IDEB é calculado com base na média das notas dos alunos nas provas nacionais e na taxa de aprovação das escolas.
Histórico de mensuração	Deve ser mantido um histórico de IDEB nos anos anteriores para rastrear o progresso ao longo do tempo.
Indicador 2	
Descrição	Taxa de Transição para o Ensino Médio - A taxa de transição mede a porcentagem de estudantes que passam do ensino fundamental para o ensino médio.
Fonte de dados	Dados de matrícula e registros escolares das escolas.
Órgão/entidade responsável	Secretaria de Educação Estadual, Secretaria de Educação Municipal.
Forma de cálculo	Divide o número de estudantes que ingressam no ensino médio pelo número de estudantes que concluíram o ensino fundamental.
Histórico de mensuração	Registro das taxas de transição dos anos anteriores.

3.5.5. DIRETRIZ – SAÚDE

Promover uma rede integrada de atendimento à saúde.

Esta diretriz deverá priorizar a melhoria da atenção básica, redução da taxa de mortalidade infantil, acesso a serviços de saúde de alta e média complexidade, bem como na descentralização dos serviços de saúde mental e na organização eficaz dos serviços do Sistema Único de Saúde (SUS).

A partir das análises dos dados do diagnóstico, é evidente que a RMBH enfrenta desafios significativos em seu sistema de saúde. A necessidade de fortalecer a rede de saúde da RMBH é essencial para promover o acesso igualitário a serviços de saúde de qualidade para toda a população. Isso envolve ampliar e desafogar estruturas, descentralizar e ampliar os serviços de saúde mental e aprimorar a organização do Sistema Único de Saúde (SUS). Essas ações são

fundamentais para reduzir as disparidades de saúde, melhorar os indicadores e, conseqüentemente, elevar a qualidade de vida em toda a região.

Atributos da Diretriz – Saúde	
Prazo	Curto prazo (10 anos)
Alinhamento com ODS	3 - Saúde e Bem-estar; 11 - Cidades e comunidades sustentáveis.
Indicador 1	
Descrição	Redução Anual Taxa de Mortalidade Infantil.
Fonte de dados	Secretaria de Saúde do Município, registro de nascimentos e óbitos.
Órgão/entidade responsável	Secretaria de Saúde do Município.
Forma de cálculo	(Número de óbitos de crianças menores de 1 ano / Número de nascidos vivos) x 1.000.
Histórico de mensuração	Registros históricos dos últimos 5-10 anos para avaliar as tendências e melhorias ao longo do tempo.
Indicador 2	
Descrição	Aumento Anual na Cobertura de Atendimento da Atenção Primária a Saúde (APS) na RMBH.
Fonte de dados	Secretaria de Saúde do Município, registros de atendimento em unidades de saúde.
Órgão/entidade responsável	Secretaria de Saúde do Município.
Forma de cálculo	(Número de pessoas atendidas em unidades de APS / População total da região metropolitana) x 100.
Histórico de mensuração	Acompanhar o avanço da cobertura ao longo dos anos para avaliar o progresso.
Indicador 3	
Descrição	Cobertura de Atendimentos de Saúde Mental na APS - Porcentagem de unidades de Atenção Primária à Saúde (APS) na RMBH que oferecem atendimentos de saúde mental.
Fonte de dados	Registros das unidades de APS, avaliações de serviços de saúde.
Órgão/entidade responsável	Secretaria de Saúde do Município.
Forma de cálculo	(Número de unidades de APS que oferecem atendimentos de saúde mental / Total de unidades de APS na RMBH) x 100.
Histórico de mensuração	Acompanhar ao longo do tempo para avaliar a expansão dos atendimentos de saúde mental na APS.

3.5.6. DIRETRIZ – AGRICULTURA URBANA E PERIURBANA

Promover a agricultura urbana e periurbana.

Esta diretriz deve se consubstanciar de modo conjunto com o apoio e a integração urbana das atividades de abastecimento alimentar no que se refere a centrais de abastecimento e distribuição logística (circuitos tradicionais e canais de comercialização complementares).

O Grupo AUE/UFMG identificou iniciativas de AU somente nos municípios de Capim Branco, Mateus Leme, São Joaquim de Bicas e Nova União (AUE,2023c). A Trama Verde e Azul - TVA na RMBH, na forma de conexões entre áreas verdes, cursos d’água, áreas protegidas, estrutura viária, manifestações culturais e lazer, além da produção em bases agroecológicas, ainda tem um necessário e expressivo potencial de avanço a ser explorado na RMBH). Segundo esse Grupo, observa-se que “a agenda da agroecologia e da agricultura urbana da RMBH tem avançado, especialmente no sentido de fortalecimento da organização social - nos e entre os municípios metropolitanos - e de ampliação de redes de produção, comercialização e consumo de alimentos em bases agroecológicas”. A promoção da AUP vincula-se às condições de segurança alimentar da RMBH.

Segundo a Agência RMBH, a regulação das atividades de varejo, seja através de equipamentos fixos ou volantes, implica o estímulo à implementação, por parte dos municípios, de equipamentos de comercialização de produtos hortigranjeiros em espaços públicos, com preços e padrões regulados publicamente. Essa regulação ainda é incipiente na RMBH, inclusive no que se refere à existência de desertos alimentares (*food deserts*) locais. “Os desertos alimentares são caracterizados como vizinhanças socialmente vulneráveis que não têm ou possuem acesso físico limitado aos alimentos saudáveis. Enquanto os pântanos alimentares são vizinhanças em que o acesso físico é facilitado para os alimentos não saudáveis.” (Desertos e pântanos alimentares em uma metrópole brasileira [Belo Horizonte], Olivia Souza Honório, UFMG, 2020).

Atributos da Diretriz – Agricultura Urbana e Periurbana	
Prazo	Curto prazo (10 anos)
Alinhamento com ODS	1 - Erradicação da pobreza; 2 - Fome zero e agricultura sustentável; 10 - Redução das desigualdades; 11 - Cidades e comunidades sustentáveis; 12 - Consumo e produção responsáveis.

Indicador 1	
Descrição	Mapeamento das Agriculturas Urbanas na RMBH.
Fonte de dados	Dados produzidos nos projetos "Agricultura Urbana e Planejamento Metropolitano: Uma contribuição à construção da Trama Verde e Azul na RMBH" e "Direito à Cidade e Comida de Verdade: Agroecologia como parte de uma estratégia territorial para conectar espaços rurais e urbanos na construção da Trama Verde e Azul na RMBH". Disponível no sítio: https://aueufmg.wordpress.com/mapeamentos/ .
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH e UFMG.
Forma de cálculo	Utilizar a metodologia das pesquisas indicadas.
Histórico de mensuração	Utilizar série histórica disponibilizada pelas pesquisas indicadas.
Indicador 2	
Descrição	Número, porte e distribuição espacial de equipamentos, fixos ou volantes, de comercialização de produtos hortigranjeiros em espaços públicos, com preços e padrões regulados, na RMBH.
Fonte de dados	Prefeituras municipais da RMBH.
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH.
Forma de cálculo	Compilar as informações acerca dos equipamentos em análise com os atributos de cada um, a fim de permitir variadas leituras sobre o contexto na RMBH.
Histórico de mensuração	Iniciar a partir do primeiro levantamento.
Indicador 3	
Descrição	Mapeamento dos desertos alimentares existentes na RMBH (localização e dimensão).
Fonte de dados	Em 2018, a Secretaria-Executiva da Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional Ministério do Desenvolvimento Social/MDS elaborou o estudo Mapeamento dos Desertos Alimentares no Brasil. Esse estudo desenvolveu metodologia e pesquisou como estão distribuídos espacialmente os estabelecimentos que comercializam alimentos no Brasil e, a partir de uma perspectiva territorial, analisou o acesso físico da população a estes estabelecimentos. Esse estudo encontra-se disponível no sítio: https://aplicacoes.mds.gov.br/sagirmsps/noticias/arquivos/files/Estudo_tecnico_mapeamento_desertos_alimentares.pdf . Nesse sentido outra experiência de referência é o Food Access Research Atlas, desenvolvido pelo Economic Research Service (ERS), U.S. Department of Agriculture (USDA). Esse Atlas encontra-se disponível no sítio: https://www.ers.usda.gov/data-products/food-access-research-atlas/about-the-atlas/ .

Órgão/entidade responsável	Agência RMBH e Governo Federal.
Forma de cálculo	Utilizar a metodologia da pesquisa indicada.
Histórico de mensuração	Utilizar série histórica disponibilizada pela pesquisa indicada.

3.5.7. DIRETRIZ – INFORMALIDADE NO MERCADO DE TRABALHO

Reduzir a informalidade no mercado de trabalho.

Esta diretriz deve considerar a necessidade de qualificação profissional, apoio aos empreendimentos de Economia Criativa e Solidária e promoção do empreendedorismo na RMBH, inclusive o de base tecnológica.

Na última década, o contexto do mercado de trabalho do país tem se modificado. O avanço das Tecnologias da Informação e da Comunicação. Segundo Ganz Lúcio (2021) “múltiplas e profundas transformações com intensos impactos sobre os empregos e as formas de ocupação caracterizam novo mundo do trabalho. A profundidade dessas mudanças tem caráter disruptivo.” Um indicativo dessas transformações no mundo do trabalho é dado pelo aumento dos trabalhadores por conta própria no total de ocupados. Segundo a Fundação João Pinheiro - FJP (2020, p. 19), entre a proporção desses trabalhadores no total dos ocupados na RMBH aumentou de 17,3% para 24,1%. Segundo a FJP, esse aumento pode sinalizar “mudanças estruturais, geradas por insuficiência de vagas formais, decorrentes do desenvolvimento tecnológico, de alterações da estrutura produtiva e organizacional etc.” Esse conjunto de diretrizes relacionadas ao mercado de trabalho visam enfrentar esse novo contexto do mercado de trabalho.

Atributos da diretriz – Informalidade no mercado de trabalho	
Prazo	Curto prazo (10 anos)
Alinhamento com ODS	1 - Erradicação da pobreza; 4 - Educação de qualidade; 5 - Igualdade de Gênero; 8 - Trabalho decente e crescimento econômico; 10 - Redução das desigualdades
Indicador 1	
Descrição	Taxa de Participação das pessoas de 14 anos ou mais de idade.
Fonte de dados	PNAD Contínua 2012-2023.

Órgão/entidade responsável	Prefeituras Municipais, Agência RMBH e Secretarias de Estado de Desenvolvimento Econômico.
Forma de cálculo	Percentual de pessoas na força de trabalho em relação às pessoas em idade de trabalhar. As pessoas na força de trabalho na semana de referência compreendem as pessoas ocupadas e as pessoas desocupadas nesse período (IBGE).
Histórico de mensuração	PNAD Contínua 2012-2023.
Indicador 2	
Descrição	Taxa de Desocupação das pessoas de 14 anos ou mais na RMBH.
Fonte de dados	PNAD Contínua 2012-2023.
Órgão/entidade responsável	Prefeituras Municipais, Agência RMBH e Secretarias de Estado de Desenvolvimento Econômico.
Forma de cálculo	Percentual de pessoas desocupadas em relação às pessoas na força de trabalho (IBGE).
Histórico de mensuração	PNAD Contínua: 2012-2023.
Indicador 3	
Descrição	Taxa de Informalidade das pessoas de 14 anos ou mais de idade.
Fonte de dados	PNAD Contínua 2012-2023.
Órgão/entidade responsável	Prefeituras Municipais, Agência RMBH e Secretarias de Estado de Desenvolvimento Econômico.
Forma de cálculo	Percentual das pessoas com ocupações informais no total das pessoas ocupadas.
Histórico de mensuração	PNAD Contínua 2012-2023.
Indicador 4	
Descrição	Número de microempreendedores individuais (MEI) nos municípios da RMBH.
Fonte de dados	Estatísticas dos Cadastros de Microempreendedores Individuais (IBGE, 2021).
Órgão/entidade responsável	Prefeituras Municipais, Agência RMBH e Secretarias de Estado de Desenvolvimento Econômico.
Forma de cálculo	Sem fórmula de cálculo.
Histórico de mensuração	IBGE, 2021 (Estatísticas experimentais).
Indicador 5	
Descrição	Demanda e Oferta de Empregos intermediada pelo Serviço de Intermediação de Mão-de-Obra (SINE) da RMBH.
Fonte de dados	SINE (registros administrativos).
Órgão/entidade responsável	Prefeituras Municipais e SINE/MG - Coordenação Estadual de Minas Gerais.

