

PRODUTO 6

RELATÓRIO DA LEITURA TÉCNICA DE MATEUS LEME

AGOSTO/2017







Processo de Revisão

planoDiretor

Assessoramento aos municípios IPDDI-RMBH

PRODUTO 6

RELATÓRIO DA LEITURA TÉCNICA DE MATEUS LEME

PROCESSO DE REVISÃO DO PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE MATEUS LEME

AGOSTO/2017







GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Governador do Estado de Minas Gerais

Fernando Damata Pimentel

Vice-Governador do Estado de Minas Gerais

Antônio Eustáquio Andrade Ferreira

Secretário de Estado de Cidades e de Integração Regional (SECIR)

Carlos Moura Murta

Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte | ARMBH - Diretora-Geral

Flávia Mourão Parreira do Amaral

EQUIPE TÉCNICA | ARMBH

Coordenação - Diretor de Regulação Metropolitana

Mateus Almeida Nunes

Comissão Executiva

Camila Miranda Knauer

Fabiana Caroline Ribeiro Rocha

Júlia Monteiro de Castro Laborne

Sabrina Faria Rocha

Diretoria de Regulação Metropolitana

Processo de Revisão

planoDiretor

Daniel de Freitas Moraes Mendes

Adalberto Stanley Marques Alves

Fabrício Pallione Avelar

Marilda Siqueira Castro

Vitor Fonseca Lima

Viviane Cota Alves da Silva

Flavio Santos Neves

Roscelly Cristinne Lima Moreira

Gisele Olímpia Piedade Carneiro

Matheus Correa Almeida

Assessoria de Comunicação

Denise Walter Dias

Aloisio Soares Lopes

Maria Zita Toledo

Jéssica Nayara Benfica

Marina Cupertino Xavier

EQUIPE TÉNICA | UFMG

Coordenação Geral

Roberto Luís de Melo Monte-Mór, Professor, Cedeplar/FACE/UFMG

Coordenação Técnica

Daniel Medeiros de Freitas, Professor, EA/UFMG

Geraldo Magela Costa, Professor, IGC/UFMG

Heloisa Soares de Moura Costa, Professora, IGC/UFMG

Gerência Operacional

Mariana de Moura Cruz, Assistente de Pesquisa, EA/UFMG

Lucília Maria Zarattini Niffinegger, Cedeplar/FACE/UFMG

Gerência Técnica

João Bosco Moura Tonucci Filho, Assistente de Pesquisa, IGC/UFMG

Marcos Gustavo Pires de Melo, Assistente de Pesquisa, FACE/UFMG

Coordenação de Sistema de Informações e Comunicação

Eduardo Maia Memória, Assistente de Pesquisa, EA/UFMG

Coordenação de Mobilização Social

Rodolfo Alexandre Cascão Inácio, Consultor

Coordenação dos Lugares de Urbanidade Metropolitana

Clarice de Assis Libânio, Assistente de Pesquisa, NPGAU/UFMG



Coordenação Interna

Bruno Fernandes Magalhães Pinheiro de Lima, Assistente de Pesquisa, UFMG

Daniela Adil Oliveira de Almeida, Assistente de Pesquisa, IGC/UFMG

Leandro de Aguiar e Souza, Assistente de Pesquisa, IFMG - Campus Santa Luzia

Luiz Felype Gomes de Almeida, Assistente de Pesquisa, EA/UFMG

Equipe Técnica

André Henrique de Brito Veloso, Assistente de Pesquisa, UFMG Heloísa Schmidt de Andrade, Consultora.

Hildelano Delanusse Theodoro, Assistente de Pesquisa, EE/UFMG

Laís Grossi de Oliveira, Assistente de Pesquisa, UFMG

Leopoldo Ferreira Curi, Assistente de Pesquisa, UFMG

Luciana Maciel Bizzotto, Assistente de Pesquisa, UFMG

Marcos Eugênio Brito de Castro, Assistente de Pesquisa, IGC/UFMG

Matheus Silva Romualdo, Assistente de Pesquisa, UFMG

Paulo Henrique da Costa, Assistente de Pesquisa, UFMG

Rodrigo Silva Lemos, Assistente de Pesquisa, IGC/UFMG

Thaís Mariano Nassif Salomão, Assistente de Pesquisa, UFMG

Tiago Neves Guerra Lages, Assistente de Pesquisa, UFMG

Estagiários

Alice Rennó Werner Soares, EA/UFMG

Alisson Henrique Couto, FACE/UFMG

Ana Carolina Machado Amoni Girundi, EA/UFMG

Ana Carolina Resende Mascarenhas, Arquitetura e Urbanismo/IFMG

Ana Cecília Souza, Design/UFMG

Ana Flávia de Oliveira Porto Maia, GP/UFMG

Brendow de Souza Caldas Butinhol, Arquitetura e Urbanismo/IFMG

Cintya Guedes Ornelas, EA/UFMG

Jéssica Barbosa de Amorim, IGC/UFMG

Mariana Tornelli de Almeida Cunha, FAFICH/UFMG

Paulo Henrique Goes Pinto, IGC/UFMG

Pedro Henrique Heliodoro Nascimento, EA/UFMG

Taís Freire de Andrade Clark, EA/UFMG

Thaís Pires Rubioli, EA/UFMG

Thiago Duarte Flores, EA/UFMG

Victor Gabriel de Souza Lima Alencar, EA/UFMG

Vivian Borges de Camargos, Arquitetura e Urbanismo/IFMG

Wladimir Felipe Drumond Pereira, EA/UFMG

GRUPO DE ACOMPANHAMENTO DE MATEUS LEME

Delber Antônio Moreira Diniz, Representante do Poder Executivo Marcos Antônio Nunes, Representante do Poder Executivo Rosilândia Maia, Representante do Poder Executivo Eliane Almeida Felipe David, Representante do Poder Executivo Cristiano Leonardo de Oliveira, Representante do Poder Legislativo Arilton Gaudêncio Santiago, Representante do Poder Legislativo Aparecido Leandro de Castro, Representante da Sociedade Civil João Paulo da Fonseca Machado, Representante da Sociedade Civil Cleide Nilza Cândido, Representante da Sociedade Civil Afranio Otávio Nogueira, Representante da Sociedade Civil Heloisa Helena Cardoso Guerrão, Representante da Sociedade Civil Luciano da Silva Furtado, Representante da Sociedade Civil Daniel Olímpio Ribeiro, Representante da Sociedade Civil Vania Rosa de Faria, Representante da Sociedade Civil



LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABA – Associação Brasileira de Agroecologia

AHP - análise hierárquica de processo

ALPHA-ML - Associação local do Patrimônio Histórico e Artístico de Mateus Leme

APE – Área de Proteção Especial

APP – Áreas de Preservação Permanente

ARMBH – Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte

AUÊ! – Estudos em Agricultura Urbana (IGC/UFMG)

BRT - Bus Rapid Transit

CAC - Programa de Conformação de Complexos Ambientais Culturais

CAR – Cadastro Ambiental Rural

CEASAMINAS – Centrais de Abastecimento de Minas Gerais

CEDEPLAR – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional

CEF – Caixa Econômica Federal

CEPP – Centro de Estudos de Políticas Públicas

CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde

CODEMA – Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente

CODEMIG – Companhia de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais

COMALE – Cooperativa dos Agricultores Familiares de Mateus Leme e Região

COPASA - Companhia de Saneamento de Minas Gerais

COPAM - Conselho Estatual de Política Ambiental

CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

DENATRAN – Departamento Nacional de Trânsito

DHAA – Direito Humano à Alimentação Adequada

EA/UFMG – Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais

EE/UFMG – Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais

EFCB - Estrada de Ferro Central do Brasil

EMATER – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

FCA - Ferrovia Centro Atlantica

FACE/UFMG – Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais

FAFICH/UFMG - Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais

FJP – Fundação João Pinheiro

FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

FNHIS - o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social

FUMPAC – Fundo Municipal de Proteção ao Patrimônio Cultural

GA – Grupo de Acompanhamento

GP/UFMG – Gestão Pública / Universidade Federal de Minas Gerais

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

IEF - ao Instituto Estadual de Florestas

IEPHA/MG – Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais

IGC/UFMG – Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais

IMA – Instituto Mineiro de Agropecuária

IMRS – Índice Mineiro de Responsabilidade Social

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

IPAC – Inventário do Patrimônio Cultural

IPEAD – Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, Administrativas e Contábeis de Minas Gerais

IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo

ITBI - Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis

ITDP – Instituto de políticas de Transporte e Desenvolvimento

LUME – Lugares de Urbanidade Metropolitana

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MCMV - Minha Casa Minha Vida

MOM-UFMG – Grupo de Pesquisa Morar de Outras Maneiras da Universidade Federal de Minas Gerais

MZ - Macrozoneamento

MZRMBH – Macrozoneamento da Região Metropolitana de Belo Horizonte

NPGAU/UFMG – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Minas Gerais

PD - Plano Diretor

PDDI – Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado

PIB – Produto Interno Bruto

PMCMV – Programa Minha Casa, Minha Vida

PMISAN – Política Metropolitana Integrada de Segurança Alimentar e Nutricional do PDDI-RMBH

PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

PNPDEC – Política Nacional de Proteção e Defesa Civil

PNT – People Near Transit

RAA – Relatório Anual de Atividades do Escritório da EMAER-MG

RDO - Resíduos Domiciliares

RM – Região Metropolitana

RMBH – Região Metropolitana de Belo Horizonte

RPU – Resíduos Públicos

SAN – Segurança Alimentar e Nutricional

SAT – Sem Agrotóxicos

SECIR - Secretaria de Cidades e de Integração Regional

SETOP – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas

SIDRA – Sistema IBGE de Recuperação Automática

SNHIS - Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

Processo de Revisão **planoDiretor**

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação

SRTM - Missão Topográfica Radar Shuttle

TVA - Trama Verde Azul

UC - Unidades de Conservação

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

UFV – Universidade Federal de Viçosa

UG - Unidades Geotécnicas

UH – Unidades Habitacionais

UPA – Unidade de Pronto Atendimento

USGS – Instituto Geológico dos Estados Unidos

VAB – Valor Agregado Bruto

ZE – Zona Especial

ZEE-MG – Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Minas Gerais

ZEIP - Zona Especial de Interesse de Preservação Ambiental, Cultural, Histórico, Arquitetônico e/ou Paisagístico

ZEIS – Zonas Especiais de Interesse Social

ZER - Zonas Especiais de Regularização



LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Classes de uso do solo no município de Mateus Leme	. 36
Figura 2 - Classificações referentes à cobertura do solo em escala municipal	.38
Figura 3: Mapa geológico de Mateus Leme	.46
Figura 4 - Percentuais das principais litologias presentes no município	.49
Figura 5 - Mapa pedológico de Mateus Leme	. 50
Figura 6 - Síntese dos tipos de solo no município de Mateus Leme	. 52
Figura 7 - Mapeamento de hidrografia para o município de Mateus Leme	. 54
Figura 8 - Mapeamento de declividade para o município de Mateus Leme	. 56
Figura 9 - Áreas de Preservação Permanente no município	. 58
Figura 10 - População residente por setor censitário, 2010. Mateus Leme	.61
Figura 11 - Rendimento nominal médio mensal por setor censitário, 2010. Mat	eus
Leme	.63
Figura 12 - Evolução da Mancha Urbana, 2006, 2011 e 2017, Mateus Leme	.65
Figura 13 - Parcelamentos anuídos ou em processo de anuência, 2013-20)17,
Mateus Leme	.71
Figura 14 - Taxa de vacância fundiária, Mateus LemeFonte: UFMG (2011)	.72
Figura 15 – Tipos urbanos em Mateus Leme	.80
Figura 16 – Localidade de Sítio Novo, Mateus Leme	.81
Figura 17 - Entrada do Condomínio Rural Rancho Grande, Mateus Leme	.82
Figura 18 - Capela de Nossa Senhora do Rosário, Serra Azul, Mateus Leme	. 84
Figura 19 - Residencial Parque da Serra, Mateus Leme	.90
Figura 20 - Margens da MG-050, Mateus Leme	. 93
Figura 21 - Zonas Especiais de Interesse Social e Regularização, Mateus Leme	∍94
Figura 22 - Tipologias populares de ocupação e uso do solo, Mateus Leme	.96

Figura 23 - Equipamentos de educação, Mateus Leme100
Figura 24 - Equipamentos de saúde - sede, Mateus Leme101
Figura 25 - Equipamentos de saúde - distritos, Mateus Leme102
Figura 26 - Mapa da malha viária e ferroviária de Mateus Leme105
Figura 27 - Hierarquia viária da sede municipal de Mateus Leme Fonte: Equipe de
Revisão dos Planos Diretores Municipais, 2017, a partir de dados em Open Stree
View (acesso em agosto de 2017)107
Figura 28 - Número de viagens realizadas entre Mateus Leme e outros municípios
da RMBH, por origem e destino, em 2002 e 2012110
Figura 29 - Distribuição das viagens produzidas em Mateus Leme por modo de
transporte, em 2002 e 2012111
Figura 31 - Mapa das linhas de ônibus metropolitanas, classificadas por
frequência, no município de Mateus Leme e seu raio de alcance no território116
Figura 32 - Representação esquemática, a partir de software de viagens, do
tempo e trajetória de deslocamento entre as sedes dos municípios de Mateus
Leme e Igarapé118
Figura 33 - Mapa do sistema viário de Mateus Leme, com vias classificadas a
partir do estado de pavimentação120
Figura 35 - Mapa dos deslocamentos intramunicipais de Mateus Leme
classificados por motivo123
Figura 36 - representação esquemática, a partir de software de viagens, do grau
de saturação das principais vias de Mateus Leme – pico manhã125
Figura 37 - representação esquemática, a partir de software de viagens, do grau
de saturação das principais vias de Mateus I eme – pico tarde 125

Figura 38 - mapa da porcentagem de pavimentação no entorno dos domicílios de
Mateus Leme, organizado por setor censitário129
Figura 39 - mapa da porcentagem de calçadas no entorno dos domicílios de
Mateus Leme, organizado por setor censitário130
Figura 40 - mapa da porcentagem de rampas para cadeirante no entorno dos
domicílios de Mateus Leme, organizado por setor censitário131
Figura 41 - Taxa de mortos em acidentes de trânsito 2000-2014 nos municípios
de Mateus Leme, Belo Horizonte e na Região Metropolitana de Belo Horizonte 132
Figura 42 - Divisão política, mancha urbana e hidrografia, Mateus Leme141
Figura 43 - Patrimônio natural, Mateus Leme142
Figura 44 - Vulnerabilidade natural de Mateus Leme (2017)143
Figura 45 - Esgotamento sanitário em Mateus Leme Fonte: IBGE (2017)146
Figura 46 - Fragilidade geológica relativa para o município de Mateus Leme 153
Figura 47 - Mapa de restrição ambiental156
Figura 48 - Evolução do VAB Agropecuário, em mil reais, e em percentagem do
VAB Total (2002-2014), Mateus Leme164
Figura 49 - Unidade familiar produtiva em Varginha167
Figura 50 - Unidade familiar produtiva em Varginha167
Figura 51 - Unidade produtiva em Alto do Boa VistaFonte: Equipe técnica
Revisão dos Planos Diretores da RMBH, 2017168
Figura 52 - Unidade produtiva no Alto do Boa Vista168
Figura 53 - Produção de flores no Povoado de Alto Boa Vista169
Figura 54 - Unidade familiar produtiva em Varginha Fonte: Equipe técnica
Revisão dos Planos Diretores da RMBH, 2017170
Figura 55 - Divisa de Igarané e Mateus Leme - Região de Serra Azul 171

Figura 56 - Unidade Familiar produtiva e atividade mineradora ao fundoFonte:
Equipe técnica Revisão dos Planos Diretores da RMBH, 2017
Figura 57 - COMALE - Mateus Leme
Figura 58 - COMALE - Mateus Leme
Figura 59 - COMALE - Mateus Leme
Figura 60 - Percentual de agrotóxicos não registrados utilizados pelos agricultores
entrevistados
Figura 61 - Lagoas em Atalaia
Figura 62 - Lagoas em Atalaia
Figura 63 - Unidades de Conservação no município de Mateus Leme187
Figura 64 - Reservas legais cadastradas no CAR
Figura 65 - Mapa de macrozoneamento do município de Mateus Leme190
Figura 66 - Carta de Vulnerabilidade Natural, Mateus Leme191
Figura 67 - Equipamentos industriais e de logística. Mateus Leme-MG, 2015201
Figura 68 - Equipamentos de comércio e serviços. Mateus Leme-MG, 2015.
Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores, 2017209
Figura 69- Zona Especial de Interesse de Preservação Ambiental, Cultural,
Histórico, Arquitetônico e/ou Paisagístico (ZEIP)221
Figura 70- Patrimônio Cultural - Equipamentos e Entidades Culturais – Sede229
Figura 71 - Praça da Matriz231
Figura 72 - Escultura - Praça da Matriz
Figura 73 - Igreja Matriz de Santo Antônio232
Figura 74 - Patrimônio Cultural - Equipamentos e Entidades Culturais - Município
233
Figure 75 - Serra do Elefante 234

Processo de Revisão planoDiretor

Figura 76 - Áreas Potenciais de Interesse de Preservação - Azurita	. 238
Figura 77 - Estação Ferroviária de Azurita	.239
Figura 78 - Igreja Matriz de são Sebastiao - Azurita	.239



LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Unidades geotécnicas e litologias predominantes41
Quadro 2 - Litotipos inseridos no município de Mateus Leme47
Quadro 3 - Tipos de solo e agrupamento pedológico em Mateus Leme51
Quadro 4 - Dados de imóveis comercializados pelo Net Imóveis, Agosto de 2016
Mateus Leme67
Quadro 5 - Dados de imóveis comercializados pelo Net Imóveis, Agosto de 2017
Mateus Leme68
Quadro 6 - Dados de casas comercializadas pelo Net Imóveis. Agosto de 2016 e
2017. Mateus Leme70
Quadro 7 - Tipos utilizados para a leitura do território municipal74
Quadro 8 - Frota de veículos em 2004 e 2015 e sua variação em Mateus Leme
Belo Horizonte, RMBH e Brasil109
Quadro 9 - Evolução das viagens produzidas em Mateus Leme por modo de
transporte, em 2002 e 2012112
Quadro 10 - Porcentagem de domicílios com pavimentação, calçada e rampas
por distrito de Mateus Leme127
Quadro 11 - Fragilidade geológica no município de Mateus Leme154
Quadro 12 - Restrições ambientais no município de Mateus Leme157
Quadro 13 - Produtos Agropecuários, Mateus Leme165
Quadro 14 - Público atendido pela EMATER. Mateus Leme
Quadro 15 - Número de agricultores entrevistados por cultura e tipos de
agrotóxicos informados como utilizados durante o ciclo

Quadro 16 - PIB por Valor Adicionado Bruto (mil reais) por Setores. Valo
Absoluto, representatividade e Variação Percentual. Mateus Leme, 2004-2014
196
Quadro 17 - Número de estabelecimentos segundo Classificação Nacional de
Atividades Econômicas. Mateus Leme. 2007-2015198
Quadro 18 - Estabelecimentos por Número de Empregados segundo
Classificação Nacional das Atividades Econômicas - Div. Setor Industrial. Mateus
Leme. 2015199
Quadro 19 - PIB por Valor Adicionado Bruto (mil reais) por Setores. Valo
Absoluto, representatividade e Variação Percentual. Mateus Leme, 2004-2014
203
Quadro 20 - Número de estabelecimentos segundo Classificação Nacional de
Atividades Econômicas. Mateus Leme. 2007-2015205
Quadro 21 - Estabelecimentos por Número de Empregados segundo
Classificação Nacional das Atividades Econômicas - Div. Setor de Serviços
Mateus Leme. 2015
Quadro 22 - Pontuação no ICMS Patrimônio Cultural219
Quadro 23 - Repasse dos Valores - ICMS - Critério Patrimônio Cultural – 2002 219
Quadro 24 - Repasse dos Valores - ICMS - Critério Patrimônio Cultural – 2012 219
Quadro 25 - Repasse dos Valores - ICMS - Critério Patrimônio Cultural – 2016 220
Quadro 26 - Correspondência de Pontos - Sede230
Quadro 27 - Correspondência dos Pontos – Azurita238
Quadro 28 - Camadas e pesos para confecção do mapa de fragilidade geológica
250
Quadro 29 - Pesos atribuídos para a camada de geologia

Processo de Revisão planoDiretor

Quadro 30 - Pesos atribuídos para a base de declividade	.252
Quadro 31 - Pesos atribuídos para a camada de pedologia	.252
Quadro 32 - Pesos definidos para a análise de restrição ambiental	. 255



SUMÁRIO

ΑF	PRESENTAÇÃO	. 25
NC	OTA METODOLÓGICA	. 28
PÆ	ARTE 01 – CARACTERIZAÇÃO GERAL DO TERRITÓRIO MUNICIPAL	. 30
1	INSERÇÃO METROPOLITANA	.31
2	O TERRITÓRIO MUNICIPAL: PANORAMA INTRODUTÓRIO	. 34
3	CARACTERIZAÇÃO GEOFÍSICA DO TERRITÓRIO	.40
3.1	Síntese metodológica dos mapeamentos para a caracterização geofísica.	.40
3.2	2 Geologia do município de Mateus Leme	.45
3.3	Pedologia do município de Mateus Leme	.49
3.4	4 Hidrografia	. 52
3.5	5 Mapeamento de declividade	. 55
3.6	S Áreas de proteção permanente	.57
4	POPULAÇÃO E TERRITÓRIO: CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL SOCIOECONÔMICO	. 60
5	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO	. 64
5.′	1 Dinâmica imobiliária e tendências de expansão urbana	.64
5.2	2 Tipos de uso e ocupação do solo urbano	.73
PÆ	ARTE 02 – ACESSIBILIDADE	.86
1	ESPAÇO COTIDIANO: MORADIA E AMBIENTE URBANO	.87
2	SAÚDE E EDUCAÇÃO	. 99
3	MOBILIDADE URBANA	103
	1 Rodovias, ferrovias e cursos d'água como elementos estruturadores	
	2 Desenvolvimento da frota automobilística e viagens por motivo em Mate	eus 108

3.3 A mobilidade urbana de Mateus Leme do ponto de vista metropolitano	112
3.4 A mobilidade urbana do ponto de vista intramunicipal	118
3.4.1 Pedestres e segurança no trânsito	126
4 APONTAMENTOS PARA ELABORAÇÃO DE DIRETRIZES	134
PARTE 03 – SEGURIDADE	138
1 SANEAMENTO AMBIENTAL	139
1.1 Abastecimento de Água	144
1.2 Esgotamento Sanitário	144
1.3 Resíduos Sólidos	146
2 MAPEAMENTO DE CONFLITOS E RISCOS SOCIOAMBIENTAIS	148
2.1 Conflitos socioambientais no território	148
2.2 Riscos ambientais: Fragilidades geológicas e áreas com restriçã	ăo à
ocupação	150
2.3 Agriculturas: Perspectivas da segurança alimentar e do apoio à produçã	
pequena escala	157
2.4 Agriculturas no PDDI-RMBH	158
2.5 Agriculturas no município	163
3 APONTAMENTOS PARA A TRAMA VERDE AZUL	180
PARTE 04 – SUSTENTABILIDADE	186
1 PROTEÇÃO AMBIENTAL	187
2 ESTRUTURAS E PROCESSOS PRODUTIVOS	192
2.1 Contextualização das estruturas e processos produtivos no vetor oest	te da
RMBH	192
2.2 Atividades Industriais	194
2.3 Centralidades	202
PARTE 05 – URBANIDADE	212
1 HISTÓRICO DO MUNICÍPIO E EVOLUÇÃO URBANA	213

2 INSTITUIÇÕES E LEGISLAÇÃO DE PRESERVAÇÃO AO PATRIMÔNIO:	217
3 CARACTERIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E CULTURAL	222
3.1 Patrimônio Material	222
3.2 Patrimônio Imaterial	225
3.3 Bens Culturais	227
4 IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE INTERESSE DE PRESERVAÇÃO NO	
MUNICÍPIO	228
4.1 Patrimônio Cultural, Trama Verde Azul e LUMEs	240
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	245
ANEXO 01 - METODOLOGIA DO MAPEAMENTO DA FRAGILIDADE	249
ANEXO 02 - METODOLOGIA DO MAPEAMENTO DAS ÁREAS RESTRITAS PARA A OCUPAÇÃO TERRITORIAL	253



APRESENTAÇÃO

O presente documento corresponde ao cumprimento do objeto previsto na Cláusula Primeira, especificada pela Cláusula Terceira do Contrato Nº 002/2016 firmado na data 10.10.2016 entre a Contratante, Agência de Desenvolvimento Metropolitano da Região Metropolitana de Belo Horizonte – Agência RMBH, e a Contratada, Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, Administrativas e Contábeis de Minas Gerais – IPEAD.

Em cumprimento à Cláusula Sétima do Contrato Nº 002/2016, a Contratada, faz conhecer e entregar o **Produto 6 – Relatório da Leitura Técnica –** referente ao Processo de Revisão do Plano Diretor do Município de Mateus Leme, nos termos da Cláusula Terceira do Contrato nº 002/2016 e o Termo de Referência – TR-DR Nº 002/2016 anexo ao Contrato supracitado.

O **Produto 6**, de acordo com o TR-DR Nº 002/2016 faz parte da <u>Etapa 2</u>, Diagnóstico propositivo participativo, do objeto contratado conforme a Cláusula Primeira e Terceira do Contrato Nº 002/2016 no intuito de realizar as atividades previstas e acordadas nas páginas 24 e 25, itens 2.5 e 2.6, da TR-DR N°002/2016:

- **2.5.** Leitura Técnica contendo estudos setoriais" e levantamentos específicos e complementares de campo;
- **2.6.** Síntese preliminar da leitura técnica e comunitária com a preparação do material para a segunda audiência local no formato de oficina;

Os requisitos para desenvolvimento, entrega e aceitação do **Produto 6** foram detalhados na página 28 e 29 da TR-DR N°002/2016, nos seguintes termos:

Critério de aceitação: Relatório contendo os estudos setoriais elaborados e os levantamentos de campo. Os estudos setoriais serão compostos por, no mínimo: caracterização dos aspectos físicos, da base econômica e do perfil socioeconômico da população; análise de sua inserção e relação metropolitana e da estrutura urbana existente; do uso do solo da infraestrutura urbana e da dinâmica imobiliária, abrangendo todos os núcleos urbanos;



análise, no que couber, da questão habitacional, e das condições de mobilidade e saneamento, com identificação de áreas com maior restrição ambiental para recuperação, conservação e preservação, e áreas com potencial para ocupação, expansão e adensamento, entre outras.

Desse modo, com a finalidade de atender os termos do Contrato Nº 002/2016 e o Termo de Referência TR-DR Nº002/2016, esclarece-se, conforme delineado na Nota Metodológica (Item 2), que a elaboração da estrutura deste Produto orientou-se pelos princípios metodológicos apresentados no Produto 3, sobretudo com foco na coerência entre as leituras comunitárias e técnicas e suas possíveis articulações com o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado – PDDI – da Região Metropolitana de Belo Horizonte.

A estrutura deste Produto 6, portanto, relaciona os conteúdos exigidos e pactuados no âmbito do Contrato Nº 002/2016 e o Termo de Referência TR-DR Nº002/2016 supracitados à potencialidade transdisciplinar dos estudos temáticos, conforme proposto pelo PDDI-RMBH (2011).

Destarte, no intuito de atender os termos do Contrato Nº 002/2016 e o Termo de Referência TR-DR Nº002/2016, entrega-se o Produto 6 do Município **de Mateus Leme** com todos os itens relacionados acima organizados e dispostos nesta forma:

- PARTE 01 Caracterização Geral do território municipal
- PARTE 02 Acessibilidade
- PARTE 03 Seguridade
- PARTE 04 Sustentabilidade
- PARTE 05 Urbanidade

Desse modo, no intuito de orientar a leitura e compreensão da estrutura deste Produto 6 de acordo com os critérios de aceitação supracitadas (páginas 28 e 29

do TR-DR N°002/2016) e suas respectivas atividades relacionadas (nas páginas 24 e 25, itens 2.5 e 2.6, da TR-DR N°002/2016), esclarece-se:

- 1. Os estudos setoriais são transdisciplinares, portanto, relacionam-se entre si diretamente em diversos casos. Em virtude da correlação entre os temas, estes serão abordados em momentos diferentes deste documento, considerando o foco direcionado com base na proposta do PDDI. Assim, como será possível perceber, temas como habitação e mobilidade, apesar de diretamente conectados com a área da Acessibilidade, também serão analisadas como componentes de outras áreas, como a Urbanidade ou a Caracterização Geral do Território Municipal;
- 2. Os estudos setoriais relacionados às caracterizações dos aspectos físicos, da base econômica e do perfil socioeconômico da população; análise de sua inserção e relação metropolitana e da estrutura urbana existente; do uso do solo da infraestrutura urbana e da dinâmica imobiliária, abrangendo todos os núcleos urbanos estão presentes na Parte 01 Caracterização Geral do Território Municipal, na Parte 04 Sustentabilidade e na Parte 05 Urbanidade;
- 3. Os estudos setoriais relacionados à questão habitacional e as condições de saneamento encontram-se na Parte 02 Acessibilidade;
- 4. Os estudos setoriais referentes às condições de saneamento, assim como a identificação das áreas com maior restrição ambiental para recuperação, conservação e preservação; e áreas com potencial para ocupação, expansão e adensamento estão presentes na Parte 03 – Seguridade – e na Parte 04 – Sustentabilidade;



NOTA METODOLÓGICA

A construção da Leitura Técnica apresentada neste produto é parte do processo de revisão do Plano Diretor de Mateus Leme, no qual se busca a compatibilização e especificação, na escala do município, dos avanços conceituais e propostas de políticas integrantes do PDDI e do Macrozoneamento Metropolitano, bem como a articulação e a compatibilização de suas propostas e políticas na revisão da regulação do território municipal contribuindo, com isto, para o fortalecimento e a integração da RMBH.

Ou seja, considera-se que a articulação entre a reestruturação territorial e as demais políticas do PDDI é de importância central para a revisão do Plano Diretor de Mateus Leme, uma vez que a dinâmica territorial deste município é parte indissociável da metropolitana. Este é, portanto, um momento privilegiado para a especificação, compatibilização e aplicação de tais políticas na escala local, dando-se um importante passo na efetivação do PDDI como uma proposta de gestão integrada e compartilhada do território metropolitano. Neste sentido, o Produto Leitura Técnica articula a aplicação de políticas do PDDI e a regulação do uso e da ocupação do solo, seja numa forma tanto mais direta, pela compatibilização entre a proposta do Macrozoneamento e os Planos Diretores, ou mais indireta, no desdobramento dessas categorias para o planejamento municipal.

Considerando o princípio de planejamento intersetorial e transdisciplinar, diretriz essencial do PDDI, a presente Leitura Técnica realiza esforço de rompimento com a estrutura organizada conforme tradicionais e fragmentadas áreas técnicas e setoriais (uso do solo, mobilidade, habitação, meio-ambiente, economia etc.). Defende-se o argumento de que a setorização das leituras iria reproduzir análises parcelares e falta de diálogo entre saberes e instituições, o que se quer evitar na prática de um planejamento que se pretenda mais integrado.

Optou-se, portanto, por orientar a elaboração e apresentação dos estudos e propostas por meio dos Eixos Temáticos Integradores definidos no âmbito do PDDI, a saber, Acessibilidade, Seguridade, Sustentabilidade e Urbanidade. Em

cada Eixo Temático Integrador, cientes das especificidades e alcance do instrumento Plano Diretor, a Leitura Técnica aprofunda, territorializa e rearticula: (i) as informações constantes no Levantamento de Dados que compõem o produto 4; (ii) as principais questões e preocupações locais surgidas no decorrer das etapas de Leitura Comunitária, registradas no produto 5; (iii) as contribuições advindas da atuação do Grupo de Acompanhamento junto ao LUME local; (iv) a visita técnica realizada pela equipe interna visando complementação de informações em campo; (v) o encontro realizado com o GA na UFMG.

Desse modo, os trabalhos de pesquisa e investigação de caráter mais técnico passam a ser orientados por problemas prioritários e questões críticas emanados da vivência do próprio território municipal e organizadas a partir dos Eixos Integradores acima mencionados. Caminha-se assim na direção de um diagnóstico propositivo participativo que tente superar a distância que geralmente se estabelece entre as etapas de diagnóstico e de proposição, assim como entre as leituras técnicas e as leituras comunitárias.



PARTE 01 – CARACTERIZAÇÃO GERAL DO TERRITÓRIO MUNICIPAL

Considerando a importância da dimensão territorial no processo de revisão do Plano Diretor de Mateus Leme, e o necessário alinhamento à proposta de arranjo territorial metropolitano consolidada no PDDI, a primeira parte do Produto 6 apresenta uma síntese da organização territorial do município. A análise apresenta a inserção metropolitana do município e a caracterização geral de seu território, espacializando as condições geofísicas, o perfil socioeconômico da população e o uso do solo atual, incluindo áreas rurais, distritos e sedes urbanas. Embora a dimensão territorial perpasse todos os Eixos Temáticos Integradores tratados ao longo do Produto 6, a apresentação da caraterização geral do território municipal oferece uma leitura introdutória que contribui para a articulação entre os temas estudados e uma melhor espacialização das potencialidades de atuação do Plano Diretor Municipal.

1 INSERÇÃO METROPOLITANA

Mateus Leme ainda reproduz o padrão de inserção metropolitana identificado tanto pelo PDDI como pelo projeto do Macrozoneamento característico do vetor oeste da RMBH. O principal desdobramento da dinâmica metropolitana neste município está relacionado à indústria automobilística - enquanto um transbordamento da atividade de Contagem e Betim - e à atividade minerária presente tanto em Mateus Leme como nos municípios vizinhos. Ambas as atividades vêm causando impacto no perfil produtivo do município bem como alterando de maneira sensível sua dinâmica territorial - especialmente em relação a valorização imobiliária e as dinâmicas demográficas e urbanísticas a ela associadas.

De uma maneira mais específica, a partir das Leituras Comunitárias e por outros levantamentos de dados, é possível perceber que Mateus Leme se insere num vetor industrializado da RMBH ligado especialmente a indústria minerometalúrgico-metal- mecânico, em especial a indústria automobilística. Nesse sentido o município possui uma inserção periférica num contexto de descentralização, especialização e diversificação desse ramo de atividade, o que explica tanto os impactos dessa atividade sobre o município quanto seu caráter dependente. Entretanto, essa inserção periférica a oeste de Betim tem mais dinâmica que o município vizinho de Juatuba, o que se traduz na atração de deslocamentos pelo motivo trabalho. Durante as Leituras Comunitárias foi identificada a intensificação da atividade industrial ligada à cadeia automobilística da FIAT ao longo do MG-050, reforçada pela recente duplicação na BR-262 e na própria MG-050. Isso vem provocando uma mudança ainda mais significativa no perfil econômico do município; pressão sobre a infraestrutura municipal; aumento da dependência em relação a atividade industrial e queda na diversificação produtiva local; pressão institucional para a atração e manutenção de tal atividade (através de "guerras fiscais" entre os municípios da região).

O aumento e a especialização na atividade industrial também impactam na dinâmica urbana, especialmente em relação a valorização imobiliária. Nesse sentido, de acordo com as Leituras Comunitárias, é possível identificar pelos



menos cinco tendências: (a) uma valorização da terra fruto da intensificação da atividade industrial no eixo Betim-Juatuba; (b) aumento da demanda imobiliária devido ao influxo populacional proveniente da dinâmica de expulsão de outras áreas mais valorizadas da RMBH (incluindo Belo Horizonte); (c) pressão para loteamentos e parcelamentos sobre a área rural; (d) aumento da informalidade e da ocupação de terrenos, que majoritariamente estão desprovidos de infraestrutura e serviços urbanos; (e) aumento da relação de complementariedade e integração com o município de Juatuba, com elevado número de deslocamentos pendulares cotidianos. Essas quatro tendências são provenientes da inserção industrial periférica do município de Mateus Leme, dentro da dinâmica industrial associada à dinâmica imobiliária da RMBH como um todo. O impacto dessa pressão demográfica é uma sobrecarga nos serviços públicos municipais e um movimento pendular crescente entre Mateus Leme e outros municípios da RMBH.

Mateus Leme também apresenta um caráter de inserção metropolitana periférica no acesso aos serviços ligados ao desenvolvimento da centralidade. Nesse sentido, a dependência de Belo Horizonte para serviços especializados - especialmente na área de saúde, educação (para além da básica) e acesso a equipamentos culturais - é notória nas audiências de Leitura Comunitária. Identifica-se o desejo e a necessidade do desenvolvimento de uma centralidade que atenda aos municípios de Florestal, São Joaquim de Bicas, Juatuba, Igarapé e Mateus Leme. Destaca-se também a proximidade e relação próxima entre o município de Mateus Leme e Igarapé, especialmente no que concerne o transbordamento da dinâmica de crescimento urbano de Igarapé sobre Mateus Leme e as incompatibilidades de fronteira entre as regulações urbanísticas de cada município. Foi constatado, por relatos e em visita técnica, que parte da produção agropecuária de Mateus Leme se relaciona com Igarapé, em termos de escoamento e serviços, em razão de sua maior infraestrutura.

Cabe especial destaque à presença da atividade minerária em Mateus Leme que produz conflitos tanto com a atividade de produção agrícola na região como na preservação e uso dos recursos hídricos no município, questão ainda mais



sensível se levarmos em conta a presença do reservatório de Serra Azul de importância metropolitana para o abastecimento de água.

Importante destacar, ainda, a queda da atividade produtiva agrícola por três principais razões levantadas nas Leituras Comunitárias: (a) a especialização produtiva e a inserção periférica do município na dinâmica industrial da RMBH; (b) o avanço da valorização imobiliária sobre a zona rural; (c) a competição com a atividade minerária, não apenas do ponto de vista territorial, mas também - e talvez mais decisivamente - pelo acesso ao abastecimento de água. A retomada e a proteção da atividade agrícola são não somente um desejo dos munícipes como uma questão sensível para o abastecimento e para a segurança alimentar da RMBH como um todo. Uma política que atenda a região e tenha um alcance supramunicipal foi apontada como a melhor forma de estimular a atividade na região. Associados à retomada da atividade agrícola, o resgate e a proteção do patrimônio ambiental (especialmente através da regulação do turismo na Serra do Elefante, a proteção de Serra Azul e da recuperação da bacia do Paraopeba); estímulo à diversificação produtiva através do artesanato; e o resgate do patrimônio histórico, compõem elementos para uma política de desenvolvimento da atividade turística na região e uma possibilidade de implantação da Trama Verde-Azul numa escala municipal. Cabe ressaltar, ainda, que o desenvolvimento da Trama Verde-Azul, por meio de novas formas de integração, também atuaria no sentido de diminuir a fragmentação e isolamento dos diversos territórios municipais.

Por fim, é importante registrar a inserção desigual do município de Mateus Leme na dinâmica da produção territorial e econômica da RMBH, na qual o município arca com ônus da metropolização sem as justas contrapartidas, o que foi revelado, durante as Leituras Comunitárias, como, por exemplo, da industrialização especializada sem a oferta de serviços e benesses típicas de uma centralidade (incluindo, por exemplo, ensino superior e formação profissional) e, de maneira mais marcante, a falta de compensação por serviço ambiental prestado ligado a represa de Serra Azul e sua importância metropolitana no abastecimento de água.



2 O TERRITÓRIO MUNICIPAL: PANORAMA INTRODUTÓRIO

As principais atividades econômicas de Mateus Leme são desenvolvidas à partir do eixo da rodovia MG-050. Tal eixo é implantado, em um trecho de aproximadamente 14,70 km, de forma paralela ao Córrego Mateus Leme, que atravessa o município de mesmo nome em sua porção central no sentido sudoeste – nordeste.