Forma de cálculo	Número de ofertas e de demandas de empregos no SINE.
Histórico de mensuração	Registros administrativos do SINE: contínuos.
Indicador 6	
Descrição	Número de Matrículas na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) nos municípios da RMBH.
Fonte de dados	Número de Matrículas na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) nos municípios da RMBH.
Órgão/entidade responsável	Prefeituras Municipais e Secretarias de Estado de Desenvolvimento Econômico - SEDE e da Secretaria de Estado de Educação - SEE.
Forma de cálculo	Número disponibilizado pelo INEP.
Histórico de mensuração	Sem histórico.
Indicador 7	
Descrição	Grau de Descentralização Municipal da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) na RMBH.
Fonte de dados	Anuário da Educação Profissional e Tecnológica (INEP. Último ano disponível: 2019); Sinopse Estatística da Educação Profissional e Tecnológica (INEP. Último ano disponível: 2019).
Órgão/entidade responsável	Prefeituras Municipais e Secretarias de Estado de Desenvolvimento Econômico - SEDE e da Secretaria de Estado de Educação - SEE.
Forma de cálculo	Número de Matrículas na Educação Profissional e Tecnológica nos municípios da RMBH, exceto em Belo Horizonte, Contagem, Betim e Nova Lima em relação ao total de Matrículas.
Histórico de mensuração	Sem histórico.

3.5.8. DIRETRIZ – TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

Impulsionar a Transformação Digital na RMBH, focando na expansão de infraestrutura de redes, equilibrando benefícios e impactos tecnológicos, visando a inclusão social.

A importância das diretrizes de inclusão digital e desenvolvimento de serviços digitais centrados no cidadão é enfatizada pela falta de progresso observado em áreas críticas do Programa de Iluminação Digital, como a expansão de acesso digital em áreas rurais e urbanas, redução de barreiras econômicas ao acesso, e a necessidade de infraestrutura tecnológica nas prefeituras. As diretrizes têm o potencial de catalisar o desenvolvimento social e econômico,

endereçando as lacunas existentes e fortalecendo a capacidade municipal e estadual de responder às necessidades digitais dos cidadãos. Nesse contexto, considera-se que a formação de parcerias intergovernamentais é crucial para atingir a escala metropolitana, garantindo assim que a infraestrutura e a capacitação tecnológica sejam distribuídas de forma equitativa e eficiente, conduzindo a uma sociedade mais informada, participativa e economicamente ativa.

Segundo o “Mapa de Governo Digital” ainda é muito incipiente o processo de transformação digital em grande parte dos municípios da RMBH. O Mapa de Governo Digital é uma ferramenta disponibilizada pelo Governo Federal. Esse Mapa disponibiliza indicadores relativos às dimensões de infraestrutura, governança, pessoas, serviços e processos de TIC nos municípios da RMBH.

É intenso processo de difusão de tecnologias de informação e comunicação nas cidades e no urbano do Território da RMBH. No entanto, ainda são muito incipientes as políticas e programas voltadas para avaliar o potencial e mitigar os impactos negativos desse processo, particularmente em se tratando de uma região com um elevado grau de fragmentação socioespacial. Embora com soluções tópicas, essas políticas tendem a se restringir ao protótipo ideal de uma “Cidade ou Metrópole Inteligente”.

Atributos da Diretriz – Transformação digital	
Prazo	Curto prazo (10 anos)
Alinhamento com ODS	1 - Erradicação da pobreza; 4 - Educação de qualidade; 8 - Trabalho decente e crescimento econômico; 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura; 10 - Redução das desigualdades; 11 - Cidades e comunidades sustentáveis.
Indicador 1	
Descrição	Eficiência das infraestruturas municipais
Fonte de dados	Em âmbito nacional: Ministério do Planejamento e Orçamento, Ministério de Gestão e Inovação em serviços públicos; Ministério das Comunicações, ANATEL - Agência Nacional de Telecomunicações; Observatório Nacional de Inclusão Digital e TELEBRÁS. Em âmbito estadual: Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade, Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública. Em âmbito municipal:

	PRODABEL; Associação Municipal de Assistência Social, Conselhos municipais.
Órgão/entidade responsável	Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão.
Forma de cálculo	Análise comparativa da evolução do sistema, porcentagem de áreas urbanas e rurais com acesso a infraestruturas digitais.
Histórico de mensuração	Registros das infraestruturas implementadas e atualizações ocorridas nos últimos 5 anos.
Indicador 2	
Descrição	Indicadores Gestão (Gestão e Infraestrutura) e Oferta de serviços segundo municípios da RMBH: https://www.gov.br/governodigital/pt-br/transformacao-digital/rede-nacional-de-governo-digital/mapa/indicadores_gestao_oferta/ .
Fonte de dados	Pesquisa de Informações Básicas Municipais (IBGE); e ANATEL (registros administrativos).
Órgão/entidade responsável	Prefeituras Municipais, Agência RMBH e Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico - SEDE.
Forma de cálculo	Indicadores levantados por levantamento de informações realizado pela Secretaria de Governo Digital do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (Mapa do Governo Digital).
Histórico de mensuração	Indicadores de Gestão e Oferta (2029); Indicadores de Demanda (2021-2023).
Indicador 3	
Descrição	Indicadores de Demanda segundo municípios da RMBH; https://www.gov.br/governodigital/pt-br/transformacao-digital/rede-nacional-de-governo-digital/mapa/indicadores_de_demanda/ .
Fonte de dados	Pesquisa de Informações Básicas Municipais (IBGE); e ANATEL (registros administrativos).
Órgão/entidade responsável	Prefeituras Municipais, Agência RMBH e Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico - SEDE.
Forma de cálculo	Indicadores levantados por levantamento de informações realizado pela Secretaria de Governo Digital do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (Mapa do Governo Digital).
Histórico de mensuração	Indicadores de Gestão e Oferta (2029); Indicadores de Demanda (2021-2023).
Indicador 4	
Descrição	Mapa Geral de Indicadores de Gestão e Oferta segundo municípios que atendem os indicadores especificado na base de informações. Mais de 30 indicadores: https://www.gov.br/governodigital/pt-br/transformacao-digital/rede-nacional-de-governo-digital/mapa/mapa_geral

Fonte de dados	Pesquisa de Informações Básicas Municipais (IBGE); e ANATEL (registros administrativos).
Órgão/entidade responsável	Prefeituras Municipais, Agência RMBH e Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico - SEDE.
Forma de cálculo	Indicadores levantados por levantamento de informações realizado pela Secretaria de Governo Digital do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (Mapa do Governo Digital).
Histórico de mensuração	Indicadores de Gestão e Oferta (2029); Indicadores de Demanda (2021-2023).
Indicador 5	
Descrição	Avaliação do potencial. 1. Indicadores relativos Acessos a Banda larga fixa por município; 2. Cobertura do serviço de Telefonia Móvel: porcentagem de Moradores Cobertos, Domicílios Cobertos e Área Coberta por município; 3. Índice Brasileiro de Conectividade (IBC) por município. Esse índice é O IBC é o resultado da média ponderada da composição de sete variáveis: Densidade de acessos móveis de telefonia móvel: número de acessos de telefonia móvel dividida pela população, ponderada pela tecnologia do acesso (2G, 3G, 4G e 5G); Densidade de acessos de banda larga fixa: número de acessos de banda larga fixa dividida pela população, ponderada por faixa de velocidade máxima contratada; Percentual da população coberta por telefonia móvel; Adensamento de estações: quantidade de estações rádio base (ERB) por 10.000 habitantes; Existência de backhaul de fibra ótica nas respectivas localidades; Grau de competitividade de banda larga fixa, medido pelo inverso do índice de Herfindahl-Hirschman (HHI); e Grau de competitividade de telefonia móvel, medido pelo inverso do índice de Herfindahl-Hirschman (HHI); 4. Avaliação da convergência dos IBC entre os municípios da RMBH.
Fonte de dados	ANATEL (registros administrativos): https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/meu-municipio/indice-brasileiro-de-conectividade .
Órgão/entidade responsável	Prefeituras Municipais, Agência RMBH e Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico - SEDE.
Forma de cálculo	Indicadores elaborados pela ANATEL com base em registros administrativos.
Histórico de mensuração	Informações correntes da ANATEL

3.5.9. DIRETRIZ – ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO

Conformar o Ecosistema Metropolitano de Inovação.

Um Ecosistema dessa natureza constitui uma externalidade relevante para o dinamismo das atividades econômicas regionais no contexto da chamada "economia do conhecimento". Portanto, é de fundamental importância para o desenvolvimento regional ou local / municipal. Segundo Veloso (2005), o “principal significado básico da economia do conhecimento é a possibilidade de uma completa mudança no quadro de nossas vantagens comparativas (especializações), atuais e potenciais” não mais baseadas nos meios de produção tradicionais, mas na agregação conhecimento ao processo de produção de bens e serviços. É importante destacar que a estruturação de um Ecosistema de Inovação, além de suas estruturas físicas e equipamentos, significa também um processo de construção de capital social, ou seja, “um conjunto dos recursos reais ou potenciais que estão ligados à posse de uma rede durável de relações mais ou menos institucionalizadas de interconhecimento e de interconhecimento mútuos, ou, em outros termos, à vinculação a um grupo, como o conjunto de agentes que não somente são dotados de propriedades comuns (passíveis de serem percebidas pelo observador, pelos outros e por eles mesmos), mas também que são unidos por ligações permanentes e úteis”, constituindo assim, um vetor relevante para o desenvolvimento regional e local (Bourdieu, 1988). Apesar dos avanços da estruturação desse Ecosistema na RMBH, constata-se que ainda é muito fragmentado entre os municípios da região.

Atributos da Diretriz – Ecosistema de Inovação	
Prazo	Curto prazo (10 anos)
Alinhamento com ODS	9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura; 11 - Cidades e comunidades sustentáveis; 17 - Parcerias e meios de implementação.
Indicador 1	
Descrição	Número de instituições participantes ativas do Ecosistema Metropolitano de Inovação, segundo o tipo (p. ex., ICT, empresas, startups e instituições públicas) e município de origem.
Fonte de dados	Registros administrativos a serem sistematizados pelas atividades do Ecosistema.
Órgão/entidade responsável	Prefeituras Municipais, Agência RMBH e Subsecretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação / Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico - SEDE.

Forma de cálculo	Levantamento das instituições participantes ativas do Ecosistema Metropolitano de Inovação.
Histórico de mensuração	Sem histórico.
Indicador 2	
Descrição	Número de produtos (bens e serviços) e modelos de negócios inovadores gerados anualmente no âmbito do Ecosistema.
Fonte de dados	Registros administrativos a serem sistematizados pelas atividades do Ecosistema.
Órgão/entidade responsável	Prefeituras Municipais, Agência RMBH e Subsecretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação / Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico - SEDE.
Forma de cálculo	Levantamento de informações junto às instituições participantes ativas do Ecosistema Metropolitano de Inovação.
Histórico de mensuração	Sem histórico.
Indicador 3	
Descrição	Volume de recursos captados junto a instituições de fomento (p., ex. FAPEMIG, FINEP e BNDES Inovação) por parte das instituições participantes do Ecosistema.
Fonte de dados	Registros administrativos a serem sistematizados pelas atividades do Ecosistema.
Órgão/entidade responsável	Subsecretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação / Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico - SEDE.
Forma de cálculo	Levantamento de informações junto às instituições de fomento.
Histórico de mensuração	Sem histórico.

3.5.10. DIRETRIZ – TERRITÓRIOS MINERÁRIOS

Estabelecer Gestão Interfederativa e Participativa promovendo a sustentabilidade da produção minero-metalúrgica para os Territórios Minerários da RMBH e seu Colar Metropolitano.

Esta diretriz é voltada especificamente para a promoção da sustentabilidade da produção minero-metalúrgica para os Territórios Minerários da RMBH e seu Colar Metropolitano.

A atividade de Mineração é de extrema importância econômica e social para a região, gerando empregos, oportunidade de negócios em toda a cadeia produtiva, agregando valores, propiciando arrecadações de impostos e de compensações financeiras (CFEM). Ao mesmo

tempo, também é causadora de impactos ambientais e sociais significativos. Recai sobre essa atividade um complexo arcabouço legal e uma diversidade de competências e atribuições institucionais de vários órgãos públicos de todas as esferas - Federal, Estadual e Municipal, gerando conflitos, inseguranças executivas e hiatos no seu acompanhamento. Na RMBH os conflitos são evidentes entre a extração mineral, beneficiamento da produção, seu transporte e transformação para com os demais temas metropolitanos - mobilidade, conservação do meio ambiente, uso do solo, uso da água e saúde, dentre tantos.

A produção mínero-metalúrgica, ao mesmo tempo que traz benefícios sociais e econômicos, também traz impactos socioeconômicos negativos em setores estratégicos da RMBH e de seu Colar Metropolitano - mobilidade, logística, uso de água, geração de efluentes sólidos e líquidos (saneamento), modificação da paisagem, demanda por habitação, modificação no uso do solo, dentre outros. Sendo o PDDI/RMBH o principal instrumento de desenvolvimento estratégico e de ordenamento territorial, e ainda, a Governança Interfederativa Metropolitana prevista no Estatuto da Metrópole, justifica-se a proposição uma vez a importância de atividade para a economia local.

Atributos da Diretriz – Territórios Minerários	
Prazo	Curto prazo (10 anos)
Alinhamento com ODS	3 - Saúde e Bem-estar; 6 - Água potável e Saneamento; 8 - Trabalho decente e crescimento econômico; 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura; 11 - Cidades e comunidades sustentáveis; 12 - Consumo e produção responsáveis; 13 - Ação contra a mudança global do clima; 14 – Vida na água; 15 - Vida terrestre.
Indicador 1	
Descrição	Área em ha. de áreas recuperadas ou remediadas ambientalmente.
Fonte de dados	SED– - Plano Diretor de Mineração de MG; MINT/Governo Federal: RAIS; SED– - Diagnóstico do Setor Mineral de MG; Município– - Cadastros Municipais da Atividade Mineral; SEMAD/IGAM/FEAM– - Banco de Dados da SEMAD/IGAM/FEAM; FIEM– - Banco de dados da FIEMG; AN– - Anuário da Produção Mineral do Brasil.
Órgão/entidade responsável	SEMAD/MG.

Forma de cálculo	Análise comparativa através de imagens aéreas e vistorias em campo.
Histórico de mensuração	Percentuais anuais de recuperação e remediação.
Indicador 2	
Descrição	Volume de produção mineral, beneficiamento e transformação /industrialização em m ³ ou toneladas.
Fonte de dados	SED– - Plano Diretor de Mineração de MG; MINT/Governo Federal: RAIS; SED– - Diagnóstico do Setor Mineral de MG; Município– - Cadastros Municipais da Atividade Mineral; SEMAD/IGAM/FEAM– - Banco de Dados da SEMAD/IGAM/FEAM; FIEM– - Banco de dados da FIEMG; AN– - Anuário da Produção Mineral do Brasil.
Órgão/entidade responsável	SEMAD/MG.
Forma de cálculo	Balanços Anuais de Produção.
Histórico de mensuração	Comparativos Estatísticos Anuais da Produção.
Indicador 3	
Descrição	Valores de arrecadação fiscal, CFEM, Royalties e compensações e de suas aplicações em projetos socioambientais em R\$ e população beneficiada - número de habitantes.
Fonte de dados	SEDE - Plano Diretor de Mineração de MG; MINT/Governo Federal: RAIS; SEDE - Diagnóstico do Setor Mineral de MG; Municípios - Cadastros Municipais da Atividade Mineral; SEMAD/IGAM/FEAM - Banco de Dados da SEMAD/IGAM/FEAM; FIEMG - Banco de dados da FIEMG; ANM - Anuário da Produção Mineral do Brasil.
Órgão/entidade responsável	SEMAD/MG.
Forma de cálculo	Balanços Anuais de Arrecadações e Aplicações dos Recursos.
Histórico de mensuração	Comparativos Estatísticos Anuais de Arrecadações e Aplicações de Recursos.
Indicador 4	
Descrição	Redução da poluição hídrica e atmosférica avaliada por indicadores de IQAr e IQA (conforme normativas que se aplicam).
Fonte de dados	SEDE - Plano Diretor de Mineração de MG; MINT/Governo Federal: RAIS; SEDE - Diagnóstico do Setor Mineral de MG; Municípios - Cadastros Municipais da Atividade Mineral; SEMAD/IGAM/FEAM - Banco de Dados da SEMAD/IGAM/FEAM; FIEMG - Banco de dados da FIEMG; ANM - Anuário da Produção Mineral do Brasil.
Órgão/entidade responsável	SEMAD/MG.

Forma de cálculo	Resultados obtidos a partir de monitoramentos contínuos.
Histórico de mensuração	Comparativos entre os resultados dos monitoramentos e as normativas aplicáveis.
Indicador 5	
Descrição	Número de empregos diretos e indiretos gerados (postos de trabalho).
Fonte de dados	SEDE - Plano Diretor de Mineração de MG; MINT/Governo Federal: RAIS; SEDE - Diagnóstico do Setor Mineral de MG; Municípios - Cadastros Municipais da Atividade Mineral; SEMAD/IGAM/FEAM - Banco de Dados da SEMAD/IGAM/FEAM; FIEMG - Banco de dados da FIEMG; ANM - Anuário da Produção Mineral do Brasil.
Órgão/entidade responsável	SEMAD/MG.
Forma de cálculo	Monitoramento a partir de dados estatísticos – RAIS.
Histórico de mensuração	Comparativos entre resultados estatísticos anuais.
Indicador 6	
Descrição	Valores em R\$ de negócios realizados pelo setor - comercialização, exportação e importação.
Fonte de dados	SEDE - Plano Diretor de Mineração de MG; MINT/Governo Federal: RAIS; SEDE - Diagnóstico do Setor Mineral de MG; Municípios - Cadastros Municipais da Atividade Mineral; SEMAD/IGAM/FEAM - Banco de Dados da SEMAD/IGAM/FEAM; FIEMG - Banco de dados da FIEMG; ANM - Anuário da Produção Mineral do Brasil.
Órgão/entidade responsável	SEMAD/MG.
Forma de cálculo	Monitoramento estatístico e formal do Setor.
Histórico de mensuração	Comparativos entre resultados estatísticos anuais.
Indicador 7	
Descrição	Índices de acidentes no trabalho.
Fonte de dados	SEDE/MG, IBRAM, FIEMG.
Órgão/entidade responsável	SEDE/MG.
Forma de cálculo	Estatística anual de acidentes no trabalho e de produção.
Histórico de mensuração	Comparativos entre resultados estatísticos anuais.
Indicador 8	
Descrição	Diminuição de desperdícios e aumento de produtividade.
Fonte de dados	SEDE/MG, IBRAM, FIEMG.
Órgão/entidade responsável	SEDE/MG.

Forma de cálculo	Monitoramento entre números de produção e produtividade.
Histórico de mensuração	Estatística anual de produção e produtividade.
Indicador 9	
Descrição	Vazões utilizadas e reutilizadas de água no processo produtivo (m ³).
Fonte de dados	SEDE/MG, IBRAM, FIEMG.
Órgão/entidade responsável	SEDE/MG.
Forma de cálculo	Levantamentos estatísticos de monitoramentos.
Histórico de mensuração	Tratamento estatístico das medições diárias.
Indicador 10	
Descrição	Volume dos GEEs reduzidos e emitidos no processo produtivo (ton./m ³).
Fonte de dados	SEDE/MG, IBRAM, FIEMG.
Órgão/entidade responsável	SEDE/MG.
Forma de cálculo	Levantamentos estatísticos das emissões.
Histórico de mensuração	Tratamento estatístico das medições diárias.
Indicador 11	
Descrição	Área de minas encerradas e recuperadas ambientalmente (ha).
Fonte de dados	SEDE/MG, IBRAM, FIEMG.
Órgão/entidade responsável	SEDE/MG.
Forma de cálculo	Levantamentos estatísticos das mensurações.
Histórico de mensuração	Monitoramento anual das extensões encerradas e recuperadas.
Indicador 12	
Descrição	Indicadores de desempenho socioeconômico - número de empregos, volume de negócios (R\$), produção do setor (Ton), etc.
Fonte de dados	SEDE/MG, IBRAM, FIEMG.
Órgão/entidade responsável	SEDE/MG.
Forma de cálculo	Levantamentos estatísticos de desempenho.
Histórico de mensuração	Monitoramento anual dos indicadores de desempenho.
Indicador 13	
Descrição	Indicadores logísticos de movimentação de carga - distâncias (km), tempo (h), carregamentos (ton./m ³).

Fonte de dados	SEDE/MG, IBRAM, FIEMG.
Órgão/entidade responsável	SEDE/MG.
Forma de cálculo	Levantamentos estatísticos de movimentações de cargas.
Histórico de mensuração	Monitoramento anual dos indicadores de movimentações de cargas.
Indicador 14	
Descrição	Número de APLs e pequenos produtores inseridos no mercado.
Fonte de dados	SEDE/MG, IBRAM, FIEMG.
Órgão/entidade responsável	SEDE/MG.
Forma de cálculo	Levantamentos estatísticos de indicadores da inserção.
Histórico de mensuração	Monitoramento anual de indicadores do mercado.
Indicador 15	
Descrição	Número de pessoas contempladas com educação ambiental e informações sobre a Agenda 2030.
Fonte de dados	SEDE/MG, SEMAD/MG, Prefeituras Municipais.
Órgão/entidade responsável	SEDE/MG.
Forma de cálculo	Levantamentos estatísticos junto às comunidades envolvidas.
Histórico de mensuração	Monitoramento anual sobre o balanço dos projetos de educação ambiental.
Indicador 16	
Descrição	Quantidade de resíduos sólidos domésticos produzidos, reaproveitados, reutilizados e reciclados pelas Comunidades (ton.).
Fonte de dados	SEDE/MG, SEMAD/MG, Prefeituras Municipais.
Órgão/entidade responsável	SEDE/MG.
Forma de cálculo	Levantamentos estatísticos sobre as quantidades.
Histórico de mensuração	Monitoramento diário e tratamento estatístico mensal.

3.5.11. DIRETRIZ – DESCONCENTRAÇÃO DE ATIVIDADES ECONÔMICAS

Promover o desenvolvimento socioeconômico, na escala metropolitana, considerando os limites e as possibilidades de desconcentração das atividades econômicas no território da RMBH, visando uma distribuição mais adequada entre “moradias, serviços e indústrias”.

Articular “moradias, serviços e indústrias” é um dos gargalos das regiões metropolitanas que tendem a ampliar e intensificar os movimentos pendulares realizados por moradores de uma cidade que trabalham ou estudam em outra cidade próxima. Uma distribuição mais adequada e ou uma maior proporcionalidade entre “moradias, serviços e indústrias” no Território da RMBH tende a aumentar a qualidade de vida das pessoas e a gerar impactos positivos sobre os fluxos de mobilidade urbana.

Atributos da Diretriz – Desconcentração de atividades econômicas	
Prazo	Curto prazo (10 anos)
Alinhamento com ODS	1 - Erradicação da pobreza; 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura; 10 - Redução das desigualdades.
Indicador 1	
Descrição	Ganhos de participação do PIB dos municípios de pequeno porte da RMBH no total do PIB da região.
Fonte de dados	PIB dos Municípios (IBGE).
Órgão/entidade responsável	Prefeituras Municipais, Agência RMBH e Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico – SEDE.
Forma de cálculo	Diferença entre a participação do PIB dos municípios de pequeno porte da RMBH no PIB total da região nos momentos 2 e 1.
Histórico de mensuração	PIB do Municípios: 2002-2020.
Indicador 2	
Descrição	Ganhos de participação do número de empregos formais dos municípios de pequeno porte da RMBH no total dos empregos formais da região.
Fonte de dados	Relação Anual de Informações Sociais - RAIS (MTB).
Órgão/entidade responsável	Prefeituras Municipais, Agência RMBH e Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico – SEDE.
Forma de cálculo	Diferença entre a participação do número de empregos formais dos municípios de pequeno porte da RMBH no total dos empregos formais da região nos momentos 1 e 2.
Histórico de mensuração	RAIS: 2007-2021.

3.5.12. DIRETRIZ – ATIVIDADES PRODUTIVAS

Promover o apoio às atividades produtivas da RMBH, em particular a setores portadores de futuro e de impacto.

Constituiu um desafio para todos os municípios da RMBH que a economia da RMBH seja dinâmica *pari passu* as tendências do paradigma tecno econômico, intensivo de conhecimento e TICs, em difusão em nível mundial. A RMBH ainda tem muito o que avançar em seus setores portadores de futuro e de alto impacto regional (p. ex., serviços 4.0; IES, instituições de P&D; serviços de saúde; serviços de TIC; turismo / destinos turísticos inteligentes; indústria 4.0; economia circular; entre outros). É de fundamental importância, para todos os municípios, que a economia da RMBH seja dinâmica.

Atributos da Diretriz – Atividades produtivas	
Prazo	Curto prazo (10 anos)
Alinhamento com ODS	1 - Erradicação da pobreza; 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura; 10 - Redução das desigualdades.
Indicador 1	
Descrição	Taxa de Crescimento do PIB da RMBH
Fonte de dados	PIB dos Municípios e da RMBH (IBGE).
Órgão/entidade responsável	Prefeituras Municipais, Agência RMBH e Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico - SEDE.
Forma de cálculo	Diferença do PIB nos momentos 2 e 1, dividida pelo PIB no momento 1 (%)
Histórico de mensuração	PIB do Municípios, 2002-2020.
Indicador 2	
Descrição	Ganhos de participação do número de empregos formais dos grupos de atividade econômica com alta e média alta intensidade econômica no total dos empregos formais da região.
Fonte de dados	Relação Anual de Informações Sociais - RAIS (MTB).
Órgão/entidade responsável	Prefeituras Municipais, Agência RMBH e Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico – SEDE.
Forma de cálculo	Definição dos grupos de atividade econômica com alta e média alta intensidade econômica segundo EUROSTA (2009): <i>'High-technology' and 'knowledge based services' aggregations based on NACE Rev. 2</i>) e OCDE (2016):

	GALINDO-RUEDA, Fernando; VERGER, Fabien. <i>OECD Taxonomy of Economic Activities based on R&D intensity</i> . OECD Science, Technology and Industry Working Papers, 2016).
Histórico de mensuração	RAIS 2007-2020.