O território municipal contém duas relevantes formações rochosas, a Serra do Elefante, situada na divisa nordeste, a norte da MG-050 e delimitadora da subbacia do Córrego Mateus Leme, e a Serra do Itatiaiuçu, situada na divisa sul e delimitadora da sub-bacia do Ribeirão Serra Azul (que, conforme citado no Produto 04, seria outro nome popular dado à Serra do Itatiaiuçu).

Também do ponto de vista físico-ambiental, destacam-se na conformação do território o Reservatório de Rio Manso e a sua área de preservação circundante. Operado pela COPASA-MG, o Reservatório de Serra Azul é, juntamente com o de Rio Manso, situado a sudeste deste, um dos dois principais pontos de captação e tratamento de água para consumo doméstico e industrial na bacia hidrográfica do Rio Paraopeba. Tal reservatório situa-se nos municípios de Mateus Leme, Juatuba e Igarapé, e ocupa uma área total equivalente a 751.04 hectares, enquanto a unidade de conservação circundante possui uma área de 5.447,11 hectares.

Sobre a caracterização geral dos principais núcleos urbanos, o município é subdividido em três distritos, Sede, Azurita e Rio Manso, organizados a partir de três núcleos urbanos homônimos. A centralidade municipal é estabelecida ao longo da Rodovia MG-050, em cujos bairros lindeiros estão instaladas as principais estruturas industriais, comerciais e de serviços.

O sistema viário municipal é também estruturado a partir da MG-050. No sentido leste, por essa via é feita a ligação com a BR-262, com direção para a capital Belo Horizonte e para os municípios de Florestal e Pará de Minas, a noroeste. No sentido oeste é estabelecido um importante eixo rodoviário que conforme a



Região Centro-Oeste do Estado de Minas Gerais, que têm os municípios de Itaúna e Divinópolis enquanto polos regionais.

Praticamente paralela à rodovia MG-050 e ao Córrego Mateus Leme encontra-se outro relevante eixo de circulação de mercadorias, ligado ao ramal sob concessão da Ferrovia Centro Atlântica – FCA.

Na escala intramunicipal destaca-se a via pavimentada que liga a sede de Mateus Leme ao núcleo urbano de Boturobi, que finda por desempenhar um papel secundário em termos de hierarquia viária (considerando-se que a rodovia MG-050 desempenha função de principal eixo articulador). As demais vias, tanto as pavimentadas quanto as não pavimentadas, ocupariam um papel hierárquico terciário ou local. Cabe também destacar a grande quantidade de vias em pavimentos de terra no município. À exceção da MG-050, de bairros lindeiros a esta e de algumas áreas isoladas, a grande maioria dos parcelamentos tem seus sistemas viários em piso de terra batida.

Em um panorama introdutório das estruturas e processos produtivos, percebe-se que o município contém, na escala municipal, alguns empreendimentos minerários distribuídos sobre o território. Estes se encontram em diferentes estágios (projeto, operação ou inativos), e tem como substâncias principais o agalmatolito (a norte, sul e sudeste), a grafita (situadas em polígonos localizados nas porções centro-sul e sul), o quartzito (com uma jazida situada na porção oeste) e o minério de ferro (situado no limite sul, na Serra do Itatiaiuçu). Já na escala da sede é identificado um diversificado polo industrial, por diversas vezes disperso sobre áreas parceladas de uso predominantemente residencial. Sobre a natureza e especificidade dessas indústrias, ver tópico 6.3, dedicado às estruturas e processos produtivos.

Sobre a produção agropecuária, as análises inseridas nos tópicos 5.3 (Agriculturas: segurança alimentar e apoio à produção de pequena escala) e 6.3 (Estruturas e processos produtivos), apontam para um percentual de 6,79% na composição do PIB total do município no ano de 2012, um número aqui considerado relevante. Sob essa ótica, inclusive, o relatório do Produto 04

apontou que o setor agropecuário desenvolvido em Mateus Leme ocuparia, em valores absolutos, o 10° lugar no ranking estadual.

Para um exercício de espacialização dessa produção foi elaborado estudo de classificação de imagens de satélite, com o objetivo de serem identificadas classes de uso do solo no município de Mateus Leme.

No caso de Mateus Leme, conforme verificado na imagem a seguir, as áreas agrícolas apresentaram maiores concentrações na porção do território situada ao sul da rodovia MG-050, nos distritos Sede e Boturobi (ex-Serra Azul). Na escala municipal a agricultura teria ocupado cerca de 14,40% de toda a superfície de Mateus Leme.

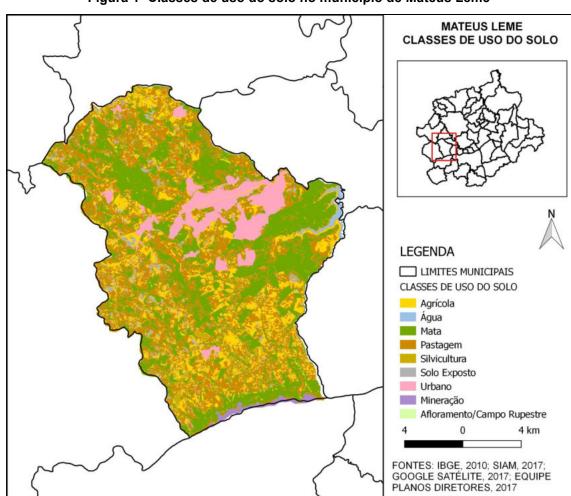


Figura 1- Classes de uso do solo no município de Mateus Leme

Fonte: IBGE, 2010; Equipe Planos Diretores, 2017.



A atividade pecuária, também presente na porção sul, se mostra mais contínua e intensificada na porção norte do município. Ocupando atualmente 38,20% da superfície desse território, as pastagens predominantemente destinadas à atividade pecuária aparentam ter avançado sobre áreas anteriormente cobertas por vegetação arbórea, tais como os morros situados na porção norte do Distrito de Boturobi (ex - Serra Azul).

As vegetações arbóreas, tipo matas e florestas, estariam concentradas em cinco manchas principais. A mancha situada a nordeste corresponderia à Serra ou Morro do Elefante e seu entorno imediato, importante bem ambiental e paisagístico de Mateus Leme. A mancha situada a nordeste constitui-se em importante fragmento florestal a décadas conservado no município. Haveriam informações de que essa concentração esteve, no passado, ligada a reservas ambientais de empreendimentos silvicultores do entorno. Tal situação, no entanto, não pode ser até aqui confirmada, sobretudo pelo fato de que a propriedade não se encontra referenciada na última versão do Cadastro Ambiental Rural – CAR.

A terceira concentração florestal, possivelmente a mais extensa em termos de área, é a unidade de conservação vinculada ao Reservatório de Rio Manso, situado a leste, que possui um nível mínimo de conectividade com a mancha a oeste desta, correspondente à formação de morros ao norte do núcleo urbano do distrito de Boturobi (ex - Serra Azul). Por fim, a quinta mancha arbórea, localizada na porção sul do município, constitui-se nas cotas altimétricas mais baixas da Serra do Itatiaiuçu. Todas as formações arbóreas identificadas, somadas, correspondem a 35,60% da superfície municipal.

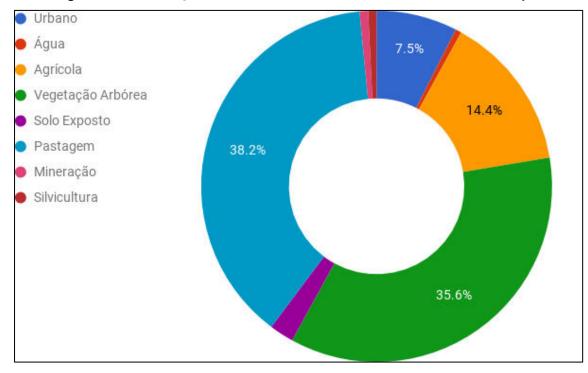


Figura 2 - Classificações referentes à cobertura do solo em escala municipal

Fonte: equipe Revisão de Planos Diretores, 2017

No que concerne às transformações em curso no uso e na ocupação do solo do município por conta da dinâmica imobiliária, destaca-se no município uma relativa consolidação em termos de parcelamento do solo, tendo sido identificadas, entre os anos de 2011 e 2017, pequenas novas áreas parceladas, localizados no entorno imediato do núcleo urbano do Distrito Sede e em manchas parceladas ao sul e a norte. Cabe novamente destacar, on entanto, a expressiva quantidade de loteamentos com alguma carência de infraestruturas, em sua maior parte também localizadas no núcleo sede. Tal situação se agrava se for considerado o fato de que estas foram, em sua maioria, parceladas antes do ano de 2006.

Apesar da ausência de um vetor bem definido de expansão urbana no município, conforme será analisado no tópico 3.5, dedicado ao uso do solo urbano e à dinâmica imobiliária, entende-se que haveriam pressões em termos de expansão no entorno do núcleo urbano sede. Haveria, também, uma tendência, possivelmente secundária, de expansão a oeste. Tal expansão, também relacionada ao eixo da Rodovia MG – 050, geraria algum nível de conurbação com o núcleo urbano de Azurita que, por sua vez, possui comunicações em



termos de rede urbana regional com núcleos urbanos situados no município de Itaúna.

3 CARACTERIZAÇÃO GEOFÍSICA DO TERRITÓRIO

Diferentes características naturais e antrópicas são consideradas fundamentais para o entendimento dos aspectos físicos de um território municipal e seu rebatimento nas dinâmicas ambientais. Em análises ambientais é bastante recorrente o uso de dados como geologia, geomorfologia, pedologia, climatologia, pluviometria, declividade e diversas outras informações comumente associadas à atributos naturais do território municipal.

Esses dados, todavia, tem de ser considerados enquanto às suas limitações referentes às bases de dados disponíveis e em especial as limitações referentes à escala de mapeamento e que devem ser compatíveis com a amplitude da área do município. Dessa forma, considerando os objetivos e ações necessárias para a atualização do Plano Diretor Municipal e as diferentes limitações de algumas informações, foram considerados como essenciais os dados de geologia, pedologia, hidrografia, Áreas de Preservação Permanente (APP) e declividade como instrumentais para a percepção de como essas características estão dispostas no território municipal.

3.1 Síntese metodológica dos mapeamentos para a caracterização geofísica

O mapeamento geológico foi realizado pela Companhia de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais (CODEMIG) e foi elaborado em uma escala de mapeamento de 1:1.000.000 que atende a todo o estado de Minas Gerais. Existem mapeamentos geológicos em escala mais aproximada, contudo, muitas das vezes esses mapeamentos não contemplam toda a área de um município e quando é composto por mais de uma folha de mapeamento sistemático pode apresentar diferentes complexidades de entendimento e de análise.

Parizzi et al (2010), ao pensarem a elaboração do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da RMBH, realizaram a compartimentação dos diferentes litotipos inseridos na RMBH em 10 unidades geotécnicas (UG)¹, pensando as possibilidades e limitações para a ocupação territorial. As unidades foram segmentadas

de acordo com suas características mecânicas, suas potencialidades e susceptibilidades. Cada grupo recebeu uma nota, variando de zero a 10, correspondente a sua adequabilidade de ocupação. Nenhum grupo recebeu nota zero, como, também, nenhum grupo recebeu nota 10. Isso se deve ao fato que não existe terreno que seja completamente inválido assim como não há terreno, que por melhor que seja, não exija medidas criteriosas de ocupação. (Parizzi et al, 2010, p 2)

O próximo quadro apresenta o agrupamento em unidades geotécnicas realizado entre as diferentes tipologias e observações segundo a metodologia adotada.

Quadro 1 - Unidades geotécnicas e litologias predominantes

Unidade Geotécnica	Litologia		
1	Granito e Gnaisse		
2	Rochas de origem sedimentar folheadas e de granulometria fina como argilitos e siltitos		
3	Itabirito		
4	Rochas metamórficas foliadas como ardósias, filitos e xistos		
5	Dolomito		
6	Quartzitos e metaconglomerados		
7	Rochas metaultramáficas, soleiras e diques máficos,rochas metabásicas		
8	Depositos sedimentares, Depósitos aluvionares, Depósitos aluviais e coluviais		
9	São meta-arenitos com associações de rochas vulcano sedimentares em elevado estado de intemperismo		
10	Rochas carbonáticas		

Fonte: adaptado de Parizzi et al, 2010

de fragilidade geológica.

¹ As unidades geotécnicas serão retomadas posteriormente, quando da análise

O mapeamento pedológico foi realizado pela Universidade Federal de Viçosa, em escala de 1:650.000 e foi agrupado segundo a proposta metodológica utilizada por Reis Junior (2016), ao analisar as diferentes fragilidades pedológicas na RMBH. Ele propõe a compartimentação de tipos de solo em três grandes grupos pedológicos: 1) rocha ou solos muito pouco desenvolvidos; 2) Solos pouco desenvolvidos; 3) Solos bem desenvolvidos.

As possibilidades de uso e ocupação do território analisadas a partir dos potenciais e limitações a partir dos diferentes tipos de solo encontra uma principal limitação que é referente à escala de mapeamento e a grande pedodiversidade existente a partir de diferentes contextos de paisagem. Os mapeamentos pedológicos, apresentam escalas pequenas (1:1.000.000, 1:650.000) e muitas das vezes os tipos de solo não correspondem diretamente à unidade mapeada. Ao utilizar o agrupamento por grau de desenvolvimento vertical do solo esses erros de escala são reduzidos uma vez que os pedotipos são agrupados de acordo com a sua profundidade, que possui menor variação.

O grau de evolução do solo é também um item interessante uma vez que por corresponderem a solos mais profundos, permitem adequações específicas para a ocupação caso seja necessário de acordo com as especificações e potencialidades locais dos diferentes tipos de solo. Considera-se que o grau de evolução é um dado interessante, uma vez que está associado também com a estabilidade do solo e o potencial de uso para a construção de edificações.

A base de dados referente à hidrografia é considerada essencial para a compreensão de como o território está estruturado em relação à dinâmica hídrica e aos cursos d'água. Uma primeira limitação encontrada para o levantamento dessas informações foi referente à escala de mapeamento disponibilizada pelo estado de Minas Gerais para a hidrografia da RMBH Apesar de disponibilizar o levantamento hidrográfico para todo o Estado, organizado de acordo com o processo de ottocodificação, a escala de mapeamento para a RMBH é de aproximadamente 1:50.000. A consequência é que essa escala apresenta alguns distanciamentos do curso d'água mapeado com o traçado real da hidrografia no território.

Dessa forma, foram realizados dois novos mapeamentos hidrográficos: o primeiro a partir das informações de altimetria das imagens SRTM Arc1, resolução espacial de 30 metros, e que foram disponibilizadas pelo Instituto Geológico dos Estados Unidos (USGS); o segundo mapeamento de hidrografia foi realizado a partir de informações de altimetria a partir das imagens ALOS/Palsar, disponibilizada pelo *Alaska Sattellite Facility*. Os mapeamentos foram realizados com o auxílio do software TauDEM, disponibilizado como plugin para o software QGIS, versão 2.14.

Considerou-se que os dois mapeamentos realizados apresentaram resultados mais satisfatórios para a necessidade de escala proposta pelo projeto, optando-se por utilizar a hidrografia gerada a partir das imagens SRTM Arc1. Essa base de hidrografia foi utilizada para o cálculo e delimitação das áreas de preservação permanente associadas aos cursos d'água.

As APP's foram delimitadas a partir de diferentes técnicas e análises específicas, utilizando como referência o código florestal brasileiro (lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012). As APPs fluviais foram definidas e utilizando como referência um mapeamento específico de hidrografia, realizado com imagens de satélite SRTM Arc1, com resolução espacial em 30 metros; as APPs de topo de morro e de declividade foram delimitadas a partir de um mapeamento específico de declividade que utilizou das imagens SRTM ARc1, com resolução espacial de 30 metros.

As faixas marginais aos cursos d'água foram estabelecidas de acordo com a ordem de cada canal fluvial. Adotou-se a referência de que canais de ordem igual ou menor a seis, como sendo cursos d'água de metragem inferior a 10 metros de largura do leito fluvial, portanto com uma área protegida de 30 metros; os cursos d'água de ordem superior a 6 foram considerados como sendo com largura de leito fluvial superior a 10 metros e, portanto, com área protegida equivalente à 50 metros.

As APPs associadas às nascentes não foram inseridas no mapeamento, uma vez que segundo o código florestal é associada às "áreas no entorno das nascentes e

dos olhos d'água **perenes**², qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros". A situação de perenidade de uma nascente é um debate bastante complexo e que não é possível de ser associado sem um mapeamento específico e de campo que permita uma análise do comportamento da vazão da nascente ao longo do tempo e de preferência por mais de um ano do ciclo hidrológico.

A declividade é uma informação importante para o planejamento territorial na medida em que está associada ao risco geológico e ainda é critério de definição de áreas restritas à ocupação, como é o caso das Áreas de Proteção Permanente, previstas no código florestal brasileiro, lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. O mapeamento de declividade foi realizado a partir das imagens SRTM Arc1, com resolução espacial final de 30 metros. Considerou-se que a declividade a partir dessa imagem apresentou bons resultados para a análise ambiental proposta durante a atualização do Plano Diretor municipal.

As classes de declividade, calculadas em graus, foram então agrupadas, principalmente considerando as diferentes limitações e possibilidades para a ocupação territorial. O agrupamento das classes de declividade pode seguir diferentes metodologias. Reis Junior, por exemplo, realiza a compartimentação em 4 classes (0° a 10°; 10 a 23°; 23° a 45°; 45° a 90°); por sua vez, Lemos (2013) realiza a compartimentação utilizando de 5 classes (0° a 2°; 2° a 5°; 5° a 10°; 10° a 15°; 15° a 45°). As compartimentações, portanto, podem variar muito ao se considerar as prioridades e foco de cada estudo.

Para a presente análise optou-se por utilizar a compartimentação proposta Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT) e que foi utilizado pela Prefeitura de Belo Horizonte para a elaboração da Carta de Suscetibilidade da Cidade de Belo Horizonte (2014). Nessa classificação a declividade é agrupada em nove classes, a saber: $0 - 2^{\circ}$, $2 - 5^{\circ}$, $5 - 10^{\circ}$, $10 - 17^{\circ}$, $17 - 20^{\circ}$, $20 - 25^{\circ}$, $25 - 30^{\circ}$, $30 - 45^{\circ}$, mais que 45° .

² Grifo nosso.

_



3.2 Geologia do município de Mateus Leme

No município de Mateus Leme, considerando o mapeamento geológico disponibilizado pela CODEMIG em escala de 1:1.000.000, foram identificados 8 diferentes litotipos, destacando a presença de Ortognaisse tonalitico a granítico, Quartzito, metaconglomerado, metapelito, Rocha metaultramáfica e metamáfica tholeiíticas, metabasalto komatiítico, metavulcânica félsica, formações químico-exalativas, FFB e xisto, Ortognaisses bandados tipo TTG, com intercalações de anfibolito e metaultramáfica, Quartzito com metaconglomerado e filito quartzoso subordinados, Itabirito com dolomito, Quartzito e Xisto (metagrauvaca). A figura a seguir apresenta o mapa geológico do município de Mateus Leme.

Boa Vista da Serra Mateus Leme Azurita ⊙ Itaúna Serra Azul-Legenda Mateus Leme Geologia - CODEMIG Agalmatolito Filito quartzoso e/ou grafitoso com intercalações de metarenito e metaconglomerado Filito quartzoso e/ou grafitoso, formação ferrífera bandada com intercalações de metarenito e metaconglomerado. Quartzito, filito hematítico, dependendo do fácies. Pinheiros Itabirito, dolomito Itatiaiuçu Ortognaisse tonalitico a granítico Quartzito com metaconglomerado e filito quartzoso subordinados Quartzito e metaconglomerado polimítico Rocha metaultramáfica e metamáfica tholeiíticas, Santa Teresinha De Minas metabasalto komatiítico, metavulcânica félsica, formações químico-exalativas, FFB e xisto Rochas máfico-ultramáficas em complexo acamadado Sedimentos siliciclásticos inconsolidados 0 5 10 km a pouco consilidados Xisto, metagrauvaca

Figura 3: Mapa geológico de Mateus Leme

Fonte: adaptado de CODEMIG



O próximo quadro apresenta os diferentes litotipos inseridos no município, sua área e a unidade geotécnica em que foram agrupados.

Quadro 2 - Litotipos inseridos no município de Mateus Leme

Litotipos	Area (Ha)	% em relação à área do município	Unidade Geotécnica
Sedimentos siliciclásticos inconsolidados a pouco consolidados	206,46	0,70	2
Quartzito e metaconglomerado polimítico	118,23	0,40	6
Agalmatolito	138,72	0,47	2
Ortognaisse tonalitico a granítico	10764,5 3	36,32	1
Rocha metaultramáfica e metamáfica tholeiíticas	14211,7	47,95	7
Itabirito, dolomito	76,66	0,26	3
Filito quartzoso e/ou grafitoso com intercalações de metarenito e metaconglomerado	734,16	2,48	4
Xisto, metagrauvaca	3385,38	11,42	4

Fonte: adaptado de CODEMIG, 2009

Os principais litotipos presentes no município de Mateus Leme são referentes à geologias associadas à granitos e gnaisses (ortognaisse tonalitico a granítico) com 36,32% do território e também rochas metaultramáfica e metamáficas tholeiíticas (47,95%). O ortognaisse tonalitico a granítico estão agrupados, segundo Parizzi et al (2010), como pertencentes à unidade geotécnica 1 - Granito e Gnaisse, que

"Quando intemperizadas a rochas graníticas e gnáissicas geram um solo residual silto- arenoso ou argilo-areno siltoso. Este solo por sua baixa coesão é altamente susceptível a erosão e processos correlatos. Muito cuidado deve ser tomado no momento de execução de cortes, terraplanagens, desmatamentos que exponham estes solos à ação das águas pluviais, principalmente em regiões de relevo colinoso com superfícies côncavas e bem drenadas" (Parizzi et al, 2010, p 4).



As rochas metaultramáfica e metamáfica tholeiíticas estão associadas à unidade geotécnica 7 - rochas metaultramáficas, soleiras e diques máficos, rochas metabásicas e ocupam 47,95% do território do município. Essa unidade geotécnica é associada à rochas nas quais as "propriedades mecânicas são elevadas quando estão pouco intemperizadas, semelhante aos granitos. Entretanto estas rochas se intemperizam mais facilmente e geralmente são muito fraturadas" (Parizzi et al, 2010, p 12).

O filito quartzoso e/ou grafitoso com intercalações de metarenito e metaconglomerado e os xistos e metagrauvacas somam 14,2% do território municipal e estão associados à unidade geotécnica 4 e

"apresentam comportamento variado, baixa resistência da parte foliada estimulando escorregamentos e quedas de blocos. Os planos de acamamento e foliação são feições planares, chamadas genericamente de descontinuidades, adquiridas durante a formação rochas sedimentares metamórficas, respectivamente, podendo se constituir em planos potenciais de ruptura devido a sua menor resistência. São feições facilmente identificáveis tanto em mapeamento de superfície quanto em testemunhos de sondagens. O conhecimento do ângulo de mergulho destes planos e sua direção é fundamental para o planejamento de cortes nos maciços rochosos a fim de se evitar o desencadeamento de instabilizações e escorregamentos" (Parizzi et al, 2010, p 9).

O gráfico abaixo apresenta a síntese percentual das diferentes litologias para o município de Mateus Leme.



Figura 4 - Percentuais das principais litologias presentes no município

Fonte: adaptado de CODEMIG, 2009

Ao sul do município de Mateus Leme predominam rochas do grupo de xistos e metagravaucas, que estão associadas à áreas declivosas e solos pouco desenvolvidos verticalmente, mas que tem potencial erosivo e de perda de solo, por se encontrarem em áreas de elevada declividade; à leste, predominam formações rochosas associadas à ortognaisses, com algumas áreas de declividade elevada; a porção central do município, que contempla a sede municipal está inserida no grupo das rochas metaultramáficas que geram solos de média profundidade e com diferentes níveis de riqueza mineral e de potencial de uso. Os três grupos principais possuem variações significativas quanto ao potencial de uso e de restrição de acordo com as suas respectivas possibilidades e limitações ambientais.

3.3 Pedologia do município de Mateus Leme

No município de Mateus Leme, considerando o mapeamento pedológico disponibilizado pela Universidade Federal de Viçosa em escala de 1:650.000, foram identificados 6 diferentes tipos de solo, destacando a presença de afloramento rochoso, latossolo vermelho-amarelo distrófico, argissolo vermelho-amarelo distrófico, cambissolo háplico Tb distrófico, neossolo litólico distrófico e latossolo vermelho distrófico.

A figura a seguir apresenta o mapa pedológico do município de Mateus Leme.

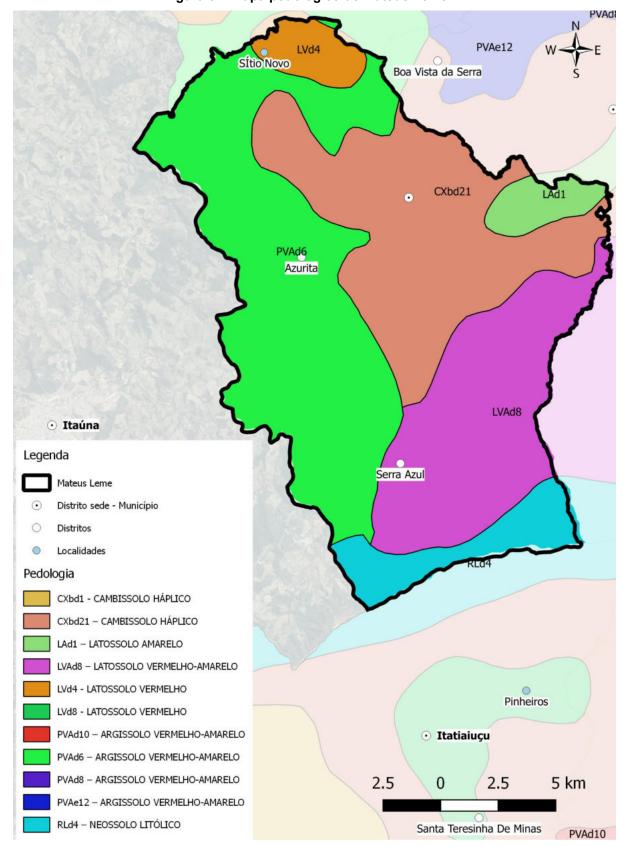


Figura 5 - Mapa pedológico de Mateus Leme

Fonte: adaptado de UFV et al, 2010



A tabela abaixo apresenta os tipos de solo, suas áreas no município, o percentual correspondente à área do município que está inserido nesse contexto pedológico e o contexto de desenvolvimento associado à essa tipologia, segundo Reis Junior (2016).

Quadro 3 - Tipos de solo e agrupamento pedológico em Mateus Leme

Tipos de solo	Área (Ha)	% em relação à área do município	Agrupamento	
Latossolo vermelho distrófico	1006,12	3,34	Solo bem desenvolvido	
Latossolo amarelo distrófico	902,64	3,00	Solo bem desenvolvido	
Latossolo vermelho- amarelo distrófico	6554,48	21,76	Solo bem desenvolvido	
Argissolo vermelho- amarelo distrófico	11387,15	37,81	Solo bem desenvolvido	
Neossolo litólico distrófico	1814,14	6,02	Solo muito pouco desenvolvido	
Cambissolo háplico Tb distrófico	8452,22	28,06	Solo pouco desenvolvido	

Fonte: adaptado de UFV et al, 2010

As áreas referentes à solos muito pouco desenvolvidos (neossolo) apresentam uma baixa potencialidade agrícola e estão associadas à áreas de solo com evolução vertical muito reduzida e inseridos em contextos que predominam o transporte dos materiais erodidos, principalmente em áreas de maior declividade ou de resistência da rocha matriz.

Os solos considerados pouco desenvolvidos estão associados aos cambissolos, que são marcados por um desenvolvimento vertical do solo baixo. São solos constituídos por material mineral, com horizonte B incipiente. Devido à heterogeneidade do material de origem, das formas de relevo e das condições climáticas, as características destes solos variam muito de um local para outro.

Os solos bem desenvolvidos, possuem um elevado processo de evolução vertical, já apresentando horizonte b bem desenvolvido e permitindo o fluxo de materiais



pelo perfil do solo. Os solos são associados aos latossolos e argissolos e possuem diferentes níveis de potencialidades e de uso, normalmente estão associados à áreas com menor potencial de relevo e que também podem receber materiais coluvionares de outras rochas de origem.

O gráfico abaixo apresenta a síntese percentual dos diferentes tipos de solo para o município de Mateus Leme.

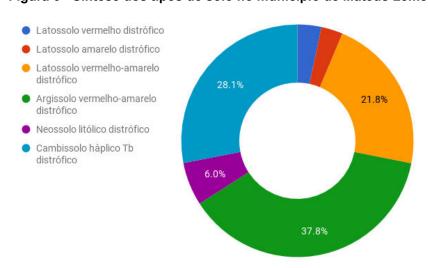


Figura 6 - Síntese dos tipos de solo no município de Mateus Leme

Fonte: adaptado de UFV et al, 2010

3.4 Hidrografia

O mapeamento de hidrografia para o município foi realizado a partir das imagens SRTM Arc1 e hierarquizados de acordo com a de classificação da hierarquia fluvial proposta por Strahler, na qual as drenagens de cabeceira representam a primeira ordem dos cursos d'água. O encontro de dois cursos d'água de primeira ordem formam um curso de segunda ordem; o encontro de dois cursos d'água de segunda ordem formam um curso de terceira ordem e assim sucessivamente (MAGALHAES JUNIOR, 2011).

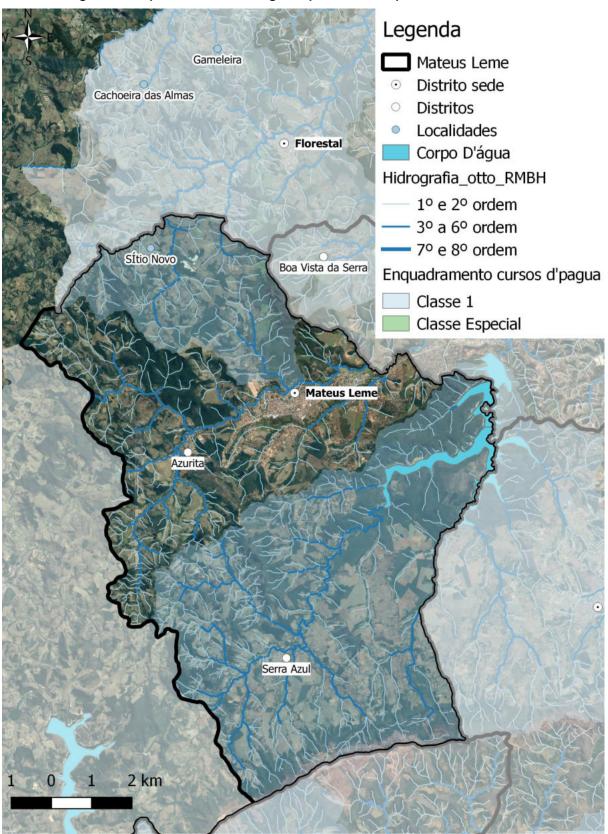
A organização do padrão de drenagem predominantes dos cursos d'água é uma informação importante para a análise da disponibilidade hídrica e do comportamento dos cursos d'água ao longo do ciclo hidrológico. Para a atualização do plano diretor, contudo, considera-se que o levantamento da



hidrografia do município teve como principal finalidade subsidiar o mapeamento das Áreas de Preservação Permanente associadas aos cursos d'água,

A próxima figura apresenta a síntese do mapeamento hidrográfico gerado para o município de Mateus Leme.

Figura 7 - Mapeamento de hidrografia para o município de Mateus Leme



Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2016



Como já discutido no produto 04 do processo de atualização do plano diretor o município de Mateus Leme tem uma expressiva parte de seu território inserido dentro da bacia do ribeirão Serra Azul, que é utilizado como um importante manancial metropolitano. O Ribeirão Serra Azul, o Córrego do Jacú e o Córrego do Diogo, todos localizados à montante do reservatório de Serra Azul estão inseridos total ou parcialmente no município de Mateus Leme e são enquadrados, pela DN nº 14, de 28 de dezembro de 1995 do COPAM como cursos d'água de classe 1, portanto de alta relevância hídrica e com restrições para o recebimento de efluentes sanitários e industriais.

3.5 Mapeamento de declividade

A declividade é uma informação importante para o planejamento territorial na medida em que está associada ao risco geológico e ainda é critério de definição de áreas restritas à ocupação, como é o caso das Áreas de Proteção Permanente, previstas no código florestal brasileiro, lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

Dessa forma, os dados de declividade serão retomados posteriormente quando da análise de fragilidade geológica, considerando sua interação com outros fatores ambientais, como a geologia e a pedologia.

A próxima figura apresenta as classes de declividade agrupadas segundo a metodologia do IPT.

SÍtio Novo Boa Vista da Serra **⊙** J **Mateus Leme** Azurita Legenda Limite municipal Serra Azul ■ Mateus Leme Distrito sede Distritos Localidades Declividade - SRTM 0 - 20 2 - 50 5 - 10° 10 - 170 17 - 20° **Pinheiros** 20 - 250 Itatiaiuçu 25 - 30° 5 30 - 450 0 10 km > 450

Figura 8 - Mapeamento de declividade para o município de Mateus Leme

Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2016



3.6 Áreas de proteção permanente

As áreas de preservação permanente representam contextos de fragilidade ambiental e de risco muito elevados e sua ocupação é possível, segundo o artigo 8º do código florestal brasileiro, somente quando ocorrer interesse social, utilidade pública ou baixo impacto de intervenção.

As APP de declividade apresentam contextos muito desfavoráveis para a ocupação direta, por se tratarem de áreas de elevada declividade e que, portanto, necessitam de projetos específicos e análises geotécnicas locais. No município de Mateus Leme, parte dessa tipologia de APP está também associada com marcos na paisagem, como é o caso da Serra Azul localizada na porção sul do município e que apresenta elevados gradientes de declividade.

A próxima figura apresenta o mapeamento de APP para o município de Mateus Leme.

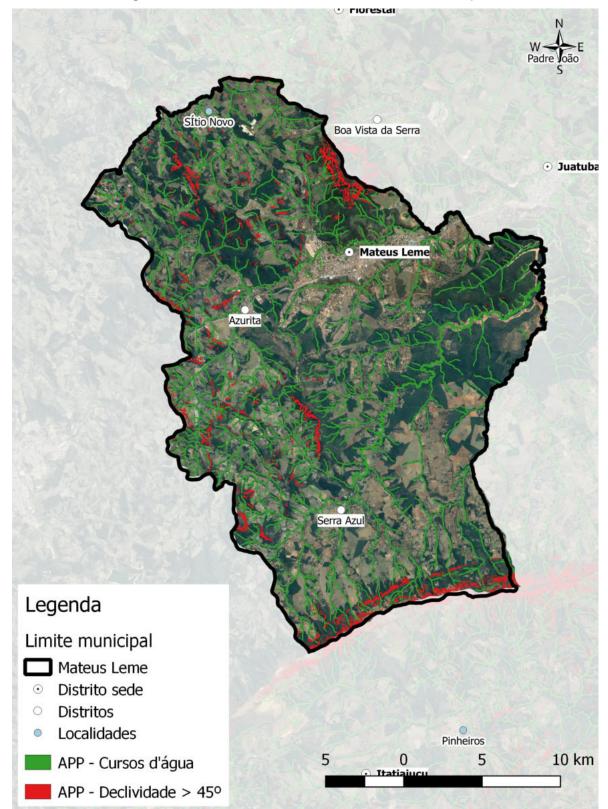


Figura 9 - Áreas de Preservação Permanente no município

Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2016



As APPs de cursos d'água demandam diferentes cuidados para a ocupação por serem associadas à diferentes contextos de risco e de fragilidade ambiental. Essas áreas estão associadas à eventos de inundação dos cursos d'água, principalmente nas áreas imediatamente marginais e que estão inseridas nas planícies fluviais. Da mesma forma, as APPs fluviais são consideradas fundamentais para a manutenção da qualidade e quantidade das águas nos cursos d'água, visto que diminuem a quantidade de materiais sólidos difusos carreados pelo escoamento pluvial. As APPs de topo de morro não foram consideradas neste mapeamento³

Considera-se ainda que as áreas de proteção permanente podem ser caracterizadas como importantes eixos de articulação para a Trama Verde e azul, por meio de diferentes equipamentos urbanos e de uso.

³ A APP de topo de morro, como definido pelo código florestal, é relativa ao "topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação". Todavia, não foram localizadas metodologias disponíveis e aplicáveis para o cálculo da APP de topo de morro sem levantamentos específicos e análises locais.

4 POPULAÇÃO E TERRITÓRIO: CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL SOCIOECONÔMICO

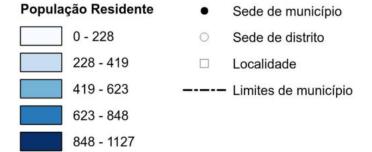
De acordo com dados elaborados pelo IBGE, Mateus Leme possui uma população de 30.423 habitantes, segundo estimativas para o ano de 2016, sendo a grande maioria da população urbana (88,6%) e somente 11,4% rural. O município vem passando por um contínuo processo de crescimento demográfico acima da média metropolitana e, nos últimos 20 anos, de maneira semelhante ao que vem sendo verificado para o Brasil, tem apresentado melhorias significativas nos indicadores sociais e de desenvolvimento humano. Contudo, em 2010, ainda havia mais de 35% da população em situação de vulnerabilidade à pobreza, com um rendimento domiciliar per capita médio de R\$ 161,57, menos de um terço da média do município, que é R\$ 579,23.

Na Oficina de Leitura Comunitária e na Visita Técnica, foram apontadas algumas regiões no município de menor assistência de serviços públicos e ausência de infraestrutura urbana e segurança pública, a saber: bairros Maria Cristina, Londrina e Estrela do Sul, Vale Verde e Vila Suzana. A seguir, apresenta-se uma tentativa de territorializar essas informações referentes à dinâmica social e demográfica de Mateus Leme, comparando-as com os dados da pesquisa do Censo Demográfico de 2010 por setor censitário.

O perfil demográfico do município de Mateus Leme pode ser apreendido, em parte, pela Figura em seguida, que apresenta a distribuição populacional por setor censitário, com base em dados da pesquisa do Censo Demográfico de 2010. De modo geral, destaca-se uma concentração de habitantes às margens da MG 050, na Sede e no distrito Azurita, e mais ao sul, no distrito de Serra Azul. Na Sede de Mateus Leme, especificamente, destacam-se os seguintes bairros mais populosos: a leste, a Vila Suzana, e a oeste, os bairros João Paulo II e Nossa Senhora de Fátima, em direção ao distrito de Azurita. As demais localidades que apresentam média quantidade populacional, como a sudeste do município, se justifica pela concentração de chacreamentos e condomínios na região.