3.6. TEMÁTICA INTEGRADORA MEIO AMBIENTE

Essa temática integradora, historicamente concebida com base em amplos elementos físico-naturais, mantém uma relação estreita com as interações socioeconômicas que se consolidam no contexto metropolitano. Inicialmente delimitada pela demarcação de mananciais, saneamento e controle da poluição, a temática evoluiu, adicionando ao seu escopo tradicional a tratativa de áreas ambientalmente estratégicas, como grandes espaços verdes, reservas de ecossistemas peculiares e mundialmente reconhecidos, áreas protegidas, locais de risco para ocupação urbana e, mais recentemente, uma série de medidas voltadas ao aumento dos níveis de sustentabilidade, resiliência e mitigação de riscos de natureza ambiental e climática.

A crescente complexidade das atividades metropolitanas gerou uma ampliação significativa da relevância dessa temática, especialmente nos processos de licenciamento ambiental, nas políticas de saneamento básico, nas ações conjuntas de gestão dos recursos hídricos e nas estratégias de atração de novas atividades econômicas. Se, nos estágios iniciais do planejamento metropolitano na RMBH, as áreas protegidas e a atividade mineradora eram elementos preponderantes no exercício e na gestão do meio ambiente, atualmente, os processos associados a essa temática tornaram-se mais intrincados e variados. Um exemplo notório desse desenvolvimento é a crescente importância atribuída aos agentes envolvidos em situações de emergência, especialmente em relação a desastres naturais, provenientes de entidades municipais e estaduais de defesa civil.

Toda essa evolução resulta em uma relação que não pode mais se limitar a apenas um ou outro aspecto específico, que outrora era visto de forma pontual ou pouco relacionada com as variadas facetas que cercam o tema. Pelo contrário, a ampliação da relevância ambiental reforça seu caráter complexo, sinérgico, interligado e multidependente, endereçando demandas cada mais qualificadas nas políticas habitacionais de cunho social, nos processos de regularização de áreas informais, nas estratégias de mobilidade visando à redução do consumo de recursos e emissão de poluentes, nos esforços para promover a segurança hídrica, nas

iniciativas de cooperação e colaboração em prol da sustentabilidade, na atenção a novas demandas e restrições advindas dos extremos climáticos, dentre outras.

É precisamente essa abordagem ambiental, integrada com recursos hídricos e saneamento básico, que pode oferecer soluções para alguns dos desafios atuais, prevenir problemas futuros e resguardar os ativos ambientais cada vez mais reconhecidos e valorizados pelos inestimáveis serviços e benefícios ambientais e ecossistêmicos que exercem influência no bem-estar humano, na cadeia produtiva, na economia, na biodiversidade e na paisagem, entre outros aspectos.

3.6.1. DIRETRIZ – GERÊNCIA AMBIENTAL

Estruturar e implementar um sistema metropolitano integrado de gerenciamento ambiental suplementar, visando defender os interesses metropolitanos, efetivar o acompanhamento das atividades licenciadas e de áreas ambientalmente estratégicas e de segurança hídrica, conformar a Trama Verde-Azul e articular as diferentes políticas setoriais no aproveitamento das potencialidades e no tratamento das fragilidades ambientais regionais.

Em âmbito nacional, a gestão do meio ambiente está a cargo do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), ao passo que a gestão dos recursos hídricos está a cargo do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH). Ambos os sistemas são compostos, dentre outros atores, pelos Estados e pelos Municípios. No caso do SINGREH, destaca-se a figura dos Comitês de Bacia Hidrográfica (CBHs). Não obstante, o Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SISEMA), conjunto de órgãos e entidades responsáveis pelas políticas de meio ambiente e de recursos hídricos, tem como integrantes: SEMAD, COPAM, CERH, FEAM, IEF, IGAM, Polícia Militar (PMMG), os CBHs, as Agências de bacias e os núcleos de gestão ambiental de outras Secretarias, não prevendo atribuições diretas aos municípios.

Especificamente, no caso dos CBHs, na RMBH atuam pelo menos quatro: CBH São Francisco, CBH Rio das Velhas, CBH Rio Pará e CBH Rio Paraopeba. No bojo desses sistemas nacionais e estadual, há diversos instrumentos e mecanismos já implementados e consolidados que contribuem para a gestão ambiental nos mais diferentes âmbitos, com destaque para os Planos de Bacia, o enquadramento de corpos hídricos, a outorga e cobrança pelo uso da água, a criação de áreas protegidas pelos municípios, Estados e União, e para o licenciamento, fiscalização e monitoramento ambiental.

Relacionado a tais questões, o PDDI anterior propôs a Trama Verde Azul, conceito que busca uma organização territorial considerando a rede hidrográfica, áreas de conservação ambiental, áreas de mananciais e áreas de interesse histórico/cultural/turístico, aliada a criação e a manutenção de espaços públicos e de uso coletivo. Diante desse quadro e considerando a relevância e o caráter interdependente dos aspectos ambientais em várias outras funções públicas de interesse comum, especialmente em uma região fisicamente complexa como a RMBH, justifica-se a proposição da diretriz, considerando três vieses principais: água, áreas ambientalmente estratégicas e licenciamento.

No caso da água, considerando sua importância e seu papel estruturante e estratégico, bem como da enorme sensibilidade desse recurso frente aos diversos fatores que pressionam a segurança hídrica, aponta-se para a real necessidade de reforçar os interesses metropolitanos, estabelecendo estratégias e mecanismos para conformar o protagonismo do ente metropolitano nas instâncias já instituídas e contribuir subsidiariamente com os instrumentos de gestão. No caso das áreas ambientalmente estratégicas, que incluem áreas geologicamente frágeis e áreas legalmente protegidas ou não, o diagnóstico apontou que em média, 20% da área de cada município abriga alguma categoria de área ambientalmente estratégica, sendo que alguns municípios como Confins, Raposos e Nova Lima alcançam percentuais superiores a 35%. Dada a diversidade de jurisdição, de categorias de manejo, de relevância e reconhecimento social, do status vegetacional, das potencialidades e desafios impostos por essas áreas e da eficiência ou não da gestão, defende-se o aprimoramento do acompanhamento e das formas de gestão. Por fim, com relação ao licenciamento, fiscalização e monitoramento ambiental, reconhece-se uma atuação mais representativa do Estado, porém, com alguns municípios já dispendo de licenciamento ambiental próprio. No caso do licenciamento, dada a maior participação da opinião pública no debate de casos e questões associadas, sobretudo no âmbito das reuniões do COPAM, coloca-se a necessidade de dar maior visibilidade aos interesses metropolitanos, visto que parte da sociedade tem feito críticas recorrentes à liberação de determinados empreendimentos.

Atributos da Diretriz – Gerência Ambiental	
Prazo	Curto prazo (10 anos)
Alinhamento com ODS	9 – Indústria, inovação e infraestrutura; 11 – Cidades e comunidades sustentáveis; 17 - Parcerias e meios de implementação;

Indicador 1	
Descrição	Consolidação do protagonismo e do controle metropolitano em todas as instâncias envolvidas na gestão ambiental.
Fonte de dados	Diplomas legais e registros, editais, fotos e atas dos eventos oficiais sobre meio ambiente e temas correlatos.
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH com apoio da SEMAD, ICMBio, IGAM, Agências de Água, CBHs, IEF, FEAM, ONGs e Prefeituras Municipais.
Forma de cálculo	Análise comparativa da série histórica comparando o número de eventos ocorridos com o número de eventos com participação da representação metropolitana. Análise do cumprimento das ações dos programas que deverão estruturar a diretriz.
Histórico de mensuração	Percentuais de participação por semestre.

3.6.2. DIRETRIZ – GOVERNANÇA DOS MANANCIAIS

Estruturar e implementar um sistema metropolitano integrado de governança compartilhada das áreas de interesse para segurança hídrica, visando a proteção e manutenção da quantidade e da qualidade da água e a conformação da Trama-Verde-Azul.

Embora o Estado de Minas Gerais tenha legislações específicas que tratam das áreas de mananciais, notadamente a Lei nº 10.793/1992 e a Lei nº 20.922/2013, considera-se que as áreas de interesse para segurança hídrica, as quais devem considerar as áreas de mananciais para abastecimento público, carecem de um ordenamento mais bem definido e integrado com outras políticas setoriais. Na RMBH, existem cerca de quatorze áreas de mananciais, instituídas como Áreas de Proteção Especial (APEs), cuja legislação atual - que outrora enquadrava a APE como Unidade de Conservação de Proteção Integral, deixa em aberto a determinação da categoria de Unidade de Conservação.

Segundo Alves et al. (2019), tal indefinição traz desafios e problemas para o cumprimento das funções dessas áreas, pois a ausência do enquadramento, impede a APE de usufruir e contar com o aparato de apoio previsto no Sistema Nacional de Unidades de Conservação, culminando na ineficiência dessa tipologia de área de proteção, confirmada quando se observa a expansão de vetores de crescimento urbano no interior de algumas APEs e a criação de outras UCs em locais onde já se existiam APEs. Nesse sentido, a criação do sistema vem ao encontro do defendido por Magalhães et al. (2016), sobretudo no ponto em que se defende a criação de instrumentos de gestão específicos às APEs. Além disso, enfatizar a

proteção de mananciais de água utilizadas para abastecimento público é um dos objetivos propostos pela Agenda 21.

Sendo assim, o sistema metropolitano integrado de gestão das áreas de interesse para segurança hídrica poderá se utilizar dos resultados do PSH da RMBH, dando suporte para algumas de suas ações. Mais do que isso, o sistema deverá criar instrumentos específicos, preferencialmente estabelecendo a sobreposição da atuação metropolitana, prever categorias para essas áreas e dar respostas às necessidades como: assegurar as condições essenciais à promoção da segurança hídrica; considerar a interação dos múltiplos aspectos ambientais que influenciam e afetam os recursos hídricos; integrar as ações dos vários órgãos e esferas do poder público e do setor privado; e compatibilizar ações de proteção ao meio ambiente e de recursos hídricos com as demais políticas, especialmente as de uso e ocupação do solo e saneamento básico.

Atributos da Diretriz – Governança dos Mananciais	
Prazo	Curto prazo (10 anos).
Alinhamento com ODS	6 - Água Potável e Saneamento; 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis; 13 - Ação Contra a Mudança Global do Clima; 14 - Vida na Água; 15 - Vida Terrestre; 17 - Parcerias e meios de implementação.
Indicador 1	
Descrição	Evolução da implementação e atualização do Sistema metropolitano integrado de gestão das áreas de interesse para segurança hídrica.
Fonte de dados	Atas de reuniões e consulta as legislações correlatas.
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH, SEMAD, ICMBio, CBHs (CBH São Francisco, CBH Rio das Velhas, CBH Rio Pará e CBH Rio Paraopeba), IEF, FEAM, ONGs e Prefeituras Municipais.
Forma de cálculo	Comparação analítica da quantidade de atos legais relacionados com a evolução de indicadores ambientais nas áreas de interesse.
Histórico de mensuração	Acompanhamento a cada seis meses.

3.6.3. DIRETRIZ – AÇÕES DE REMEDIAÇÃO E RECUPERAÇÃO

Promover, incitar, facilitar e intermediar a redução da poluição ambiental e a recuperação e revitalização de corpos hídricos, de áreas degradadas e/ou comprometidas, por meio de parcerias entre instituições públicas e privadas, solucionando e prevenindo impactos ambientais e recuperando a qualidade ambiental, principalmente nas áreas ambientalmente estratégicas e de interesse metropolitano para segurança hídrica.

A emissão de poluentes capazes de potencializar o efeito estufa, a vulnerabilidade dos recursos hídricos e a degradação de áreas ambientalmente sensíveis na RMBH são algumas das queixas relatadas pela população e identificadas no diagnóstico do PDDI. Tais problemas decorrem de múltiplas causas como a ausência ou ineficiência de infraestrutura de saneamento em alguns locais, realização de atividades poluidoras sem o devido controle ambiental, baixa inovação tecnológica, falta de conscientização de parte da sociedade e crescimento desordenado de núcleos urbanos e industriais. O diagnóstico do PDDI apontou que muitas áreas da RMBH, inclusive algumas protegidas, possuem algum tipo de degradação, seja pela remoção da vegetação, seja pela falta de infraestrutura ou mesmo pela poluição associada ao exercício de atividades como a mineração. O Plano de Descarbonização destacou que a RMBH concentra a maior parte das atividades de mobilidade no Estado de Minas Gerais, inclusive abrigando os principais centros geradores de demanda pelo transporte aéreo, mas ponderando que a ampliação dos sistemas de BRT, metrô e VLT na região, permitem que mais pessoas se desloquem por tonelada de carbono emitida. Tanto o PSH como o PDDI também diagnosticaram que alguns corpos hídricos e bacias hidrográficas encontram-se poluídos, degradados ou com fisionomia descaracterizada, inviabilizando alguns tipos de uso da água e comprometendo a prestação de serviços ambientais e ecossistêmicos potencialmente existentes, com destaque para os municípios mais densamente urbanizados. A poluição e a degradação ambiental são problemas recorrentes em grandes metrópoles e precisam ser solucionadas considerando amplas frentes de atuação, preferencialmente por meio de parcerias entre os setores públicos das diferentes instâncias federativas e também junto à sociedade e ao setor privado. Nesse sentido, essa diretriz almeja abarcar programas e ações voltados à redução de emissões atmosféricas, revitalização dos recursos hídricos e recuperação de áreas poluídas, degradadas ou comprometidas, priorizando: áreas de interesse metropolitano para segurança hídrica, como mananciais de abastecimento público atuais e futuros; locais de contemplação, recreação,

turismo e lazer; rios de importância histórica e paisagística; e áreas ambientalmente sensíveis, independentemente de estarem ou não legalmente protegidas.

Atributos da Diretriz – Ações de remediação e recuperação	
Prazo	Curto prazo (10 anos).
Alinhamento com ODS	3 - Saúde e Bem Estar; 6 - Água Potável e Saneamento; 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis; 13 - Ação Contra a Mudança Global do Clima; 14 - Vida na Água; 15 - Vida Terrestre; 16 - Paz, justiça e instituições eficazes; 17 - Parcerias e meios de implementação.
Indicador 1	
Descrição	Melhoria gradativa dos indicadores de qualidade da água, do ar e do solo, valorização do entorno de rios, lagos e reservatório, maior percepção de conforto ambiental, maior atração de pessoas em áreas verdes e de ecossistema particular e maior usufruto dos recursos hídricos para fins consuntivos e não consuntivos.
Fonte de dados	Estações hidrológicas (qualidade e quantidade), MIRA, estações de qualidade do ar, estudos e publicações de órgãos oficiais, dados de mobilidade e de preço do solo, MapBiomas.
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH, SEMAD, ICMBio, CBHs (CBH São Francisco, CBH Rio das Velhas, CBH Rio Pará e CBH Rio Paraopeba), IEF, FEAM, ONGs e Prefeituras Municipais.
Forma de cálculo	Agrupar indicadores em quatro categorias: água, ar, terra e atratividade, normalizar os valores de 0 a 1 e atribuir coeficientes de ponderação para que cada categoria tenha o mesmo peso no índice final. Na ausência de dados, sugere-se utilizar índices já existentes.
Histórico de mensuração	Evolução dos índices semestrais.

3.6.4. DIRETRIZ – SANEAMENTO BÁSICO

Contribuir com o planejamento e gerenciamento dos serviços públicos de saneamento básico, de forma alinhada com os planos setoriais existentes e visando promover a eficiência e integração dos sistemas, apoiar a logística reversa e iniciativas regionalizadas e compartilhadas, assegurar o interesse comum em escala metropolitana e acelerar a universalização do saneamento básico, especialmente nas áreas de interesse metropolitano para fins ambientais e de segurança hídrica.

O Plano Estadual de Saneamento Básico, finalizado em 2022, contemplou o diagnóstico, prognóstico, metas e propostas para os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais e limpeza pública e manejo de resíduos sólidos. Esse importante instrumento setorial elencou macrodiretrizes, programas e ações, muitas delas atribuindo responsabilidades aos municípios, empresas prestadoras de serviço e a SEMAD. Instâncias mais específicas, como a própria Agência RMBH, ainda que pudessem encabeçar algumas das ações, não foram mencionadas como responsáveis, tampouco listadas como atores envolvidos. Diante desse quadro e considerando que a titularidade dos serviços, segundo a lei, é dos municípios (em caso de interesse local) e do Estado com os municípios (em casos onde existem instalações operacionais efetivamente compartilhadas), a presente diretriz foi delineada priorizando tanto o viés articulador da Agência RMBH, como o de apoio técnico aos municípios. Afinal, como pontuou o diagnóstico do PDDI, a RMBH enfrenta problemas e desafios relevantes na área de saneamento, principalmente no que diz respeito ao elevado índice de perdas na distribuição, a baixa taxa de coleta e tratamento de esgotos em alguns municípios, a ausência de sistemas eficientes de drenagem e ao alto custo das soluções adotadas pelas Prefeituras para a destinação e disposição final de resíduos sólidos. Além disso, o PSH também apresentou o diagnóstico do saneamento básico nos municípios da RMBH e Colar Metropolitano, inclusive prevendo programas para todos os eixos de saneamento, os quais deverão ser posteriormente integrados com o PDDI. Em paralelo, a gestão compartilhada de algumas tipologias de resíduos e a emergência de temas como economia circular, logística reversa e busca por processos mais sustentáveis de consumo e produção, enfatizam a necessidade de apoiar ações integradoras. Ademais, com a perspectiva de uma futura regionalização dos serviços de água, esgoto e resíduos em blocos regionais de estrutura de governança própria, cuja área de atuação não necessariamente convergirá com o recorte metropolitano, reforça-se o papel crucial de defender os interesses metropolitanos dentro dos

novos modelos de prestação dos serviços. Nesse sentido, como a diretriz é ampla, permite-se a inserção de projetos com diferentes perspectivas, desde ao simples acompanhamento do PESB ou de indicadores-chave para avaliar os serviços nos municípios, até a proposição da formação de consórcio público para alguns serviços de saneamento. Como sugestão preliminar, destaca-se as pertinência de programas do PESB, como a Articulação e Desenvolvimento Institucional e o Programa prestação e manutenção dos serviços, especialmente das seguintes ações: criar mecanismos para que o planejamento municipal e a execução das ações ocorram de forma integrada, contemplando os quatro eixos do saneamento básico; sistematizar o apoio aos municípios no âmbito das políticas públicas de saneamento, bem como sua articulação com outras entidades relacionadas; elaborar plano de fiscalização e regulação dos serviços de saneamento básico, articulando com municípios, órgãos ambientais, agências reguladoras consórcios intermunicipais e demais entidades fiscalizadoras para determinação de metodologia, organização de grupo técnico e definição de regiões prioritárias para fiscalização.

Atributos da Diretriz – Saneamento Básico	
Prazo	Curto prazo (10 anos).
Alinhamento com ODS	3 - Saúde e Bem Estar; 6 - Água Potável e Saneamento; 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura; 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis; 12 - Consumo e Produção Responsáveis; 14 - Vida na Água; 15 - Vida Terrestre; 17 - Parcerias e meios de implementação.
Indicador 1	
Descrição	Melhoria gradativa dos indicadores de saneamento básico nos municípios.
Fonte de dados	SNIS, FJP, FEAM e SEMAD.
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH, ARSAE/MG, SEMAD, CBHs (CBH São Francisco, CBH Rio das Velhas, CBH Rio Pará e CBH Rio Paraopeba), IEF, FEAM, COPASA, Serviços Autônomos e Prefeituras Municipais.
Forma de cálculo	Agrupar indicadores nos quatro eixos de saneamento: água, esgoto, drenagem e resíduos, normalizar os valores de 0 a 1 e atribuir coeficientes de ponderação para que cada eixo tenha o mesmo peso no índice final. Na ausência de dados, sugere-se escolher um ou dos índices contidos no SNIS para cada eixo, dando preferência para os percentuais de atendimento.
Histórico de mensuração	Evolução dos índices semestrais.

3.6.5. DIRETRIZ – COMPENSAÇÕES E INCENTIVOS

Estruturar e implementar estratégias conjuntas para promover, incentivar, valorizar e recompensar ações de inovação, de consumo consciente e racional, e de redução, mitigação e compensação de emissões atmosféricas, bem como, daquelas capazes de ampliar a resiliência frente às mudanças climáticas e a oferta de segurança hídrica e dos serviços ambientais e ecossistêmicos, preferencialmente aliadas aos instrumentos setoriais já existentes.

Ainda que o PDDI-RMBH 2011 tenha previsto uma série de programas de compensação dentro da “Política Metropolitana Integrada de Compensação e Valoração de Serviços Ambientais” e outra série de programas de controle e mitigação de poluentes dentro da “Política Metropolitana Integrada de Mitigação de Gases de Efeito Estufa para uma Economia de Baixo Carbono”, a revisão do diagnóstico apontou que, embora algumas ações dessas temáticas, tenham sido de fato desenvolvidas no Estado, quase nada se relacionou com o colocado nas propostas do PDDI - até pela falta de especificação dos Programas dessa área. Tal apontamento é reforçado quando se verifica que praticamente todas as poucas iniciativas implementadas são decorrentes de iniciativas bem específicas, fruto dos esforços pontuais de uma outra instituição, um ou outro município, ou ainda, individuais, de empresas interessadas. Como exemplos, citam-se o “IPTU-Verde” previsto somente em Belo Horizonte e em Contagem, a baixa adesão ao já encerrado “Programa Bolsa Verde” e o “Projeto Oásis Serra da Moeda”. No que se refere a redução de gases do efeito estufa e a transição energética para baixo carbono, a situação é muito semelhante, pois embora o Estado tenha desenvolvido uma série de instrumentos e estratégias como o Fórum Mineiro de Energia e Mudanças Climáticas, o Plano de Energia e Mudanças Climáticas de Minas Gerais (PEMC), o Plano Estadual de Ação Climática de Minas Gerais (PLAC), o Plano de Descarbonização para o Estado de Minas Gerais, a Estratégia Estadual de Transição Energética, a Plataforma Clima Gerais, o Inventário de Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa, o Programa Mineiro de Energias Renováveis, o Portfólio de cases de sucesso do estado de Minas Gerais e a adesão estadual ao Programa Race to Zero”, somente o PLAC endereçou questões específicas para serem enfrentadas em âmbito metropolitano. Além disso, pouco se sabe sobre como esses instrumentos, planos e estratégias poderiam ser conduzidos em âmbito metropolitano, dada a diversidade de atores envolvidos e a baixa definição dos responsáveis pela implementação. Diante desse contexto, entende-se que para ambos os temas, seja necessário concentrar esforços para articulação, visando

implementar estratégias conjuntas e alinhadas com os instrumentos já previstos nos diversos planos setoriais, inclusive do PSH que já contempla programas de incentivo. Aliado a isso, com a instituição da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais e da futura institucionalização da Política Estadual de Serviços Ambientais (prevista em projeto de lei), novas possibilidades e modelos de parcerias poderão ser admitidos, contribuindo para o delineamento dos projetos e ações.

Atributos da Diretriz – Compensações e incentivos	
Prazo	Médio prazo (20 anos).
Alinhamento com ODS	3 - Saúde e Bem Estar; 6 - Água Potável e Saneamento; 7 - Energia acessível e limpa; 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura; 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis; 12 - Consumo e Produção Responsáveis; 13 - Ação Contra a Mudança Global do Clima; 14 - Vida na Água; 15 - Vida Terrestre; 16 - Paz, justiça e instituições eficazes; 17 - Parcerias e meios de implementação.
Indicador 1	
Descrição	Repasse financeiro estratégia de compensação ambiental e valorização de boas práticas.
Fonte de dados	SEMAD.
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH, ARSAE/MG, SEMAD, CBHs (CBH São Francisco, CBH Rio das Velhas, CBH Rio Pará e CBH Rio Paraopeba), IEF, FEAM, COPASA, Serviços Autônomos, empresas privadas, ONGs e Prefeituras Municipais.
Forma de cálculo	Classificar os valores por categoria (proteção de florestas, boas práticas de manejo ou redução de emissões atmosféricas), inserir o valor e o tamanho da área protegida, a quantidade de boas práticas ou quantidade de emissão evitada.
Histórico de mensuração	Evolução dos valores a cada trimestre

3.6.6. DIRETRIZ – PESQUISA, SUPORTE E INTEGRAÇÃO DE DADOS

Fomentar, centralizar, sistematizar e difundir estudos, pesquisas, planos e monitoramentos nas áreas de meio ambiente, recursos hídricos e saneamento, com vistas a fornecer e atualizar dados e informações técnicas para a tomada de decisão, estimulando e efetivando a integração de esforços, políticas e instrumentos de planejamento e gestão metropolitana, no âmbito da governança interfederativa.