Sítio Novo ESME JUATUBA Mateus Leme Azurita **IGARAPÉ** ITAÚN Serra Azul BRUN ITATIAIUÇU 0 2.5 5 km **LEGENDA**

Figura 10 - População residente por setor censitário, 2010. Mateus Leme



Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017

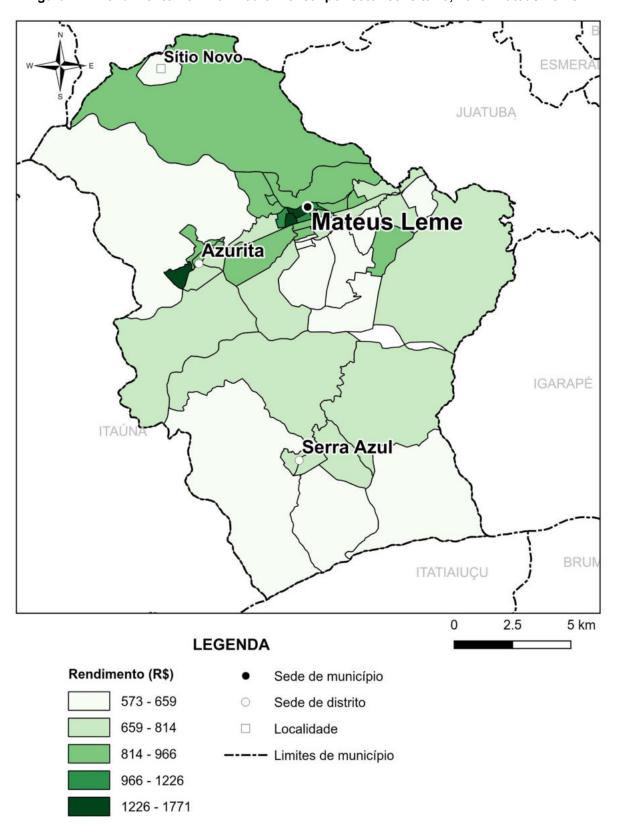


Já a Figura abaixo apresenta dados do valor do rendimento nominal médio mensal das pessoas de 10 anos ou mais de idade (com rendimento) por setor censitário, extraídos, também, da pesquisa do Censo Demográfico de 2010. A partir dela é possível apreender que as regiões do município que apresentam setores censitários com população de maior rendimento são: mais a leste do distrito de Azurita, e, na Sede, na região ao Centro e no Bairro Concenza. Por sua vez, os demais bairros localizados ao sul da Sede, embora estejam inseridos em um nível médio de adensamento populacional (faixa de 419 a 623 habitantes), apresentam a menor faixa de rendimento (de R\$573 a R\$659). Trata-se das áreas de maior expansão urbana da Sede do município e dentre os bairros, pode-se citar: Vale dos Araçás, Vista Alegre, Paraíso, e Vivenda do Vale. Ainda, a região da Vila Suzana, localizada com maior adensamento populacional, apresenta-se aqui com uma baixa condição econômica, o que pode ser um indício de um grau de vulnerabilidade social e é corroborado pelas informações da Oficina de Leitura Comunitária e Visita Técnica.

A partir da Figura é possível apreender que, de modo geral, a região mais ao sul do município de Mateus Leme apresenta menor condição econômica. Nos distritos, destaca-se que Serra Azul apresenta uma faixa menor de rendimento, de R\$659 a R\$814. Além disso, a localidade de Sítio Novo, a noroeste do município, concentra pessoas com rendimentos que se inserem na menor faixa, de R\$573 a R\$659, o que se contrasta com o adensamento populacional que ali ocorre. Assim, pode-se chamar atenção para um certo grau de vulnerabilidade social no local.

De modo geral, destaca-se uma maior concentração da renda no município de Mateus Leme, em especial, em alguns bairros localizados ao Norte da MG 050, na Sede, e no distrito de Azurita. Além disso, na Sede, a Vila Suzana se destaca enquanto uma região de alta concentração populacional de baixa renda. Por sua vez, o distrito de Serra Azul e a localidade de Sítio Novo, que ocupam porções mais afastadas do município em relação à Sede, apontam para um maior grau de vulnerabilidade, conforme os dados do Censo Demográfico de 2010 mostram.

Figura 11 - Rendimento nominal médio mensal por setor censitário, 2010. Mateus Leme



Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017



5 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO

5.1 Dinâmica imobiliária e tendências de expansão urbana

Estudos sobre a dinâmica imobiliária do Plano Metropolitano (PDDI-RMBH, 2010) apontaram que o Vetor Oeste, no qual o município de Mateus Leme se insere, é marcado por um crescimento intenso impulsionado pelos municípios de Contagem e Betim, devido à intensificação, nas últimas décadas, da produção de pequenos conjuntos de prédios residenciais, inseridos em áreas já urbanizadas ou de urbanização recente, voltados para as populações de renda média. Nos demais municípios do Vetor Oeste, se destaca o grande estoque de lotes sem infraestrutura ou com infraestrutura muito precária, além da ocorrência de chácaras e sítios de lazer voltados para faixas de renda média advindas da própria região.

Uma avaliação da mancha urbana permite identificar alguns pontos de expansão da ocupação inseridos no perímetro urbano do município de Mateus Leme, em uma tentativa de caracterizar a dinâmica imobiliária municipal. Foram analisados três momentos do tempo a partir de imagens-satélite do software Google Earth, a saber: os anos 2006, 2011 e 2017. A partir das imagens, foram traçados os polígonos relativos à mancha urbana detectada naquele período, a fim de apreender sua evolução nos anos subsequentes. A Figura abaixo apresenta os resultados dos pontos de expansão da mancha urbana em Mateus Leme, os quais serão analisados por distrito, a fim de melhor compreensão

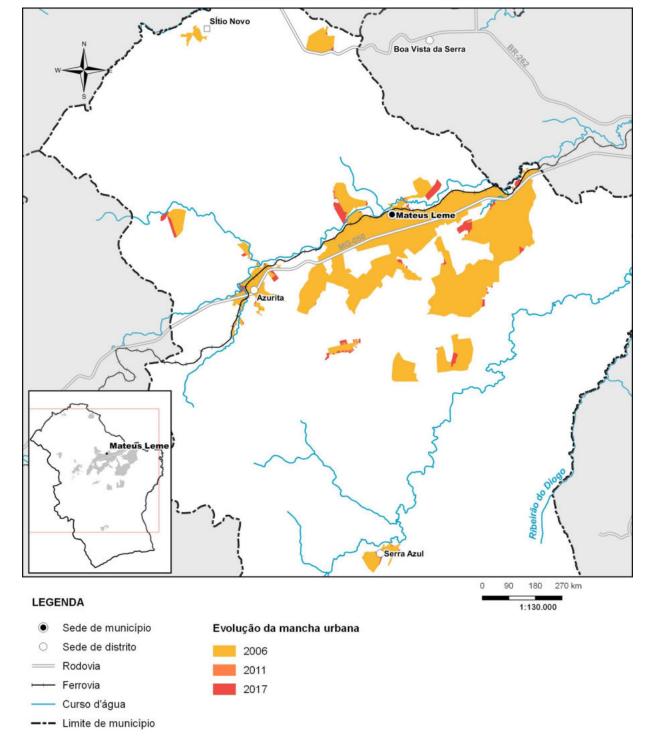


Figura 12 - Evolução da Mancha Urbana, 2006, 2011 e 2017, Mateus Leme

Elaboração: Equipe revisão PDMs RMBH

Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017

A expansão da mancha urbana no município de Mateus Leme, na Sede, se concentra, de certa forma, no período compreendido entre 2011 e 2017, e nos bairros Centro, Santa Cruz e Vivenda do Vale. Segundo informações da distribuição do rendimento nominal médio mensal por setor censitário, conforme dados do Censo Demográfico de 2010, apresentadas na subseção deste documento intitulada População e Território, os bairros Centro e Santa Cruz são localidades onde a população concentra maior renda, enquanto que a região de Vivenda do Vale se destaca pela presença dos setores censitários com pessoas que recebem o menor rendimento médio mensal do município. Essa porção de expansão urbana ao sul da MG 050 na Sede do município, trata-se de uma região de maior adensamento populacional, o que aponta para uma área de expansão de baixa renda, onde prevalece um maior grau de vulnerabilidade social, conforme corroborado nas informações da Oficina de Leitura Comunitária e da Visita Técnica. Enquanto isso, na porção ao norte da MG 050 e a Oeste, no sentido do distrito de Azurita, se localizam projetos de expansão urbana de média renda.

De todo modo, a análise da expansão da mancha urbana em período recente não é suficiente para compreender as transformações em Mateus Leme, no que concerne ao adensamento da ocupação do solo urbano. Na ausência dos dados completos referentes ao ITBI no município, a análise da atividade do mercado imobiliário local foi realizada a partir do processamento dos anúncios de imóveis comercializados na web pela plataforma Netimóveis, rede nacional composta de importantes imobiliárias na venda, compra e aluguel de imóveis. Os anúncios foram coletados por um "robô" (crawler), que tem a capacidade de copiar as informações relativas a preços, área, tipo e local de cada site de anúncios virtuais, conforme metodologia desenvolvida no Cedeplar ao longo do projeto do Macrozoneamento-RMBH (ALMEIDA, 2015). Segue, nos Quadros abaixo, os resultados referentes aos meses de Agosto de 206 e 2017 para o município de Mateus Leme:



Quadro 4 - Dados de imóveis comercializados pelo Net Imóveis, Agosto de 2016. Mateus Leme

TIPO DE IMÓVEL	AGOSTO DE 2016						
	Total de Imóveis	Média de preço	Preço Mínimo	Preço Máximo	Principais Bairros		
Apartamento 2 quartos	4	R\$ 88.250,00	R\$ 80.000,00	R\$ 99.000,00	Vista Alegre		
Apartamento 3 quartos	8	R\$ 145.500,00	R\$ 89.000,00	R\$ 155.000,00	Vale dos Araçás		
Área Privativa	0	-	-	-	-		
Casa	78	R\$ 256.090,91	R\$ 105.000,00	R\$ 5.300.000,00	Planalto, Vila Suzana, Jardim das Mangabeiras, Centro, Jardim de Alah		
Casa comercial	1	R\$ 120.000,00	R\$ 120.000,00	R\$ 120.000,00	Planalto		
Casa em condomínio	4	R\$ 145.000,00	R\$ 120.000,00	R\$ 180.000,00	Jardim das Mangabeiras, Centro		
Casa geminada	42	R\$ 118.595,24	R\$ 95.000,00	R\$ 159.000,00	Planalto, Vila Suzana, Jardim das Mangabeiras, Centro		
Chácara	17	R\$ 202.352,94	R\$ 55.000,00	R\$ 950.000,00	Jardim		
Fazenda	2	R\$ 3.800.000,00	R\$ 3.600.000,00	R\$ 4.000.000,00	-		
Lote em condomínio	1	R\$ 110.000,00	R\$ 110.000,00	R\$ 110.000,00	Condomínio Portal Serra Azul		
Lote-Área-Terreno	36	R\$ 302.297,22	R\$ 13.000,00	R\$ 3.400.000,00	Vila Suzana, Paraíso, Centro		
Sítio	8	R\$ 780.000,00	R\$ 350.000,00	R\$ 1.500.000,00	Atalaia		
Total de imóveis ofertados	201	R\$ 276.253,50	-	-	-		

Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017.



Quadro 5 - Dados de imóveis comercializados pelo Net Imóveis, Agosto de 2017. Mateus Leme

TIPO DE	AGOSTO DE 2017				
IMÓVEL	Total de	Média de	Preço	Preço Máximo	Principais Bairros
	Imóveis	preço	Mínimo		
Apartamento 2	3	R\$ 98.000,00	R\$ 85.000,00	R\$ 120.000,00	Vista Alegre
quartos					
Apartamento 3	5	R\$ 160.000,00	R\$	R\$ 160.000,00	Vale dos Araçás
quartos			160.000,00		
Área Privativa	0	-	-	-	-
Casa	62	R\$ 283.193,54	R\$ 60.000,00	R\$ 5.300.000,00	Vila Suzana, Planalto,
					Jardim das
					Mangabeiras, Jardim
					de Alah, Centro
Casa comercial	0	-	-	-	-
Casa em	5	R\$ 178.000,00	R\$	R\$ 290.000,00	Jardim das
condominio			130.000,00		Mangabeiras, Centro
Casa geminada	52	R\$ 118.432,69	R\$ 95.000,00	R\$ 150.000,00	Jardim das
					Mangabeiras,
					Imperatriz, Centro,
					Planalto, Vila Suzana
Chácara	17	R\$ 196.470,58	R\$ 55.000,00	R\$ 950.000,00	Jardim
Fazenda	3	R\$	R\$	R\$ 5.000.000,00	-
		4.366.666,67	3.600.000,00		
Lote em	1	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00	-
condomínio					
Lote-Area-	38	R\$ 300.052,63	R\$ 16.000,00	R\$ 3.000.000,00	Vila Suzana, Paraíso,
Terreno					Centro
Sítio	9	R\$ 658.888,89	R\$	R\$ 1.500.000,00	Atalaia, Planalto
			220.000,00		
Total de	195	R\$ 311.849,49	-	-	-
imóveis					
ofertados					

Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017

Entende-se que o total de imóveis disponibilizados em Mateus Leme por meio da plataforma Net Imóveis reduziu 2,99% no último ano, o que pode ser compreendido em quase todas as tipologias de imóveis nos Quadros acima, com exceção pela oferta de casas geminadas que ampliou 23,81% no mesmo período. Contudo, o preço total de imóveis disponibilizados pelo site aumentou mais que 12% no mesmo período, o que corrobora para uma análise de que o mercado encontra-se levemente aquecido. Do total de imóveis, em ambos os períodos, a grande maioria disponibilizada se trata de lotes/terreno ou casas (geminadas ou não), o que aponta para um menor índice de verticalização local, comparativamente a outros municípios da RMBH mais adensados.

A partir das informações dos quadros é possível compreender que as principais localidades em Mateus Leme que possuem uma dinâmica imobiliária mais aquecida, considerando o último ano, se localizam no entorno da MG 050, nos bairros: (i) ao norte da rodovia, Central, Centro e Vila Suzana; e (ii) ao sul da rodovia, Jardim das Mangabeiras, Vale dos Araçás e Vista Alegre. Segundo informações da subseção de População e Território, com exceção dos bairros Central e Centro, que se caracterizam com uma população de maior renda, todos os demais bairros acima correspondem a localidades de média/baixa renda, em especial, a região de Vila Suzana. Assim, pode-se dizer que o mercado formal em Mateus Leme tem sido mais aquecido nas regiões de ocupação de renda média/baixa. Destaca-se, ainda, que algumas dessas localidades não foram apontadas anteriormente pela expansão da mancha urbana. Isso pode ocorrer devido a parte da expansão da mancha coincidir com regiões onde prevalece o mercado informal, como é o caso do bairro Santa Cruz e Vivendas do Vale. Essa informação será confirmada mais adiante, na subseção Tipos de uso e ocupação do solo urbano, quando essas localidades são tipificadas como parcelamento frágil de lotes pequenos.

O Quadro abaixo apresenta o comparativo da oferta de casas (um dos tipos de imóvel de maior oferta para Mateus Leme, segundo dados da Net Imóveis) por bairros, nos períodos de agosto de 2016 e agosto de 2017. É possível apontar para os seguintes fenômenos: (i) a oferta de imóveis reduziu de maneira geral em



todos os bairros, porém de maneira mais intensa no bairro Planalto e menos intensa no bairro Vila Suzana; (ii) não houve grandes variações dos preços, sendo que a média destes inclusive aumentou no último ano, com exceção dos imóveis no bairro Vila Suzana, o que pode se justificar devido à uma redução da demanda em função de uma oferta ainda elevada de imóveis. Vale dizer que relatos da Oficina de Leitura Comunitária apontaram para o crescimento significativo do bairro Planalto: os dados do Quadro mostram que a oferta de imóveis reduziu em quase um terço e os preços se elevaram, o que aponta para uma maior dinâmica do mercado local.

Quadro 6 - Dados de casas comercializadas pelo Net Imóveis. Agosto de 2016 e 2017.

Mateus Leme

BAIRRO	AC	GOSTO 2016	AGOSTO 2017	
BAIRRO	Total	Pmédio	Total	Pmédio
Central	5	R\$ 144.600,00	2	R\$ 137.500,00
Centro	3	R\$ 2.166.666,67	3	R\$ 2.033.333,33
Concenza	-	-	1	R\$ 900.000,00
Duque de Caxias	-	-	1	R\$ 60.000,00
Icaraí	-	-	1	R\$ 265.000,00
Imperatriz	2	R\$ 118.000,00	2	R\$ 118.000,00
Jardim das Mangabeiras	12	R\$ 132.083,33	8	R\$ 131.250,00
Jardim de Alah	5	R\$ 766.000,00	4	R\$ 825.000,00
Jọo Paulo II	1	R\$ 150.000,00	1	R\$ 150.000,00
Planalto	31	R\$ 121.612,90	20	R\$ 122.600,00
Residencial Vila Nova	-	-	1	R\$ 175.000,00
Vila Suzana	19	R\$ 161.842,11	18	R\$ 144.166,67
Total	78	R\$ 254.730,77	62	R\$ 283.193,55

Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017

Pode-se dizer que os dados referentes aos parcelamentos anuídos ou em processo de anuência junto à Diretoria de Regulação da Agência de

Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte (Agência RMBH) desde 2013 apontam para uma dinâmica semelhante a que se apresentou anteriormente: há indícios de crescimento urbano em Mateus Leme nas proximidades da MG 050, em especial ao norte da rodovia, com uma série de pedidos de mudança de diretrizes e desmembramento nos bairros Vila Suzana, Central e Santa Cruz, e ao sul da rodovia, na região dos bairros Vista Alegre e Vale dos Araçás. Desse modo, é possível definir que Mateus Leme possui uma dinâmica imobiliária pouco significativa, mas impactante no município, sendo que, a demanda formal por parcelamentos se localiza no entorno da mancha urbana já consolidada, de modo que não há um vetor bem definido de expansão urbana.

Mateus Leme Município de Azurita Serra Azul **LEGENDA** Diretrizes Loteamento Desmembramento Sede de município Sede de distrito Localidade Mateus Leme Limite de município Curso d'água 1600 m 800 Elaboração: Equipe Revisão PDMs RMBH Fonte: ADRMBH, IBGE, PDDI, Bing Satellite

Figura 13 - Parcelamentos anuídos ou em processo de anuência, 2013-2017, Mateus Leme

Fonte: Agência RMBH

Além disso, as informações da pesquisa de vacância imobiliária, embasada no Censo 2010 e realizada pelo grupo Morar de Outras Maneiras da Universidade Federal de Minas Gerais (MOM-UFMG) no contexto de elaboração do PDDI-RMBH, apontaram que as localidades de maior taxa de vacância (em vermelho) no município de Mateus Leme se concentram mais ao sul da rodovia MG 050 e a leste da mancha urbana mais consolidada, na região dos bairros Paraíso, Vivendas do Vale, Jardim Serra Azul, Vila Suzana e Santa Cruz. Assim, há

coincidência em alguns pontos de expansão urbana e de dinâmica imobiliária, mais aquecida, conforme apontam os dados acima. Isso implica no fato de que, em alguma medida, a dinâmica imobiliária tem caminhado para um melhor aproveitamento da infraestrutura urbana existente nas áreas já parceladas de Mateus Leme. Contudo, nos bairros de Paraíso e Jardim Serra Azul, a questão da vacância esteja sendo menos trabalhada pela dinâmica do mercado formal, o que é preocupante, considerando a média alta de vacância no município como um todo.

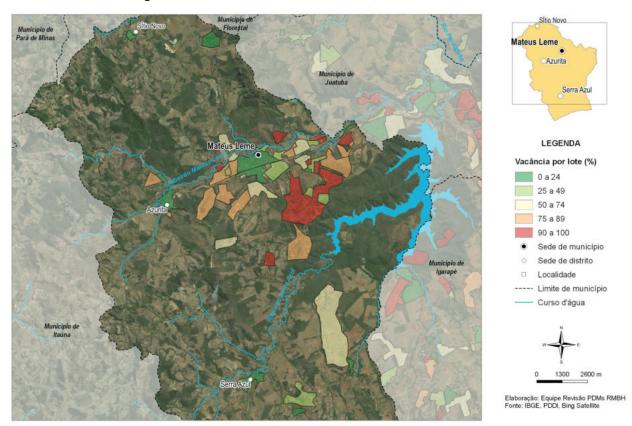


Figura 14 - Taxa de vacância fundiária, Mateus Leme

Fonte: UFMG (2011)

De modo geral, é possível afirmar que houve uma baixa expansão da mancha urbana no município de Mateus Leme em período recente, compreendido entre 2006 e 2017, distribuída, em especial, nos bairros Centro, Santa Cruz e Vivenda do Vale. Os dados da **População e Território** apontam que, com exceção do Centro, trata-se de localidades ocupadas por uma população variada de média/baixa renda. As informações da plataforma da Net Imóveis do último ano mostram que Mateus Leme possui uma dinâmica imobiliária mais aquecida no



entorno da MG 050, nos bairros Central, Centro, Vila Suzana, Jardim das Mangabeiras, Vale dos Araçás e Vista Alegre. Assim, a demanda formal por parcelamentos no município se concentra no entorno da mancha urbana já consolidada, de modo que não há um vetor bem definido de expansão urbana. Além disso, é possível conferir que, em alguma medida, a dinâmica imobiliária tem caminhado para um melhor aproveitamento da infraestrutura urbana existente nas áreas já parceladas do município de Mateus Leme.

5.2 Tipos de uso e ocupação do solo urbano

Para a leitura territorial do uso e ocupação do solo urbano no município de Mateus Leme foi tomada como base a classificação dos padrões de uso e ocupação do solo da RMBH por meio de **Tipos**, resgatando metodologia aplicada no contexto do PDDI-RMBH. Nessa metodologia, os Tipos foram elencados "para descrever diferentes situações típicas de moradia e ambiente urbano" (UFMG, 2010, p.367). O território foi classificado de acordo com critérios como autonomia ou heteronomia em relação às decisões para a produção do espaço, ou seja, se o espaço foi concebido pelos próprios moradores ou por um agente externo, tal como o Estado ou o Capital Imobiliário; condições ambientais; articulação urbana, existência de espaços públicos; infraestrutura urbana; verticalização; regularidade fundiária; parâmetros urbanísticos; e pressão imobiliária. Cabe lembrar que às tipologias de uso foram atreladas políticas e programas do PDDI-RMBH, propostas que serão retomadas para sua discussão e adequação à realidade municipal durante a revisão do Plano Diretor Municipal.

É importante ressaltar que tais categorias foram originalmente concebidas para pensar políticas e programas ligados à questão da habitação e, portanto, centradas nas unidades de moradia e nos espaços públicos ou coletivos de seu entorno. Para ampliar a categorização por Tipos a todas as áreas com usos urbanos foram acrescentadas novas categorias. Foi assim possível abarcar a diversidade de usos e ocupações do solo existentes no território municipal. Foram ainda adaptadas as categorias existentes, buscando adequá-las à realidade do município.



O quadro a seguir sintetiza os Tipos utilizados para a leitura do território municipal. As células em cinza são as novas categorias acrescentadas neste contexto de Revisão do Plano Diretor Municipal.

Quadro 7 - Tipos utilizados para a leitura do território municipal

SITUAÇÕES TIPO	DESCRIÇÃO TIPO	SUBTIPO	DESCRIÇÃO SUBTIPO
Conjuntos	- Implantados em áreas periféricas e por vezes em áreas ambientalmente frágeis - Destinado a um público homogêneo, sobrecarregando espaços - Planejados e produzidos por terceiros, que não moradores - Muito funcionalizados, com uso predeterminado para cada espaço - Regulares ou de regularização urbanística mais simples do que a regularização fundiária	Conjunto de Interesse Social/Popular *Foram fundidas aqui as categorias Conjunto de interesse social e Conjunto Popular. Conjunto de classe média ou alta	- Moradores de até 10 salários mínimos - Pouca articulação urbana - Verticais e Horizontais, raramente mistos - Produzidos pelo Poder Público ou Iniciativa Privada - Pouca variação das unidades - Poucas áreas livres de lazer - Conflitos Sociais Frequentes - Manutenção precária - Muitas unidades sem escritura ou registro - Vacância ou revenda informal de unidades - Com ou sem uso comercial complementar - Pouca variação das unidades - Moradores com renda acima de 10 salários mínimos - Boa localização, não necessariamente bem articulada - Tradicionalmente apenas horizontais, hoje também verticais e mistos - Produzidos pelo capital imobiliário - Espaços exclusivos para comércio e serviços

			 Relativa variedade entre unidades Destaque para as áreas de lazer condominiais Áreas ambientalmente frágeis Tentativa de reprodução da vida urbana
Parcelamentos	- De parcelas e arruamentos geometricamente homogêneos - Diversificados, pois ocupados por edificações e usos variados - Diretamente pressionados pela dinâmica imobiliária e por transformações de usos - Ocupados por população de todas as faixas de renda - Produzidos heteronomamente pelo poder público ou pelo capital privado - Ocupados sob todas as formas de produção	Parcelamento frágil de lotes pequenos	- Lotes de até 360m² - Moradores com renda baixa e média-baixa - Áreas periféricas, ambientes frágeis e de risco - Produzidos pelo Poder público ou capital privado - Uso familiar e comercial de pequeno porte - Uma ou mais edificações horizontais autoproduzidas - Poucos espaços públicos além da rua - Arborização acanhada - Pouca Fiscalização de parâmetros urbanísticos - Muita irregularidade de parcelamentos e edificações - Alta taxa de vacância de lotes - Mobilização para melhorias
	(principalmente heterônoma e autoprodução) - De regularização complexa, cujos problemas variam desde o próprio parcelamento até as edificações	Parcelamento consolidado de lotes pequenos	- Idem anterior, com infraestrutura
		Parcelamento de lotes médios	 Lotes de360m² a 1000m² Moradores de todas as faixas de renda Ocorrem em todas as regiões e ambientes urbanos Produzidos pelo poder público

	ou pelo capital privado Usos e edificações heterogêneas e flexíveis
	heterogêneas e flexíveis Produção heterônoma e autoprodução - Poucos espaços públicos
	além da rua - Arborização depende dos moradores
Parcelamento com lotes grandes	- Lotes maiores que 1000m² - Moradores com renda média- alta e alta - Boa localização, não necessariamente bem articulada - Produzidos pelo capital privado - Produção heterônoma e autônoma - Áreas de lazer coletivas, fechadas ao público - Arborização mais generosa - Parâmetros urbanísticos restritivos - Irregularidade pouco relevante para políticas públicas - Vacância elevada - Mobilização ativa e bem articulada
Chacreamentos	 Desarticuladas do tecido urbano Pouca oferta de serviços e infraestrutura Arborização expressiva Irregularidade pouco relevante para políticas públicas Primeira moradia vinculada a

			usos rurais; ou - Uso ocasional, para fins de semana ou férias
		Vazios	- Áreas parceladas vazias ou subutilizadas
Aglomerados	- De parcelas e arruamento geometricamente heterogêneos (orgânicos) - Irregulares e de difícil regularização fundiária e urbanística - Ocupados com edificações bem diversificadas - Produzidos externamente ao mercado imobiliário formal - Bastante heterogêneos, combinando habitação e atividades produtivas de	Aglomerado Frágil	- Moradores de baixa renda - Áreas de risco ou não consolidáveis (linhas de transmissão, faixas de domínio, risco geológico) - Ocupação relativamente recente - Usos heterogêneos, relacionados à localização - Autoconstrução de estrutura urbana e edificações - Muitas edificações improvisadas ou inadequadas - Convívio e lazer nas vias e em espaços residuais - Irregularidade fundiária e urbanística generalizada - Coesão social e mobilização coletiva
	pequeno porte - Socialmente mais coesos do que outros tipos - Embora haja conflitos, há também uma história comum que pode criar laços de solidariedade	Aglomerado Consolidado	- Moradores predominantemente de baixa renda - Áreas de ocupação difícil - Ocupação paulatina e relativamente antiga - Usos muito heterogêneos - Estrutura urbana e infraestrutura autoproduzidas - Edificações heterogêneas, padrão simples, por vezes inadequadas - Adensamento construtivo

			crescente - Áreas públicas escassas - Convívio e lazer nas vias, praças e espaços residuais Irregularidade fundiária e urbanística generalizada - Coesão social, mobilização coletiva, história comum
		Aglomerado Histórico	- População heterogênea - Sedes municipais, distritos e pequenos povoados - Áreas consolidadas antes do século XX, muitas com interesse para o patrimônio histórico - Usos heterogêneos, atividades turísticas - No passado, autoprodução e produção autônoma - Atualmente, intervenções pelo poder público Baixo adensamento construtivo - Convívio e lazer nas ruas e em praças centrais - Irregularidade fundiária e urbanística comum
Grandes equipamentos	- De parcelas e arruamentos geometricamente homogêneos - Concentração de grandes equipamentos públicos ou privados, atraindo grande quantidades de pessoas - Lotes maiores que 1000m² - Bem articulados ao transporte, mas não necessariamente, ao tecido	Equipamentos	Equipamentos públicos e privadosProduzidos pelo capital privado ou pelo Estado
		Equipamento público	- Equipamentos públicos - Produzidos pelo Estado
		Equipamento Privado	- Equipamentos privados - Produzidos pelo capital privado



	urbano - Usos comerciais, de serviços ou institucionais - Produzidos pelo capital privado ou pelo Estado		
Indústria e Logística	- De parcelas e arruamentos geometricamente homogêneos - Lotes maiores que 1000m² - Mal articulados ao tecido urbano - Bem articulados a rodovias, ferrovias e outros eixos de ligação extramunicipais - Usos de indústria e logística - Produzidos pelo capital privado	-	-
Centralidades	 Áreas bem articuladas ao tecido urbano Grande concentração de comércio e serviços públicos e privados, infraestrutura, comércio e equipamentos públicos de menor porte Pouco uso habitacional 		

Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017

Tomando como base as categorias Tipo descritas no quadro anterior, foi desenvolvida a leitura territorial do município de Mateus Leme com o auxílio de imagens de satélite atualizadas e, quando disponíveis, de fotos das áreas de análise obtidas durante as visitas de campo e em outras fontes de pesquisa.

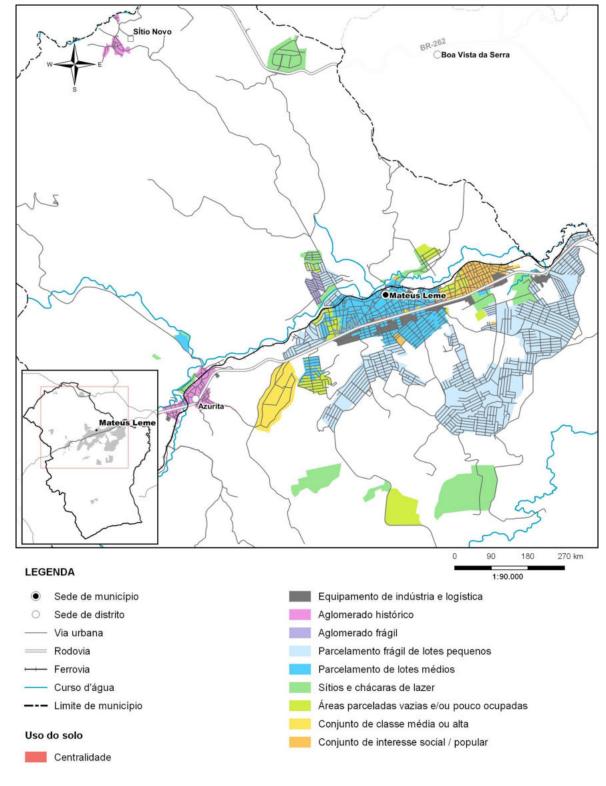


Figura 15 - Tipos urbanos em Mateus Leme

Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017

Os núcleos urbanos em Mateus Leme desenvolvem-se ao longo da rodovia MG-050. O núcleo principal da sede localiza-se no entorno de tal eixo e é delimitado ao norte pela linha férrea e pelo Ribeirão Mateus Leme, sendo pouco representativa a ocupação acima de tais barreiras. Esse núcleo transborda ainda para sul da rodovia, mas de maneira menos expressiva.

Além do Distrito sede, Mateus Leme tem os distritos Serra Azul, localizado na porção sul do território municipal, e, na parte oeste e ao longo da MG-050, o distrito de Azurita. Há ainda a localidade de Sítio Novo, isolada em sua porção norte, mas que configura um núcleo urbano representativo.

O núcleo de Azurita é caracterizado como Aglomerado Histórico, com usos e ocupações heterogêneos, baixo adensamento construtivo e certa organicidade no traçado urbano. Nas visitas técnicas realizadas pela equipe da UFMG, foi possível aferir que tal área é servida de infraestrutura e serviços, inclusive com cartório.

A localidade de Sítio Novo é também caracterizada como Aglomerado Histórico. Em sua proximidade observa-se uma área representativa ocupada por chacreamentos.



Figura 16 - Localidade de Sítio Novo, Mateus Leme.

Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017

Entre o distrito de Azurita e o distrito sede localiza-se o Condomínio Rural Rancho Grande, área caracterizada como Conjunto de classe média/alta. O parcelamento é constituído por chácaras de 2.500 m².



Figura 17 - Entrada do Condomínio Rural Rancho Grande, Mateus Leme

Fonte: Salis Imóveis, online

A oeste do condomínio, encontra-se o bairro Jardim das Mangabeiras um Parcelamento de lotes médios. Embora provido de infraestrutura básica, observa-se uma alta taxa de vacância.

Na sede é encontrada uma maior diversidade de tipos. Grande parte dela é caracterizada como Parcelamento médio, entretanto, instala-se uma centralidade ao longo da MG-050. Ao sul da rodovia, no bairro Vale dos Araçás e parte do bairro Jardim Serra Azul, o uso e ocupação mescla-se entre, em suas áreas de influência direta, equipamentos de indústria e logística e Parcelamentos médios.

Em suas periferias estão as áreas ocupadas por população de maior vulnerabilidade social. Tanto a oeste como a leste do núcleo em questão, nos Bairros João Paulo II e Vila Suzana, são observados Parcelamentos Frágeis de lotes pequenos. Na periferia do bairro Suzana está localizado um Conjunto de Interesse social/popular de construção recente. A análise da evolução urbana demonstra que tal conjunto, produzido pelo Programa Minha casa Minha Vida, foi produzido entre 2011 e 2017. O outro Conjunto de Interesse social/popular em Mateus Leme, Residencial Parque da Serra, localiza-se no bairro Central e



também é de produção recente. Em visita técnica observou-se que tal área é pouco articulada ao restante do tecido urbano, devido ao Ribeirão Mateus Leme, transposto somente em um ponto.

Ao sul da MG-050 está a maior concentração de áreas frágeis, conformada pelos bairros Atalaia, Vivenda do Vale, Jardim Serra Azul e Planalto. A falta de infraestrutura na área evidencia-se também no mapeamento apresentado na seção intitulada **Mobilidade Urbana** neste relatório, que mostra quase a inexistência de vias pavimentadas no local em questão.

É preocupante em relação a tais áreas o relato da Oficina comunitária de que o bairro Planalto tem atualmente um crescimento significativo. Junta-se ainda à questão da expansão de áreas frágeis em Mateus Leme, o relato de técnicos locais durante a visita realizada pela equipe da UFMG de que no bairro Atalaia há um processo constante de ocupação irregular das áreas vazias.

Os núcleos urbanos no distrito de Serra Azul encontram-se isolados no extremo sul do território municipal. As nucleações existentes são, em sua maioria Chacreamentos, um uso, portanto, de baixa densidade, com áreas bem vegetadas e pouco articuladas às demais.

O principal núcleo é caracterizado como Aglomerado Histórico, assim como Azurita e Sítio Novo.



Figura 18 - Capela de Nossa Senhora do Rosário, Serra Azul, Mateus Leme

Fonte: Google Street View, 2011

É importante ainda ressaltar uma grande área parcelada com alta taxa de vacância próxima à LMG-821.

Com base em tal leitura territorial, é possível destacar algumas questões recorrentes no que diz respeito aos usos urbanos no município de Mateus Leme.

A primeira delas é a quantidade de áreas de fragilidade, questão que emerge com expressividade nesta leitura territorial. Tais áreas, concentradas ao Sul da MG-050, têm extensão equivalente às demais formas de uso e ocupação do solo no território municipal.

Outra questão a ser desenvolvida na revisão do Plano Diretor são as áreas de vacância no município de Mateus Leme. Muitas delas encontram-se no núcleo principal da Sede e contíguas ao bairro Jardim das Mangabeiras. Bem inseridas no tecido urbano, é interessante, portanto, o incentivo à intensificação de uso nessas áreas.

Por fim, é importante ressaltar a falta de articulação entre os principais núcleos do município: Sede, Azurita, Serra Azul e Sítio Novo. Tanto nas oficinas comunitárias, quanto no contato com técnicos locais, foram relatadas as



dificuldades de circulação entre essas áreas que tem origem na escassez de transporte público no atendimento de tais trajetos, mas também na má qualidade das vias de ligação.

PARTE 02 – ACESSIBILIDADE

O Eixo Temático Integrador Acessibilidade analisa o acesso a serviços e oportunidades, com ênfase na distribuição da habitação, das atividades econômicas e dos equipamentos públicos. A partir dessa perspectiva, a parte 2 do Produto 6 avalia a distribuição territorial da habitação e das políticas habitacionais, a localização e condição de acesso aos principais equipamentos públicos municipais e as condições de mobilidade urbana considerando tanto a estrutura de integração metropolitana quanto as condições de microacessibilidade.

1 ESPAÇO COTIDIANO: MORADIA E AMBIENTE URBANO

Nesta seção pretende-se avaliar no município de Mateus Leme as condições de atendimento do direito básico ao espaço cotidiano, entendido como o direito ao espaço da moradia e seu ambiente urbano imediato de qualidade (UFMG, 2011). Em especial, serão discutidas tais condições a partir da perspectiva da população de menor renda, expresso na inadequação da moradia e na precariedade do ambiente urbano, enfim, nas desigualdades socioespaciais.

Destaca-se que a análise apresentada a seguir foi construída a partir de dados provenientes das seguintes fontes:

- Dados secundários disponíveis em fontes diversas, em especial os levantamentos do último censo realizado pelo Instituto Nacional de Geografia Estatística (IBGE) e estudos da Fundação João Pinheiro (FJP);
- Informações obtidas através do processo de participação social, em especial os mapeamentos realizados durante a Oficina de Leitura Comunitária;
- Dados levantados pelo Grupo de Acompanhamento (GA);
- Observações realizadas em visita de campo;
- Análise tipológica por meio de imagens aéreas;
- Determinações e diretrizes indicadas pela legislação urbanística municipal vigente, pertinentes ao tema da habitação.

Desde a primeira versão do estudo "O Déficit Habitacional no Brasil", de autoria da Fundação João Pinheiro (FJP), publicado em 1995, o déficit figura como importante indicador da questão habitacional nos municípios brasileiros. De maneira geral, esse indicador, que busca medir a quantidade de núcleos familiares sem moradia adequada, costuma ser adotado como simples argumento numérico para produção de novas unidades habitacionais (UH), inclusive,

figurando como principal justificativa para a criação de programas como o Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV).

Segundo o estudo mais recente da FJP, em 2010, o município de Mateus Leme apresentava um déficit de 878 unidades habitacionais, o que representa 7,50% do total de 11.703 domicílios então existentes no município (abaixo da média metropolitana de 10,82%). Desde então, a produção habitacional de interesse social em todo o país foi centralizada pelo PMCMV e, segundo dados do Ministério das Cidades (2014), foram produzidas pelo Programa um total de 1.141⁴ unidades habitacionais no município de Mateus Leme. Adotando o raciocínio simplista normalmente associado ao déficit, poder-se-ia afirmar que o déficit habitacional no município de Mateus Leme foi abatido nos últimos anos. No entanto, sabe-se que esta matemática definitivamente não é tão simples assim.

Primeiramente, apenas 424 das unidades produzidas via PMCMV no município eram destinadas a chamada 'Faixa 1', ou seja, a famílias que possuíssem renda mensal de 0 (zero) até R\$1.600,00. Se aplicarmos para os números apresentados anteriormente a proporção de 86% do déficit concentrado em famílias com renda média mensal de até 3 salários mínimos (percentual calculado para Minas Gerais em 2000 - Fundação João Pinheiro, 2005), podemos estimar um déficit de 755 unidades habitacionais correspondentes à Faixa 1 do PMCMV no município de Mateus Leme, número muito superior à produção efetivada no município para esta faixa de renda.