O Diagnóstico do PDDI ressaltou a extensa horizontalidade do arranjo técnico-institucional, responsável pela condução das temáticas de meio ambiente, recursos hídricos e saneamento básico. Esse grande arranjo, aqui chamado de “Arranjo Ambiental” é formado por órgãos de diferentes entes e esferas, como secretarias, institutos, autarquias, companhias de serviços, consórcios, comitês, conselhos, instituições públicas e privadas, entre outras instâncias, cada qual com suas próprias atribuições (por vezes sobrepostas com competências alheias), perspectivas, interesses, objetivos, estratégias, instrumentos, estudos e modos de organização e funcionamento. Como os temas ambientais são sempre muito interdependentes e considerando que a interação dos componentes ambientais geralmente causa reações em cadeia que afetam diversas áreas, defende-se a necessidade de maior diálogo e articulação entre os instrumentos, ferramentas e produtos finais desenvolvidos em cada componente do Arranjo Ambiental. Como possibilidades prévias para implementação dessa diretriz poderão ser propostos projetos para centralização de publicações de cunho metropolitano, integração de dados de monitoramento ambiental e hidrológico, fóruns de discussão multissetorial, criação de comitês de integração e desenvolvimento de parcerias e projetos conjuntos.

Atributos da Diretriz – Pesquisa, suporte e integração de dados	
Prazo	Curto prazo (10 anos).
Alinhamento com ODS	9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura; 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis; 16 - Paz, justiça e instituições eficazes; 17 - Parcerias e meios de implementação.
Indicador 1	
Descrição	Avaliação dos esforços de centralização e integração.
Fonte de dados	Planos, atas, dispositivos legais e sites institucionais.
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH, SEMAD, CBHs (CBH São Francisco, CBH Rio das Velhas, CBH Rio Pará e CBH Rio Paraopeba), IEF, FEAM,

	COPASA, ARSAE, Serviços Autônomos, empresas privadas, ONGs e Prefeituras Municipais.
Forma de cálculo	Descrever e quantificar a ocorrência de ações voltadas a centralização e/ou integração de áreas temáticas.
Histórico de mensuração	Evolução dos resultados a cada ano.

3.6.7. DIRETRIZ – SISTEMA DE GESTÃO DE RISCOS

Constituir um Sistema Metropolitano para Gestão de Riscos impostos à Sustentabilidade Metropolitana, decorrentes de Eventos Climáticos Extremos.

Essa diretriz se estabelece a partir das seguintes premissas ou deficiências:

- PDDI/RMBH é o principal instrumento para a implementação das estratégias metropolitanas.
- Competências Legais da Agência RMBH conforme Lei Complementar nº 107/2009 no contexto da governança interfederativa.
- Vulnerabilidade da RMBH às condições climáticas (IMVC).
- Ausência de Integração dos Planos Municipais de Redução de Riscos.
- Dispersão do Tema sobre a Educação Ambiental no bojo de diversas ações públicas ou privadas, sem uma abordagem de informação, sensibilização e conscientização dos riscos.
- Sistemas de Defesa Civil e de Saúde vinculados às Políticas Públicas próprias, sem recorte exclusivamente metropolitano.

Atributos da Diretriz – Sistema de Gestão de Riscos	
Prazo	Curto prazo (10 anos)
Alinhamento com ODS	3 - Saúde e Bem-Estar; 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis; 13 - Ação Contra a Mudança Global do Clima.
Indicador 1	
Descrição	Monitoramento da Qualidade do Ar com abrangência metropolitana (34 municípios - no mínimo 34 estações de monitoramento) e Projeções Climáticas até 2100.
Fonte de dados	Resolução CONAMA nº 03/1990 (para Qualidade do Ar) e INPE, SIMGE e INMET (para projeções climáticas).

Órgão/entidade responsável	FEAM.
Forma de cálculo	<p>Para qualidade do ar:</p> <p>Partículas Totais: concentração média geométrica anual de 60 microgramas por m³; Fumaça: concentração média aritmética anual de 50 microgramas por m³; CO₂: concentração média de 8 horas de até 10.000 microgramas por m³ que não deve exceder mais de uma vez ao ano;</p> <p>Partículas Inaláveis: concentração média anual de 50 microgramas por m³;</p> <p>O₃: concentração média de 1 hora de 160 microgramas por m³; NO₂: concentração média aritmética anual de 100 microgramas por m³.</p> <p>Para projeções climáticas:</p> <p>Projeções decenais das variações das temperaturas médias, mínimas e máximas anuais para horizonte de 2100; Projeções decenais para as médias de precipitações pluviométricas totais anuais para horizonte do ano de 2100; OBS: os relatórios das projeções devem ser mensais.</p>
Histórico de mensuração	Acompanhamento mensal e tratamento estatístico anual.
Indicador 2	
Descrição	Áreas Suscetíveis a Movimentos Gravitacionais e às Cheias, Inundações e Alagamentos.
Fonte de dados	Trabalhos de campo, Prefeituras Municipais, Planos Municipais de Redução de Riscos, Cartas CPRM/SBG.
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH.
Forma de cálculo	Área total da RMBH, seu Colar Metropolitano (ha).
Histórico de mensuração	Acompanhamento das áreas mapeadas.
Indicador 3	
Descrição	Planos Municipais de Redução de Riscos (Composição do Plano Metropolitano de Risco).
Fonte de dados	Planos Municipais de Risco existentes, Cartas Hidrográficas da RMBH e seu Colar, Cartas das Unidades Geotécnicas da RMBH (2010), Cartas de Suscetibilidade e Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações da CPRM/SGB, trabalhos de campo.
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH.
Forma de cálculo	01 Plano Metropolitano de Redução de Riscos e 34 PRR's municipais elaborados
Histórico de mensuração	Acompanhamento anual da elaboração dos planos e dos consequentes danos sociais, econômicos e ambientais.
Indicador 4	
Descrição	Segurança de Barragens.

Fonte de dados	PSH/RMBH, PDM/MG, Cadastros ANA, ANEEL, ANM, IGAM, FEAM/Licenciamentos Ambientais, Cadastros Municipais, trabalhos de campo.
Órgão/entidade responsável	IGAM.
Forma de cálculo	01 Plano de Segurança Metropolitano de Barragens elaborado.
Histórico de mensuração	Acompanhamento mensal da elaboração do plano e das situações de riscos vinculados às barragens – CRI, DPA, Zonas de Inundação previstas, etc.
Indicador 5	
Descrição	Integração do Sistema Metropolitano de Defesa Civil (integração entre sistemas) e instalação e operação de Sala Metropolitana de Situação.
Fonte de dados	Planos Municipais de Redução de Riscos, Planos Municipais de Contingências e Gestão de Riscos, Planos de Bacias Hidrográficas, PSH/RMBH, PDM/MG, monitoramentos por instrumentalizações (dados).
Órgão/entidade responsável	Defesa Civil Estadual, Defesas Civas Municipais, IGAM, FEAM, Sistemas Estadual e Municipal de Saúde.
Forma de cálculo	Tratamentos estatísticos e contábeis.
Histórico de mensuração	Estatísticas mensais de número de alertas meteorológicos, hidrológicos e geológicos/geotécnicos, de atendimento, socorro, evacuação, abrigo e assistência médica e hospitalar das Comunidades afetadas por sinistros. Contabilidade anual do número de Planos Municipais de Contingências e de Gestão de Riscos implantados, de instrumentalização de monitoramento instaladas e quantidade de informações obtidas (secas, cheias, inundações e movimentos gravitacionais). Estatísticas mensais do número de desabrigados, desalojados, feridos e mortos e dos valores dos prejuízos sociais e econômicos causados pelos sinistros.
Indicador 6	
Descrição	Educação ambiental (sensibilização e conscientização) aplicada a todas as Comunidades localizadas em Áreas de Riscos e inseridas na ementa da disciplina da grade curricular das escolas públicas municipais e estaduais;
Fonte de dados	Secretarias Estaduais e Municipais de Educação e de Meio Ambiente.
Órgão/entidade responsável	SEMAD/MG.
Forma de cálculo	Tratamento estatístico.
Histórico de mensuração	Levantamentos estatísticos anuais de habitantes de áreas de riscos e de alunos da rede pública de ensino contemplados pela educação ambiental.

3.6.8. DIRETRIZ – GESTÃO DE RISCO EM APPs

Estabelecer Sistema de Gestão de Riscos ao Meio Ambiente em APPs.

O Código Florestal estabelece diversas categorias de APPs relacionadas a diferentes ecossistemas e de feições de relevo que obrigatoriamente devem ser protegidas. A RMBH e seu Colar Metropolitano abrigam encostas com altas declividades, serras e cursos d'água cujas faixas marginais possuem características que inviabilizam atividades antrópicas e ocupações urbanas. Além disto, bacias hidrográficas destinadas ao abastecimento público de água potável - Rio Manso, Serra Azul, Sistema Velhas e Vargem das Flores, UCs, APAs e RPPNs que compõem com a Trama Verde Azul e articulação de espaços verdes e de cursos d'água em diferentes escalas.

Atributos da Diretriz – Gestão de Risco em APPs	
Prazo	Curto prazo (10 anos)
Alinhamento com ODS	3 - Saúde e Bem Estar. 6 - Água Potável e Saneamento. 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis. 13 - Ação Contra a Mudança Global do Clima. 14 - Vida na Água. 15 - Vida Terrestre.
Indicador 1	
Descrição	Número de informações e dados acervados e acessados.
Fonte de dados	Levantamentos de campo, compartilhamento de dados e informações de outras instituições públicas e privadas.
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH.
Forma de cálculo	Estatísticas de acervos e acessos ao ano.
Histórico de mensuração	Acompanhamento anual.
Indicador 2	
Descrição	Recursos financeiros movimentados (R\$) e extensão de áreas sob conservação ambiental (ha).
Fonte de dados	Banco de Dados da SEMAD/MG, IEF, e Prefeituras Municipais.
Órgão/entidade responsável	SEDE/MG.
Forma de cálculo	Levantamento contábil da Valorização das Áreas de Conservação e estatística das áreas sob conservação ambiental.
Histórico de mensuração	Acompanhamento anual.
Indicador 3	

Descrição	Extensão de áreas recuperadas, monitoradas e fiscalizadas (ha), IQAr e IQA.
Fonte de dados	Banco de Dados da SEMAD/MG, FEMA, IEF, IGAM e Prefeituras Municipais.
Órgão/entidade responsável	SEMAD/MG.
Forma de cálculo	Levantamentos estatísticos dos monitoramentos e fiscalizações.
Histórico de mensuração	Acompanhamento anual.

3.6.9. DIRETRIZ – MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Definir processos de Planejamento e Manejo de Águas Pluviais com Ênfase na Gestão de Risco às Inundações.

Possui forte aderência para com a Gestão de Riscos provocados pelos eventos climáticos extremos na RMBH, bem como para com a Gestão Urbana, Ambiental e Territorial do espaço metropolitano - uso e ocupação do solo e saneamento.

Atributos da Diretriz – Manejo de águas pluviais	
Prazo	Curto prazo (10 anos)
Alinhamento com ODS	3 - Saúde e Bem Estar. 6 - Água Potável e Saneamento. 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis. 13 - Ação Contra a Mudança Global do Clima. 14 - Vida na Água. 15 - Vida Terrestre.
Indicador 1	
Descrição	Número de Planos Municipais de Manejo das Águas Pluviais implantados (número de planos), Extensão ou área de infraestrutura ausente e/ou danificada, implantada e recuperada (m e m ²), Volume de água pluvial manejado (m ³) e população sob condições de riscos (hab.).
Fonte de dados	Prefeituras Municipais (Planos de Manejo das Águas Pluviais, PDMs, Leis de Uso e Ocupação do Solo, Cadastros Técnicos, etc.). IGAM - Banco de Dados sobre Gestão das Águas. ANA, ANEEL, CEMIG, COPASA. Planos de Bacias Hidrográficas.
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH, Prefeituras Municipais e IGAM.

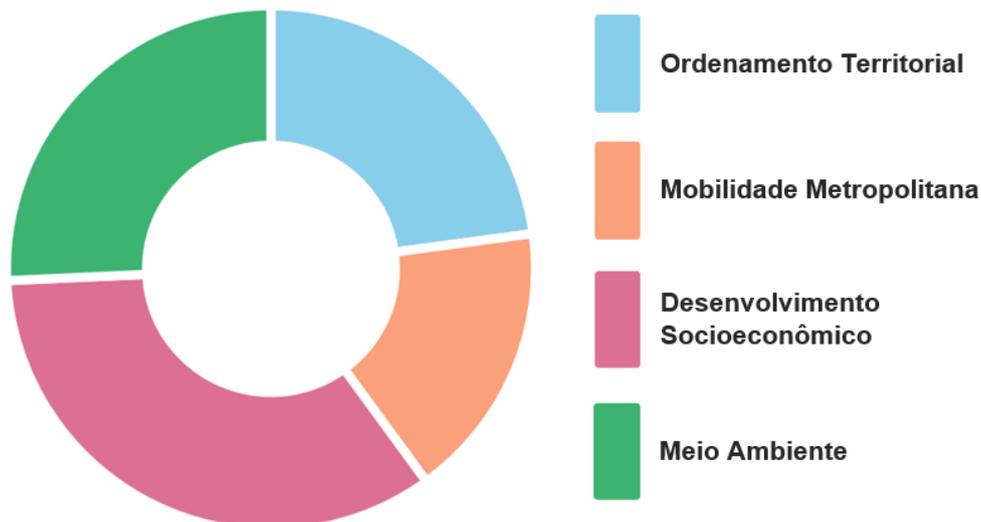
Forma de cálculo	Mensuração do número de Planos de Infraestrutura, do Volume de água manejado e da população atendida.
Histórico de mensuração	Balanco estatístico anual.
Indicador 2	
Descrição	Extensão ou área de macroestruturas implantadas (m, m ² , m ³); e Extensão ou área de parques urbanos e lineares implantados (m, m ²).
Fonte de dados	Prefeituras Municipais, IGAM e Planos de Bacias Hidrográficas.
Órgão/entidade responsável	Agência RMBH, Prefeituras Municipais e IGAM.
Forma de cálculo	Mensuração de macroestruturas e parques lineares.
Histórico de mensuração	Balancos anuais de acompanhamento.
Indicador 3	
Descrição	Volume e qualidade das Bacias Hidrográficas (m ³ e IQA).
Fonte de dados	Banco de Dados IGAM, Prefeituras Municipais, ANA, ANEEL, COPASA, CEMIG.
Órgão/entidade responsável	SEMAD/MG.
Forma de cálculo	Estatísticas a partir de monitoramento das normativas aplicáveis.
Histórico de mensuração	Balanco anual dos Indicadores de Monitoramento.

Versão R

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, foram elaboradas 41 (quarenta e uma) diretrizes para essa versão preliminar do Produto 03 — Diretrizes Metropolitanas para as Funções Públicas de Interesse Comum. As diretrizes foram distribuídas entre as temáticas integradoras e diretrizes transversais. Para a temática de Ordenamento Territorial, foram previstas 7 (sete) diretrizes; para a temática de Mobilidade Metropolitana, foram previstas 6 (seis); para Desenvolvimento Socioeconômico, 12 (doze); e para Meio Ambiente, 9 (nove) (Figura 03). No que diz respeito às diretrizes transversais, foram definidas 2 (duas) para o Sistema de Informações Metropolitano e 5 (cinco) para a Institucionalidade. Vale ressaltar que, para além dessa organização, há algumas diretrizes previstas para as temáticas integradoras que também dialogam com as diretrizes transversais, conforme descrito no Capítulo 3.

Figura 03 — Distribuição das diretrizes



Fonte: Consórcio PDDI-RMBH Sustentável, 2023.

As diretrizes podem ser consultadas em conjunto no Quadro 04, a seguir.

Quadro 04 — Diretrizes para o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte

	Diretriz	Prazo	ODS
Ordenamento Territorial	Promover Políticas Públicas Metropolitanas voltadas à redução de desigualdades no desenho da rede urbana da RMBH	Curto	8; 9; 10; 11; 17
	Fortalecer a gestão territorial metropolitana, regulação e monitoramento do uso e da ocupação do solo metropolitano	Médio	10; 11; 15
	Promover a elaboração, revisão e implementação de planos, projetos, estudos e pesquisas municipais	Curto	10; 11; 15

	Diretriz	Prazo	ODS
	Incentivar políticas públicas de habitação de interesse social e regularização fundiária	Médio	1; 9; 10; 11; 12; 15
	Implantar um sistema integrado de gestão do uso do solo metropolitano	Curto	9; 11; 17
	Apoiar iniciativas para a organização do mercado de trabalho e valorização da mão de obra local no mercado da construção habitacional	Curto	8; 11
	Garantir a proteção, controle e valorização da paisagem cultural e seus elementos	Curto	1; 3; 6; 11
Mobilidade Metropolitana	Promover a mobilidade metropolitana, em conjunto com o fortalecimento das centralidades metropolitanas	Longo	11
	Fortalecer a intermodalidade na RMBH para configuração da mobilidade, com a integração institucional através da consolidação da governança metropolitana, e da integração operacional e tarifária entre os modos e sistemas, em consonância com a Política Nacional de Mobilidade	Longo	11
	Priorizar o Transporte Ativo, com a valorização de modos ativo, em detrimento dos modos individuais motorizados, promovendo a caminhabilidade, a intermodalidade e a conectividade entre centralidades por meio da ciclomobilidade, potencializando o turismo, esporte e lazer	Longo	11
	Estruturar o sistema de transporte coletivo tronco-alimentado de âmbito metropolitano, com integração física, operacional e tarifária, prioritário ao transporte individual motorizado e ao transporte de cargas, promovendo a intermodalidade, dando suporte à rede de centralidades	Longo	11
	Ordenar a logística de cargas como instrumento de desenvolvimento econômico, com o incremento da capacidade da infraestrutura logística e redução dos conflitos dos fluxos metropolitanos, favorecendo a intermodalidade	Longo	11
	Estruturar o sistema viário metropolitano para promover a intermodalidade e as centralidades, ordenando o transporte individual motorizado com o uso racional do automóvel e da moto, com a ampliação da infraestrutura e acessibilidade, em sintonia com os demais modos	Longo	11
Desenvolvimento Socioeconômico	Desenvolver políticas públicas que assegurem acesso igualitário a serviços essenciais – inclusive de segurança – para grupos marginalizados, priorizando a dignidade humana e inclusão social	Curto	1; 10; 11
	Fortalecer e integrar atrações e projetos culturais, de lazer e turísticos na escala metropolitana, visando enaltecer a identidade cultural e fomentar o sentimento de pertencimento ao território, assegurando a equidade social e a transparência na gestão dos recursos financeiros	Médio	4; 8; 10
	Estabelecer um programa de treinamento e integração intermunicipal das forças de segurança e das bases de dados visando combater a criminalidade na RMBH.	Curto	3; 5; 10
	Fomentar a qualidade da educação e o desenvolvimento integral dos estudantes	Curto	1; 4; 8; 10
	Promover uma rede integrada de atendimento à saúde	Curto	3; 11
	Promover a agricultura urbana e periurbana	Curto	1; 2; 10; 11; 12

	Diretriz	Prazo	ODS
	Reduzir a informalidade no mercado de trabalho	Curto	1; 4;5; 8; 10
	Impulsionar a Transformação Digital na RMBH, focando na expansão de infraestrutura de redes, equilibrando benefícios e impactos tecnológicos, visando a inclusão social	Curto	1; 4; 8; 9; 10; 11
	Conformar o Ecossistema Metropolitano de Inovação	Curto	9; 11; 17
	Estabelecer Gestão Interfederativa e Participativa promovendo a sustentabilidade da produção minero-metalúrgica para os Territórios Minerários da RMBH e seu Colar Metropolitano	Curto	3; 6; 8; 9; 11; 12; 13; 14; 15
	Promover o desenvolvimento socioeconômico, na escala metropolitana, considerando os limites e as possibilidades de desconcentração das atividades econômicas no território da RMBH, visando uma distribuição mais adequada entre moradias, serviços e indústrias	Curto	1; 9; 10
	Promover o apoio às atividades produtivas da RMBH, em particular a setores portadores de futuro e de impacto	Curto	9
Meio Ambiente	Estruturar e implementar um sistema metropolitano integrado de gerenciamento ambiental suplementar, visando defender os interesses metropolitanos, efetivar o acompanhamento das atividades licenciadas e de áreas ambientalmente estratégicas e de segurança hídrica, conformar a Trama Verde-Azul e articular as diferentes políticas setoriais no aproveitamento das potencialidades e no tratamento das fragilidades ambientais regionais	Curto	9; 11; 17
	Estruturar e implementar um sistema metropolitano integrado de governança compartilhada das áreas de interesse para segurança hídrica, visando a proteção e manutenção da quantidade e da qualidade da água e a conformação da Trama-Verde-Azul	Curto	6; 11; 13; 14; 15; 17
	Promover, incitar, facilitar e intermediar a redução da poluição ambiental e a recuperação e revitalização de corpos hídricos, de áreas degradadas e/ou comprometidas, por meio de parcerias entre instituições públicas e privadas, solucionando e prevenindo impactos ambientais e recuperando a qualidade ambiental, principalmente nas áreas ambientalmente estratégicas e de interesse metropolitano para segurança hídrica	Curto	3; 6; 11; 13; 14; 15; 16; 17
	Contribuir com o planejamento e gerenciamento dos serviços públicos de saneamento básico, de forma alinhada com os planos setoriais existentes e visando promover a eficiência e integração dos sistemas, apoiar a logística reversa e iniciativas regionalizadas e compartilhadas, assegurar o interesse comum em escala metropolitana e acelerar a universalização do saneamento básico, especialmente nas áreas de interesse metropolitano para fins ambientais e de segurança hídrica	Curto	3; 6; 9; 11; 12; 14; 15; 17
	Estruturar e implementar estratégias conjuntas para promover, incentivar, valorizar e recompensar ações de inovação, de consumo consciente e racional, e de redução, mitigação e compensação de emissões atmosféricas, bem como, daquelas capazes de ampliar a resiliência frente às mudanças climáticas e a oferta de segurança hídrica e dos serviços ambientais e ecossistêmicos, preferencialmente aliadas aos instrumentos setoriais já existentes	Médio	3; 6; 7; 9; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17

	Diretriz	Prazo	ODS
	Fomentar, centralizar, sistematizar e difundir estudos, pesquisas, planos e monitoramentos nas áreas de meio ambiente, recursos hídricos e saneamento, com vistas a fornecer e atualizar dados e informações técnicas para a tomada de decisão, estimulando e efetivando a integração de esforços, políticas e instrumentos de planejamento e gestão metropolitana, no âmbito da governança interfederativa	Curto	9; 11; 16; 17
	Constituir um Sistema Metropolitano para Gestão de Riscos impostos à Sustentabilidade Metropolitana, decorrentes de Eventos Climáticos Extremos	Curto	3; 11; 13
	Estabelecer Sistema de Gestão de Riscos ao Meio Ambiente em APPs	Curto	3; 6; 11; 13; 14; 15
	Definir processos de Planejamento e Manejo de Águas Pluviais com Ênfase na Gestão de Risco às Inundações	Curto	3; 6; 11; 13; 14; 15
Institucionalidade	Aproveitar o potencial dos consórcios instalados para ampliação da capacitação intermunicipal para cooperação e otimização de recursos	Curto	17
	Capacitar os gestores municipais para elaboração conjunta de projetos, monitoramento de políticas e fornecimentos de dados para sistema metropolitano de monitoramento	Curto	17
	Apoiar a modernização tributária municipal	Curto	17
	Ampliar a captação de recursos internacionais para o fundo de desenvolvimento metropolitano e projetos de sua alçada	Curto	17
	Monitorar e promover a publicidade de resultados de gestão metropolitana	Curto	17
Sistema de Informações	Garantir a produção e o acesso à informação de natureza territorial metropolitana de maneira estruturada e perene	Curto	4; 11; 12; 15
	Desenvolver ações de qualificação técnica, acadêmica, social e política para o acesso e análise de informações de natureza territorial metropolitana	Curto	4; 11; 15

Fonte: Consórcio PDDI-RMBH Sustentável, 2023.

A partir das relações observadas entre cada uma das 41 diretrizes, conforme sua distribuição em cada uma das quatro Temáticas Integradoras, diretrizes transversais e os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), foi possível construir o quadro síntese que segue (Quadro 05).

Quadro 05 — Diretrizes, Temáticas e ODS

ODS / Temática	Ord. Territorial	Mobilidade Metrop.	Desenv. Socioecon.	Meio Ambiente	Institucion.	Sistema de Informações
1- Erradicar a pobreza	2/8	0/8	6/8	0/8	0/8	0/8
2- Erradicar a fome	0/1	0/1	1/1	0/1	0/1	0/1

ODS / Temática	Ord. Territorial	Mobilidade Metrop.	Desenv. Socioecon.	Meio Ambiente	Institucion.	Sistema de Informações
3 - Saúde de Qualidade	1/10	0/10	3/10	6/10	0/10	0/10
4 - Educação de Qualidade	0/6	0/6	4/6	0/6	0/6	2/6
5 - Igualdade de gênero	0/2	0/2	2/2	0/2	0/2	0/2
6 - Água potável e Saneamento	1/8	0/8	1/8	6/8	0/8	0/8
7 - Energ. Renov. e acessíveis	0/1	0/1	0/1	1/1	0/1	0/1
8 - Trabalho digno e cresc. econ.	2/7	0/7	5/7	0/7	0/7	0/7
9 - Ind. inovação e infraestrutura	3/12	0/12	5/12	4/12	0/12	0/12
10 - Reduzir as desigualdades	4/12	0/12	8/12	0/12	0/12	0/12
11 - Cidades e comun. sustent.	7/30	6/30	6/30	9/30	0/30	2/30
12 - Produção/consumo sustentáveis	1/6	0/6	2/6	2/6	0/6	1/6
13 - Ação climática	0/7	0/7	1/7	6/7	0/7	0/7
14 - Proteger a vida marinha	0/7	0/7	1/7	6/7	0/7	0/7
15 - Proteger a vida terrestre	3/12	0/12	1/12	6/12	0/12	2/12
16 - Paz, justiça e inst. eficazes	0/3	0/3	0/3	3/3	0/3	0/3
17 - Parcerias para implem. os ODS	2/14	0/14	1/14	6/14	5/14	0/14

Fonte: Consórcio PDDI-RMBH Sustentável, 2023.