Em segundo lugar, não se pode presumir o "congelamento" do valor do déficit ao longo do tempo, especialmente dadas as transformações recentes de ordem econômica no país, particularmente o aumento significativo do número de

⁴ Após a realização das Oficinas de Leitura Comunitária, verificou-se que os números relacionados à produção habitacional via PMCMV apresentados no Produto 4 "Levantamento de dados e caracterização do município", tal como disponibilizados pela Caixa Econômica Federal (2017), estavam aquém da produção real, particularmente no que tange às faixas de renda 2 e 3 (Faixa 2 - famílias com renda mensal bruta de até R\$ 3.275,00 - e Faixa 3 - famílias com renda mensal bruta acima de R\$ 3.275,00 até R\$ 5 mil). Sendo assim, para a análise apresentada neste Produto foram utilizados também os dados disponibilizados pelo Ministério das Cidades (2014) que, apesar de mais antigos, demonstraram-se mais acurados.



desempregados (PNAD, 2017). Finalmente, não se pode entender o déficit a partir de uma visão quantitativa e mercadológica de meta de produção habitacional, especialmente uma vez que as dinâmicas de acesso à moradia estão intimamente relacionadas às dinâmicas do mercado imobiliário e às questões da urbanização, do acesso à terra e da gestão urbana. De fato, a produção habitacional via PMCMV voltada para as demais faixas de renda atendidas pelo Programa (Faixa 2 - famílias com renda mensal bruta de até R\$ 3.275,00 - e Faixa 3 - famílias com renda mensal bruta acima de R\$ 3.275,00 até R\$ 5 mil), predominante no município de Mateus Leme, tem sido responsabilizada pelo fortalecimento de uma dinâmica especulativa que pode vir a retroalimentar o déficit habitacional no município (MORADO NASCIMENTO, 2014).

Nesse sentido, é importante contrapor o déficit a outro dado do IBGE (2010): a existência de 1.534 domicílios habitacionais não ocupados vagos no município de Mateus Leme, número muito superior ao déficit identificado no mesmo período. Essa vacância de edificações é quase sempre ignorada pelas administrações municipais, pois, ao contrário da vacância de lotes, ela não é visível no território (UFMG, 2011). Aponta-se, portanto, para a importância da implementação de instrumentos de política urbana que combatam a ociosidade dos imóveis urbanos no município.

Cabe aqui também uma avaliação a respeito da qualidade da produção habitacional efetivada em Mateus Leme que se concentra em um único empreendimento, o Residencial Parque da Serra, localizado no bairro Parque da Serra. Um dos poucos empreendimentos na RMBH que adotou a tipologia de casas unifamiliares. Em relação aos aspectos urbanísticos, a tipologia horizontal promove uma urbanização extensiva e monofuncional, no entanto, a partir de uma perspectiva social parece ser mais adequada que a tipologia apartamento, ao reduzir as dificuldades de convivência e de administração das áreas comuns.



Figura 19 - Residencial Parque da Serra, Mateus Leme

Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017

Já no que tange à inserção urbana do empreendimento, destaca-se sua localização periférica e característica de expansão de fronteira urbana. Nesse sentido, entende-se que a baixa integração à malha urbana certamente tem consequências em relação ao acesso de seus beneficiários à cidade em suas funções públicas e coletivas. Na Oficina de Leitura Comunitária foi destacado pelos participantes que a produção via PMCMV no município reforçou o caráter de cidade-dormitório do município, polarizado particularmente pelo município de Betim.

Ainda quanto à composição do déficit habitacional em Mateus Leme dois destaques se fazem necessários. Primeiramente, destaca-se a proporção de moradias contabilizadas como inadequadas devido ao ônus excessivo com aluguel (residências cujas famílias abrigadas com renda familiar até 3 salários mínimos tem gasto superior a 30% da sua renda com aluguel). Nos últimos anos o ônus excessivo com aluguel passou a ser o componente com maior participação nos valores dos déficits nacionais, especialmente nas regiões metropolitanas (MORADO NASCIMENTO, 2014). Tendência que se aplica ao município de Mateus Leme onde o componente é responsável por 31% do índice, um total de

268 unidades habitacionais (IBGE, 2010). Resultado indicativo da importância da instituição de mecanismos de controle da pressão imobiliária para garantia do direito básico ao espaço cotidiano no município.

Em segundo lugar, chama atenção na composição do déficit habitacional em Mateus Leme a inexistência de domicílios considerados precários (improvisados e rústicos), enquanto na RMBH esse componente representa em média 2% do índice (IBGE, 2010). Nesse sentido, a caracterização das condições de moradia em ambiente urbano no município de Mateus Leme exige o aprofundamento em outro dado trazido pelo levantamento do IBGE (2010) que se refere à precariedade de domicílios. Uma vez que nesse índice o município apresentou resultados muito superiores à média da RMBH.

Primeiramente, destaca-se o número elevado de domicílios sem banheiro e água encanada. A saber, um total de 1.421 domicílios apresentavam em 2010 essa inadequação no município de Mateus Leme, número equivalente a 5,10% do estoque municipal, índice superior a média metropolitana de 3,96%. Também é elevado no município o número de domicílios com pelo menos uma inadequação no que tange à carência de infraestrutura, ao adensamento excessivo de moradores em domicílios próprios, aos problemas de natureza fundiária, cobertura inadequada e ausência de unidade sanitária domiciliar exclusiva ou em alto grau de depreciação. A saber, um total de 2.527 domicílios apresentavam em 2010 alguma dessas inadequações no município de Mateus Leme, número equivalente a 21,59% do estoque municipal, índice muito superior a média metropolitana de 11,02%.

Finalmente, destaca-se o número também elevado de domicílios com pelo menos um tipo de serviço básico inadequado, que inclui iluminação elétrica, rede geral de abastecimento de água com canalização interna, rede geral de esgotamento sanitário ou fossa séptica e coleta de lixo. A saber, um total de 2.466 domicílios apresentavam algum desses serviços básicos inadequados em Mateus Leme em 2010, número equivalente a 21,07% do estoque municipal, índice muito superior a média metropolitana de 9,45%.



Em conjunto, esses resultados apontam para a relevância da implementação de políticas que promovam melhorias no ambiente urbano microlocal (em especial, a implementação ou adequação de infraestrutura urbana) e também no estoque habitacional existente (reformas, adequações e ampliações de edificações) como medidas essenciais e efetivas para a garantia do direito básico ao espaço cotidiano no município.

Sendo assim, ainda que o município de Mateus Leme não apresente aglomerados subnormais segundo critérios do IBGE⁵, cabe aqui uma tentativa de compreensão da distribuição desses domicílios precários no território municipal. Na Oficina de Leitura Comunitária foram destacados nominalmente pelos participantes os bairros Sítio Novo, Varginha, Alto da Boa Vista, Bandeirantes e, especialmente, a área ao longo da MG-050 como apresentando especial precariedade de acesso à serviços e equipamentos públicos e da infraestrutura urbana instalada. De maneira geral foram destacados problemas nas condições de mobilidade, no acesso à equipamentos de lazer e cultura e na infraestrutura de esgotamento sanitário e abastecimento de água.

_

⁵ Segundo o IBGE, um aglomerado subnormal consiste em um conjunto de 51 ou mais unidades habitacionais caracterizadas pela ausência de título de propriedade e (i) irregularidade das vias de circulação e do tamanho e forma dos lotes, ou (ii) carência de serviços públicos essenciais (como coleta de lixo, rede de esgoto, rede de água, energia elétrica e iluminação pública).



Figura 20 - Margens da MG-050, Mateus Leme

Fonte: Google Streetview, captura outubro de 2012

O Plano Diretor municipal vigente no município de Mateus Leme (Lei N° 25/2006) também fornece pistas a respeito de onde estariam esses domicílios precários ao delimitar Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) em áreas ocupadas (ZEIS I), ou seja, áreas em que há a necessidade de investimentos para o provimento de infraestrutura e serviços públicos e ainda para a regularização fundiária. Como pode ser observado no mapa a seguir⁶ três áreas foram delimitadas como ZEIS I no município. Parte central do distrito de Azurita, uma das aglomerações do distrito de Sítio Novo, e áreas no povoado de Varginha e no distrito de Boa Vista.

_

⁶ O referido mapa inclui também áreas demarcadas pelo Plano Diretor como Zonas Especiais de Interesse Social vazias (ZEIS II) e Zonas Especiais de Regularização (ZER), que serão discutidas mais adiante neste relatório.

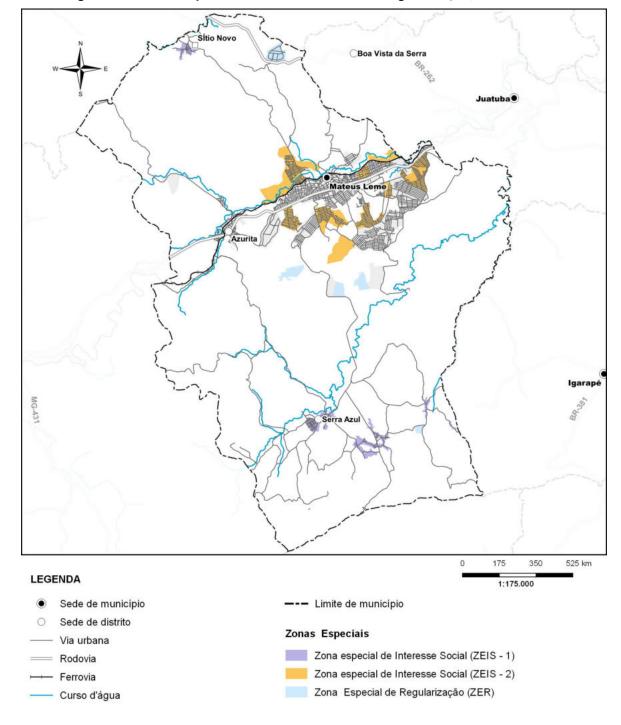


Figura 21 - Zonas Especiais de Interesse Social e Regularização, Mateus Leme

Fonte: Plano Diretor Participativo do Município de Mateus Leme (Lei Complementar Nº 25/2006)

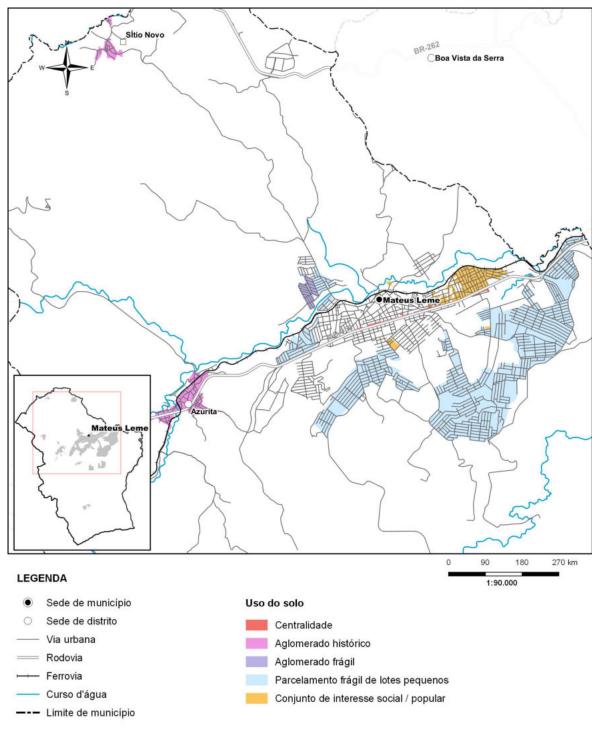
As ZEIS II, ou ZEIS vazias, que também podem ser observadas no mapa anterior são, segundo o Plano Diretor de Mateus Leme, áreas não edificadas, subutilizadas ou não utilizadas, que devem ser objeto de programas de produção



de moradias de interesse social (Art. 7°). No entanto, a partir da análise de imagens de satélite destaca-se que essas áreas consistem em loteamentos com grande percentual de vazios e infraestrutura precária (é observada somente a abertura de vias sem calçamento). Aponta-se, portanto, para a importância da demarcação de áreas bem inseridas na mancha urbana no município de Mateus Leme para a produção de novas unidades habitacionais de interesse social, melhor inseridas.

Também em uma tentativa de melhor compreender a distribuição da população de menor renda no território municipal, frequentemente associada à inadequação de moradias e precariedade do ambiente urbano, apresenta-se a seguir um mapa de tipologias identificadas como populares produzido a partir da análise de imagens aéreas. Destaca-se o grande número, extensão e dispersão das áreas identificadas como tipologias populares de ocupação e uso do solo em Mateus Leme, em especial de áreas identificadas como parcelamentos frágeis de lotes pequenos, particularmente periféricos e concentrados na região sul do município. Destaca-se ainda que a ocupação do território bastante é fragmentada, interrompida por vazios urbanos e pela rodovia MG-050. Entende-se que esta característica dificulta a articulação entre os bairros prejudicando as condições de distribuição de infraestrutura assim como o acesso ao comércio, serviços e equipamentos locais concentrados ao longo da MG-050.

Figura 22 - Tipologias populares de ocupação e uso do solo, Mateus Leme



Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017



O mapa apresentado anteriormente representa também uma primeira investida no sentido da identificação de áreas a serem possivelmente definidas como Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) ocupadas nesta revisão do Plano Diretor local. Ou seja, áreas prioritárias para investimentos públicos e sujeitas a regras especiais de parcelamento, uso e ocupação do solo que tenham como objetivo viabilizar a regularização fundiária dos assentamentos precários existentes e consolidáveis.

Sabe-se que a irregularidade fundiária pode repercutir no desenvolvimento social e econômico das cidades. Nesse sentido cabe aqui abordar especialmente o tema da regularização fundiária, entendida como importante processo para a garantia da permanência das populações moradoras de áreas urbanas ocupadas em desconformidade com a lei para fins de habitação. Ainda que a irregularidade fundiária não tenha sido abordada diretamente pelos participantes da Oficina de Leitura Comunitária, destaca-se a existência de um Programa Municipal de Regularização Fundiária Sustentável (Lei 2.571/2012) que estabelece diretrizes e procedimentos para a regularização fundiária e define as áreas irregulares a serem atendidas. A saber, as Zonas Especiais de Interesse Social 1 (ZEIS I), apresentadas anteriormente, e as Zonas Especiais de Regularização (ZER) estabelecidas pelo Plano Diretor Vigente. Em conjunto as áreas mapeadas como ZEIS I e ZER abrangem grande parte da mancha urbana da sede do município, de maneira geral, localizadas em suas periferias, revelando a extensão dos problemas de irregularidade fundiária observados no município.

Segundo o Programa Municipal de Regularização Fundiária Sustentável as ZER se diferenciam das ZEIS I por serem destinadas à regularização fundiária de parcelamentos irregulares não ocupados ou parcialmente ocupados, e não sujeitos a regras específicas de parcelamento, uso e ocupação do solo, que devem ser objeto de licenciamento e aprovação corretivos para observância das determinações e parâmetros exigidos pela legislação pertinente à zona em que se encontram. Ou seja, são áreas irregulares ocuparas por uma população de mais alta renda. O Programa também reafirma a prioridade de regularização para os assentamentos ocupados por populações de baixa renda destacando



nominalmente os distritos de Serra Azul e Sítio Novo e os povoados de Varginha e Alto da Boa Vista.

Finalmente, destaca-se que não foi identificado junto à Prefeitura um levantamento cadastral de famílias potencialmente beneficiárias de futuros programas de produção habitacional de interesse social. Tampouco foi identificada no município de Mateus Leme a existência de um Fundo de Habitação de Interesse Social ou de um Conselho que trate especificamente da questão habitacional. Da mesma forma, não foi identificada na Oficina de Leitura Comunitária ou pelo Grupo de Acompanhamento a existência de movimentos sociais pelo direito à moradia ou associações de bairro no município. Nesse sentido, aponta-se para a necessidade de estímulo às diferentes formas de organização da população, seu acesso amplo à informações e intercâmbio de experiências entre grupos de interesses afins como medida essencial para produção do espaço cotidiano na escala microlocal e sua articulação congruente com a dinâmica metropolitana.



2 SAÚDE E EDUCAÇÃO

Na tentativa de demarcar territorialmente as possíveis desigualdades sociais distributivas no município, é possível avaliar, ainda, a distribuição dos equipamentos de saúde e educação no território municipal.

No que tange à distribuição de equipamentos de educação no território do município de Mateus Leme, destaca-se a partir do mapa apresentado a seguir, sua concentração na sede municipal ao longo da MG-050. Em especial, destaca-se a concentração de equipamento que incluem o ensino de nível médio na região norte da sede. Destaca-se ainda a existência de equipamentos educacionais nos distritos de Azurita e Serra Azul.

Sobre o acesso à educação, os participantes da Oficina de Leitura Comunitária afirmaram que nos níveis básicos o atendimento no município é bom, no entanto, foi manifestado o desejo por equipamentos de nível superior ou técnico, sobretudo voltado para indústria, comércio e agricultura. Em contraponto, foi destacada uma demanda por serviços educacionais de todos os níveis no Bairro Central, à norte da sede, uma vez que inexistem equipamentos no bairro.

No que tange à distribuição de equipamentos de saúde no território do município de Mateus Leme, destaca-se a partir do mapa apresentado a seguir, sua especial concentração em número e variedade na região central da sede à norte da MG-050 e sua presença também no distrito de Serra Azul e na localidade de Sítio Novo. Em especial, destaca-se a existência de um Hospital Geral, a Fundação Hospital Santa Terezinha, que atende ao município.

Sobre o acesso à saúde, os participantes da Oficina de Leitura Comunitária afirmaram que o hospital local é privado e que a UPA local também atende à demanda de moradores de Juatuba. Foi destacada, de maneira geral, a demanda por melhorias na saúde e a carência de especialidades médicas no município, que faz com que seja necessário buscar atendimento em Betim e Belo Horizonte. Segundo os participantes, a saúde preventiva é efetiva no município, porém serviços mais complexos tem pouca oferta.

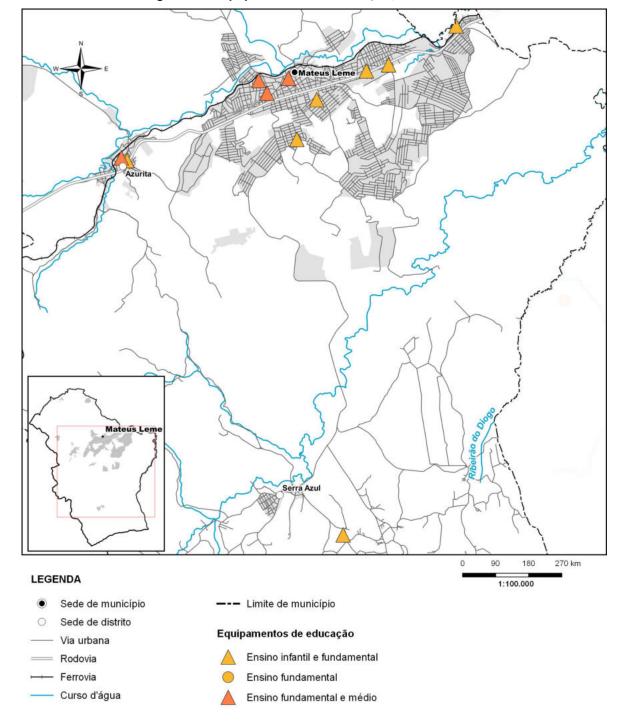


Figura 23 - Equipamentos de educação, Mateus Leme

Fonte: UFMG, 2011

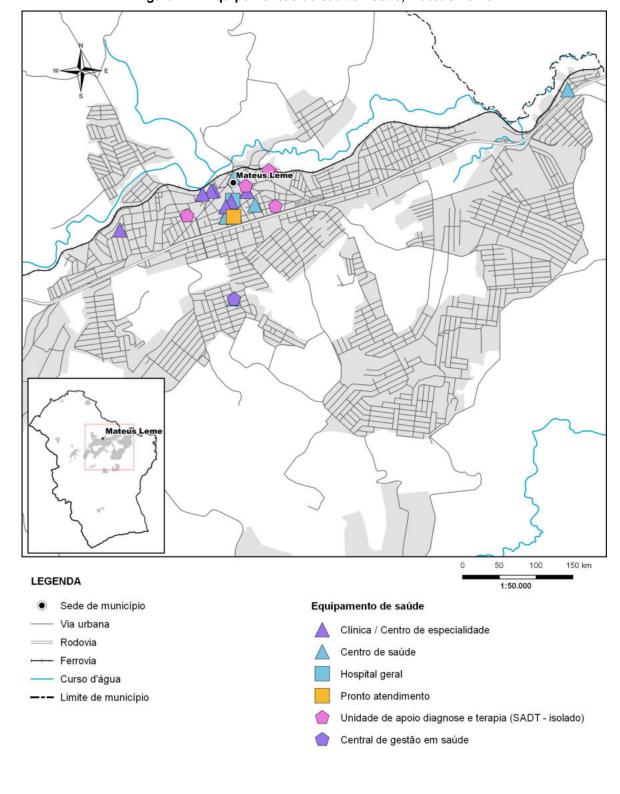


Figura 24 - Equipamentos de saúde - sede, Mateus Leme

Fonte: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES, 2017)

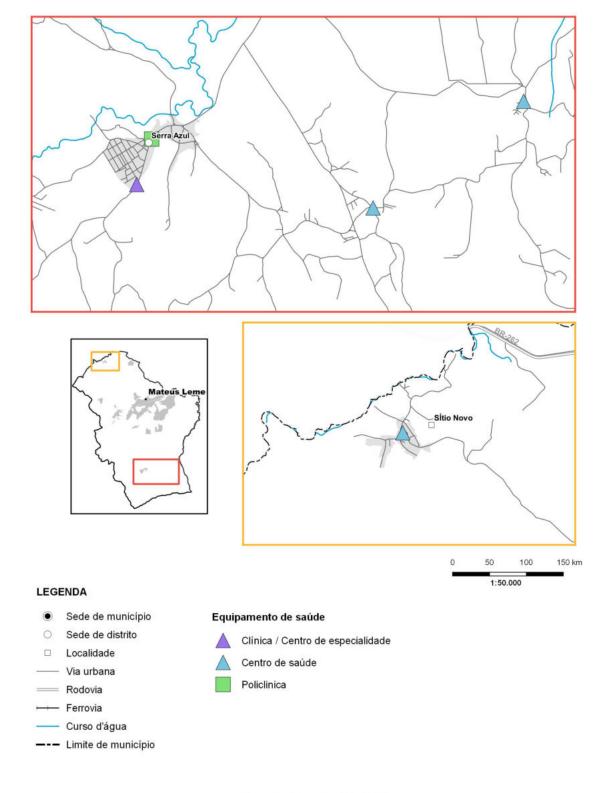


Figura 25 - Equipamentos de saúde - distritos, Mateus Leme

Fonte: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES, 2017)



3 MOBILIDADE URBANA

A presente seção deste relatório irá abordar a questão da mobilidade urbana no município de Mateus Leme na forma como ela ocorre no seu território. Isto implica a identificação de espaços mais ou menos isolados e mais ou menos integrados ao território em razão de elementos infraestruturais da mobilidade como o sistema viário, a qualidade das calçadas, o relevo e a hidrografia do território. Além disso, elementos socioeconômicos como a concentração de equipamentos públicos, oferta de empregos, quantidade de veículos e existência e funcionamento de sistemas de transporte público, também serão centrais para a compreensão territorializada da mobilidade urbana enquanto elemento condicionante do espaço metropolitano no qual Mateus Leme está inserido.

3.1 Rodovias, ferrovias e cursos d'água como elementos estruturadores da mobilidade

O município de Mateus Leme é estruturado em 3 distritos, que são áreas de relativa aglomeração ligadas por um sistema viário que condiciona a capacidade de sua mobilidade.

Para efeitos do diagnóstico aqui apresentado, é necessário compreender que há elementos territoriais no município que condicionam o desenvolvimento da mobilidade, sendo assim, além da estrutura viária e de calçadas propriamente dita, há que se atentar para elementos geográficos que necessitam de infraestrutura específica para sua sobreposição e não podem ser cruzados em nível com facilidade. Nesse sentido, fala-se aqui de linhas férreas e cursos d'água que possuem um número finito de pontos de atravessamento que, por muitas vezes, atuam como gargalos em um processo mais amplo de deslocamento entre duas regiões.

A principal barreira nesse sentido é a linha férrea que corre ao norte dos distritos Sede e de Azurita e condiciona, em certo grau, a expansão da ocupação urbana, juntamente com o Ribeirão Mateus Leme, que é também lindeiro à ferrovia.



Sendo assim para sobreposição desses limites são necessárias pontes. Chamase atenção para a ponte que dá acesso ao Bairro Central, onde está localizado recente empreendimento imobiliário Minha Casa, Minha Vida. A ponte em questão dá passagem a apenas um veículo por vez, tornando o deslocamento relativamente lento e objeto de reclamações, como constatado na Oficina de Leitura Comunitária realizada esse ano.

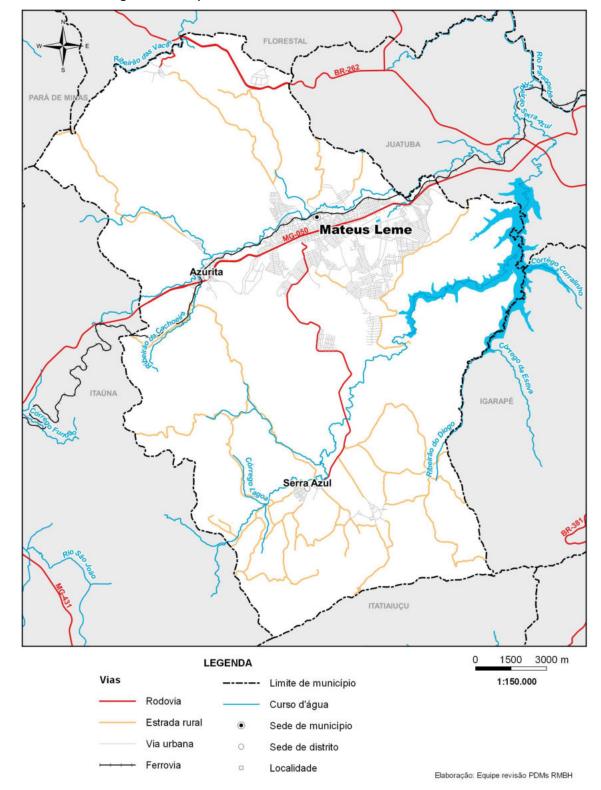


Figura 26 - Mapa da malha viária e ferroviária de Mateus Leme

Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores Municipais, 2017



Constata-se que a ferrovia e o Ribeirão Mateus Leme condicionaram a expansão setentrional da Sede municipal e do distrito de Azurita, que se condicionou pelo espraiamento do seu território no sentido Leste-Oeste, ao longo da MG-050.

A rodovia atua também como um forte condicionante do processo de ocupação e integração do território Mateuslemense. Sendo assim, o espraiamento da ocupação do solo para a porção ao sul da rodovia não é abrangente, como pode se notar no caso do distrito de Azurita, ou ocorre conforme uma tipologia distinta, como é o caso do distrito Sede e da maior concentração de indústrias e loteamentos esparsos irregulares ao longo da margem sul. Nota-se também entradas para condomínios e chacreamentos. A seguir, apresenta-se o mapa da hierarquia viária do município, de acordo com base recolhida do site *OpenStreetMap* e cotejada com informações dos produtos anteriores, visita técnica, oficina de leitura comunitária e Grupo de Acompanhamento, quando disponível.

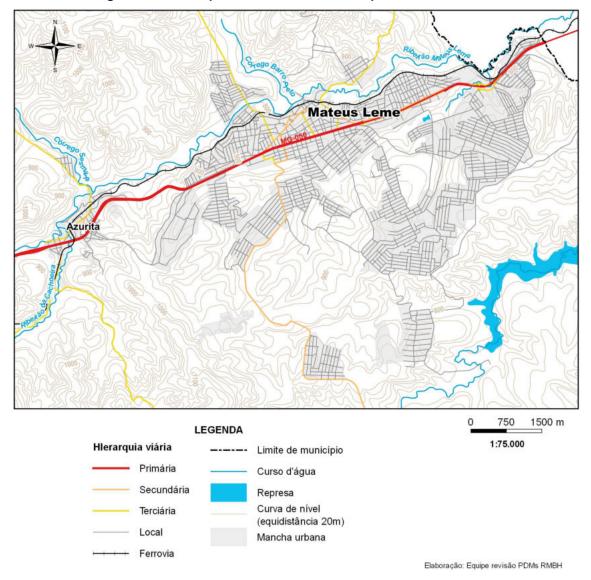


Figura 27 - Hierarquia viária da sede municipal de Mateus Leme

Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores Municipais, 2017, a partir de dados em Open Street View (acesso em agosto de 2017)

É fundamental atentar que o processo de duplicação da rodovia MG-050 em curso, conquanto melhore as condições de trânsito de travessia e acesso intermunicipal ao município de Mateus Leme - fomentando assim o desenvolvimento econômico – também agrava as condições de insegurança e falta de integração entre as duas porções do município. Indica-se que se não houver soluções de travessia que priorizem a ambiência urbana, como travessias fora de nível largas o suficiente, ou em nível combinadas com intervenções viárias de diminuição da velocidade, a tendência é o aumento do número de acidentes e



atropelamentos na via, bem como do isolamento entre as duas porções do município.

Além da MG-050, que atua como principal via estruturadora do território do município e da sede, pode-se destacar a Avenida Getúlio Vargas como via secundária, na qual estão localizadas a praça da Matriz, a Câmara e a Prefeitura Municipal e o Fórum como a principal via da Sede, e sua continuação, Rua Miguel Alves Diniz. Na parte ao sul da MG-050, destaca-se como via principal a LMG-821 que vai até o distrito de Serra Azul. Em Azurita, destaca-se a avenida Miguel Alves Ribeiro e sua continuação como Rua Otávio J. Resende, além da Rua Antônio Carlos na porção ao sul da MG-050 como estruturadoras do sistema viário.

3.2 Desenvolvimento da frota automobilística e viagens por motivo em Mateus Leme

Para se avaliar a dinâmica de mobilidade urbana em Mateus Leme, é necessário ter em mente as transformações socioeconômicas pelas quais o município passou nos primeiros anos deste século, que alteraram significativamente a quantidade e forma de deslocamento dos munícipes pelo território.

Sendo assim, o primeiro ponto a ser levado em consideração é o aumento significativo da frota de veículos nos últimos 13 anos. Os dados do quadro abaixo, já apresentados em outro produto do processo de revisão do Plano Diretor, resumem essa variação entre 2004 e 2015, comparando-a com Belo Horizonte e a Região Metropolitana:



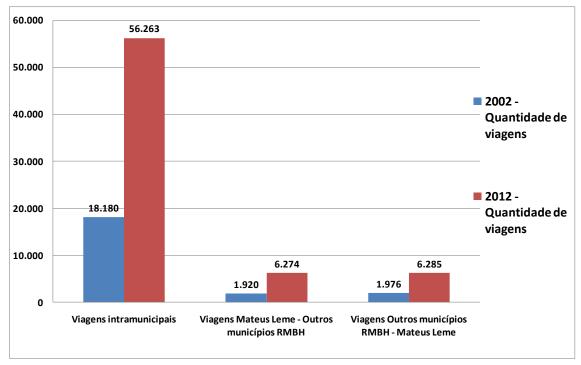
Quadro 8 - Frota de veículos em 2004 e 2015 e sua variação em Mateus Leme, Belo Horizonte, RMBH e Brasil

Território	Frota de Veículos em 2004	Frota de veículos em 2015	Variação (%)
Mateus Leme	4.286	13.535	215,80%
Belo Horizonte	816.091	1.714.233	110,05%
RMBH	1.217.730	2.830.842	132,47%
Brasil	39.240.825	90.686.936	131,10%

Fonte: Equipe de revisão dos Planos Diretores, 2017 – a partir de DENATRAN (2004 e 2015)

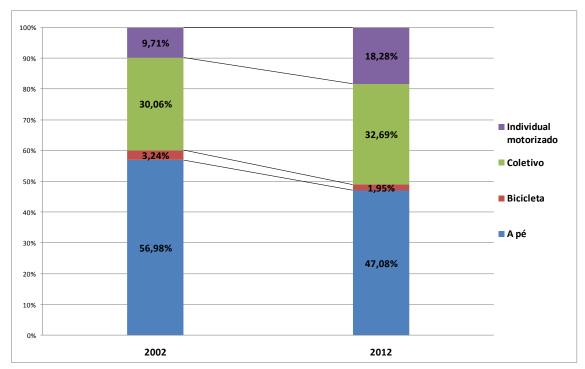
Como se pode ver, a frota de veículos em Mateus Leme mais que triplicou nos últimos 13 anos, com um crescimento proporcional bem maior que o verificado tanto em Belo Horizonte como na Região Metropolitana como um todo. É de se notar, entretanto, que o número de 13.500 veículos ainda confere um índice de motorização para o município de 0,450 veículos por habitante, menor do que a média metropolitana de 0,540. Mesmo assim, há que se levar em consideração o que essa variação significa para os processos cotidianos de deslocamento, como se pode constatar no número de viagens realizadas por dia em Mateus Leme, conforme se vê na figura abaixo:

Figura 28 - Número de viagens realizadas entre Mateus Leme e outros municípios da RMBH, por origem e destino, em 2002 e 2012.



Como se pode ver, o número de viagens intramunicipais passou de 18.180 para 56.263 em dez anos, mais que triplicando sua quantidade em uma década. Comportamento semelhante em proporção é observado nas intermunicipais, que experimentaram também uma triplicação em seus números. Ainda assim, percebe-se que a proporção entre viagens internas e externas no município não se alterou significativamente, mantendo-se ao redor da faixa de 10% de deslocamentos intermunicipais no total geral de viagens realizadas em Mateus Leme. O mais importante a se reter, de qualquer forma, é o fortíssimo aumento na quantidade de deslocamentos cotidianos que significativamente a lógica espacial dos municípios. Nesse sentido, cabe avaliar como, dentro desse crescimento, o modo de deslocamento se transformou. Para isso, apresenta-se a figura abaixo.

Figura 29 - Distribuição das viagens produzidas em Mateus Leme por modo de transporte, em 2002 e 2012.



A distribuição dos modos de deslocamento teve algumas mudanças dignas de consideração entre os anos de 2002 e 2012. Como se pode observar, a proporção do transporte individual motorizado dobrou, enquanto os modos a pé e por bicicleta tiveram ligeira queda relativa. O modo por transporte coletivo teve um pequeno aumento em sua participação proporcional. Entretanto, é preciso compreender essa transformação também em números absolutos, como apresentado no quadro abaixo:



Quadro 9 - Evolução das viagens produzidas em Mateus Leme por modo de transporte, em 2002 e 2012

Modo \ Ano	2002	2012	Aumento	Aumento
MOGO (Allo	2002	2012	proporcional	bruto
Individual motorizado	1.952	11.432	486%	9.480
Coletivo	6.042	20.443	238%	14.401
Bicicleta	651	1.219	87%	568
A pé	11.453	29.442	157%	17.989
Total	20.100	62.537	211%	42.437

Como se pode ver, apesar de ter tido disparadamente o maior aumento proporcional, o modo individual motorizado foi apenas o terceiro maior aumento em números absolutos. O acréscimo do número de viagens por transporte coletivo e pelo modo a pé (mesmo tendo perdido em proporção) são consideráveis e demonstram também as prioridades a serem consideradas em processo de revisão do planejamento da mobilidade urbana e do ordenamento territorial no município. Assim, é necessário pensar o planejamento urbano a partir da pressão na infraestrutura existente e na necessária no município.

3.3 A mobilidade urbana de Mateus Leme do ponto de vista metropolitano

Uma vez apresentados os dados que resumem a trajetória da mobilidade urbana do município na última década, é necessário compreendê-los do ponto de vista territorial. Sendo assim, este trabalho buscará primeiro uma abordagem na escala metropolitana, para compreender quais são as principais dinâmicas que condicionam os deslocamentos de Mateus Leme para outros municípios e de outros municípios para Mateus Leme.

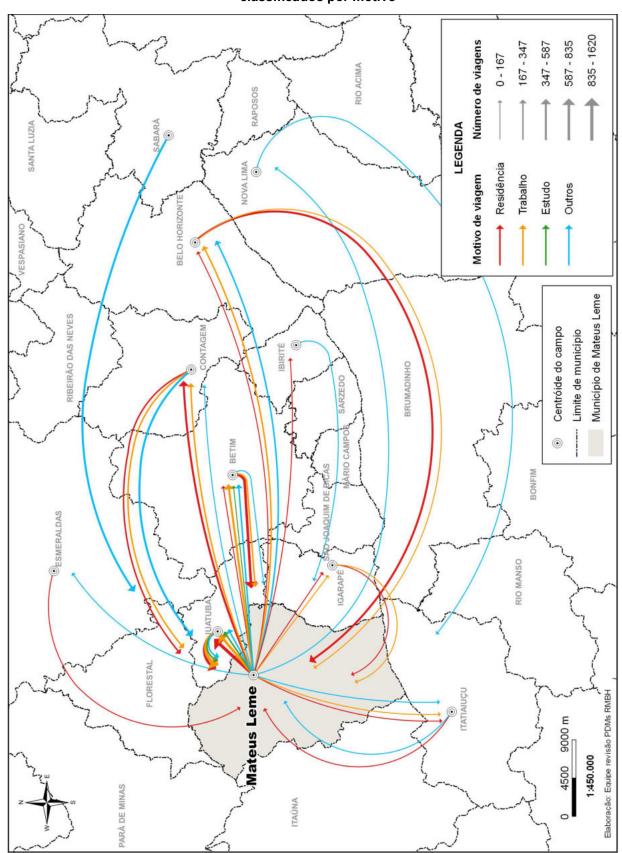
Mateus Leme se situa na porção oeste da região metropolitana e possui alguns aspectos de centralidade em relação a municípios limítrofes. Ademais, tem um



número significativo de deslocamentos diários tanto para municípios circundantes como Juatuba, Itatiaiuçu e Igarapé, como para municípios centrais da RMBH, como Betim, Contagem e Belo Horizonte.

Duas ausências na sistematização de dados dignas de nota são os municípios de Itaúna e Pará de Minas, sabe-se que há deslocamentos diários significativos entre Mateus Leme e ambos os municípios, mas, devido às bases de dados disponíveis para pesquisa e utilizadas para esse relatório, não foi possível levantar esse número.

Figura 30 - Mapa de deslocamentos intermunicipais com origem e destino em Mateus Leme, classificados por motivo



Como se pode ver pela figura apresentada, a maior relação intermunicipal de Mateus Leme é com o município vizinho de Juatuba. Os principais deslocamentos são em função de trabalho e residência e há mais atração exercida por Mateus Leme, devido a vagas de emprego oferecidas, sobretudo na indústria que se concentra ao longo da MG-050. Mesmo assim, os deslocamentos para Juatuba por motivo trabalho constituíam, em 2012, cerca de 40% de todas as saídas diárias de Mateus Leme por esse motivo. Em segundo lugar estão os deslocamentos para Betim, a maior parte por motivo trabalho, mas é também considerável a presença de outros motivos, como lazer e saúde. Por fim, há que se mencionar Belo Horizonte como terceiro maior polo de atração para Mateus Leme e alguns deslocamentos significativos para os municípios vizinhos de Igarapé e Itatiaiuçu. A ausência de relações com Florestal, também limítrofe, é digna de nota.

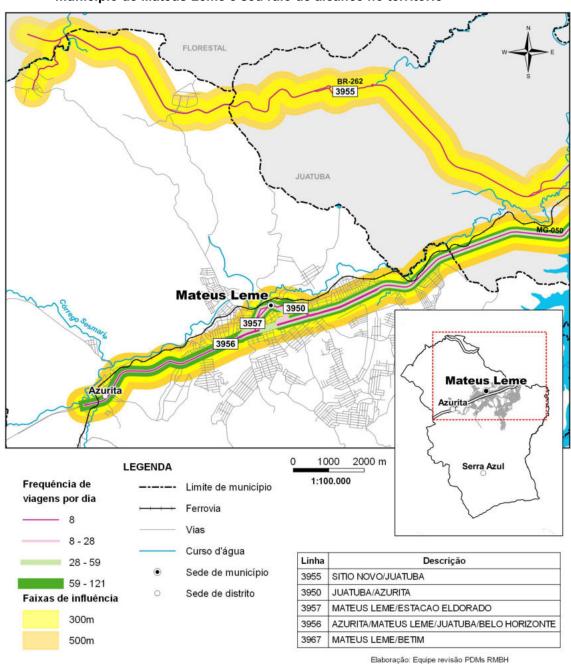
Do ponto de vista da pressão sobre o sistema viário, esses deslocamentos se dão principalmente sobre a MG-050, no território Mateuslemense e sobre a BR-262 já na altura do trevo de Juatuba e em direção a Betim. Caminhos internos são notados por estradas não pavimentadas em direção a Igarapé. Para Itatiaiuçu o caminho é até Itaúna pela MG-050 e de Itaúna a Itatiaiuçu pela MG-431.

A respeito da integração metropolitana por transporte público, abaixo apresentamos o mapa com as linhas concedidas pela SETOP, sua abrangência territorial no município. A distância de até 300 metros da linha de ônibus representa uma boa acessibilidade ao transporte público e a de 500 metros, uma acessibilidade razoável⁷. Acima de 500 metros considera-se uma integração precária para o acesso a pé, em especial quando se considera pessoas com

⁷ O estabelecimento dessas duas distâncias se dá a partir de adaptação do índice desenvolvido pelo ITDP (Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento) chamado de "Indicador de proximidade ao transporte de média e alta capacidade" (ou PNT – People Near Transit) que configura um raio de 1km de estações de BRT, Metrô e outros sistemas de transporte. Considerando a menor capacidade do transporte público nos municípios menores, além das diferenças entre estação e ponto de embarque e desembarque, determinou essa distância como uma medida razoável do deslocamento a pé.

mobilidade reduzida, tais como idosos, cadeirantes, pessoas com deficiência, crianças e outros.

Figura 31 - Mapa das linhas de ônibus metropolitanas, classificadas por frequência, no município de Mateus Leme e seu raio de alcance no território



Fonte: Equipe de revisão dos Planos Diretores, 2017 – a partir de dados fornecidos pela Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas de Minas Gerais (SETOP)

Como se pode perceber pelo mapa de linhas metropolitanas, o distrito de Azurita e a sede municipal têm um atendimento considerável de transporte público. Por

outro lado, não há nenhum atendimento por transporte público aos distritos e localidades da porção sul do município: Serra Azul, Varginha e outros. Foi relatado pelos participantes do Grupo de Acompanhamento que, ocasionalmente, a linha 3345 de Igarape estende sua abrangência até a localidade limítrofe de Varginha, ainda que essa informação não esteja colocada nos arquivos disponibilizados pela Secretaria de Transporte e Obras Públicas. De qualquer forma, do ponto de vista metropolitano, a integração é extremamente precária, fazendo com que os loteamentos e ocupações irregulares da porção sul do município tenham ainda mais dificuldades cotidianas.

Cabe ressaltar o atendimento ao distrito de Sítio Novo, na porção norte de Mateus Leme e o fato de que seu trajeto se dá pela BR-262, inexistindo o atendimento às chácaras e futuros loteamentos verificados na estrada de terra entre Sítio Novo e a sede.

De qualquer forma, foi relatado por diversas pessoas durante a oficina de leitura comunitária de Mateus Leme que o acesso ao município melhorou significativamente nos últimos anos. Cabe ressaltar, entretanto, a reclamação da pavimentação das estradas que acaba por criar dificuldades para os moradores. Um exemplo é percebido no trajeto para o município vizinho de Igarapé, devido à ausência de pavimentação da estrada, o trajeto mais curto de 28km é mais demorado que o trajeto de 42km pela BR-262 e BR-381, como representa a figura abaixo.

Prefeitura Mun de Mateus Leme

Recanto Azul Hotel Fazenda e Restaurante

Recanto Azul Hotel Ge Bicas

Recanto Azul Hotel Ge Bicas

Mário

Recanto Azul Hotel Mário

Recanto Azul Hotel Mário

Recanto Azul Hotel Mário

Recanto Azul Hotel Mário

Figura 32 - Representação esquemática, a partir de software de viagens, do tempo e trajetória de deslocamento entre as sedes dos municípios de Mateus Leme e Igarapé

Fonte: Equipe de revisão dos Planos Diretores, 2017 – a partir do site Google Maps (acesso em agosto de 2017)

Prefeitura Municipal

de Igarapé

28.8 km

Ainda assim, em visita de campo constatou-se que localidades como Varginha e a própria cooperativa de produtores agrícolas de Mateus Leme possui significativa ligação com Igarapé, muitas vezes em detrimento do acesso a Mateus Leme. As explicações são a distância geográfica até a sede municipal e a melhor qualidade das estradas rurais, que em Igarapé são asfaltadas. Cabe ao processo de planejamento urbano avaliar o grau de benefício que essa integração com Igarapé, descolada da própria totalidade do território mateuslemense, traz ao município aqui tratado.

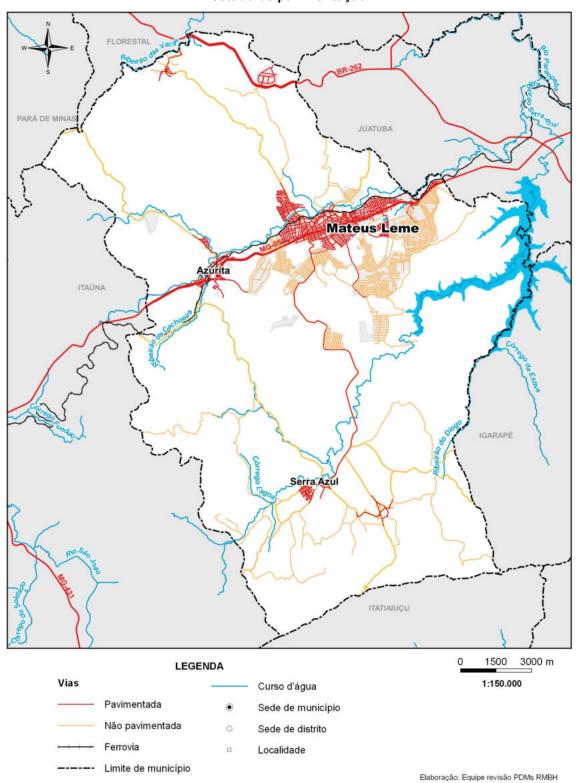
3.4 A mobilidade urbana do ponto de vista intramunicipal

A mobilidade intramunicipal, isto é, aqueles deslocamentos com origem e destino final no próprio município, corresponde a cerca de 90% de todos os deslocamentos realizados com origem em Mateus Leme. Sendo assim, é de



fundamental importância a compreensão de sua dinâmica. Em relação aos deslocamentos intramunicipais de maior abrangência, entre os distritos e a sede, cabe destacar que a existência de pavimentação das vias e a sua qualidade são parâmetros significativos que condicionam a capacidade de sua realização. Durante a oficina de leitura comunitária realizada em maio no município, várias localidades foram citadas como de difícil acesso, exceção feita praticamente ao distrito de Azurita. Apesar de asfaltado, o distrito de Serra Azul também foi citado como de difícil acesso pelos presentes à Leitura Comunitária. As demais localidades como Sítio Novo, Varginha e Alto da Boa Vista não tem acesso interno pavimentado e foram por isso consideradas precárias.

Figura 33 - Mapa do sistema viário de Mateus Leme, com vias classificadas a partir do estado de pavimentação



Fonte: Equipe de revisão dos Planos Diretores, 2017 – a partir de base cartográfica do Google Maps (acesso em agosto de 2017)

Pela imagem, é possível perceber também que boa parte da sede e do distrito de Azurita, Serra Azul, Sítio Novo e da localidade de Varginha possuem vias asfaltadas. Entretanto, é importante notar que um acesso fundamental como a estrada para o aterro não está pavimentada. Outro ponto fundamental é que parte significativa das vias que atendem aos parcelamentos de terra ao sul da MG-050 não possuem pavimentação, o que muito prejudica o nível de acesso e a infraestrutura desses territórios. Ademais, é importante notar que as estradas internas entre os distritos, com exceção da estrada para Serra Azul, são todas não-pavimentadas, algo que acaba por pressionar também os atendimentos por transporte público que eventualmente se realizem.

Por outro lado, cabe ressaltar, ainda, que a decisão por um processo de pavimentação de estradas vicinais deve ser feita levando-se em conta o conflito ambiental que a impermeabilização do solo pode causar no entorno, além das consequências que o aumento da acessibilidade geográfica pode ter para o modo de vida cotidiano da população local, em especial sua ruralidade.

O estado das vias para deslocamento motorizado é um dos elementos que permite analisar a forma como as viagens intramunicipais são condicionadas. O mapa a seguir apresenta a quantificação e qualificação dessas viagens por motivo. As unidades geográficas básicas presentes no mapa são os chamados "campos" da pesquisa O/D, isto é agregações de áreas homogêneas, que por sua vez são baseadas nos setores censitários do IBGE. Os campos são a menor unidade de agregação geográfica na qual os dados amostrais levantados pela pesquisa Origem-Destino de 2012 possuem validade estatística para serem analisados. No município de Mateus Leme, foram identificados apenas três campos: Azurita, correspondente ao distrito e a parte do território leste de Mateus Leme, Serra Azul, que engloba o distrito e a porção meridional do município e Mateus Leme, centro e entorno, que engloba o distrito sede e os outros territórios restantes na porção norte, incluindo o distrito de Sítio Novo. O mapa a seguir apresenta a proporção de deslocamentos internos e externos, por motivo do deslocamento, em cada campo geográfico de Mateus Leme.

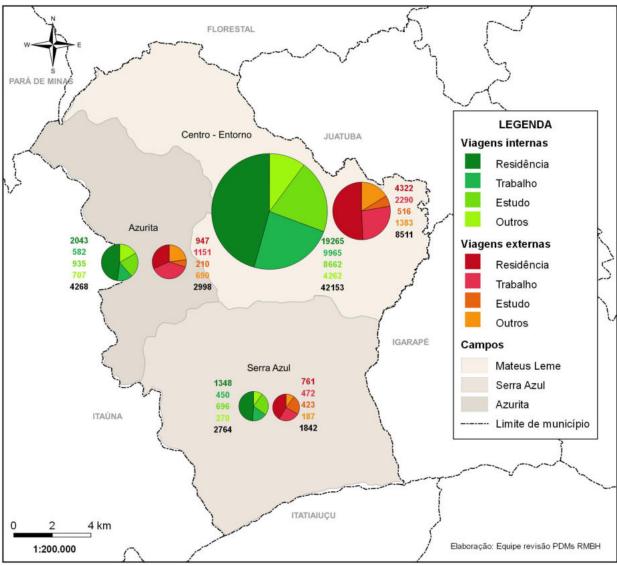
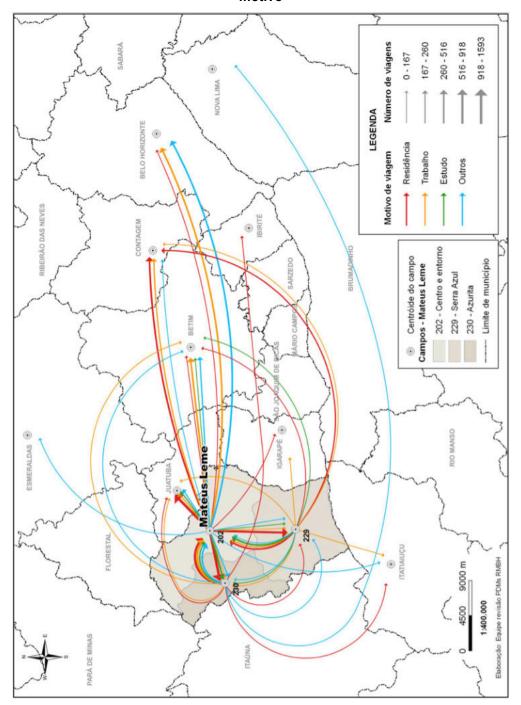


Figura 34 - Mapa da proporção de deslocamentos internos e externos de Mateus Leme, classificados por motivo

Como se pode constatar pelo mapa apresentado, a maior proporção de deslocamentos internos se verifica na sede de Mateus Leme, com 83,2% (42.153 viagens cotidianas em 2012). Os deslocamentos externos mais significativos realizados são pelo motivo residência (4.322 viagens), indicando uma atração de deslocamentos pelo motivo trabalho. Já os distritos de Serra Azul e a Azurita têm uma proporção de 60% de deslocamentos internos (4.268 e 2.764 viagens cotidianas, respectivamente). Em Azurita, o maior motivo para se deslocar para fora do distrito é o trabalho (1.151 viagens), seguido do motivo residência (947

viagens). Em Serra Azul essa relação se inverte (761 e 472 viagens, respectivamente). O mapa a seguir detalha a dinâmica de deslocamento intramunicipal de Mateus Leme.

Figura 35 - Mapa dos deslocamentos intramunicipais de Mateus Leme, classificados por motivo



Fonte: Equipe de revisão dos Planos Diretores, 2017 – a partir de Pesquisa Origem-Destino 2012



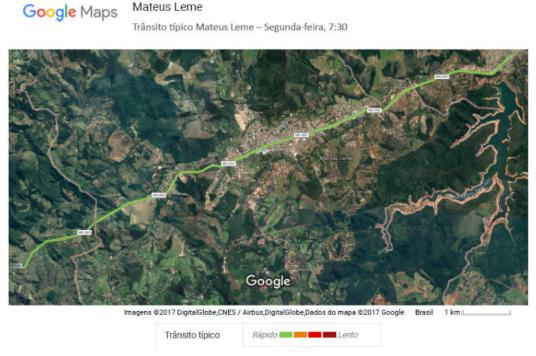
Como se pode constatar, os maiores deslocamentos intramunicipais são entre Azurita e a sede de Mateus Leme, em seguida entre Serra Azul e a sede municipal, e, muito residualmente, entre Serra Azul e Azurita. A sede municipal atrais deslocamentos dos outros territórios principalmente pelo motivo trabalho, mas também, significativamente, pelo motivo educação, uma vez que boa parte dos equipamentos de ensino estão localizados na sede, como se verá adiante.

Do ponto de vista da saída intermunicipal a partir dos territórios, percebe-se que Serra Azul possui forte relação com o município de Contagem e baixa relação com Juatuba. Já Azurita possui alguma relação com Ibirité e Nova Lima, além de Juatuba. De qualquer forma, constata-se que os deslocamentos pendulares Juatuba-Mateus Leme se concentram na sede municipal.

A movimentação entre Azurita, a sede municipal e Juatuba é passível de causar pressão viária na MG-050. Entretanto, a base cartográfica de dados de trânsito consultada, disponibilizada pelo site Google Maps, não indicou, para movimentações típicas, nenhum grau de saturação⁸ da via nem para o pico da tarde nem para o pico da manhã, como mostram as duas figuras a seguir.

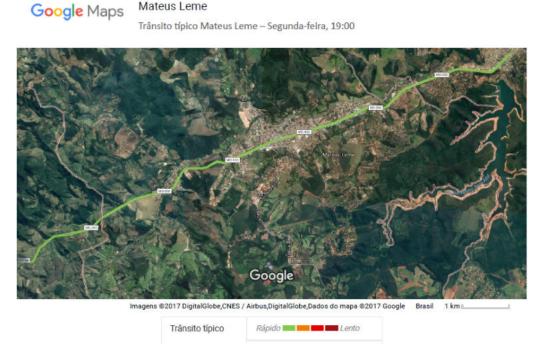
⁸A Google não disponibiliza sua metodologia de levantamento de dados, tampouco o significado específico de suas informações. Infere-se que a gradação de quatro cores nos mapas, entre "rápido" e "lento" indica o grau de retenção da via de acordo com a sua capacidade, e não necessariamente a quantidade de veículos a utilizando. Em outras palavras, a mesma quantidade de veículos em uma avenida municipal e em uma rodovia federal indicam graus de saturação diferentes da via.

Figura 36 - representação esquemática, a partir de software de viagens, do grau de saturação das principais vias de Mateus Leme – pico manhã



Fonte: Equipe de revisão dos Planos Diretores, 2017 – a partir do site GoogleMaps (acesso em agosto de 2017)

Figura 37 - representação esquemática, a partir de software de viagens, do grau de saturação das principais vias de Mateus Leme – pico tarde



Fonte: Equipe de revisão dos Planos Diretores, 2017 – a partir do site GoogleMaps (acesso em agosto de 2017)

Cabe ressaltar que a metodologia de levantamento de dados do software em questão determina que a única via com possibilidade de trânsito saturado é a MG-050. Nas oficinas de leitura comunitária, indicou-se genericamente que o trânsito aumentou significativamente no município nos últimos anos. Argumenta-se aqui que essa percepção procede, principalmente em razão do aumento da frota de veículos apresentado anteriormente, entretanto quando se verifica a proporção dos deslocamentos motorizados e o número absoluto de veículos, pode-se inferir que os momentos de retenção ainda são poucos e relativamente breves. Uma visualização da localização dos equipamentos de saúde e educação no território municipal dá também a dimensão que a pressão por deslocamentos se encontra em uma região de raio relativamente curto a partir da MG-050.

Cabe ressaltar que a dinâmica dos deslocamentos intramunicipais está assim caracterizada, também, pela ausência de transporte público ofertado pelo município. Nesse sentido, o número de viagens entre as diversas partes do território mateuslemense poderia ser maior se assim houvesse possibilidade. O próprio aumento do número de viagens verificado entre 2002 e 2012 indica a existência de demandas reprimidas, isto é, de desejos de deslocamento que não encontram meio específicos para sua consecução. De qualquer forma, é necessário ressaltar ainda a existência de transporte escolar rural, conforme já informado no produto 4 deste processo de revisão do Plano Diretor, com atendimento a 711 alunos espalhados pela região rural de Mateus Leme, conforme informado o Censo do Transporte Escolar do Plano Nacional de Atendimento por Transporte Escolar – 2017.

3.4.1 Pedestres e segurança no trânsito

A análise da mobilidade urbana também se baseia nas condições das vias para que os deslocamentos pelos diversos modos se efetuem. Assim, é importante ressaltar que, além da pavimentação como elemento determinante para deslocamentos pelos modos motorizados e por bicicleta, a existência e condição das calçadas é fundamental para determinar a possibilidade de deslocamento pelo modo a pé. Ressalta-se aqui que o modo a pé é a forma mais inclusiva e

abrangente de deslocamento e, nesse sentido, deve ser entendida como objeto de políticas públicas que a priorizem e garantam sua qualidade. Além disso, como apresentado anteriormente, o modo a pé permanece sendo, com folga, o principal modo de deslocamento dos habitantes de Mateus Leme e o que mais cresceu em termos absolutos entre os anos de 2002 e 2012.

Nesse sentido, buscou-se levantar os dados referentes a pavimentação, calçada e acessibilidade para pessoas com deficiência. Os dados aqui levantados são provenientes das perguntas a respeito do entorno domiciliar do Censo demográfico de 2010, do IBGE. Essas informações foram cotejadas com a oficina de leitura comunitária realizada em maio e perguntas enviadas ao grupo de acompanhamento do Plano Diretor municipal. Entretanto, ressalta-se que para fases posteriores deste trabalho esses dados ainda devem ser cotejados com pesquisas de campo e outras percepções dos moradores do município, principalmente em função dos 7 anos já passados desde o levantamento censitário

Sendo assim, sistematizou-se os dados de pavimentação, existência de calçada e de rampa para cadeirantes em todos os setores censitários do município de Mateus Leme. Os dados estão resumidos nas figuras e quadro abaixo:

Quadro 10 - Porcentagem de domicílios com pavimentação, calçada e rampas, por distrito de Mateus Leme

Distrito \ Tipo de dado	% Entorno Pavimentado	% Entorno com calçadas	% Entorno com rampa de acesso a cadeirantes
Mateus Leme – Sede	56,27%	36,68%	0,19%
Azurita	89,24%	53,01%	0,39%
Serra Azul	67,09%	25,64%	0,00%
Município – média	61,48%	38,22%	0,20%

Fonte: Equipe de revisão dos Planos Diretores a partir de IBGE (2010)

Como se pode constatar o grau de pavimentação do município como um todo, como apresentado em mapa anterior, é consideravelmente baixo, girando em

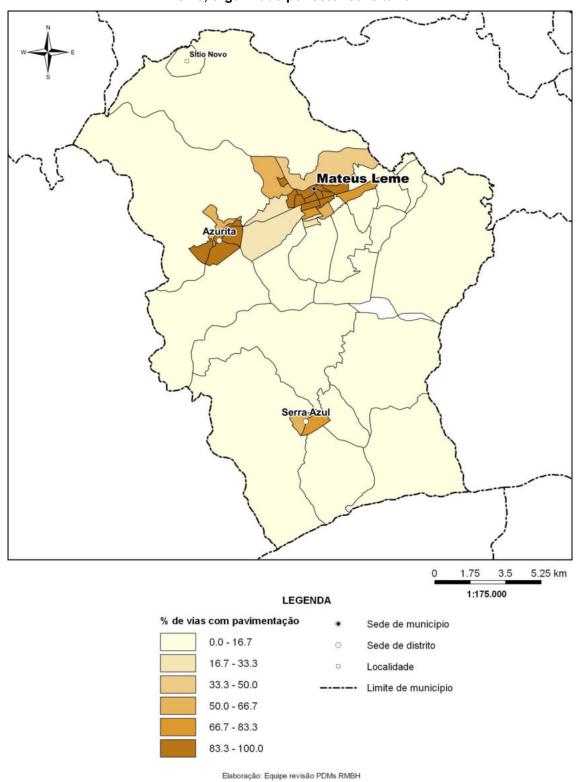


torno de 60%. Os dados de calçada, por sua vez, são ainda mais graves, principalmente considerando a predominância do deslocamento a pé que se dá no município. O município possui apenas 38% dos domicílios com calçada no entorno, índice agravado para sede municipal (36,7%) e para o distrito de Serra Azul (25,6%). Ressalta-se que esses índices de pavimentação e calçamentos são agravados pelos loteamentos irregulares existentes na porção sul e leste do município, que pela própria dinâmica são realizados sem infraestrutura básica.

Já os dados de rampa demonstram a absoluta inexistência, pelo menos até 2010, de uma política de inclusão da pessoa com deficiência na mobilidade urbana municipal. Os valores se apresentam absolutamente irrisórios em função da necessidade de acessibilidade universal determinada pela política nacional da pessoa com deficiência, e indicam que nenhuma política pública sobre a questão foi encaminhada sobre o tema ainda. Os mapas a seguir possibilitam uma compreensão mais detalhada no território da existência de calçadas, rampas e pavimento em Mateus Leme.

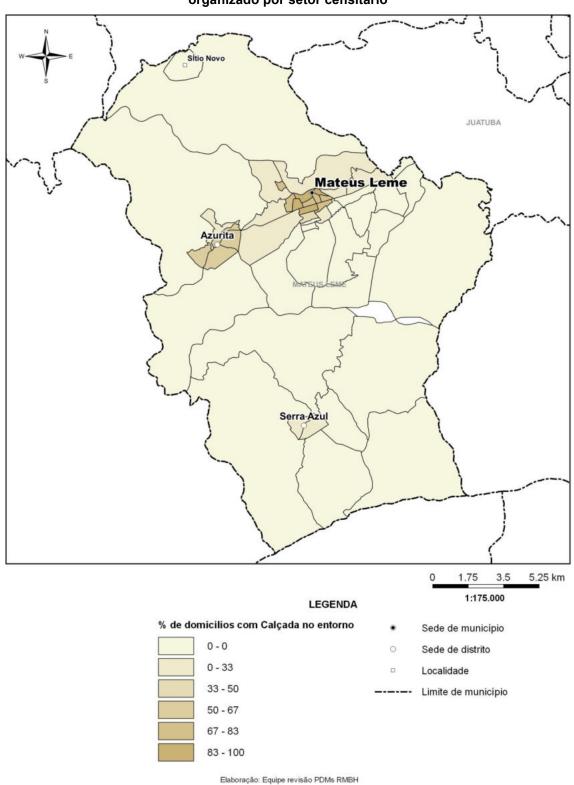
Figura 38 - mapa da porcentagem de pavimentação no entorno dos domicílios de Mateus

Leme, organizado por setor censitário



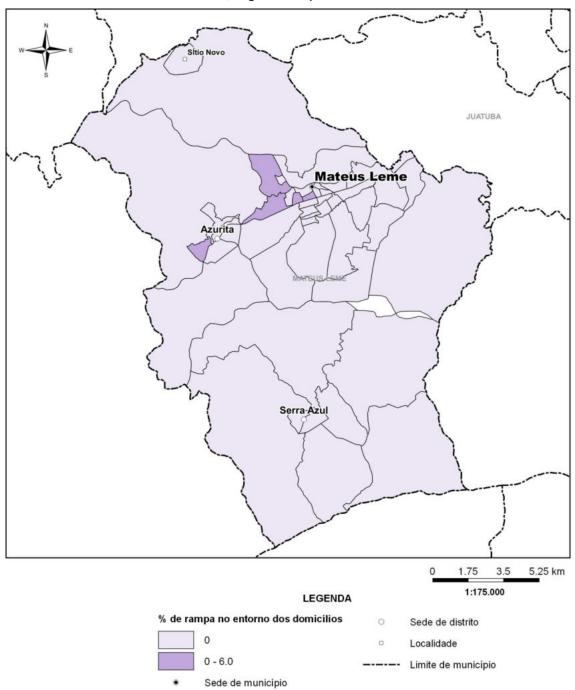
Fonte: Equipe de revisão dos Planos Diretores a partir de IBGE (2010)

Figura 39 - mapa da porcentagem de calçadas no entorno dos domicílios de Mateus Leme, organizado por setor censitário



Fonte: Equipe de revisão dos Planos Diretores a partir de IBGE (2010)

Figura 40 - mapa da porcentagem de rampas para cadeirante no entorno dos domicílios de Mateus Leme, organizado por setor censitário



Elaboração: Equipe revisão PDMs RMBH

Fonte: Equipe de revisão dos Planos Diretores a partir de IBGE (2010)

Assim, percebe-se que a os domicílios com maior pavimentação e cobertura de calçadas estão localizadas na sede do município, em especial na porção ao norte da MG-050. As regiões com menor renda e forma de ocupação do solo mais precária também são aquelas com menor cobertura dessas melhorias urbanas. Por fim, é de se atentar que as áreas identificadas como de loteamentos irregulares também têm menos cobertura.

A seguir, apresenta-se aqui os dados de taxa de mortalidade no trânsito, com o número de mortos no local em acidentes de trânsito por cem mil habitantes.

60,0
50,0
40,0
30,0
2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014

Figura 41 - Taxa de mortos em acidentes de trânsito 2000-2014 nos municípios de Mateus Leme, Belo Horizonte e na Região Metropolitana de Belo Horizonte

Fonte: Equipe de revisão dos Planos Diretores (2017) a partir de DataSUS

Para efeitos de comparação, o gráfico também apresenta as taxas verificadas em Belo Horizonte e na região metropolitana que, por serem agregados maiores e mais populosos, dão uma medida melhor da tendência do dado no tempo. Como se pode constatar, a taxa de mortalidade no trânsito para o município de Mateus Leme tem um grau de oscilação maior que as da RMBH e Belo Horizonte, justamente pela dimensão da população municipal. Nos anos de 2000, 2006,



2009 e 2013, o índice superou a média metropolitana, e nos anos de 2005 e 2014, foi maior que a média belo-horizontina. Os anos de 2001, 2007, 2011 e 2012, apresentaram valores em torno de 10 mortos por cem mil habitantes, o que é consideravelmente mais baixo que a média metropolitana. Ainda que não tenha sido feito um levantamento territorializado desses dados, é de se supor que a maior incidência dos acidentes seja na MG-050, em virtude de sua extensão na mancha urbana do município. Atenta-se também para a BR-262 que passa pelo limite norte do município. Para um diagnóstico mais preciso, entretanto, é necessária a realização de pesquisa de campo e de entrevistas específicas com agentes público e habitantes do município.



4 APONTAMENTOS PARA ELABORAÇÃO DE DIRETRIZES

A partir das condições do eixo acessibilidade aqui discutidas e territorializadas para o município de Mateus Leme é possível chegar a algumas conclusões gerais.

A partir das análises relacionadas à mobilidade urbana, é possível constatar, em primeiro lugar, que a integração metropolitana de Mateus Leme se dá principalmente pelo eixo da MG-050 que liga o município a Juatuba. Nesse sentido, as relações de deslocamento com o município de Juatuba são significativas e Mateus Leme atrai mais deslocamentos pelo motivo trabalho do município vizinho do que o contrário. Constata-se ainda que Mateus Leme tem uma ligação considerável com o município de Betim e relações pouco desenvolvidas com os municípios vizinhos de Igarapé, Itatiaiuçu e Florestal.

No mesmo sentido do desenvolvimento do município ao longo do eixo da MG-050, constata-se que, do ponto de vista intramunicipal, o distrito de Azurita é plenamente integrado ao território municipal e à Sede. Já os distritos de Serra Azul e Sítio Novo se encontram isolados, com baixa integração à dinâmica municipal.

A ferrovia, que transporta apenas carga, e a rodovia MG-050 funcionam como barreiras ao processo de espraiamento do território para o norte, no primeiro caso, e à integração entre as porções norte e sul da sede municipal e de Azurita, no segundo caso. A ostensividade da rodovia, agora em fase final do processo de duplicação, também evidencia a falta de infraestrutura e políticas públicas para os pedestres e ciclistas, isto é, os chamados "modos ativos" de transporte. As conclusões constatadas por esse relatório devem ser levadas em conta na elaboração das diretrizes do Plano Diretor municipal, em especial na priorização dos modos de deslocamento ativos (a pé e bicicleta) e coletivos, definidos como prioridades pela Política Nacional de Mobilidade Urbana (lei 12.587/2012).

Por sua vez, a partir da análise das condições de atendimento ao direito ao espaço cotidiano é possível constatar que as políticas habitacionais precisam ser aprimoradas em diversos aspectos para a garantia do direito ao espaço da



moradia e seu ambiente urbano imediato de qualidade no município de Mateus Leme.

A grande proporção de moradias contabilizadas como inadequadas devido ao ônus excessivo com aluguel, apontam para uma fragilidade das condições de acesso à moradia no município vinculada a uma dinâmica imobiliária intensa. Em paralelo, a problematização da qualidade das unidades habitacionais de interesse social produzidas recentemente deixa margens para o questionamento da efetividade do combate ao déficit habitacional empreendido no município nos últimos anos.

As tipologias populares de uso e ocupação do solo identificadas no município representam grande parte de sua mancha urbana e os problemas no acesso à infraestrutura urbana se mostraram significativos com claros focos de precariedade nas franjas urbanas na região ao sul da sede.

Em conjunto, a inserção urbana da produção habitacional recente e as ocupações frágeis mapeadas apontam para a necessidade de adequações das áreas demarcadas como ZEIS no município, tanto aquelas ocupadas e destinadas à receber investimentos públicos, como aquelas vazias e destinadas à produção de novas unidades habitacionais.

A fragmentação da ocupação, e a existência de problemas relacionados à irregularidade fundiária já mapeados a partir das ZER apontam para a importância de um direcionamento claro para a expansão urbana e para a necessidade de implementação de uma política objetiva de regularização fundiária no município.

Finalmente, no que tange às condições de acesso à saúde e à educação no município de Mateus Leme a partir da análise territorial aqui empreendida destaca-se a quantidade e diversidade da oferta de equipamentos, com presença inclusive nos distritos. No entanto, sua distribuição é marcada por uma polarização da região central do distrito sede e inferior oferta de serviços em regiões periféricas, marcadamente na região sul da sede, onde se observa uma ocupação precária e dispersa.

As conclusões alcançadas por esse relatório devem ser levadas em conta na elaboração das diretrizes do Plano Diretor municipal, em especial:

- Na priorização dos modos de deslocamento ativos (a pé e bicicleta) e coletivos, definidos como prioridades pela Política Nacional de Mobilidade Urbana (lei 12.587/2012);
- Na adoção de medidas que garantam a acessibilidade, priorizando o desenho universal, para pessoas com deficiência no espaço urbano compartilhado e no mobiliário público, como definido pelo Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei 13.146/2015);
- Na viabilização da Trama Verde Azul na medida em que as condições de mobilidade condicionam as potenciais articulações entre turismo, agricultura, moradia, lazer, entre outras atividades;
- Na implementação de instrumentos de política urbana, particularmente instrumentos tributários e financeiros, que combatam a ociosidade dos imóveis urbanos no município em conformidade com o Art. 4º do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001);
- Na demarcação de áreas adequadas e bem inseridas na mancha urbana do município para a produção de novas unidades habitacionais de interesse social, em consonância com o Art. 42-B do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001);
- Na determinação de diretrizes para o desenho, o projeto e a produção de novas unidades habitacionais de interesse social, de forma a garantir moradias e seus ambientes urbanos imediatos de melhor qualidade;
- Na determinação e territorialização de políticas que promovam melhorias no ambiente urbano microlocal, em especial, a implementação ou adequação de infraestrutura urbana, em consonância com o Art. 2º do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001);

- Na determinação e territorialização de políticas que promovam melhorias no estoque habitacional existente (reformas, adequações e ampliações de edificações);
- Na definição de diretrizes para o estabelecimento de uma política municipal de regularização fundiária, em consonância com o Art. 2º do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001);
- Na demarcação de áreas estrategicamente inseridas na mancha urbana do município para suprir a demanda local por equipamentos urbanos de saúde e educação, em consonância com o Art. 42-B do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001);



PARTE 03 - SEGURIDADE

O Eixo da Seguridade, idealizado durante o processo de sistematização das políticas do PDDI-RMBH (2011), continha diretrizes cujo objetivo central era promover condições de seguridade para o cidadão metropolitano, através de sua inserção no processo de desenvolvimento socioeconômico e ambiental da RMBH. Nesse sentido, a noção de segurança adotada extrapolou o sentido de poder de polícia, abrangendo outras situações que poderiam significar risco e vulnerabilidade para o cidadão, em uma abordagem transdisciplinar dos conflitos socioambientais.

A Leitura Técnica do Eixo Seguridade no município de Mateus Leme integra em sua análise aspectos econômicos, sociais e ambientais considerando a segurança do acesso aos serviços básicos. Desse modo, este material contribui para maior compreensão da situação atual do saneamento ambiental no município, bem como a delimitação dos conflitos e riscos produzidos nas associações entre sociedade e natureza, em especial relacionados ao uso e ocupação do solo e da água. Além disso, apresenta um novo dimensionamento das agriculturas locais, com destaque para a agricultura familiar, articulando possibilidades de ampliação da produção local, de ações no campo da segurança alimentar e nutricional e de fortalecimento dos empreendimentos em pequena escala que atuam no circuito inferior do sistema econômico local, como por exemplo, associados a complexos turísticos, buscando, assim, a absorção da população não diretamente envolvida pelos grandes investimentos regionais. Por fim, pretende-se apresentar alguns apontamentos para a implementação do instrumento da Trama Verde Azul enquanto eixo de desenvolvimento da Seguridade no município de Mateus Leme.



1 SANEAMENTO AMBIENTAL

A temática do saneamento básico municipal tem se fortalecido nas últimas décadas no debate das políticas públicas brasileiras como resultado do aumento das pressões populacionais existentes. O gradual uso excessivo dos recursos hídricos disponíveis é justamente um dos suportes para que a temática do saneamento fosse assumida como política nacional, ocorrida em 2007, a partir da Lei n° 11.445. Essa legislação definiu um novo desenho operacional para a gestão do setor, sendo considerada a lei do saneamento básico brasileiro. Assim, estabelece um sistema integrado entre os níveis federal, estadual e municipal, o que significaria um desenho institucional sólido para os municípios brasileiros.

Já a questão do saneamento básico em áreas de grande crescimento metropolitano, tal como é o caso do município de Mateus Leme, localizada a 60 km da capital Belo Horizonte e totalmente inserido na RMBH, é de fundamental importância para que o a gestão integrada dos recursos hídricos ocorra. Com uma população estimada de 30.678 habitantes para 2017 (IBGE, 2017) e em uma área total de 302.589 km² (IBGE, 2010), com densidade demográfica de 92,02 hab/km² e com crescentes fluxos de novos moradores, principalmente na parte urbana da cidade, o fornecimento de serviços de água, esgoto e resíduos sólidos tem sido um desafio constante. Desse modo, a legislação prevê a necessidade de integração municipal no nível metropolitano para lidar com a questão ambiental.

Como alternativa de financiamento desses processos, o ICMS ecológico se apresenta enquanto proposta de repasse de recursos, por meio de subsídio cruzado, para os municípios que tem apresentado bom desempenho em suas atividades ambientais, a partir de três principais eixos: a) unidades de conservação; b) ações de saneamento; c) ações específicas para a gestão do bioma de mata seca. O ICMS ecológico é repassado para os municípios mineiros desde o ano de 2002 e é um importante instrumento para a gestão ambiental municipal, uma vez que pode permitir a estrutura econômica para a efetivação de diferentes ações e políticas ambientais. Para a análise inicial foi realizado um comparativo de repasse do ICMS ecológico nos anos de 2006, 2011 e 2016.

O município de Mateus Leme teve recursos nos 3 anos pesquisados, porém somente para Unidades de Conservação: R\$ 29.001,05 (2006); R\$ 120.291,53 (2011); R\$ 163.366,83 (2016). É um cenário que precisa ser modificado no município na direção de desenvolver políticas públicas para a área de saneamento como um todo pois o não recebimento dos valores contribui também para a diminuição de importantes recursos para a gestão ambiental municipal.

No caso de Mateus Leme, o município pertence à Região de Planejamento Central do estado de Minas Gerais, na Microrregião de Belo Horizonte e dos Microterritórios de Desenvolvimento de Betim, estando na Mesorregião da RMBH e sua Unidade Regional de Conservação é aquela vinculada ao Rio Paraopeba (IMRS, 2015) e possui grande parte de sua população a viver em sua área urbana, que demanda muita utilização dos recursos hídricos.

De acordo com o Plano Municipal de Saneamento Básico de Mateus Leme, realizado em 2008 e com vistas a integrar e fortalecer a gestão via Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paraopeba, indicou que os principais cursos d'água presentes no município de Baldim são o Ribeirão Mateus Leme, na região mais ao norte do município e o Ribeirão Serra Azul, que corta o município na direção centro-sul. Além desses existem também o Córrego do Jacú e o Córrego do Diogo.

A Figura a seguir demonstra como está colocada a questão hidrográfica do município e sua distribuição pelo território em termos de seus distritos e também em termos da mancha urbana já estabelecida.

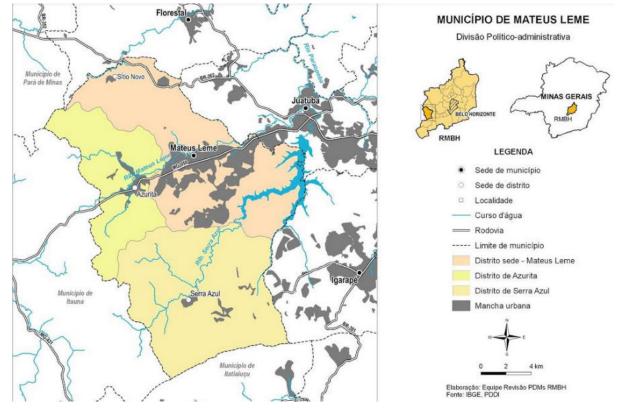


Figura 42 - Divisão política, mancha urbana e hidrografia, Mateus Leme.