As informações dispostas no quadro acima possibilitam afirmar que a distribuição das diretrizes e temáticas integradoras em cada um dos dezessete ODS confirma a aderência dos problemas mais relevantes encontrados no diagnóstico com as atribuições e limites de uma governança interfederativa metropolitana: o ideal da construção de “comunidades e cidades sustentáveis”, com 30 encaminhamentos propostos. Na sequência, tem-se “Parceria para implementação dos ODS” com 14 encaminhamentos, seguido por “Reduzir as Desigualdades”, “Indústria, Inovação e Infraestrutura” e “Proteger a Vida Silvestre” com 12 encaminhamentos cada. Seguem “Saúde com Qualidade”, “Erradicar a pobreza” e “Água potável e saneamento”, demonstrando o protagonismo de carências e problemas em relação ao meio ambiente, a emprego e saúde; sempre temas que remetem a necessidades básicas da população. No outro extremo, com menor número de diretrizes, mas não menos importantes, tem-se “Erradicar a

fome”, “Energias Renováveis e Acessíveis” e “Igualdade de Gênero” e com 1, 1 e 2 recomendações, respectivamente.

Ainda que os ODS sejam genéricos e interrelacionados, o Quadro 05 – visto em sua totalidade – confirma prioridades de encaminhamento para aquilo que há muito se tem como central para uma governança metropolitana: o uso do solo, a mobilidade e o meio ambiente. Somam-se a estas questões, o desenvolvimento socioeconômico, que é causa e consequência das demais. De fato, essas prioridades estão subentendidas em todas as diretrizes apresentadas a partir do diagnóstico.

Para além das diretrizes supramencionadas, as temáticas integradoras ainda se relacionam com diretrizes transversais de Institucionalidade e Sistema de Informações. Apesar de o número dessas diretrizes ser relativamente inferior em relação às demais, está subentendido que as ações de uma governança interfederativa, esperadamente, se desenvolvem com relações de parceria entre instâncias de governo e demais agentes sociais. Em muitas das justificativas e descritivos das diretrizes apresentadas, há uma explícita preocupação com essa prática. Especificamente quanto às diretrizes transversais de “Sistema de Informações Metropolitano”, entende-se que essas igualmente têm caráter permeável, constituindo-se em meios para a operacionalização das demais.

Por fim, entende-se que os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) devem ser entendidos como um conjunto sólido de preocupações a se consubstanciar, direta ou indiretamente, em todas as diretrizes. O caráter interdisciplinar de todas as 41 diretrizes sugere que esta tenha sido a prática.

4.1. PRÓXIMOS PASSOS

Conforme mencionado em diversos momentos ao longo deste documento, este Produto 03 introduz a versão preliminar das diretrizes para o PDUI-RMBH. O conteúdo apresentado, portanto, ainda será aprimorado a partir dos debates junto aos técnicos municipais e estaduais, representantes dos diversos setores da sociedade, gestores públicos e com a população em geral. Isso, pois, além da realização do 2º Ciclo Participativo de Audiências Públicas, o desenvolvimento da Etapa 02 – Proposições também contempla a realização de consultas públicas, oficina e reuniões setoriais.

Ademais, destaca-se que o escopo da Etapa não está limitado ao Produto 03, mas contempla também a proposta de políticas, programas, projetos e ações para a RMBH (Produto 04), a atualização da proposição de macrozoneamento metropolitano (Produto 05), a definição

de instrumentos de financiamento e de gestão da política urbana (Produto 06) e a sistemática de acompanhamento e monitoramento do PDUI (Produto 07). Embora dividido em relatórios específicos por motivos operacionais, esse conteúdo deverá ser desenvolvido de forma integrada e participativa para que, na Etapa 03 – Encerramento, seu conteúdo seja traduzido em uma Minuta de Lei que expresse os reais anseios da população metropolitana e demais atores envolvidos para o futuro da RMBH.

Versão preliminar

5. REFERÊNCIAS

Alves, F. G. S., Catharina de Oliveira Maia, Lazaro, G. L. V. ., Cota, G. E. M. ., & Magalhães Júnior, A. P. (2022). **A proteção de mananciais na Região Metropolitana de Belo Horizonte (MG): os desafios de compatibilização entre usos da terra e da água na Área de Proteção Especial (APE) Taboões.** *Revista Geografias*, 15(1), 8–25. <https://doi.org/10.35699/2237-549X.2019.19736>

AUÊ. Anuário 2022/23. **Anuário das Agriculturas Metropolitanas.** UFMG: 2023. Disponível em: <<https://aueufmg.wordpress.com/tabelas-dados-disponiveis-anuario-02/>> Acesso em: 21 nov. 2023.

BOURDIEU, Pierre. *La noblesse de l'état.* Paris: **Les Éditions de Minuit**, 1989.

BRASIL. **Lei n.º 12.587, de 03 de janeiro de 2012.** Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nºs 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943, e das Leis nºs 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências. Brasília, 2012.

BRASIL. **Lei n.º 13.089, de 12 de janeiro de 2015.** Institui o Estatuto da MetrÓpole, altera a Lei n.º 10.257, de 10 de julho de 2001, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, 2015. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13089.htm>. Acesso em: 20 jun. 2023.

BRASIL. **Projeto de Lei 4216, de novembro de 2021.** Institui diretrizes para a produção de moradia por autogestão, cria o Programa Nacional de Moradia por Autogestão e dá outras providências. Altera a Lei nº 6.015, de 1973 e a Lei nº 8.677, de 1993. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2309586>> Acesso em: 21 nov. 2023.

BRASIL; CAF. **Mapa de Governo Digital – 1º Boletim, Edição 2022.** Brasil, 2022.

Costa, Marco Aurélio. **Financiamento Metropolitano No Brasil: Um Panorama De Suas Condições, Seus Desafios E Suas Perspectivas.** 2018. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8658>. Acesso em: 05 de julho de 2023.

FIRKOWSKI, Olga Lúcia Castreghini de Freitas; MOURA, Rosa. Complexidades da gestão metropolitana no Brasil. *In: RIBEIRO, L. C. Q. (Org.). Reforma Urbana e Direito à Cidade: questões, desafios e caminhos.* 1ed. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2022, v. 1, p. 385-400.

FJP – FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **ESTRUTURA E EVOLUÇÃO DO EMPREGO EM MINAS GERAIS PRÉ-PANDEMIA DA COVID-19. Estatística & Informações - Estudos Populacionais 32.** Belo Horizonte, p. 86. 2020.

HONÓRIO, Olívia Souza. **Desertos e pântanos alimentares em uma metrópole brasileira.** Dissertação de Mestrado – Programa e Pós-Graduação em Nutrição e Saúde, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, p. 115. 2020.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — IBGE. **Regiões de Influência das Cidades 2018.** Rio de Janeiro: DGC, 2020. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101728>>. Acesso em: 19 jun. 2023.

LABORATÓRIO CENERGIA/PPE/COPPE/UFRJ. Plano de Descarbonização para o Estado de Minas Gerais dentro de um Brasil clima neutro em 2050 - **Relatório Síntese da Modelagem Setorial para o Estado de Minas Gerais**. Rio de Janeiro, 2022.

LENCIONI, S. Metropolização do espaço e a constituição de megarregiões. *In*: FERREIRA, A.; RUA, J.; MATTOS, R. C. de. **Desafios da metropolização do espaço**. Rio de Janeiro: Consequência, 2015.

LENCIONI, S. Metropolização do espaço: processos e dinâmicas. *In*: FERREIRA, A.; RUA, J.;

MAGALHÃES JÚNIOR, A. P.; COTA, G. E. M.; LEMOS, R. S. **Contradições e desafios para a proteção de mananciais hídricos em Minas Gerais** – os casos das Áreas de Proteção Especial de Vargem das Flores e Serra Azul – Região Metropolitana de Belo Horizonte. *Caminhos de Geografia*, v. 17, n. 60, p. 89-104, 2016.

MARAFON, G. J.; SILVA, A. C. (org.). **Metropolização do espaço: gestão territorial e relações urbano-rurais**. Rio de Janeiro: Consequência, 2013.

LÚCIO, Clemente Ganz. Transformações no mundo do trabalho exigem respostas inovadoras. **Instituto Humanitas Unisinos – IHU**. CEE-FIOCRUZ, 2021.

MINAS GERAIS. **Lei Complementar nº 89, de 12 de janeiro de 2006**. Dispõe sobre a Região Metropolitana de Belo Horizonte. Disponível em: <<https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/LCP/89/2006/>> Acesso em: 21 nov. 2023.

MINAS GERAIS. **Lei Complementar nº 107, de 12 de janeiro de 2009**. Cria a agência de desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte - Agência RMBH. Disponível em: <<https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/LCP/107/2009/>> Acesso em: 21 nov. 2023.

MINAS GERAIS. **Lei Estadual nº 10.793, de 03 de julho de 1992**. Dispõe sobre a proteção de mananciais destinados ao abastecimento público no Estado. Disponível em: <<https://www.compe.org.br/estadual/leis/10793-1992.pdf>> Acesso em: 21 nov. 2023.

MINAS GERAIS. **Lei nº 20.922, de 16 de outubro de 2013**. Dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=30375>> Acesso em: 21 nov. 2023.

MINAS GERAIS. **Projeto de Lei Complementar nº 74, de 22 de dezembro de 2017**. Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Disponível em: <<https://www.almg.gov.br/projetos-de-lei/PLC/74/2017>> Acesso em: 21 nov. 2023.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução CONAMA Nº 03, de 28 de junho de 1990**. Dispõe sobre padrões de qualidade do ar, previstos no PRONAR. Disponível em: <https://www.ibram.df.gov.br/images/resol_03.pdf> Acesso em: 21 nov. 2023.

MTUR – MINISTÉRIO DO TURISMO. **Destinos Turísticos Inteligentes (DTI)**. 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/turismo/pt-br/centrais-de-conteudo-/publicacoes/destinos-turisticos-inteligentes-dti>> Acesso em: 21 nov. 2023.

Organização das Nações Unidas. **Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. Brasília. 2023. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>>. Acesso em: 31 out. 2023.

PDDI RMBH. Relatório Final - **Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte**. Propostas de Políticas Setoriais, Projetos e Investimentos Prioritários. Volume 03. 2011.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. **BELO HORIZONTE DESTINO TURÍSTICO INTELIGENTE**. Belo Horizonte: 2022. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/belotur/programas/belo_horizonte_destino_turistico_inteligente.pdf> Acesso em: 21 nov. 2023.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO; UNIÃO DAS CIDADES CAPITAIS IBERO-AMERICANAS (UCCI). **Relatório de Localização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável na cidade de São Paulo**. São Paulo, out. 2021. Disponível em: <https://sdgs.un.org/sites/default/files/vlrs/2022-01/sao_paolo_vlr_2021_portugues.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2023.

SEBRAE; BID. **Programa Futuro do Turismo / Jornada Destinos Turísticos Inteligentes – DTI**. 2022. Disponível em: <<https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/selecao-de-destinos-turisticos-2022,a0e9519419af2810VgnVCM100000d701210aRCRD>> Acesso em: 21 nov. 2023.

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE (SEINFRA). **Plano de Mobilidade**. Disponível em: <<http://www.infraestrutura.mg.gov.br/ajuda/page/2439-plano-de-mobilidade>>. Acesso em: nov. 2023.

SEMAD. **PLANO ESTADUAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE MINAS GERAIS (PESB-MG)**. 2022. Disponível em: <<http://www.meioambiente.mg.gov.br/saneamento/-plano-estadual-de-saneamento-basico-de-minas-gerais-pesb-mg>> Acesso em: 21 nov. 2023.

UN-HABITAT. **Rescuing SDG 11 for a resilient urban planet**. Kenya: ONU, 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. **Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Blog Espaço do Conhecimento. Belo Horizonte. 2021. Disponível em: <https://www.ufmg.br/espacodoconhecimento/os-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel/>. Acesso em 31 out. 2023.

VELLOSO, João Paulo dos Reis. O Brasil e a Economia do Conhecimento - o Modelo do Tripé e o Ambiente Institucional. **XVII Fórum Nacional China e Índia como desafio e exemplo e a reação do Brasil... para cima**. Rio de Janeiro, 2005.