Fonte: Equipe de Revisão dos PDs RMBH (2017).

Já em termos da preservação natural que a cidade oferece, a Figura abaixo indica que existem duas grandes áreas de interesse ambiental, que são: a Represa de Serra Azul e a Serra do Elefante, sendo que cada uma se encontra em uma posição diferente da MG-050, rodovia que corta a parte norte do município e onde se encontra grande parte da população urbana do município. Também os patrimônios naturais existentes se encontram na parte da mancha urbana também próxima da rodovia citada, além de outro patrimônio natural localizado no distrito de Azurita e outro localizado na região da Serra do Elefante.

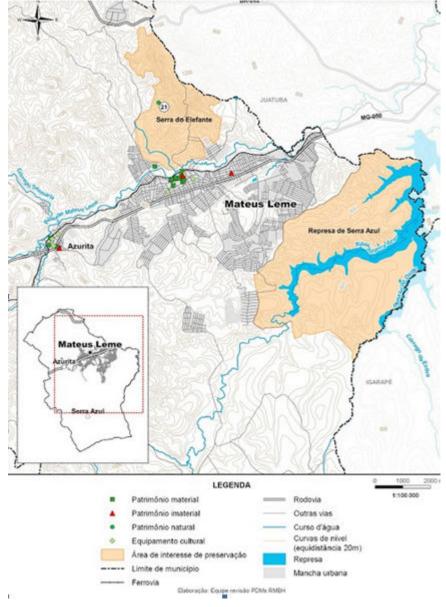


Figura 43 - Patrimônio natural, Mateus Leme.

Fonte: Equipe revisão PDMs RMBH (2017).

Dada também a sua localização da sua mancha urbana e distribuição do uso do solo, a questão hídrica é crucial para o desenvolvimento social e econômico do município, uma vez que o mesmo, além de estar inserida na RMBH, a população está parcialmente estabelecida ao redor dos rios citados. Esse é um indicador consolidado sobre a dependência da cidade em termos de uma gestão integrada dos seus recursos hídricos dentro de uma perspectiva metropolitana, onde os recursos hídricos são pensados de forma conjunta.

Como já indicado, a partir das Figuras anteriores, é possível identificar que os recursos hídricos são encontrados em várias partes do território do município, principalmente na região da sede municipal. Além disso, as cidades limítrofes de Pará de Minas, Itaúna, Juatuba, Florestal, Igarapé e Itatiaiuçu possuem dificuldades macro bastante comuns, tais como a dificuldade de efetuar o esgotamento sanitário, abastecimento de água com qualidade e quantidade, planejamento e controle ambiental (THEODORO, 2017).

Uma das características principais dos municípios vinculados com bacias hidrográficas de regiões metropolitanas se dá exatamente pela pressão urbana sobre o meio ambiente em todos os seus níveis, desde o financeiro ao hídrico, especificamente. Em uma combinação com os problemas metropolitanos, a gestão dos recursos hídricos nessa região tende a ser caracterizada pela busca de soluções integradas.

Consequentemente, vale se indicar os níveis de gradação de vulnerabilidade natural pesquisados - essa situação pode ser identificada na Figura a seguir:

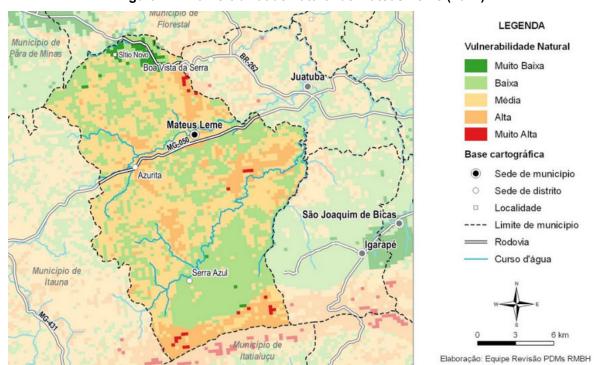


Figura 44 - Vulnerabilidade natural de Mateus Leme (2017)

Fonte: Equipe de revisão dos PDMs RMBH



Destaca-se que a maior vulnerabilidade de cunho ambiental pode ser identificada justamente nas áreas limítrofes municipais entre Mateus Leme e Juatuba e entre Mateus Leme e Itatiaiuçu. De forma geral, entretanto, o município de Mateus Leme está em posição razoável em questão de vulnerabilidade, com grande parte de vulnerabilidade baixa e outra parte de vulnerabilidade alta. Isso significa que o município precisa considerar demandas de investimentos sobre o tema ambiental, com destaque para o item de saneamento (abastecimento de água, drenagem urbana, resíduos sólidos e esgotamento sanitário). Seguem algumas observações da Leitura Técnica no que tange a essas questões.

1.1 Abastecimento de Água

O abastecimento de água do município de Mateus Leme é realizado pela COPASA já há muitos anos, porém sofre críticas por parte da população em termos de seus serviços. Aproximadamente 81,1% da população urbana tem acesso à água tratada, sendo que 21.670 habitantes têm abastecimento de água. No município existem 11.827 ligações de água, sendo que o consumo médio per capita de água é estimado em 148,5 litros por habitante por dia. O sistema de tratamento de água para atendimento da população de Mateus Leme produz aproximadamente 2.380,24(1000m³/ano) (SNIS, 2017).

Segundo o Sistema Nacional de Informações de Saneamento, os serviços de esgoto, de água e de resíduos sólidos são prestados, respectivamente, pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA e pela Prefeitura de Mateus Leme (SNIS, 2017). Com sua capilaridade de seus recursos hídricos, o município pertence à bacia hidrográfica do Rio Paraopeba, composta por 48 municípios.

1.2 Esgotamento Sanitário

O serviço de esgotamento sanitário do município de Mateus Leme é realizado pela COPASA e atende 11.642 pessoas. São 6.519 ligações ativas de esgoto,



com uma rede de esgotamento de aproximadamente 60,09 km e que coleta um volume de esgotos domésticos estimado em 568,3 (1000m³/ano). Dos esgotos coletados, não há tratamento implantado de forma, que todo o volume coletado é lançado in natura nos cursos d'água (SNIS, 2017).

A Figura abaixo demonstra como está considerada a questão do esgotamento sanitário no município de Mateus Leme, que tem atualmente um nível de tratamento considerado como adequado, apesar de que o percentual está em 60,9%. Tal situação revela que o município deve investir progressivamente, em um planejamento de longo prazo, sobre a temática do esgotamento sanitário municipal. Mais ainda, reclamações sobre a qualidade de água e esgoto são comuns na RMBH, assim como em Baldim.

Mesmo com essa estrutura de esgotamento sanitário, a população demanda maiores investimentos sobre o tema, pois problemas de má qualidade e quantidade de água foram relatados nas pesquisas de campo, oficinas e pesquisas documentais sobre o município.

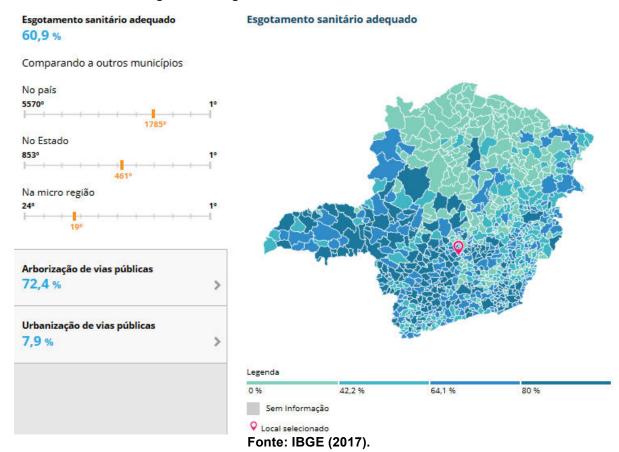


Figura 45 - Esgotamento sanitário em Mateus Leme

1.3 Resíduos Sólidos

No município de Mateus Leme os serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares e resíduos comerciais com características similares (RDO) atendem em áreas urbanas 21.372 pessoas, considerando-se o distrito-sede e as diferentes localidades. São 6.200 toneladas de resíduos coletados anualmente, considerando-se o RDO e os resíduos sólidos públicos (RPU), sendo que 10 % da população é atendida diariamente pela coleta, 80 % é atendida duas a três vezes por semana e10 % é atendida uma vez por semana. (SNIS, 2017).

Os resíduos sólidos coletados no município são destinados a um aterro controlado (FEAM, 2015). No município de Mateus Leme existe coleta seletiva de resíduos sólidos, sendo que ao todo são recolhidas e processadas 1200 toneladas por ano de resíduos.

A coleta seletiva porta a porta executada pelo agente público ou empresa contratada, assim como a executada por sucateiros, aparistas ou empresas do ramo são existentes, porém foi identificado que há grande potencial para seu desenvolvimento. Já a taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO em relação à população urbana do município é de 63,63%, o que também demonstra possibilidade de melhoramento.

Duas políticas do PDDI-RMBH que dialogam com essa situação são a Política Metropolitana Integrada de Resíduos Sólidos e a Política Metropolitana Integrada de Saneamento. Ambas preveem (i) medidas para a sustentabilidade ambiental das ações e a integração entre políticas e ações de saneamento básico e de desenvolvimento urbano; (ii) a promoção do controle social e a participação da população nos processos decisórios especificamente vinculados às questões de saneamento; (iii) a implantação de sistemas adequados de gestão, visando a redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos; e (iv) a disposição final ambientalmente adequada de rejeitos. Desse modo, a implantação de programas de saneamento ambiental no Município poderá contar com o auxílio institucional do CODEMA e da Secretaria de Meio Ambiente.

2 MAPEAMENTO DE CONFLITOS E RISCOS SOCIOAMBIENTAIS

O município de Mateus Leme apresenta alguns problemas socioambientais inerentes ao tipo de geografia física e formação administrativa que possui. Esses fatores foram objetos de discussão na Oficina de Leitura Comunitária, no sentido de refletir sobre seus possíveis rebatimentos sobre o processo de revisão de seu Plano Diretor. Desse modo, os conflitos e riscos socioambientais pertinentes ao município de Mateus Leme serão apresentados abaixo a partir da retomada dos principais aspectos destacados na Oficina, somado a uma maior compreensão técnica a respeito da geologia do terreno municipal.

2.1 Conflitos socioambientais no território

Os conflitos socioambientais vividos pelos munícipes de Mateus Leme foram tema de debate durante a Oficina de Leitura Comunitária. De acordo com os mapas realizados pelos diferentes grupos de trabalho, é possível perceber que algumas questões merecem maior destaque no município, voltados para a segurança pública, os loteamentos irregulares, o saneamento básico e a mobilidade, principalmente, no que diz respeito ao acesso dos bairros e distritos à sede.

Algumas questões foram levantadas pelos grupos como sendo de âmbito do município como um todo. Dentre essas questões estão a falta de lazer, cultura, turismo, saúde, mobilidade e insatisfação com o comércio. A questão da segurança também foi colocada, inclusive, como sendo uma questão metropolitana. Além dessas, os temas da infraestrutura e saneamento foram colocados; A cidade não possui aterro sanitário ou controlado, o que acarreta em uma possível poluição das nascentes advindas do lixão da cidade. Também foi colocado que nem todo o município é tratado com rede de esgoto. Com isso, devido à falta de infraestruturas, foi colocado que Mateus Leme vem sofrendo um processo de desvalorização imobiliária. E por fim, a questão da hídrica: o abastecimento é feito através de poço artesiano, e o volume de água não comporta o crescimento populacional, e assim, devido a não cobrança pelo serviço de abastecimento de água, os moradores colocam a ocorrência de desperdício do recurso.



Foi relatado por um grupo a ocorrência nos últimos anos em todo o município de um boom imobiliário decorrente do movimento migratório de pessoas que saíram de regiões onde o preço da terra era mais alto. A região central, Vista Alegre, Planalto e Imperatriz foram as regiões mais afetadas por esse processo.

A região do Azurita foi apontada por não haver comércio de serviços como correios e bancos. Além disso, existe uma insatisfação com relação à infraestrutura, educação e com relação à mudança na rodovia, fato que atrapalha os bairros lindeiros.

Já para a região do Sítio Novo foram marcadas questões de saneamento de água e esgoto precários, a falta de comércio na região, falhas com a telecomunicação e internet e também a carência de ônibus para melhor acessibilidade do bairro, foi relatado a existência de apenas um ônibus de conexão à sede. Este problema de mobilidade ocorre de maneira semelhante nas regiões de Alto de Boa Vista, Serra Azul e Varginha.

A região do Alto da Boa Vista é uma das que apresenta um destaque pela falta da cobrança de água e então, a seu consequente desperdício, a questão hídrica foi amplamente discutida por todos os grupos. Também foi discutido o parcelamento irregular na área rural e a questão que vem ocorrendo nessa área nos últimos dez anos. Essa questão diz respeito à evasão de agricultores para a atividade de mineração e indústria, e isso ocorre devido aos conflitos hídricos e pressão imobiliária.

Na região de Serra Azul apareceram questões com relação à segurança, falta de comércio e os impactos relativos à mineração na região. Um deles se refere à constantes ocorrências de falta de água e relatos de conflitos envolvendo a empresa VALE. Além disso, foi relatado também uma valorização imobiliária relativa ao acesso à Varginha e Igarapé.

A região do Monumento Natural Serra do Elefante, no qual 800 hectares da serra do Elefante estão na cidade de Mateus Leme, é tida como patrimônio, mas este não é implementado. Ainda foi relatado que no local existe a carência de internet e televisão à cabo.



Sobre a região de Vila Suzana foram discutidos os impactos referentes ao grande número de empresas que se instalaram no município nos últimos anos, o que apesar de ter gerado empregos não previu outros serviços de infraestrutura. Além de questões que envolvem a segurança pública da região e também a questão do esgotamento sanitário. Esta última trata-se do fato de a prefeitura não estar conseguindo esgotar as fossas existentes, ainda que a estação de tratamento esteja finalizada, falta uma ligação para a rede do bairro. E também foram apontados problemas de segurança na região.

O bairro Varginha foi marcado com conflitos que envolvem mobilidade e a questão hídrica. Este último, novamente devido à falta de cobrança pelo serviço da água, acarretando em desperdício. E com relação à mobilidade foi reclamada a existência de apenas um ônibus por dia para a sede, o que torna precário a acessibilidade dos moradores para outras regiões.

Uma outra região levantada como conflituosa é a divisa do município com Igarapé. Segundo os relatos, este último possui ocupações irregulares, o que não acontece em Mateus Leme, sendo a tendência de ocupação por pessoas de baixa renda.

As questões levantadas sobre a sede do município foram diversas, envolvendo o zoneamento, pavimentação, saneamento de esgoto, coleta de lixo, infraestrutura de estradas, educação, etc. Foi levantada a questão da segurança pública nas regiões de Planalto, Imperatriz, Londrina e no Centro, principalmente próximo ao conjunto habitacional Parque da Serra (MCMV). Também na região central, a ponte que conecta os bairros à área central é de mão única e permite a passagem de apenas um veículo por vez.

2.2 Riscos ambientais: Fragilidades geológicas e áreas com restrição à ocupação

Diferentes marcos normativos e características ambientais influenciam os padrões e as formas de ocupação e de uso do solo e são fundamentais para o

estabelecimento de políticas para a definição de uso e de prioridades para o território. Em andamento com o processo de atualização do plano diretor, foram realizados diferentes procedimentos de análise para um melhor entendimento das características ambientais e de seus respectivos potenciais e limitações no território municipal. Nesse sentido, a territorialização da análise no município de Mateus Leme foi orientada a partir de dois principais tópicos, diretamente associados: fragilidade ambiental e restrição de uso do solo, que foi definido a partir de diferentes marcos normativos e técnicos.

A definição de fragilidade geológica foi realizada com auxílio de informações sobre declividade, geologia e pedologia do município e tem como finalidade estabelecer de forma relativa quais são as áreas com maior fragilidade geológica no município. Esse mapeamento é considerado essencial para auxiliar na tipificação das diferentes formas de uso e ocupação possíveis em diferentes áreas do município.

A geração de um mapa de fragilidade geológica representa um primeiro instrumento de consulta do município para aptidão à urbanização. Entretanto, o mapa gerado por esse projeto não possui etapa de validação em campo dos dados, assim como as escalas de análise dos dados são adequadas somente para análise que envolva o território municipal como um todo. Dessa forma, o mapeamento geológico não quantifica as possíveis consequências danosas às atividades humanas caso haja ocupação em alguma área que tenha maior probabilidade de que ocorra algum incidente não previsto, assim como não representa uma base de dados para calcular o tempo em que possa ocorrer o evento ou estabelecer diretrizes de obras de fundação ou contenção.

Assim, como a dinâmica natural terrestre sofre flutuações e não há como prevêlas, o ideal é que após a geração da carta de fragilidade seja realizada a elaboração de uma carta geotécnica de aptidão a urbanização em escala de 1:10.000 ou a carta geotécnica de risco em escala de 1:2.000. Esses insumos não fazem parte da atualização do plano diretor, mas podem ser instrumentos importantes para a gestão urbana e ambiental do município.



A elaboração do mapeamento de fragilidade geológica, portanto, se baseia na metodologia aplicada pelo Instituto de Pesquisa Tecnológico de São Paulo (IPT) que indica as áreas suscetíveis a fenômenos e processos do meio físico cuja dinâmica pode gerar desastres naturais. Nesse projeto os fenômenos analisados serão os movimentos gravitacionais de massa sendo que condizem com as diretrizes da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) - a metodologia detalhada se encontra no Anexo deste documento. A Figura a seguir apresenta a síntese do mapeamento de fragilidade geológica, agrupado em classes.

Boa Vista da Serra Juat Mateus Leme Azurita Legenda Serra Azul Mateus Leme Distrito sede - Município Distritos Localidades fragilidadde_05-09-final Muito baixa Baixa Média Alta 2.5 5 km 0 2.5 Muito alta Corpo D'água

Figura 46 - Fragilidade geológica relativa para o município de Mateus Leme

Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017.

A partir do mapeamento de fragilidade geológica no município de Mateus Leme, percebe-se que as áreas inseridas na região sul, próxima à Serra Azul, principalmente as áreas inseridas na vertente, e à norte e à nordeste da sede municipal estão áreas com maior fragilidade geológica, estando muitas vezes associadas a solos pouco ou muito pouco desenvolvidos e litologias enquadradas como de unidades geotécnicas com peso considerado elevado (superior a 6), além de serem áreas com elevados percentuais de declividade.

A porção central e à sudeste da sede municipal apresenta relevo menos acidentado que a região sul e está inserida em contextos de geologia associada ao grupo de unidades geotécnicas de rochas ultramáficas, que segundo a base de dados de solos, gerou cambissolos com manto de intemperismo não muito profundo e com horizonte b incipiente.

O próximo quadro apresenta a síntese percentual da fragilidade geológica no município de Mateus Leme.

Tipo de fragilidade Area (ha) % do território municipal Muito Baixa 4.891 16,54 Baixa 9.622 32,53 Média 7.777 26,29 Alta 6.231 21,06 Muito Alta 1.059 3,58

Quadro 11 - Fragilidade geológica no município de Mateus Leme

Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2016

Um percentual elevado do município 49,07% está inserido em áreas de risco geológico baixo ou muito baixo (16,54% e 32,53% respectivamente). Contudo, parte expressiva dessas áreas estão inseridas dentro da bacia hidrográfica do Ribeirão Serra Azul, que abastece o manancial metropolitano de mesmo nome. O entorno da Sede municipal apresenta contextos favoráveis à ocupação.

A fragilidade geológica, deve ser entendida de forma relativa e considerar que não há impedimento direto ou legal para a ocupação nessas áreas que apresentam maior ou menor risco, mas são contextos que devem ser considerados e demandam estudos complementares e atividades específicas. Da mesma forma,

não é possível falar que não existe risco geológico nas áreas em que estão mapeadas como de muito baixa. Como explicado, esse estudo se aplica para o entendimento da dinâmica territorial municipal e não deve ser utilizado para definições de estruturas locais e que demandam estudos específicos para a sua implantação.

Por sua vez, o mapeamento de áreas de risco geológico tem como objeto a delimitação de áreas com maior predisposição de desastre natural, sendo que a metodologia utilizada possui o intuito de esclarecer de forma relativa as áreas associadas a uma menor ou maior fragilidade geológica. As áreas com restrição à ocupação foram definidas a partir da interação entre diferentes mapeamentos e normas de restrição ambiental para o território do município, considerando informações espaciais associadas às Áreas de Proteção Permanente (APP), Unidades de Conservação (UC), enquadramento dos corpos d'água em classes, áreas protegidas nos planos diretores, vulnerabilidade ambiental no zoneamento ecológico econômico - a metodologia adotada também se encontra no Anexo do documento.

Diferentes instrumentos legais e normativos podem gerar variados níveis de restrição e de impedimento para algumas formas de ocupação e uso dos diferentes territórios. Alguns instrumentos normativos possuem explícitos níveis de restrição para a ocupação urbana, por exemplo, como é o caso das Unidades de Conservação de Proteção Integral, enquanto outras normatizam e orientam formas de uso, como pode ser o caso de uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável.

Considerou-se, para a atualização do plano diretor municipal, que é fundamental se perceber como os diferentes instrumentos que têm rebatimento nas formas de organização do território estão articulados e superpostos. Dessa forma, foi realizada uma análise multicritério considerando seis principais níveis de informação: 1) Unidade de Conservação Proteção Integral; 2) Unidade de Conservação Uso Sustentável; 3) Áreas protegidas nos Planos Diretores; 4) Enquadramento dos corpos d'água em classes; 5) Zoneamento Ecológico Econômico; 6) Áreas de Proteção Permanente - os detalhes sobre a metodologia

utilizada se encontram no Anexo deste documento. A Figura a seguir apresenta o resultado do mapa de restrição de uso ambiental para o município.

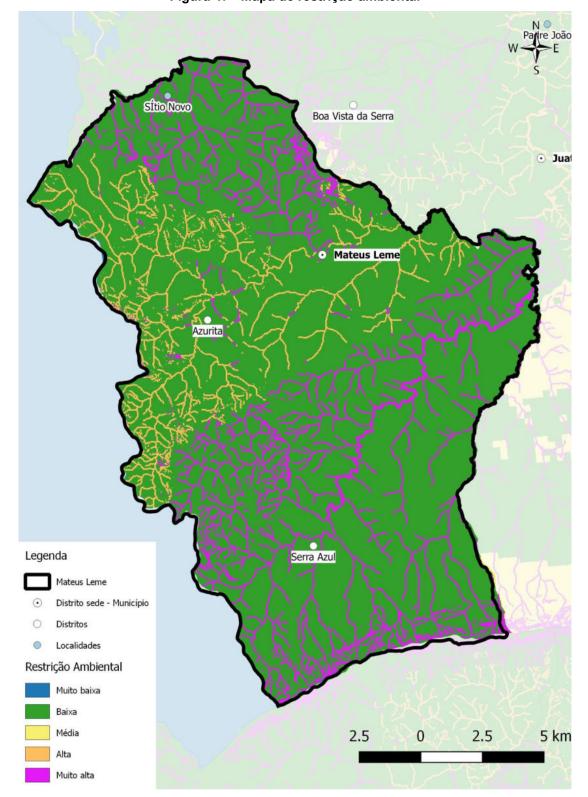


Figura 47 - Mapa de restrição ambiental

Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017.



No município de Mateus Leme, predominam áreas com baixa restrição de uso de acordo com as diferentes normativas ambientais, 83,66% do território está associado a áreas de baixo nível de restrição. As principais diferenciações de restrição de uso consideradas altas e muito altas estão são percebidas nas áreas de preservação permanente, principalmente das áreas que possuem enquadramento dos corpos d'água como sendo de classe 1 ou especial, como é o caso da região do manancial de Serra Azul que acumula diferentes estruturas normativas de proteção.

O próximo quadro apresenta a síntese percentual da fragilidade geológica no município de Mateus Leme.

Quadro 12 - Restrições ambientais no município de Mateus Leme

Tipo de fragilidade	Area (ha)	% do território municipal
Muito Baixa	87	0,29
Baixa	25348,32	83,66
Média	1.466	4,84
Alta	3.223	10,64
Muito Alta	175	0,58

Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2016

Ao sul e a norte da sede municipal percebe-se áreas com maior nível de restrição e que estão associadas às áreas de preservação permanente de declividade e que são também áreas de risco geológico relativamente mais elevado no município.

2.3 Agriculturas: Perspectivas da segurança alimentar e do apoio à produção em pequena escala

A expressão Agriculturas tem sido utilizada no processo de revisão do Plano Diretor no sentido de evitar polarizações ou oposições simplistas e ampliar a percepção sobre diferentes "modos de se fazer a agricultura" no mundo contemporâneo, resultado das combinações entre a agricultura capitalista, a

agricultura familiar empresarial e a agricultura familiar camponesa⁹. Nesta Leitura Técnica, pretende-se indicar particularidades das agriculturas no município de Mateus Leme, bem como sua integração com a dinâmica metropolitana, a fim de apresentar outras perspectivas e abordagens dos aspectos acima destacados enquanto conflitos socioambientais. Nesse sentido, observa-se que a Trama Verde Azul se apresenta enquanto uma possibilidade de tratamento transdisciplinar e territorial das questões elencadas.

Considerando o papel mais propositivo que as Agriculturas assumem no atual processo de Revisão do Plano Diretor, as análises apresentadas neste produto buscam dialogar com os estudos setoriais e proposições relacionadas à Política de Segurança Alimentar e Nutricional e à Política de Apoio à Produção em Pequena Escala, do Eixo Seguridade do PDDI. Cabe esclarecer que ainda que o escopo dessas políticas seja bastante amplo, algumas das suas dimensões serão mais enfocadas neste produto do que outras, sendo priorizadas aquelas com maior rebatimento territorial e para as quais há maior disponibilidade de informações.

2.4 Agriculturas no PDDI-RMBH

A organização de sistemas alimentares regionais engloba diferentes atores e processos relacionados à produção, abastecimento, comercialização e consumo de alimentos. Recentemente, a abordagem denominada Sistemas Alimentares em Cidades Regiões (*City Region Food Systems*) têm chamado a atenção para a complexidade envolvida na alimentação da população de grandes centros urbanos, bem como para as conexões e fluxos de pessoas, bens e serviços estabelecidos entre as grandes e mega cidades e seu entorno imediato, como as áreas rurais e agrícolas e as cidades de pequeno e médio porte. Por outro lado,

⁹ De acordo com Ploeg (2009), na medida em que a lógica técnico-econômica da modernização foi historicamente incorporada por parte da agricultura familiar, surge uma terceira estratégia de reprodução econômica e social que se configura na agricultura familiar empresarial. Assim, as combinações entre esses três arranjos político-econômicos distintos indicam ser inadequadas as tentativas de enquadramento das experiências em categorias rígidas.

como reação ao processo de modernização da agricultura e à difusão do modelo da Revolução Verde nas décadas de 1960 e 1970, uma larga trajetória internacional de pesquisas e movimentos sociais expõe as conexões entre a crise socioambiental vivenciada pelas sociedades contemporâneas e o enfoque técnico e a perspectiva econômica da chamada agricultura industrial ou convencional.¹⁰

Nesse sentido, as análises sobre a atividade agrícola e pecuária em Mateus Leme estão orientadas pelo referencial conceitual e político da agroecologia, da agricultura familiar e da agricultura urbana. Esses conceitos, todavia, são objeto de intensos debates acadêmicos e políticos e de diferentes interpretações dos seus significados. No contexto brasileiro, esse referencial conceitual está relacionado a diferentes níveis de institucionalidade e aparato legal nos três níveis governamentais, que definem e regem cada área temática e em alguns casos, regulamentam e normatizam políticas setoriais.

A agroecologia tem se consolidado como uma ciência, um movimento e uma prática social abrangente, que ao mesmo tempo denuncia a lógica do modo capitalista de organização do sistema alimentar em geral, bem como anuncia as possibilidades de existência de agriculturas diversas e formas distintas de organizar a produção e o consumo de alimentos a partir de um novo saber. No Brasil, a trajetória do movimento agroecológico tem forte interface com o processo de formulação de políticas e construção do conceito de agricultura familiar (SAUER, 2008; WANDERLEY, 2014).

Adicionalmente, o surgimento de um novo campo de iniciativas em torno da agricultura urbana, que tem acontecido simultaneamente com dinâmicas de elaboração de políticas públicas e processos de mobilização e organização social,

Há expressiva bibliografia internacional e nacional disponível sobre a crítica a esse paradigma produtivo, como em Altieri (2012); Casado, Molina e Sevilla Guzmán (2000); Petersen (2009).

A Associação Brasileira de Agroecologia (ABA) define a agroecologia como um enfoque científico, teórico, prático e metodológico, com base em diversas áreas do conhecimento, que se propõe a estudar processos de desenvolvimento sob uma perspectiva ecológica e sociocultural e, a partir de um enfoque sistêmico – adotando o agroecossistema como unidade de análise –, apoiar a transição dos modelos convencionais de agricultura e de desenvolvimento rural para estilos de agricultura e de desenvolvimento rural sustentável (ABA, s/d).

tem provocado reflexões sobre a relação campo-cidade no mundo atual, bem como sobre o papel das práticas agrícolas urbanas para a organização do sistema alimentar e para a sustentabilidade urbana.

No âmbito do PDDI-RMBH, a Política Metropolitana Integrada de Apoio à Produção em Pequena Escala tem como propósito estimular o aproveitamento do grande potencial no provimento de trabalho e renda, em especial para a população não absorvida diretamente pelos grandes investimentos regionais, por meio de estratégias e práticas produtivas de pequena escala. As dificuldades enfrentadas pela classe produtiva surgem em diversos momentos, tais quais: (i) na articulação com os centros mais dinâmicos; (ii) no provimento de bens e serviços que possibilitam a sua produção; (iii) no acesso ao crédito e à assistência técnica; (iv) na gestão do empreendimento; e (v) na comercialização. As proposições da política pretendem atuar nesses gargalos, fortalecendo e expandindo práticas e experiências locais, além de incorporar uma dimensão de preservação de tradições culturais, sejam elas alimentares, de expressão estética, de organização do cotidiano, do trabalho ou do modo de vida em geral.

Neste relatório, são enfocadas as agriculturas relacionadas à produção em pequena escala, particularmente as experiências de agricultura familiar que se estendem nos territórios rural e urbano do município. Trata-se de uma desconstrução da recorrente associação dessa atividade econômica como uma atividade de subsistência, para a compreensão de que as mesmas também compõem, historicamente, os circuitos de produção, distribuição e consumo das economias locais.

Já os Estudos Setoriais que subsidiaram a Política Metropolitana Integrada de Segurança Alimentar e Nutricional do PDDI-RMBH (PMISAN) ressaltam a preocupação em relação às condições de insegurança alimentar nos municípios da RMBH, tais como o comprometimento do orçamento das famílias de baixa renda em gastos com alimentação, o excesso de peso e a obesidade, e a ausência de políticas de apoio à produção de alimentos pela agricultura familiar, que cumpre funções sociais, culturais, ambientais e econômicas de grande alcance para a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN).

O enfoque da SAN adotado pela PMISAN privilegia uma perspectiva sistêmica, que associa o acesso aos alimentos às condições nas quais estes são produzidos, distribuídos e consumidos, e aos quadros institucionais, que interferem na garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA)¹². Nesse sentido, a proposta do PDDI-RMBH é composta por cinco programas que visam: apoiar as atividades rurais, com destaque para a agricultura familiar; ofertar alimentos com qualidade a preços acessíveis; erradicar a fome e a desnutrição; promover o consumo alimentar consciente e a agricultura urbana; e promover a qualidade de vida da população rural na RMBH.

A dimensão territorial da SAN, incorporada no PDDI-RMBH, foi concebida como um importante instrumento para a reestruturação territorial metropolitana e para a garantia de espaços de manifestação de expressões socioespaciais diversas, em contraponto aos processos dominantes de especialização e homogeneização da produção e do consumo de alimentos. O conjunto de programas e projetos previstos na PMISAN reconhece o espaço rural metropolitano na sua totalidade e complexidade, bem como pretende incidir na integração entre o rural e o urbano nos municípios, atuando sobre a produção, o abastecimento e o consumo alimentar.

O esforço de organização de dados sobre as atividades agrícola e pecuária em Mateus Leme, de modo a proporcionar uma melhor compreensão da inserção das mesmas na organização territorial do município, se orientou conforme as dimensões do sistema territorial de SAN apresentado no PDDI-RMBH - (i) a

¹²Este enfoque encontra-se em consonância com a definição de SAN construída no âmbito do Fórum Brasileiro de SAN, referendada pela II Conferência Nacional de SAN (2004) e instituída na legislação pertinente. No Brasil, SAN é definida como sendo "a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras da saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis (http://www.fomezero.gov.br/conferencia/documentos.htm). Esta definição também consta do Artigo 3 da Lei 11.346, de 15/09/2006, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN - com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências (http://legislacao.planalto.gov.br/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei 11.346-2006).

produção agroalimentar; (ii) as condições de acesso aos alimentos; (iii) o abastecimento alimentar; (iv) o consumo alimentar; e (v) o quadro institucional.

A leitura sobre a organização territorial de Mateus Leme incorporou, ainda, demandas apontadas pelos sujeitos e organizações que atuam com as diferentes agriculturas encontradas na RMBH, bem como propostas de contemplar de forma mais efetiva o potencial das agriculturas no planejamento territorial do município. Contudo, é preciso ressaltar que há uma lacuna no que tange a fontes de dados secundários sobre a agroecologia e a agricultura urbana na RMBH, o que contribui para acentuar a pouca expressividade e o baixo interesse sobre essa temática na RMBH como um todo, em termos de planejamento e de investimentos públicos de âmbito local, negligenciando, assim, seu potencial na conformação de sistemas alimentares mais sustentáveis no contexto regional.

Nesse contexto, o papel da agricultura de base familiar adquire centralidade nas análises. Entende-se a relevância dessa forma de organização social da produção para a reestruturação territorial de Mateus Leme, assim como seu potencial na construção de alternativas econômicas para o município, sem, contudo, deixar de discutir os desafios identificados no que toca a qualidade e oferta inadequada de alimentos e a falta de regularidade da mesma.

As análises aqui apresentadas enfocam basicamente a dimensão da produção e comercialização da atividade agrícola e pecuária em Mateus Leme. Tais atividades são comumente compreendidas como de pouca relevância na matriz econômica do município, se comparadas às demais atividades ligadas aos setores secundário e terciário, tal como interpretado na maioria dos municípios da RMBH. Contudo, essa análise leva em conta somente a produção em termos de geração de emprego/renda, desconsiderando as especificidades locais e potencialidades da atividade agropecuária para o abastecimento regional de alimentos, para a conservação ambiental e para a manutenção de formas de vida de determinados grupos sociais. Ainda, essa difundida compreensão da agricultura desconsidera caminhos alternativos de desenvolvimento territorial, pautados na ampliação das práticas de agricultura urbana, de agricultura familiar e dos processos de transição agroecológica que dialogam com os princípios de

reestruturação territorial da RMBH, propostos pelo PDDI e pelo Macrozoneamento Metropolitano.

A leitura técnica das agriculturas em Mateus Leme apresentada neste relatório tem como base os dados secundários já apresentados no Produto 04, bem como as informações reunidas na Oficina de Leitura Comunitária, Visita Técnica e Encontro de Agroecologia, realizado no dia 04 de julho de 2017, em Mário Campos, com a Equipe Técnica da UFMG e representantes da EMATER dos municípios integrantes do Processo de Revisão dos Planos Diretores. Com essa análise, busca-se abranger a produção familiar, não familiar e empresarial, bem como as experiências e potenciais de agricultura urbana e transição agroecológica tanto em contextos mais urbanizados como nos espaços rurais.

Em diálogo com a dimensão da produção agroalimentar da SAN, a atividade agrícola e pecuária tem uma tradição histórica em Mateus Leme, e tem expressividade econômica local e no abastecimento regional de alimentos. Segundo dados do Censo Agropecuário de 2006, cerca de 41,20% da área total do município correspondia à somatória das áreas de estabelecimentos agropecuário de agricultura familiar e não familiar. A subseção de Uso do Solo deste produto apresentou uma leitura da distribuição territorial da produção local, incorporando informações coletadas na Oficina de Leitura Comunitária, que indicaram uma concentração da produção agrícola convencional no distrito de Serra Azul (e nos povoados de Alto da Boa Vista e Varginha), alguma atividade agrícola no distrito de Sítio Novo e a predominância de fazendas maiores, com presença de pecuária extensiva no distrito de Azurita

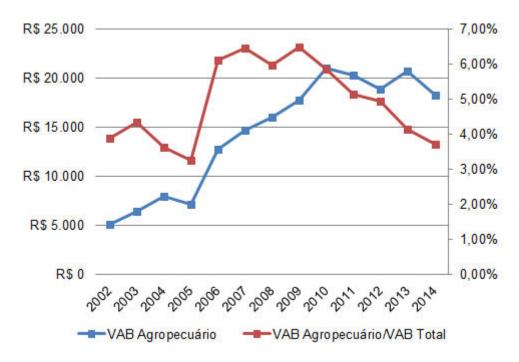
2.5 Agriculturas no município

Segundo os dados da Pesquisa sobre o PIB Municipal, realizada pelo IBGE, em 2012, o PIB do Setor Agropecuário em Mateus Leme representa somente 2,97% do PIB total do município. Contudo, como destaca o Relatório de Atividades do ano de 2016 do Escritório da EMATER-MG de Mateus Leme (EMATER, 2016), se fossem incorporados os demais segmentos do agronegócio (serviços, insumos,

máquinas, impostos, embalagem, agroindústria), esse percentual seria mais expressivo.

Dados sobre o Valor Adicionado Bruto - VAB, também elaborados pelo IBGE, apontam que houve um crescimento de cerca de 250% da produção no município de Mateus Leme no período compreendido entre 2002 a 2014. Embora tenha havido um crescimento da participação do setor no VAB total do município entre 2005 e 2009, após esse período, sua participação tem se reduzido constantemente. O município ocupa atualmente somente o 13º lugar no *ranking* da RMBH em termos de representatividade do VAB Agropecuário em relação ao VAB total municipal, ocupando certa posição de destaque na produção agropecuária metropolitana.

Figura 48 - Evolução do VAB Agropecuário, em mil reais, e em percentagem do VAB Total (2002-2014), Mateus Leme



Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores 2017 a partir de dados da Pesquisa PIB Municipal (SIDRA, IBGE).

Algumas pesquisas, cujos dados são apresentados de forma sintética no Quadro abaixo, indicam a diversidade da produção agropecuária no município de Mateus



Leme. Contudo, conforme destacado pelos representantes da Emater de alguns municípios da RMBH, no Encontro "Agricultura, Meio Ambiente e Planos Diretores: conexões possíveis para construir a Trama Verde Azul na RMBH" as pesquisas da Safra Pecuária e Agrícola Municipal, realizadas pelos próprios funcionários da EMATER-MG, apresentam as informações que mais se aproximam mais da realidade municipal.

Quadro 13 - Produtos Agropecuários, Mateus Leme

PESQUISA	FONTE	PRODUTOS
Produção Pecuária Municipal (2012)	IBGE	Rebanho de Caprino e Bubalinos, Galinhas, Mel, Leite, Criação de Galos, Frangas, Frangos e Pintos, Rebanhos de Bovinos, Suínos e Equinos.
Produção Agrícola Municipal (2013)	IBGE	Cana, Tomate, Milho e Goiaba
Comercialização no CEASAMINAS/BH (2013)	CESAMINAS/ BH	Jurubeba, Berinjela, Pepino, Pimenta, Vagem, Pepino, Milho Verde, Pimentão, Ervilha, Abóbora e Abobrinha.
Safra Agrícola Municipal (2015)	EMATER-MG	Café Arábica, Milho, Cana-de-Açúcar, Eucalipto, Abacate, Banana, Goiaba, Lichia, Limão, Tangerina, Quiabo, Ervilha Vagem, Palmito, Brócolis, Alface, Tomate Mesa, Vagem, Couve-Flor, Jiló, Chuchu, Pepino, Abobrinha, Pimentão, Mandioca Mesa, Berinjela, Milho Verde, Milho Silagem e Sorgo Forrageiro.
Safra Pecuária Municipal (2015)	EMATER-MG	Apicultura, Avicultura de Corte Caipira, Avicultura de Corte Tecnificada, Bovinocultura de Leite, Confinamento Bovino, Ovinocultura e Tilápia em Tanque-Rede.
Produção Orgânica	MAPA e IMA	Não há produtores ou estabelecimentos cadastrados no MAPA ou certificados pelo IMA.

Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores 2017.

As pesquisas mais recentes para o município de Mateus Leme destacaram que a produção pecuária local advém, em sua maioria, de agricultores não familiares, e

totaliza: 600 colmeias e 9.000 kg de mel; 400 cabeças e 0,80 toneladas de frango; 725.000 cabeças e 1.595,00 toneladas de frango; 5.500.000 litros de leite a partir do ordenhamento de 2.000 vacas; sendo 200 animais confinados e uma produção total de 60,00 toneladas; sendo 400 matrizes, 800 animais no abate e 32 toneladas de carne produzidas; e 25 tanques-rede um total de 22,5 toneladas. Enquanto isso, a produção agrícola, em sua maioria, advinda de agricultores familiares, totaliza 1.351,00 hectares de área produtiva em uma produção estimada de 41.357,00 toneladas.

Em diálogo com a dimensão do abastecimento alimentar da SAN, em especial no que tange à comercialização da produção local, o Relatório Anual de Atividades (RAA) do Escritório da EMATER-MG de Mateus Leme (EMATER, 2016) indica que o crédito rural acessado pelos agricultores em 2016 foi de R\$2.642.271,00. Ainda segundo o Relatório, a empresa desempenha, junto aos municípios, importante papel na arrecadação de recursos advindos da Lei Robin Hood - Produção de Alimentos, sendo que os valores repassados à Mateus Leme relativos a esse programa foram de R\$ 51.681,29 em 2016.

Com relação à distribuição da produção local, os dados da CEASAMINAS/BH mostram que, em 2013, o município participou da comercialização de 17.8850,71 toneladas de produtos, com uma arrecadação de R\$22.143.399,22, ocupando o 2º lugar do *ranking* metropolitano, com destaque para a comercialização de Jurubeba, Berinjela, Pepino, Pimenta, Vagem, Pepino, Milho Verde, Pimentão, Ervilha, Abóbora e Abobrinha. Conforme informações disponibilizadas pelo técnico da EMATER-MG em Mateus Leme, a baixa presença da produção agrícola no entorno da sede do município se justifica, dentre outros fatores, pela histórica ausência de incentivos ao comércio local. Assim, o escoamento da produção é limitado a algumas barracas de uma associação de feirantes que não é aberta a novos participantes.

Segundo informações coletadas na Oficina de Leitura Comunitária, ocorrida no Centro de Convivência Luiz Gregório Vieira, no Centro de Mateus Leme, no dia 30 de maio de 2017, há uma concentração da atividade agropecuária no distrito de

Serra Azul, com presença expressiva da agricultura familiar, embora a produção local tenha se reduzido nos últimos anos.



Figura 49 - Unidade familiar produtiva em Varginha

Fonte: Equipe técnica Revisão dos Planos Diretores da RMBH, 2017.



Figura 50 - Unidade familiar produtiva em Varginha

Fonte: Equipe técnica Revisão dos Planos Diretores da RMBH, 2017.



Figura 51 - Unidade produtiva em Alto do Boa Vista

Fonte: Equipe técnica Revisão dos Planos Diretores da RMBH, 2017.



Figura 52 - Unidade produtiva no Alto do Boa Vista

Fonte: Equipe técnica Revisão dos Planos Diretores da RMBH, 2017.

A redução da produção é atribuída, em parte, à descontinuidade de programas públicos de incentivo, além do enfraquecimento das associações locais existentes, conforme destacaram. Além disso, foi identificada uma descaracterização do meio rural nas regiões de Sítio Novo e Azurita. De modo

geral, os moradores destacaram a redução de algumas práticas agropecuárias na produção de hortifrutigranjeiros e cachaça, que tem sido substituído pela especialização na produção de flores, na região do distrito de Serra Azul. Na visita técnica foram observadas propriedades com estufas de produção de flores no povoado de Alto Boa Vista.

Figura 53 - Produção de flores no Povoado de Alto Boa Vista







Fonte: Google Earth, 2017

Segundo informações concedidas pelo técnico local da EMATER-MG de Mateus Leme, o Sr. Afrânio Nogueira, a bacia do Ribeirão Serra Azul era caracterizada com maior predominância de atividades econômicas agropecuárias e há um histórico de conflitos com o uso das águas pelos agricultores, que em alguns casos, foram resolvidos pelo Sindicato ou pela Justiça. Nos últimos 03 anos o conflito se agravou com a fiscalização estadual, ameaçando mais de 200 agricultores usuários de sistemas de irrigação com o fato de não poderem mais utilizar a água, com as portarias de não concessão de novas outorgas. Com relação à Bacia do Ribeirão das Vacas, há pouca agricultura na região, com exceção do povoado de Sítio Novo, onde há ocorrência de solo Terra Roxa Estruturada. Por fim, na Bacia do Ribeirão Mateus Leme, na região de Azurita até a divisa com Pará de Minas, predomina fazendas maiores, com solo de baixa fertilidade, em processo de abandono e regeneração natural com utilização da pecuária extensiva e presença de poucos agricultores. Já próximo à Cachoeira, a topografia favorece a pecuária intensiva.



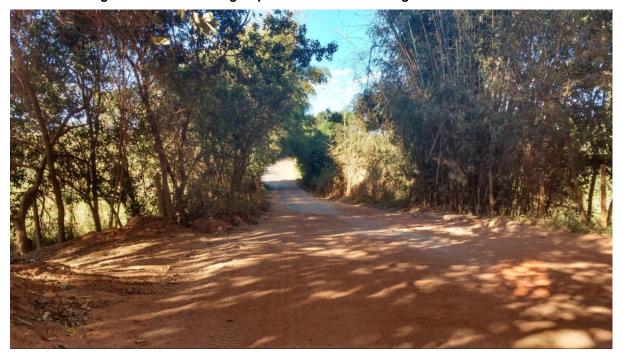


Figura 54 - Unidade familiar produtiva em Varginha

Fonte: Equipe técnica Revisão dos Planos Diretores da RMBH, 2017.

Segundo a gerente da COMALE, um dos grandes problemas enfrentados pelos agricultores da região, em sua maioria familiar, é o manejo de pragas, que leva ao excesso de gastos com agrotóxicos. Além disso, foi reforçada a problemática da água, que tem sido uma preocupação da prefeitura, a qual tem buscado parceria com a COPASA para solucionar os problemas. As restrições de abastecimento não atingem toda a área territorial do município, mais especificamente terrenos de altitude mais elevada. Foi relatado ainda que a redução da diversidade produtiva no município se justifica pela queda do preço dos produtos agrícolas nos últimos anos e pela instalação da Usiminas, que absorveu a mão de obra local. Foram ainda ressaltados outros dois conflitos que envolvem o uso agrícola e ocupação do solo em Serra Azul, em especial, devido à pressão pela urbanização da zona rural que chega por Igarapé (a estrada no município de Igarapé é asfaltada, enquanto no território de Mateus Leme é de terra) e ao impacto na disponibilidade de recursos hídricos devido à atividade minerária.





Fonte: Equipe técnica Revisão dos Planos Diretores da RMBH, 2017. Figura 56 - Unidade Familiar produtiva e atividade mineradora ao fundo



Fonte: Equipe técnica Revisão dos Planos Diretores da RMBH, 2017.

Segundo o técnico local da EMATER-MG, há em Mateus Leme o exemplo de uma fábrica de produção de doces localizada no Alto da Boa Vista que não está integrada com fornecedores de matéria-prima locais e compra produtos de outras regiões. Isso mostra para setores do mercado que poderiam estar sendo

abastecidos internamente, se houvesse uma logística local de escoamento da produção. Outra questão nesse sentido colocada pelo técnico é a ausência de uma fábrica de laticínios no município, enquanto empresas como Embaré, Cooperita, Itambé, Laticínios Betim, Laticínio em Rio Manso, Coopará, Sibele e etc. captam o leite produzido localmente. Desse modo, há um nicho no mercado de incremento da produção agrícola que poderia ser explorado localmente, contribuindo com o fomento da atividade agropecuária e com a geração de empregos.

Já no campo do apoio à produção em pequena escala, a Política Nacional de Abastecimento Escolar (PNAE) é uma estratégia que pode ser mais potencializada no que toca o apoio à agricultura familiar no nível local. Conforme indicado nos relatórios institucionais, o escritório local da EMATER-MG tem apoiado a organização de agricultores/as locais para atender esse mercado institucional e ampliar a oferta de produtos da agricultura familiar na alimentação escolar, alcançando como valor total comercializado pelos produtores do município R\$600.000,00 em 2016 (EMATER, 2016).

Dados do RAA também contribuem para contextualizar o campo de ações institucionais atuais, bem como possíveis ações futuras de promoção da atividade agrícola e pecuária em Mateus Leme, especialmente aquelas voltadas para a agricultura urbana e para a agricultura familiar de base agroecológica (EMATER, 2016). O Quadro abaixo propicia uma visão geral do público rural e urbano atendido pela EMATER no ano de 2016, bem como um perfil dos grupos e organizações envolvidos. Como esclarece o RAA, as ações da empresa em Mateus Leme acontecem em parceria com setores do poder público e privado com atuação no município.



Quadro 14 - Público atendido pela EMATER. Mateus Leme.

PÚBLICO ATENDIDO PELA EMATER-MG			
Categoria	N°		
Agricultores familiares, Público Urbano e Demais Agricultores	144		
Demais agricultores	14		
Público urbano	20		
Organizações	2		
GRUPOS E ORGANIZAÇÕES ASSISTIDOS PELA EMATER-MG			
Associações de Produtores/Agricultores	1		
Cooperativa de Agricultores Familiares			

Fonte: Emater, 2016.

Além da elaboração de projetos e prestação de assistência técnica a sistemas produtivos, a EMATER também atua no campo da preservação ambiental, envolvendo a recuperação de áreas degradadas, a conservação do solo e da água, bem como a proteção da flora e da fauna, em sub-bacias hidrográficas. Os relatórios institucionais registram ações de regularização e adequação socioeconômica e ambiental de propriedades rurais; de utilização adequada e conservação dos recursos naturais; de orientação para a produção agroecológica; de saneamento ambiental - lixo e esgoto que poderiam ser incorporadas na perspectiva do planejamento territorial do município.

A relação da empresa com organizações representativas de agricultores/as, indica ainda novas interlocuções possíveis com a sociedade civil para incorporar as áreas rurais e a atividade agropecuária em geral no processo de revisão do Plano Diretor do município. Como exemplos, podem ser citadas (i) a Associação dos Produtores Hortigranjeiros da Varginha de Mateus Leme, sediada no Barração dos Produtores, em Varginha e já em funcionamento há mais de 15 anos, com cerca de 20 associados, que busca favorecer os seus sócios na comercialização na CEASAMINAS/BH; (ii) a Cooperativa dos Agricultores Familiares de Mateus Leme e Região – COMALE, com sede no mesmo local, foi constituída há 4 anos, com cerca de 120 cooperados, sendo aproximadamente

70% do município de Mateus Leme, cujo principal objetivo é promover a comercialização dos produtos dos cooperados no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE e; (iii) Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Mateus Leme, Juatuba, Florestal, Igarapé e São Joaquim de Bicas, com sede em Mateus Leme.

A gerente da COMALE informou, na visita técnica realizada pela Equipe de Revisão do Plano Diretor, em 24 de julho de 2017, que em alguns finais de semana, a cooperativa chega a girar cerca de 40.000 kg de mercadoria.



Figura 57 - COMALE - Mateus Leme

Fonte: Equipe técnica Revisão dos Planos Diretores da RMBH, 2017.



Figura 58 - COMALE - Mateus Leme

Fonte: Equipe técnica Revisão dos Planos Diretores da RMBH, 2017.



Figura 59 - COMALE - Mateus Leme

Fonte: Equipe técnica Revisão dos Planos Diretores da RMBH, 2017.

De modo geral, cabe destacar que ainda que o Setor Agropecuário não se apresente atualmente como atividade de maior destaque no município de Mateus Leme, o mesmo possui um quadro de relativo destaque no contexto da RMBH. Considerando a produção nas regiões de Serra Azul e Sítio Novo, é possível se



pensar no desenvolvimento de um turismo sustentável associado à práticas agroecológicas. Além disso, a criação de uma logística de escoamento local da produção também deve ser incentivada, por meio de feiras agroecológicas, por exemplo, conforme proposições registradas em mais de um espaço de debate com atores locais.

Não foram coletadas informações com relação a dados nutricionais da população do município de Mateus Leme. Contudo, em diálogo com a dimensão do consumo da perspectiva de SAN, considerando a qualidade dos alimentos consumidos, é necessário ressaltar a questão da utilização de agrotóxicos na produção local. Segundo dados reunidos por Afrânio Otávio Nogueira (2016), em seu trabalho "Diretrizes e estratégias para ação extensionista na transição agroecológica em Mateus Leme", há uso de uma grande variedade de agrotóxicos, inclusive de agrotóxicos não registrados no município.

A constatação do elevado percentual de agrotóxicos utilizados e não registrados para as culturas pesquisadas indica que não há nenhum controle de utilização final por parte de quem está fabricando, emitindo os receituários e comercializando. Ao que tudo indica, ou os agricultores estão tomando a decisão de quando e qual produto utilizar e os revendedores não estão exercendo seu papel descrito na legislação de avaliar a real necessidade e/ou legalidade de uso dos produtos comercializados, ou estão recebendo indicações de uso indevido por parte das revendas por interesse meramente comercial, sem levar em consideração os riscos agronômicos, sanitários e ambientais dessa prática (NOGUEIRA, 2016).

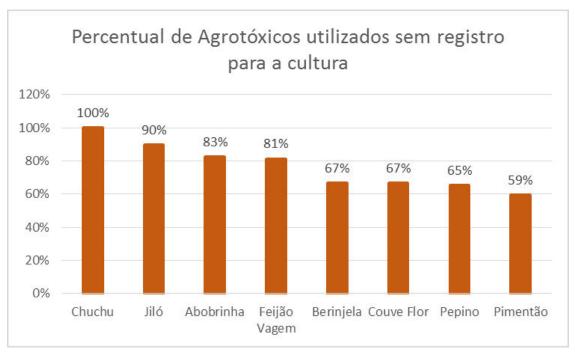


Quadro 15 - Número de agricultores entrevistados por cultura e tipos de agrotóxicos informados como utilizados durante o ciclo.

Culturas	Número de agricultores que cultivam cada cultura	Tipos de agrotóxicos diferentes utilizados
Chuchu	2	20
Jiló	5	29
Abobrinha	12	40
Feijão Vagem	2	16
Berinjela	9	42
Couve Flor	4	18
Pepino	4	23
Pimentão	6	37

Fonte: NOGUEIRA, 2016.

Figura 60 - Percentual de agrotóxicos não registrados utilizados pelos agricultores entrevistados.



Fonte: NOGUEIRA, 2016.

Conforme discutido na literatura (PIGNATI, 2014), os/as trabalhadores/as rurais, em geral, se isentam dos cuidados e proteção necessários para a aplicação dos agrotóxicos, e, muitas vezes, desconhecem os riscos associados ao seu uso.

Segundo o Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos, disponibilizado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, não há produtores/as cadastrados/as no município. Tampouco foram identificados registros de certificação no Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA) no sistema SAT - referente à produção sem agrotóxicos¹³, nem no que toca à Produção Orgânica¹⁴.

Entretanto, como alternativa aos sistemas produtivos dependente do uso de insumos químicos (agrotóxicos e fertilizantes), observados na agricultura convencional, Mateus Leme apresenta algumas iniciativas locais que podem ser pontos de partida para a adoção de sistemas produtivos mais sustentáveis e saudáveis, ampliando as possibilidades de consumo de alimentos saudáveis no município e na RMBH.

Em 2017, Mateus Leme foi um dos municípios selecionados no Concurso Nacional "Boas Práticas de Agricultura Familiar para a Alimentação Escolar", representados pela nutricionista Simone Cristina Pasqui. O concurso foi promovido pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), e contou com a participação de Entidades Executoras (EEx) para apresentarem uma seleção de relatos de experiências exitosas da compra da agricultura familiar no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Consistiu na seleção, divulgação e publicação de práticas por gestores, nutricionistas, agricultores familiares, assistentes técnicos de extensão rural, conselheiros de alimentação escolar, pesquisadores e comunidade acadêmica e demais atores

¹³ Disponível em:

_

http://www.ima.mg.gov.br/material-curso-cfo-cfoc/doc_details/1198-produtores-certificados-emsistema-sem-agrotoxicos. Acesso em: 05/04/2017.

Disponível em: http://www.ima.mg.gov.br/material-curso-cfo-cfoc/doc_details/1184-produtores-cadastrados-na-certificacao-organica. Acesso em: 05/04/2017.



envolvidos na ação, com o objetivo de valorizar experiências exitosas de EEx. As selecionadas irão compor um Caderno intitulado "Boas Práticas de Agricultura Familiar para a Alimentação Escolar: criatividade e inovação na aplicação da Lei nº 11.947/2009" que será lançado em outubro de 2017.

3 APONTAMENTOS PARA A TRAMA VERDE AZUL

A questão da água e da preservação das áreas verdes, bem como sua relação com questões afetas ao Eixo Seguridade, teve expressiva relevância nos debates em diversos momentos da leitura técnica em Mateus Leme. O atual planejamento municipal contempla alguns instrumentos normativos de preservação e conservação dos recursos naturais, na forma de áreas e unidades de proteção ambiental. Tais instrumentos, no entanto, carecem de diretrizes, parâmetros e ações mais efetivas no intuito de minimizar o conflito entre preservação ambiental e a atividade agropecuária, já presente, mas com tendência de intensificação nos próximos anos.

O município de Mateus Leme abriga porção significativa do reservatório do Sistema Serra Azul, responsável pelo abastecimento de diversos municípios da RMBH. Entretanto, ao longo do processo de diagnóstico, foram ressaltados diversos problemas associados aos serviços prestados pela COPASA de abastecimento de água e tratamento de esgoto, à atividade minerária e à expansão de parcelamentos urbanos formais e informais sobre as áreas rurais, tendo como resultado a combinação entre escassez de água e poluição dos recursos hídricos. Segundo relatos, esse quadro tem acarretado vários conflitos e contribuído para a evasão de agricultores para a atividade mineradora e industrial. Essa situação foi particularmente enfatizada para nos distritos Sítio Novo e Serra Azul (considerando ainda os povoados de Alto da Boa Vista e Varginha), ainda que sejam indicadas em outras regiões do município. 15

As práticas de irrigação usualmente adotadas na produção agropecuária em Mateus Leme também foram associadas, durante as visitas e na Oficina de Leitura Comunitária à escassez e poluição dos recursos hídricos no município,

__

¹⁵ A prefeitura de Mateus Leme tem realizado outorgas para captação da água para regularizar o processo e há probabilidade de que a COPASA assuma e padronize a distribuição de água nos distritos.

não somente pelo uso de agrotóxicos, mas também, devido ao manejo inadequado do solo e da água.

A incorporação da proposta da Trama Verde Azul (TVA), construída no âmbito do Macrozoneamento Metropolitano, no processo de revisão do Plano Diretor de Mateus Leme, se apresenta como uma possibilidade de transformação dos atuais processos de degradação e esgotamento do solo e da água no município, bem como dos riscos e vulnerabilidades enfrentados pela população na vida cotidiana. A TVA tem como um dos seus objetivos, assegurar a continuidade entre espaços naturais, rurais e urbanos no âmbito metropolitano (UFMG, 2014). Nesse sentido, exerce um papel importante de delimitação dos espaços construídos de ocupação mais densa, evitando sua dispersão no território, ao mesmo tempo em que garante a proteção de áreas de produção agrícola e complexos ambientais culturais de interesse metropolitano.

No que toca a relação da TVA com a atividade agropecuária no município, as análises aqui apresentadas consideram caminhos alternativos para a reestruturação territorial de Mateus Leme, tanto em contextos mais urbanizados como nos espaços rurais, associados ao fortalecimento e ampliação das práticas de agricultura urbana, de agricultura familiar e dos processos de transição agroecológica no município e articulados a outras iniciativas na RMBH.

Mateus Leme desempenha um papel histórico na produção e abastecimento de alimentos na RMBH e a incorporação de uma estratégia de transição agroecológica dos sistemas produtivos locais, associada à proposição da TVA, poderia (re)posicionar o município no contexto metropolitano, tendo ainda desdobramentos importantes do ponto de vista da proteção e recuperação do solo e da água. Por outro lado, em mais de um dos momentos de debate no município, foi proposta a ideia de uma feira livre em Mateus Leme para maior aproximação entre produtores/as e consumidores/as locais.

O incentivo à produção agroecológica, tanto nas zonas urbanas como nas zonas rurais no município, pode estar associada à conservação de áreas protegidas (UCs, APEs e áreas verdes urbanas); a uma apropriação de espaços públicos

pela comunidade local e mesmo reprodução destas práticas no ambiente doméstico; à conexão de fragmentos de vegetação nativa; ao uso produtivo e adequado de áreas residuais de parcelamento ou com restrição de uso; ao enfrentamento da vacância fundiária, que é bastante expressiva no município.

Do ponto de vista dos recursos hídricos, a produção agroecológica promove a proteção de nascentes e margens de cursos d'água; o aumento da permeabilidade do solo e da área de infiltração de água, desde o âmbito doméstico até os espaços públicos; a captação de água de chuva e tratamento de água servida, diminuindo a demanda e o uso de água potável e a contaminação do lençol freático, por exemplo.

No mesmo sentido, a articulação dos distritos municipais - especialmente Serra Azul, que apresenta maior expressividade nas atividades agrícola e pecuária - com possíveis rotas de turismo rural e de agricultura familiar de base agroecológica poderia contribuir na construção de alternativas econômicas à atividade minerária¹⁶ e industrial.

Nas oficinas de leitura comunitária, nas reuniões com o GA e na visita técnica, alguns potenciais turísticos do município foram eventualmente associados à possibilidade de oferta e consumo de produtos agroecológicos e poderiam ser articulados na proposição da TVA e de articulação entre a questão ambiental e cultural.

Dentre eles, foram destacados o distrito de Serra Azul; a potencialidade da região do Atalaia com áreas propícias para recreação e lazer (especialmente as lagoas), assim como a Fazenda Centenária. Foi indicada ainda a mata do reservatório da COPASA e a Serra do Elefante.

¹⁶ Sobre a atividade mineradora, pode-se destacar a conflituosa relação com os recursos hídricos na exploração de mineral agalmatolito na porção norte do município, na mineração de grafite e a pilha de rejeitos em Serra Azul.

Figura 61 - Lagoas em Atalaia



Fonte: Equipe técnica Revisão dos Planos Diretores da RMBH, 2017.

Figura 62 - Lagoas em Atalaia



Fonte: Equipe técnica Revisão dos Planos Diretores da RMBH, 2017.

Merecem destaque o Reservatório da COPASA, as serras do Elefante e de Itatiaiuçu, sendo indicado o Monumento Natural Serra do Elefante, do qual 800

hectares da serra estão na cidade de Mateus Leme, e apesar de ser considerado patrimônio natural, ainda não está protegido por legislação municipal. Ao sul do município, a serra de Itatiaiuçu, bastante afetada pela atividade minerária, apresenta ainda atividades agrícolas próximas, que poderiam ser melhor articuladas ao potencial turístico da serra.

Vale ressaltar a iniciativa do Governo do Estado em parceria com o município de implementação do programa "Plantando o Futuro", que visa reflorestar áreas degradadas, nascentes de rios e seus afluentes, e matas ciliares, bem como a arborização urbana. Diante da problemática enfrentada no município com a escassez de água já apresentada, a sub-bacia do Ribeirão Serra Azul tornou-se área prioritária, podendo abranger 150 hectares, com plantio de 250.000 mil mudas de árvores de espécies nativas, além do cercamento de 48 nascentes. Com essa ação, os resultados esperados serão o aumento do volume do reservatório do Sistema Serra Azul e aumento da segurança hídrica da RMBH. No município, foram cadastradas 63 propriedades localizadas na região do distrito de Serra Azul, Alto da Boa Vista e Varginha, totalizando 1.623,9 hectares de área total. O programa será executado pela empresa SIRIEMA – Reabilitação Ambiental, que já está na região visitando as propriedades para sua execução. 17 Esse programa representa uma potencial aproximação do uso agrícola com a preservação ambiental, uma vez que diversas propriedades de agricultoras e agricultores fazem parte do cadastro, indicando um caminho possível para a compatibilização desses dois usos (de produção e preservação), mas tendo em vista a transformação do tipo de produção - de uma produção convencional para uma produção agroecológica.

Por fim, cabe reforçar que o instrumento da TVA se apresenta como estratégia de proteção e ampliação de áreas verdes em alternativa ao uso de áreas de risco ambiental, como é o caso das zonas inundáveis e dos terrenos de elevada declividade e de risco de deslizamentos aqui mapeados. Na tentativa de garantir a

¹⁷Disponível em: http://www.mateusleme.mg.gov.br/index.php/noticias/432-programa-plantando-futuro-e-executado-em-mateus-leme.



segurança ao cidadão metropolitano a partir da criação espaços de transição entre (i) espaços densamente urbanizados, (ii) unidades de conservação e (iii) espaços de produção agropecuária, a TVA se destaca enquanto possibilidade de desempenhar a função de uma zona de amortecimento, a fim de mitigar boa parte dos conflitos socioambientais aqui mapeados, os quais originam sobretudo nos espaços densamente ocupados em Mateus Leme.



PARTE 04 – SUSTENTABILIDADE

O eixo Sustentabilidade articula informações sobre a estrutura ambiental e produtiva partindo do pressuposto de que um crescimento econômico inclusivo só pode ocorrer a partir do tratamento de sua relação e seus impactos sobre o meio ambiente. Para orientar a construção de uma metrópole econômica, social e ambientalmente sustentável, o eixo apresenta, na escala do município, a caracterização da estrutura ambiental - saneamento, resíduos sólidos, drenagem e áreas de proteção, incluindo o modo como estas questões surgiram nas rodadas de consulta à população e grupo de acompanhamento - e da estrutura produtiva - atividades agrícolas, pecuária, indústria, mineração e desenvolvimento de centralidades. O objetivo é, a partir da articulação entre essas informações, identificar estratégias para fomento e atração de setores que valorizem o conhecimento como principal insumo de nossa economia e, também, ampliar o diálogo e a melhoria definitiva da relação entre os setores e atividades que tradicionalmente tem gerado renda e emprego, mas que causam impactos sócio-ambientais.



1 PROTEÇÃO AMBIENTAL

O município de Mateus Leme tem como fundamentos da estrutura de proteção ambiental três pilares: (i) unidades de conservação e suas formas análogas, (ii) áreas de reserva legal, e (iii) instrumentos municipais.

As (i) unidades de conservação e suas formas análogas, correspondem as áreas que estão inseridas em alguma unidade de conservação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC ou em algum outro instrumento legal similar à unidade de conservação. Em Mateus Leme as unidades de conservação do SNUC são praticamente irrelevantes, tendo em vista que apenas 2 hectares do município integram alguma unidade de conservação (Figura XX).

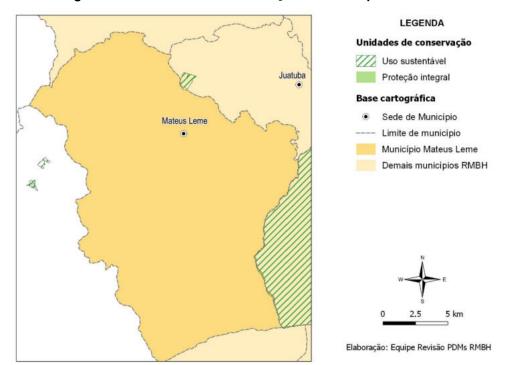


Figura 63 - Unidades de Conservação no município de Mateus Leme

Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017

Entretanto, aproximadamente 50% do território municipal está contido na Área de Preservação Especial estadual, referente à proteção do manancial do sistema Serra Azul. Assim, praticamente metade de Mateus Leme encontra-se submetida

à proteção ambiental nos termos do art. 13, inciso I da Lei Federal n. 6.766, de 19 de dezembro de 1979 e do Decreto Estadual n. 20.792, de 1990.

As (ii) áreas de reserva legal constituem outro pilar do sistema de proteção ambiental em Mateus Leme, estas áreas são reconhecidas pelo cadastramento promovido pelo proprietário ou setor público no Cadastro Ambiental Rural – CAR. Inicialmente, observa-se que a atividade agrícola corresponde a aproximadamente 7% do PIB de Mateus Leme. Assim como o município é predominantemente rural – tendo em vista seu perímetro urbano (Figura ZZ).

Assim, identificou-se que 584 propriedades foram inseridas no CAR, registrando aproximadamente 42,02% do município. Apesar de ser um número abaixo da média, observa-se que a área do município com menos ou poucas propriedades registradas é, justamente, aquela que em grande parte está a APE Serra Azul presente no município (Figura YY)

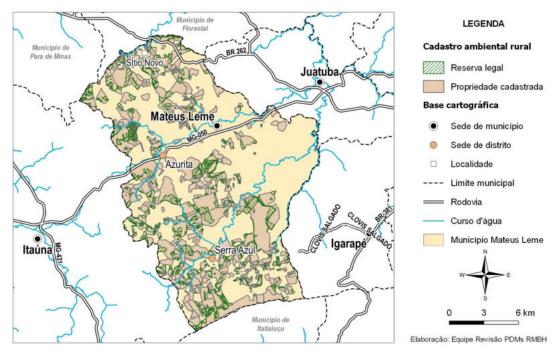


Figura 64 - Reservas legais cadastradas no CAR

Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017

O terceiro pilar referente à proteção ambiental em Mateus Leme consiste nos (iii) instrumentos municipais. A primeira observação relaciona-se à previsão legal de



tipos de zoneamento destinados à proteção ambiental: a Zona Especial de Preservação Ambiental. Entretanto, apesar da previsão esta não foi delimitada na área urbana.

O principal instrumento municipal, todavia, corresponde nos zoneamentos externos ao perímetro urbano (Figura ZZ): ZUR – zona de uso rural e ZPR – zona de preservação rural. A princípio o estabelecimento do perímetro e destes zoneamentos permitem a presença de formas municipais de controle do solo rural municipal com a finalidade de protege-lo.



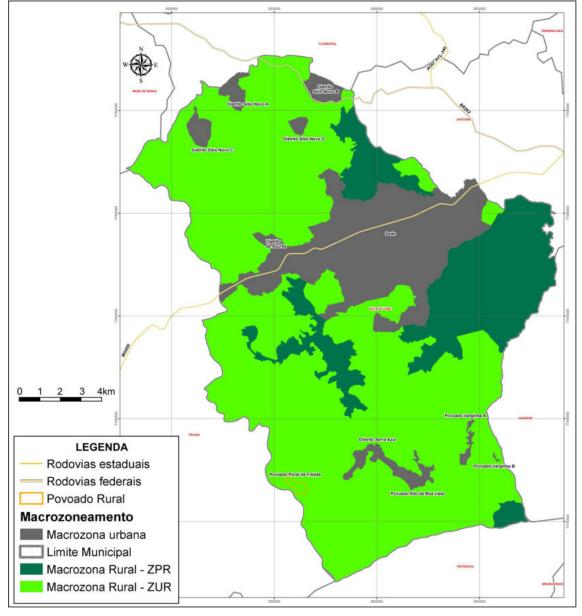


Figura 65 - Mapa de macrozoneamento do município de Mateus Leme

Fonte: MATEUS LEME, Lei complementar nº58/2014.

Oportunamente, destaca-se que Mateus Leme possui baixíssimas áreas de vulnerabilidade ambiental, sendo que aquelas compreendidas como elevadas estão na parte sul do município, supostamente protegida pela APE e, justamente, na Serra do Itatiaiuçu e, portanto, impactadas pela atividade minerária (Figura RR)

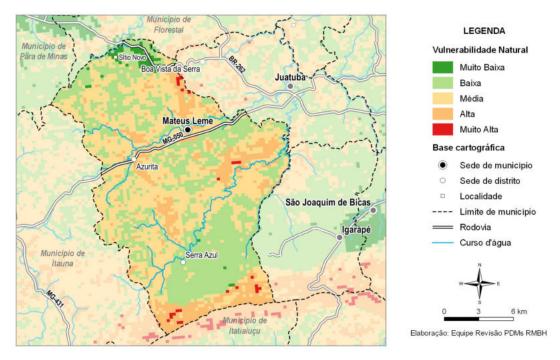


Figura 66 - Carta de Vulnerabilidade Natural, Mateus Leme

Fonte: Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Minas Gerais (ZEE-MG), 2012

Ademais, destaca-se que Mateus Leme tem dois problemas territoriais que pressionam o âmbito ambiental e demandam capacidade do sistema de proteção ambiental. O primeiro corresponde aos impactos da atividade minerária na Serra do Itatiaiuçu, presente ao sul do território municipal, a atividade gera impacto direto sobre o sistema hídrico municipal e da RMBH.

A segunda questão refere-se ao crescimento de loteamentos irregulares na cidade, sobretudo ao sul da MG-50. Estes pressionam o aumento da mancha urbana sobre áreas agrícolas, preferencialmente destinadas à preservação.

Assim, conclui-se que os instrumentos de proteção ambiental atuais não conseguem proteger e acompanhar as pressões sobre o território municipal.



2 ESTRUTURAS E PROCESSOS PRODUTIVOS

Busca-se aqui empreender uma articulação entre economia e produção do espaço, relacionada ao processo de planejamento urbano metropolitano e municipal atualmente em curso. A identificação e mapeamento das aqui denominadas estruturas produtivas referem-se à distribuição de capital fixo sobre o território municipal. Tais estruturas, com o emprego de força de trabalho e de capital circulante, viabilizam a produção de mercadorias no espaço.

No presente contexto, para além da produção de mercadorias propriamente dita, procura-se compreender como o capital é produzido, apropriado e distribuído no município de Mateus Leme. Busca-se, com isso, contemplar também estruturas voltadas ao comércio e à prestação de serviços, cuja análise aponta, consequentemente, para a identificação de centralidades locais.

Identificadas as estruturas produtivas, a natureza do capital empregado e seus produtos principais, buscou-se elaborar um nível subsequente de reflexão, ligado à análise socioespacial dos processos produtivos estabelecidos no território de Mateus Leme.

Nessa análise os capitais fixos e circulantes, bem como seus respectivos produtos, foram mapeados sob a ótica das redes em que estes estão inseridos, sendo contemplados aspectos tais como a escala geográfica da rede, os fluxos principais e o valor incorporado a tais processos.

2.1 Contextualização das estruturas e processos produtivos no vetor oeste da RMBH

Conforme apontam estudos do Macrozoneamento Metropolitano (MZ-RMBH, 2014), a dinâmica produtiva do Vetor Oeste (em que se insere Mateus Leme) abriga, tradicionalmente, o centro primaz da industrialização da RMBH. Ao longo dos anos, houve avanços significativos na estrutura industrial desse vetor, especialmente no que se refere à progressão da matriz industrial, destacando-se o adensamento da cadeia produtiva automobilística, os investimentos na

produção de locomotivas (GEVISA) e de transformadores de alta tensão (Toshiba). Mais recentemente, a região atraiu investimentos de maior intensidade tecnológica, como equipamentos médicos, farmacêutica, produtos de diagnóstico, e material eletroeletrônico. Contudo, os setores de baixa e média intensidade tecnológica (notadamente a indústria de alimentos, móveis e têxtil) continuam tendo importante participação na dinâmica do Vetor.

Dentre as atividades de destaque é possível salientar os Distritos Industriais situados nos municípios de Betim e Contagem, sendo a Fábrica da Fiat Automóveis S.A., inserida no Distrito Industrial Paulo Camilo Oliveira Pena (Betim), a estrutura mais relevante em termos de escala da rede de produção. Entende-se que essa lógica se estende sobre territórios vizinhos, que contém unidades e distritos industriais de menor porte. Dentre estes se destacam Mateus Leme, São Joaquim de Bicas e Sarzedo, cujas especializações funcionais encontram-se, por diversas vezes, relacionadas a redes produtivas mais abrangentes previamente instaladas em Betim e, em menor quantidade, em Contagem. Haveria, nesse sentido, um transbordamento da rede de fornecedores da Fiat, situada principalmente ao longo das Rodovias MG-050 e BR-262, no vetor sudoeste ao longo da BR-381 e em direção à MG-040.

Observa-se ainda uma crescente diversificação produtiva nos municípios desse vetor, notadamente em Juatuba (indústria veterinária) e Mateus Leme (autopeças, metalurgia, química).

Também de grande porte e sem uma relação direta com a produção automobilística, a unidade produtiva da AMBEV S.A. no município de Juatuba reforça o perfil industrial do vetor oeste no contexto da RMBH.

Além dessas estruturas e processos, uma ramificação noroeste do polígono do Quadrilátero Ferrífero, conformador das Serras do Rola Moça e do Itatiaiuçu, enseja relevantes processos de extração minerária em municípios como Brumadinho, Sarzedo, Mateus Leme e, principalmente, Itatiaiuçu, empreendidos por empresas de grande porte tais como Usiminas e Vale S.A., dentre outras.

As transformações recentes ocorridas nas redes de produção industriais têm levado a uma consequente mudança nas estruturas produtivas do vetor oeste. Em casos mais intensos, como o de Contagem, antigas estruturas industriais têm se tornado progressivamente inativas, sendo progressivamente substituídas por equipamentos comerciais do tipo shopping centers até e. mesmo, empreendimentos residenciais multifamiliares, destinados principalmente a faixas de renda média. Essa questão, no entanto, não retira desse município o status de um dos principais centros sub-regionais da RMBH, com crescente presença de serviços associados à sua acessibilidade privilegiada. Em outros casos, identificados na porção centro-sul de Betim e em municípios do entorno tais como Igarapé, Juatuba e Mateus Leme, nota-se uma adequação de antigos distritos industriais, transformados em pontos de logística integrada. Nesses casos, também beneficiados pelo grande número de eixos viários de articulação regional (BR-381, BR-262, MG-050, MG-040, dentre outros) a especialização estaria mais ligada à circulação de mercadorias que à produção propriamente dita.

Outra dimensão relevante do vetor oeste é se constituir em grande ofertante de hortaliças para a RMBH: Mateus Leme, Florestal e Juatuba desempenham papel expressivo na produção e no abastecimento da CEASA, que juntamente com municípios do vetor sudoeste, se caracterizam como os mais significativos no tocante a produção agropecuária da RMBH.

Essas informações e demais nuances que se revelam na análise territorial apontam para uma caracterização mais plural deste Vetor, o que deve, por sua vez, ser mais bem apreendido para uma melhor compreensão da realidade de sua estrutura produtiva. A seguir, uma explanação da dinâmica territorial específica do município de Mateus Leme.

2.2 Atividades Industriais

A atividade industrial, tendo em vista sua capacidade em termos de geração de empregos e receitas aos municípios, tende a ser vista e considerada por boa parte das administrações locais como elemento fundamental ao desenvolvimento



econômico. Dentro dessa visão, é na Indústria que se concentram as funções de que exigem maior especialização da mão de obra ligadas às atividades intensivas em capital as quais resultam na maior agregação de valor aos produtos. Por outro lado, também é na planta industrial e nas demandas existentes em sua implantação que se mostram presentes, por vezes, os maiores passivos ambientais resultantes da atividade, as relações de trabalho mais formais e os mais agudos conflitos de uso do solo.

Com base nessa perspectiva dual da Indústria e de seus efeitos socioeconômicos, a análise que se segue busca, com base nos dados secundários existentes e nas visitas de campo realizadas:

- Compreender de modo mais detalhado e em diferentes níveis da atividade industrial no município de Mateus Leme e;
- Proporcionar a visualização de tal atividade no território local tendo como base um mapa de tipologias.

Em termos iniciais, percebe-se que em período recente houve uma queda significativa da participação do setor secundário na economia local. A indústria mantém uma representatividade percentual importante em termos de geração de riqueza, mas com trajetória decrescente.

Os dados referentes ao PIB local indicam crescimento de 128,6% entre 2004 e 2014 – 89 pontos percentuais a menos que a RMBH – cabendo ao setor industrial a menor variação entre os componentes. A Tabela abaixo apresenta o crescimento percentual do PIB por Valor Adicionado Bruto - VAB por Setor e a representatividade de cada um deles no período. Apresenta-se com destaque o setor industrial.

Quadro 16 - PIB por Valor Adicionado Bruto (mil reais) por Setores. Valor Absoluto, representatividade e Variação Percentual. Mateus Leme, 2004-2014.

Setores	2004		2014	Var.	
	Valor Absoluto	Rep. (%)	Valor Absoluto	Rep (%)	2004- 2014
Agropecuária	7.902,00	3.62%	18.288,00	3.72%	131.44%
Indústria	113.954,00	52.14%	164.320,00	33.38%	44.20%
Serviços	66.593,00	30.47%	210.478,00	42.76%	216.07%
Adm. Pública	30.093,00	13.77%	99.172,00	20.15%	229.55%
Total	218.542,00	100.00%	492.258,00	100.00%	125.25%

Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores 2017 a partir de dados do IBGE.

Percebe-se que todos os setores assumem maiores valores de representatividade percentual no PIB, exceto a Indústria. A variação em valor absoluto ainda que considerável, na casa dos 40%, tem ritmo inferior em relação aos serviços e à administração pública. Há assim aumento industrial na localidade em termos de geração de riqueza financeira, realizado, no entanto, em um cenário de desaceleração frente a outras atividades. Em suma, ainda que marcante no município, a atividade industrial em Mateus Leme demonstra relativamente menor capacidade de manutenção de sua relevância ao longo do tempo, acompanhando o cenário nacional de desaquecimento do setor.

Utilizando-se dos dados de emprego formal como indicador, percebe-se que as atividades industriais ligadas à **Indústria Química**, **Material de Transporte** e ao setor de **Borracha**, **Fumo e Couros** são aquelas com maior capacidade de geração de vínculos ativos.

A primeira, conforme apontado pela Relação Anual de Informações Sociais – RAIS passa de 749 para 926 vínculos ativos entre 2007 e 2015, variação percentual de 23,63%. Cabe, no entanto, mencionar que em período mais recente (2011-2015) observa-se um quadro de redução do número de empregos formais gerados. Em 2013, ano de maior presença, os vínculos eram iguais a 1179.

O setor de material de transporte, por sua vez, apresentava em 2005 apenas 04 postos de trabalho formal, passando para 471 em 2015. No setor concentram-se,



sobretudo, atividades complementares à produção automobilística da FIAT em Betim. Do mesmo modo que a Indústria Química, no entanto, nos anos mais recentes a trajetória de empregabilidade tem sido decrescente. O pico de empregos se dá em 2011 com 791 vínculos, caindo para 697 em 2013 e chegando a 741 em 2015.

As atividades ligadas à produção de Borracha, Fumo e Couros mantém certa estabilidade na oferta de postos formais de trabalho. O ano de 2015 apresenta-se como o segundo com menor número de vínculos ativos (323), perdendo apenas para 2007. O pico se dá em 2011, com 424 empregos.

Percebe-se assim que a perda na capacidade da indústria em termos de geração do Produto observada nos últimos dez anos articula-se com o cenário de queda em sua dimensão ligada ao trabalho e ocupação de mão de obra. O período mais recente, no qual concentram-se as perdas mais significativas, sinaliza para os próximos anos para uma relativa continuidade do cenário ligado ao PIB industrial entre 2004 e 2014.

No que tange ao número de estabelecimentos existentes, segundo a Classificação Nacional das Atividades Econômicas – CNAE, vê-se que apesar da queda recente no número de empregos, as Indústrias de Transformação e de Construção viram aumentar ou manterem iguais o número de unidades. As Indústrias Extrativas demonstraram relativa estabilidade. A Tabela abaixo reúne tais informações para o período entre 2007 e 2015. As atividades industriais aparecem em destaque.



Quadro 17 - Número de estabelecimentos segundo Classificação Nacional de Atividades Econômicas. Mateus Leme. 2007-2015.

Classificação CNAE -		Mateus Leme					
Ciassilicação CNAE	2015	2013	2011	2009	2007		
Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	115	118	121	117	106		
Indústrias Extrativas	3	4	4	3	4		
Indústrias de Transformação	64	59	64	58	48		
Construção	39	39	20	17	11		
Comércio, Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas	247	256	212	201	168		
Transporte, Armazenagem e Correio	25	18	20	19	16		
Alojamento e Alimentação	35	31	25	22	17		
Informação e Comunicação	4	2	4	4	5		
Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacionados	11	10	6	6	5		
Atividades Imobiliárias	7	5	2	0	0		
Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	25	20	14	12	12		
Atividades Administrativas e Serviços Complementares	16	22	23	10	6		
Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	2	2	2	2	2		
Educação	11	7	6	7	3		
Saúde Humana e Serviços Sociais	36	30	26	23	21		
Artes, Cultura, Esporte e Recreação	2	5	5	4	1		
Outras Atividades de Serviços	24	20	25	17	18		
Serviços Domésticos	4	2	7	5	4		
Total	671	651	588	530	449		

Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores 2017 a partir de dados da RAIS.

O setor de construção chama atenção tendo em vista os dados relativos aos empregos formais. Percebe-se que entre 2013 e 2015 o número de vínculos ativos no setor passa de 449 para 197, queda de 56%. O número de unidades existentes mantém-se constante, por sua vez. Infere-se, nesses termos, um movimento de expressivas demissões nos estabelecimentos com arrefecimento da atividade no município.

Cabe notar que boa parte dos estabelecimentos ligados à atividade industrial, são de bem pequeno porte. Tratam-se na maioria de unidades com até 09



funcionários e pouca escala de produção. A Tabela abaixo sintetiza esse tópico tendo como base as unidades instaladas no setor industrial para o ano de 2015. Utiliza-se aqui uma subdivisão da CNAE de modo a trazer maior especificidade a análise.

Quadro 18 - Estabelecimentos por Número de Empregados segundo Classificação Nacional das Atividades Econômicas - Div. Setor Industrial. Mateus Leme. 2015.

	Estabelecimentos por Número de Empregados								
Classificação CNAE	0	1 - 9	10 - 19	20 - 49	100 - 249	250 - 499	500 - 999	Total	
Extração de Minerais Não-Metálicos	0	1	1	1	0	0	0	3	
Fabricação de Produtos Alimentícios	0	4	2	0	0	0	0	6	
Fabricação de Produtos de Madeira	0	0	1	0	0	0	0	1	
Impressão e Reprodução de Gravações	0	1	0	0	0	0	0	1	
Fabricação de Produtos Químicos	1	1	1	1	0	0	0	4	
Fabricação de Produtos de Borracha e de Material Plástico	0	2	0	3	1	1	1	8	
Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos	3	6	2	0	0	0	0	11	
Metalurgia	0	5	0	0	0	0	0	5	
Fabricação de Produtos de Metal,Exceto Máquinas e Equipamentos	3	8	0	0	0	0	0	11	
Fabricação de Veículos Automotores,Reboques e Carrocerias	0	0	0	0	1	1	1	3	
Fabricação de Móveis	1	0	0	1	0	0	0	2	
Coleta,Tratamento e Disposição de Resíduos	0	0	1	0	0	0	0	1	
Construção de Edifícios	8	8	0	0	0	0	0	16	
Obras de Infra-Estrutura	0	3	1	1	0	0	0	5	
Serviços Especializados para Construção	3	8	2	1	0	0	0	14	
Total	19	47	11	8	2	2	2	91	

Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores 2017 a partir de dados da RAIS.

Como se percebe, dentre todos os subsetores, a fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias e a fabricação de borrachas especificamente são as responsáveis pelas maiores empregabilidades, ambas apresentando grandes unidades de produção, entre 250 e 999 funcionários.



Ressalta-se ainda o alto número na construção civil de unidades com empregabilidade nula (apenas sócios) ou nas menores faixas (até 9 funcionários).

É interessante notar assim algumas características principais e tendências ligadas à questão industrial local tendo em vista os dados apresentados, quais sejam:

- Diminuição significativa da participação da Indústria na composição do PIB local com tendência à manutenção de tal trajetória haja visto o cenário recente de queda nos empregos formais ligado ao setor;
- Existência no setor de transporte das maiores variações em termos de vínculos ativos como fruto da multiplicação de atividades complementares à FIAT;
- Cenário recente de queda dos vínculos ativos não materializado no fechamento de unidades industriais, percebendo-se até mesmo um aumento nas Indústrias de Transformação;

A visualização no território do município de Mateus Leme das áreas caracterizadas como de uso industrial permite perceber de modo mais específico para a realidade local a reprodução das atividades acima apontadas de maneira concreta. A Figura abaixo sintetiza esse esforço de identificação.

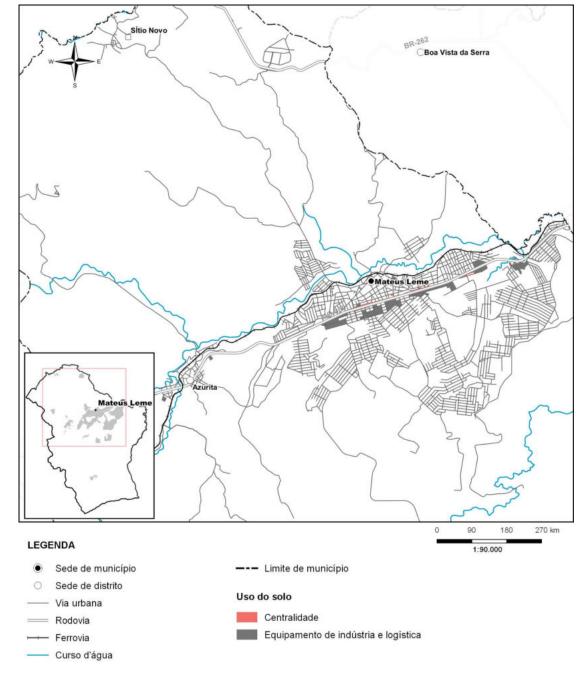


Figura 67 - Equipamentos industriais e de logística. Mateus Leme-MG, 2015.

Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores, 2017

Como se percebe a rodovia MG 050 atua no território como eixo concentrador e estruturador das atividades industriais no município. Representa um potencializador logístico que atrai para seu em torno os equipamentos industriais os quais caracterizam a paisagem do município quase que ao longo de todo eixo leste-oeste ocupado.



Nesses termos cabe destacar que conforme os apontamentos realizados ao longo da Oficina de leitura comunitário de diagnóstico, mostra-se constante o conflito de usos ao longo da rodovia entre a atividade industrial e as residências instaladas, sobretudo em período recente, também ao longo da MG 050.

Ao longo da visita de campo realizada no município foi destacada a criação do distrito industrial em uma área de 100 hectares do município. As doações dos terrenos foram feitas por meio de lei entre os anos de 2014 e 2015, a qual institui a obrigatoriedade do início das atividades. No entanto, atualmente a prefeitura está em processo de retomada dos lotes em que não houve atividade iniciada.

2.3 Centralidades

A análise das atividades ligadas ao Comércio e aos Serviços existente em determinada localidade permite a identificação das localidades intramunicipais que com maior dinamismo em termos de trocas comerciais. Diferentes fatores podem contribuir para um maior ou menor expressão dessa dinâmica em determinado município, a saber: porte populacional; economias de aglomeração advindas de obras públicas e/ou vantagens locacionais; substituição produtiva; dentre outros.

Complementarmente, o processo de crescimento do setor de comércio e serviços pode ser interpretado como fruto de dinâmicas urbanas distintas. Ao mesmo tempo que a preponderância do terciário pode expressar um movimento de maior diversificação da economia local através da inserção no território de serviços mais complexos (financeiros, tecnologia de informação, centros de decisão, etc.) pode representar também um movimento de "fuga" populacional dada a crise em outros setores, sobretudo o industrial. O comércio e os serviços de nível básico representam nesse cenário a porta de entrada mais simples para (re)inserção no mercado de trabalho e movimentação de recursos.



Nesse sentido, a análise aqui realizada para o município de Mateus Leme no que tange à composição da estrutura produtiva com foco nos comércios e serviços locais é orientada tendo como base três bases principais, quais sejam: i) a caracterização do movimento recente de aumento, ou queda, de participação do setor na economia local; ii) as atividades que o compõem o terciário e seu nível de complexidade e iii) identificação no território dos lugares de maior e menores concentrações de estabelecimentos de comércio e serviços.

Como visto anteriormente, o município percebeu nos últimos 10 anos uma aguda queda da participação relativa do setor industrial na composição do PIB. Por outro lado, o setor de serviços (incluso comércio) demonstra trajetória crescente. A Tabela com tais informações é novamente reproduzida abaixo trazendo o destaque agora ao setor.

Quadro 19 - PIB por Valor Adicionado Bruto (mil reais) por Setores. Valor Absoluto, representatividade e Variação Percentual. Mateus Leme, 2004-2014.

0-4	2004		2014	Var.	
Setores	Valor Absoluto	Rep. (%)	Valor Absoluto	Rep (%)	2004- 2014
Agropecuária	7.902,00	3.62%	18.288,00	3.72%	131.44%
Indústria	113.954,00	52.14%	164.320,00	33.38%	44.20%
Serviços	66.593,00	30.47%	210.478,00	42.76%	216.07%
Adm. Pública	30.093,00	13.77%	99.172,00	20.15%	229.55%
Total	218.542,00	100.00%	492.258,00	100.00%	125.25%

Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores 2017 a partir de dados do IBGE.

Percebe-se a expressiva variação em termos absolutos dos valores gerados com significativo crescimento da participação percentual, passando de 30,47% em 2004 para 42,75% em 2014. Percebe-se que praticamente todo o esvaziamento relativo da indústria em termos da produção de riqueza é transferido para o terciário.

O crescimento do setor pode ser detalhado considerando-se as informações relativas ao emprego formal, como no caso do segmento industrial. Da mesma forma utilizam-se aqui das informações da RAIS.



Com destaque no município aparecem os subsetores de Comércio Varejista - atividade com as menores barreiras à entrada/início de novos empreendimentos - Alojamento e Comunicação, o qual incorpora serviços de alojamento, alimentação, reparação, manutenção e redação, e Administração Técnica e Profissional.

O primeiro, no período entre 2005 e 2015, apresentou variação de postos formais de trabalho de 89%, passando de 503 para 951 postos de trabalho. Nesse último ano representava a primeira atividade com maior número de vínculos ativos do município, a frente da Administração Pública, líder até 2013. A trajetória do setor é sempre crescente com variação positiva entre todos os biênios do período.

O setor de Alojamento e Comunicação também demonstra crescimento constante ao longo do tempo em termos de oferta de postos formais de trabalho. O setor passa de 112 vínculos ativos para 326 entre 2005 e 2015, apresentando variação de 191%.

A Administração Técnica e Profissional demonstra relativa estabilidade no período. Em anos recentes há, no entanto, queda dos postos de trabalho ofertados passando de 263 em 2011 para 182 em 2015.

De maneira geral, percebe-se que todos os serviços de maior variação em termos de vínculos ativos são de baixa complexidade. Fogem a essa realidade as Instituições Financeiras e os Serviços de Ensino (média a alta complexidade). Ambos têm trajetória crescente, contudo pouca representatividade em termos de valores absolutos de emprego de mão de obra. Em 2015 a primeira atividade registrou 54 postos de trabalho e a segunda 74. Em 2005 para ambos os setores os valores eram respectivamente iguais a 35 e 12.

O número de estabelecimentos existentes ao longo do tempo é apresentado abaixo com destaque ao setor de serviços e tendo como referência a Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE.



Quadro 20 - Número de estabelecimentos segundo Classificação Nacional de Atividades Econômicas. Mateus Leme. 2007-2015.

Classificação CNAE		Mateus Leme						
		2013	2011	2009	2007			
Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	115	118	121	117	106			
Indústrias Extrativas	3	4	4	3	4			
Indústrias de Transformação	64	59	64	58	48			
Construção	39	39	20	17	11			
Comércio, Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas	247	256	212	201	168			
Transporte, Armazenagem e Correio	25	18	20	19	16			
Alojamento e Alimentação	35	31	25	22	17			
Informação e Comunicação	4	2	4	4	5			
Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacionados	11	10	6	6	5			
Atividades Imobiliárias	7	5	2	0	0			
Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	25	20	14	12	12			
Atividades Administrativas e Serviços Complementares	16	22	23	10	6			
Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	2	2	2	2	2			
Educação	11	7	6	7	3			
Saúde Humana e Serviços Sociais	36	30	26	23	21			
Artes, Cultura, Esporte e Recreação	2	5	5	4	1			
Outras Atividades de Serviços	24	20	25	17	18			
Serviços Domésticos	4	2	7	5	4			
Total	671	651	588	530	449			

Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores 2017 a partir de dados da RAIS.

Percebe-se que o aumento do comércio varejista em termos de emprego de mão de obra é também acompanhado pelo incremento dos estabelecimentos existentes no município. Soma-se a ele as atividades de reparação de veículos automotores e motocicletas, fato que encontra correlação com a força da atividade industrial ligada aos transportes na localidade. O setor de Administração Técnica e Profissional que também percebe aumento de postos de trabalho no período encontra lastro no crescimento do número de estabelecimentos ligados às Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas. As Atividades Administrativas e de Serviços Complementares, por sua vez, observam fechamento de unidades



em período recente. As atividades financeiras, que apresentam aumento dos empregos a elas ligados, também observam aumento nos estabelecimentos existentes.

As atividades imobiliárias têm também incremento significativo em termos de estabelecimentos, ainda que a construção civil passe por arrefecimento nos últimos anos, como visto anteriormente. Infere-se nesses termos que os serviços imobiliários concentram-se na mobilização de recursos para venda e aluguel do estoque construído.

Vê-se que são poucos os tipos de serviços que diminuem o número de unidades. A queda no número de empregos em determinadas atividades relaciona-se assim de modo mais provável à operação em menor escala dos estabelecimentos existentes em termos de geração de postos de trabalho e consequentemente de produção e trocas comerciais.

A Tabela abaixo sintetiza as informações concernentes ao porte dos estabelecimentos ligados ao terciário.



Quadro 21 - Estabelecimentos por Número de Empregados segundo Classificação Nacional das Atividades Econômicas - Div. Setor de Serviços. Mateus Leme. 2015.

Classificação CNAE		Estabelecimentos por Número de Empregados					
	0	1 - 4	10 - 19	20 - 49	Total		
Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas	4	20	0	0	24		
Comércio por Atacado,Exceto Veículos Automotores e Motocicletas	0	8	0	0	8		
Comércio Varejista	35	122	17	1	175		
Transporte Terrestre	10	8	2	0	20		
Alojamento	0	1	3	0	4		
Alimentação	4	17	3	1	25		
Atividades de Serviços Financeiros	0	2	2	0	4		
Atividades Auxiliares dos Serviços			+				
Financeiros, Seguros, Previdência Complementar e Planos de	0	5	0	0	5		
Saúde	 	 <u>-</u>	 <u>-</u>	 <u>-</u>			
Atividades Imobiliárias	1	5	0	0	6		
Atividades Jurídicas,de Contabilidade e de Auditoria	1	12	2	1	16		
Serviços de Arquitetura e Engenharia	1	2	1	0	4		
Serviços de Escritório,de Apoio Administrativo e Outros Serviços Prestados Às Empresas	1	4	0	1	6		
Educação	1	3	2	0	6		
Atividades de Atenção À Saúde Humana	0	31	1	0	32		
Atividades de Organizações Associativas	2	9	0	0	11		
Outras Atividades de Serviços Pessoais	3	6	0	0	9		
Serviços Domésticos	0	4	0	0	4		
Total	63	259	33	4	359		

Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores 2017 a partir de dados da RAIS.

Percebe-se que quase a totalidade das unidades são de pequeno porte, empregando entre 1 e 4 funcionários. Vê-se que 69% das unidades ligadas ao Comércio Varejista encontra-se nessa faixa. Seguidas a elas estão os estabelecimentos com nenhum funcionário. Tratam assim de pequenas iniciativas comerciais de baixa complexidade e geridas na maior parte das vezes unicamente pelo proprietário e seus familiares.

Em termos dos maiores portes destacam-se também 1 unidade do Comércio Varejista que emprega entre 20 e 49 funcionários. Da mesma forma acontece com o serviço de Alimentação, Atividades Jurídicas, de Contabilidade e Auditoria e os Serviços de Escritório.



Para territorialização das informações ligadas à existência de estabelecimentos do setor terciário no município foram utilizados no presente relatório os dados do Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos – CNEFE, fornecida pelo IBGE e realizado com base nas informações do Censo Demográfico de 2010. A base permite filtrar todos os estabelecimentos existentes no município não enquadradas em uma série de categorias, sobrando restante quase que exclusivamente imóveis de uso comercial ou de serviços. Após a primeira filtragem realizada pela própria plataforma do IBGE foi feita uma segunda triagem na qual retiraram-se da base estabelecimentos voltados à atividade pública - como Câmaras Municipais - funções sociais - como igrejas - equipamentos públicos - como estações de tratamento de água - estabelecimentos fechados e/ou desativados, dentre outras categorias.

Ao fim do processo, restaram para Mateus Leme 1046 registros de estabelecimentos os quais são expressos no mapa abaixo. O valor é bastante superior ao número de unidades listadas pela RAIS, pois consideram-se aqui empreendimentos informais. A divisão do município leva em conta os setores censitários do IBGE.

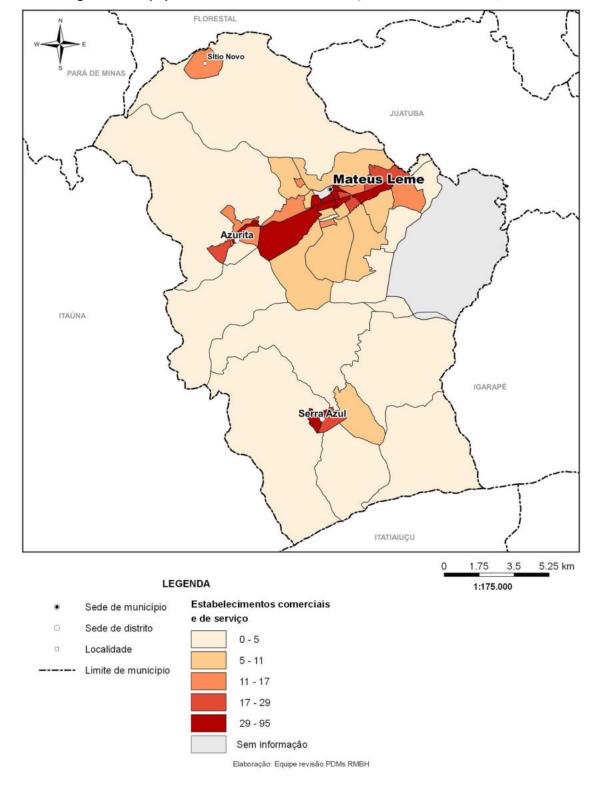


Figura 68 - Equipamentos de comércio e serviços. Mateus Leme-MG, 2015.

Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores, 2017

Como pode-se observar, a Sede do município é a localidade que concentra o maior número de estabelecimentos ligados a comércios e serviços, sobretudo no



eixo imediato da MG 050. Por agregarem a maior população e ocupação mais consolidada as sedes tendem sempre por serem as maiores centralidades locais. As partes mais a sul e a norte, até os limites de Serra Azul e Sítio Novo apresentam-se, por sua vez, como grandes vazios em termos de estabelecimentos do terciário. Em Azurita e próximo à fronteira com Juatuba aparecem outros pontos de maior concentração de estabelecimentos.

Os 08 setores censitários concentrados à margem da MG 050 na altura do centro de Mateus Leme concentram 355 dos 1046 estabelecimentos presentes. Esse maior número expressa-se também em uma mais vasta variedade de serviços ofertados. Encontram-se ali desde pequenos bares e comércios, até serviços mais complexos como Academias de Ginástica, Cursos de Idiomas, *Lan Houses*. Concentram-se também ali significativo número de depósitos como estruturas de suporte à atividade industrial.

Em Serra Azul mostram-se presentes 85 estabelecimentos com boa diversificação em termos dos comércios e serviços ofertados. Entre os mais simples encontramse bares, açougues e supermercados. Com maior diversificação também se encontram presentes ali lojas de eletrodomésticos, serralherias e uma *lan house*.

Já em Sítio Novo, extremo norte do município observa-se um menor número de estabelecimentos e baixa diversidade. São apenas 16 unidades sendo a maioria bares e salões de beleza. Por fim, nos setores presentes na localidade de Azurita, mostram-se presentes 110 estabelecimentos ligados ao terciário. Como na região mais central veem-se presentes bom número de depósitos ligados às atividades industriais desenvolvidas ao longo da rodovia.

Nesses termos, no que concerne à caracterização e tendências do setor de serviços no município de Mateus Leme, pode-se apontar que:

- O setor de serviços assume a maior participação na composição do PIB, tomando a parcela perdida pela indústria nos últimos 10 anos;
- 2. O comércio varejista, concentrado em unidades de pequena escala e baixa complexidade mostra-se o responsável principal por esse crescimento

tanto em número de unidades como de volume de mão de obra empregada;

3. A distribuição dos estabelecimentos de comércio e serviços no município estabelece-se de modo mais expressivo no eixo de ligação instituído pela MG 050, articulando-se às atividades industriais ali também existentes.

PARTE 05 – URBANIDADE

O eixo temático Urbanidade reúne informações sobre o município que visam subsidiar a criação de políticas focadas na melhoria das condições de vida urbana, sobretudo em relação ao acesso e ampla utilização dos espaços públicos, preservação do patrimônio histórico e da diversidade cultural, atento aos entrecruzamentos relativos à gestão, às condições de financiamento, à estruturação institucional e ao arranjo territorial. Para tal, apresenta-se a seguir a caracterização do patrimônio cultural do município de Mateus Leme, com ênfase nas iniciativas de sua preservação e potencial articulação com o conceito de Trama Verde Azul e Lugares de Urbanidade Metropolitana - LUMEs.



1 HISTÓRICO DO MUNICÍPIO E EVOLUÇÃO URBANA

A preservação dos marcos e elementos imateriais das heranças do passado fortalece o senso de pertencimento, e, com raízes profundas, estimula a união e defesa do bem comum: a continuidade de sua comunidade. Os bens culturais estão impregnados de valores históricos, arquitetônicos, arqueológicos, paisagísticos, artísticos, afetivos, etnográficos e bibliográficos, os quais contribuem para a identidade cultural da comunidade, proporcionam o conhecimento de si mesmo e do ambiente que o cerca. Nesse item, será apresentado um breve panorama do histórico de criação do município de Mateus Leme, revelando os principais fatores que influenciaram a evolução urbana local.

De acordo com informe histórico disponível na página virtual da Prefeitura de Mateus Leme, o povoamento do território onde hoje se encontra o município está ligado às bandeiras que cortaram seu território em busca de ouro e pedras preciosas. Tais bandeiras chegaram à região vindas de Ouro Preto e Mariana, através da Serra de Santo Antônio (ou Serra de Santa Cruz), chefiadas por bandeirantes como Fernão Dias, Borba Gato e Mateus Leme, entre outros, que enfrentaram as dificuldades de atravessar o Rio Paraopeba e fundaram os povoados de Mateus Leme e Esmeraldas.

Mateus Leme, que deu origem à denominação primitiva do município - Arraial do Morro de Mateus Leme - foi um bandeirante paulista que instalou-se nas proximidades presumivelmente nos primeiros anos do século XVIII. No volume XXVI da Enciclopédia dos Municípios Brasileiros - ed. IBGE - Mateus Leme é citado como o "genro de Borba Gato, que desbravou, em meados do século XVIII, as terras onde hoje se localiza o município que leva seu nome":

Já em 1710, uma carta Sesmaria refere-se ao local (Morro do Mateus Leme), comprovando a sua origem bem remota; outras fontes documentais, dos anos 1739 e 1745, referem-se ao arraial. Segundo o estudioso Teophilo de Almeida, encontram-se no Morro de Mateus Leme vestígios de antigos aquedutos e lavrados, iniciados um trabalho vultoso de mineração aurífera no local. Disso podemos deduzir que a mineração ali apresentava-se muito



lucrativa, pois compensava os gastos com obras bastantes onerosas (MATEUS LEME, 2017).

Com a decadência da exploração aurífera a população passou a dedicar-se à agricultura e à pecuária.

Outro marco no povoamento e desenvolvimento do município foi a instalação do transporte ferroviário. Conforme levantado no Inventário do Patrimônio de Cultural de Juatuba - IPAC 2014-2016, cidade esta, posteriormente desmembrada de Mateus Leme, a região se desenvolveu de maneira mais consistente a partir da construção da Estrada de Ferro Pedro II, que depois de 1889 passou a se chamar Estrada de Ferro Central do Brasil.

Dentro do território de Mateus Leme, no então povoado de Juatuba, havia um entroncamento ferroviário com a então Rede Mineira de Viação, que fazia a linha Belo Horizonte - Garças de Minas, construída entre 1911 e 1916. A história e importância do transporte ferroviário para toda a região está descrita da seguinte forma no IPAC de Juatuba e que possui áreas limítrofes com Mateus Leme:

Na década de 1970, fundida com a Linha do Paraopeba, da Central do Brasil, a estação integrou o transporte suburbano da região metropolitana de Belo Horizonte, porém toda a linha para a capital mineira, em bitola métrica, foi inaugurada no dia primeiro de julho de 1911, compreendendo as estações de Carmo do Cajuru, Angicos, Itaúna, Azurita, Mateus Leme, Juatuba, Vinhático, Ponte Nova (parada), Vianópolis, Saraiva (parada), Capela Nova, Macaúba (parada), Ribeirão do Betim (parada), Imbiruçu (parada), Bernardo Monteiro, Camargos (parada), Berlarmino (parada), Gameleira (parada), Seminário (parada), Carlos Prates e Armazém de Cargas (parada). Na Gameleira, em Belo Horizonte, com a inauguração da linha de bitola larga da EFCB, em 1919, aproximavam-se as duas ferrovias que seguiam paralelas até a Praça Rui Barbosa, local de suas estações principais em Belo Horizonte. Apenas um ano depois da inauguração desta linha, a EFOM já mantinha trens com fregüência diária, de Belo Horizonte para todas as suas linhas, inaugurando, nas décadas seguintes,



novas estações, paradas e postos telegráficos ao longo da linha (JUATUBA, 2014, p.18).

De acordo com o Diagnóstico socioeconômico do município de Mateus Leme, disponível na página da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, foi a partir da instalação de indústrias o que o município transformou seu perfil econômico e alavancou o processo de desenvolvimento urbano.

Nos anos 70 algumas indústrias instalaram-se na cidade, incrementando a economia local, até então resumida ao pequeno comércio e à atividade agropecuária de subsistência. A mineração tinha também seu espaço, porém, não possuía a importância econômica que caracterizava cidades como Ouro Preto, Mariana e Conselheiro Lafaiete.

O principal impulso econômico à localidade foi a instalação da Cervejaria Brahma, no ano de 1972, no então distrito de Juatuba. A empresa chegou a representar mais de 90% da arrecadação de ICMS do município e um crescimento enorme de serviços terceirizados na região. Outro setor de destaque no Município, principalmente nos anos 80 e 90, foi a de produção de hortifrutigranjeiros, com destaque para a produção realizada no Distrito de Serra Azul.

O município de Mateus Leme, sofre diretamente os reflexos do desdobramento do complexo industrial tradicional do vetor ao longo dos eixos de expansão viários da BR-262 e da MG-050, especialmente nas cadeias produtivas ligadas à indústria automobilística. No entanto, também se nota no município significativa especialização industrial principalmente nos setores de autopeças, metalurgia e da indústria química. Essa concentração de atividade econômica, atrai para o município, a atividade imobiliária, que por sua vez, pressiona a expansão urbana, e em consequência provoca a intensificação da ocupação irregular e informal do território.

Em Mateus Leme também se destaca a atividade minerária ligada a nãometálicos e à extração de ferro, o que inclui o município na cadeia de produção minerária da RMBH. Apesar desse caráter industrial, o município mantém uma forte produção na área agropecuária, principalmente de hortaliças, sendo um



importante fornecedor do CEASA. Essa potencialidade intensifica um possível conflito entre a preservação da área rural e as pressões por expansão da área urbanizada.

Por fim, cabe destacar a relação entre a produção do espaço em Mateus Leme e seus possíveis impactos sobre o abastecimento hídrico da RMBH devido à presença em seu território, do Sistema de Abastecimento de Serra Azul

2 INSTITUIÇÕES E LEGISLAÇÃO DE PRESERVAÇÃO AO PATRIMÔNIO

Para melhor entendimento do arcabouço institucional do município ligado à proteção do Patrimônio Cultural serão apresentados, neste item, dados e legislações voltadas para este fim.

De acordo com informações do Ministério da Cultura, Mateus Leme ainda não aderiu ao Sistema Nacional de Cultura, tampouco instaurou seu Sistema Municipal de Cultura ou elaborou seu Plano Municipal de Cultura. Mateus Leme não contava com Conselho Municipal de Cultura, somente com Conselho de Patrimônio Cultural. A Lei N° 2.405, de 24 de julho de 2008 instituiu o Fundo Municipal de Proteção ao Patrimônio Cultural - FUMPAC. O Município não conta com Secretaria de Cultura, nem departamento vinculado a outra secretaria para este fim.

O Plano Diretor Participativo de Mateus Leme, Lei N° 25/2006, dispõe de uma subseção específica para as políticas culturais onde são elencadas as competências municipais em relação aos direitos, à valorização e a difusão das manifestações culturais no município (Art.59). Sobre este espectro, destacam-se as diretrizes designadas à promoção do acesso aos bens da cultura, incentivo a produção cultural, implantação de centros culturais e artísticos regionalizados, como a Casa da Cultura, a proteção do patrimônio cultural através de inventário e registro, o levantamento da produção cultural, detectando suas carências, o incentivo à implementação da Feira da Cultura e a articulação entre a política de turismo e a política da cultura.

Segundo a Lei Orgânica do Município de 08 de junho de 1990 (capítulo IV), para área da cultura foram estipuladas as devidas competências e ações no âmbito municipal, dentre as quais pode-se destacar a proteção aos documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos. Ainda segundo a Lei Orgânica, ficou definido o envio à Câmara Municipal, no prazo máximo de 12 meses a contar da sua promulgação, do Projeto de Lei que regulamentaria o



funcionamento da Casa da Cultura do Município de Mateus Leme. De fato, tudo indica que este rito foi cumprido.

Sobre a legislação municipal de proteção do patrimônio cultural o Plano Diretor Participativo de Mateus Leme - Lei Complementar Nº 25, de 27 de outubro de 2006, estabeleceu as diretrizes para a proteção do patrimônio cultural, histórico, arquitetônico e/ou paisagístico no Município (Art. 27). Dentre elas destacam-se as seguintes:

- Criar arquivo de imagens dos imóveis tombados, em especial da Praça da Matriz de Santo Antônio;
- Definir mapeamento cultural para áreas históricas e de interesse de preservação da paisagem urbana, adotando critérios específicos de parcelamento, ocupação e uso do solo, considerando a harmonização das novas edificações com as do conjunto da área entorno;
- Compensar e incentivar os proprietários de bens protegidos ou situados em seu entorno, inclusive através da transferência do direito de construir e de incentivos fiscais;
- Proteger os elementos paisagísticos, em especial a da Serra do Elefante e a de Serra Azul, permitindo a visualização do panorama e a manutenção da paisagem em que este inserido;
- Adotar medidas visando à manutenção dos terrenos vagos, lindeiros aos mirantes da Serra do Elefante.

Em relação ao ICMS Patrimônio Cultural, a pontuação alcançada pelo município de Mateus Leme em três exercícios foi:

Quadro 22 - Pontuação no ICMS Patrimônio Cultural

Município	ICMS Exercício 2017	ICMS Exercício 2015	ICMS Exercício 2013
Mateus Leme	6,00	0,00	0,60

Fonte: IEPHA/MG - 2017

O aumento significativo da pontuação se refletirá também nos repasses de ICMS, pois quanto maior a pontuação, maior é o repasse financeiro dado ao Município, dentro dos critérios legais estabelecidos. O município de Mateus Leme apresentou uma melhora significativa em sua pontuação em 2016 (exercício 2017) em relação aos outros anos apresentados.

Em relação ao Repasse do ICMS Patrimônio Cultural em 2002, primeiro ano em que se tem disponível este dado no site da Fundação João Pinheiro, o município de Mateus Leme obteve os seguintes repasses:

Quadro 23 - Repasse dos Valores - ICMS - Critério Patrimônio Cultural - 2002

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	Total R\$
1.805,39	1.043,31	1.004,85	1.098,69	1.051,94	1.089,01	1.170,74	1.179,51	1.262,15	1.228,76	1.263,39	1.303,34	14.501,08

Fonte: FJP/CEPP 2002

Em 2012 o município de Mateus Leme obteve um aumento substancial nos valores de repasses:

Quadro 24 - Repasse dos Valores - ICMS - Critério Patrimônio Cultural - 2012

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	Total R\$
7.105,72	6.597,00	6.810,11	6.793,79	7.051,94	7.129,20	7.498,57	7.252,59	7.546,32	7.614,44	7.550,79	8.442,25	87.392,72

Fonte: FJP/CEPP 2012



Já em 2016, último ano em que se tem disponível este dado no site da Fundação João Pinheiro, o município integrou a lista de repasses como mostra o quadro abaixo.

Quadro 25 - Repasse dos Valores - ICMS - Critério Patrimônio Cultural - 2016

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AG0	SET	OUT	NOV	DEZ	Total R\$
10.334,31	9.753,78	10.839,68	10.872,59	11.142,85	10.868,62	11.037,21	11.300,79	11.430,89	11.405,49	11.706,97	11.943,04	132.636,22

Fonte: FJP/CEPP 2016

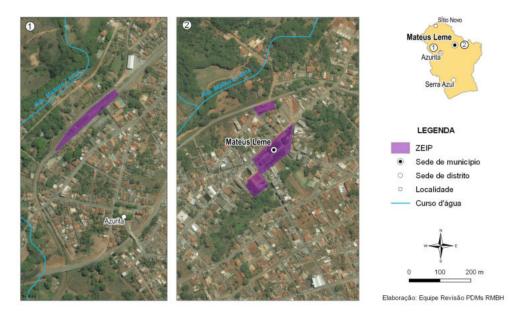
Tal situação apontaria para um avanço em relação à apresentação da base documental necessária à obtenção da pontuação e seu consequente acesso a recursos públicos. É importante ressaltar que os critérios de pontuação no ICMS - Patrimônio Cultural levam em consideração aspectos como a composição da Política Cultural Local e a capacitação de técnicos municipais ligados à área.

Em relação ao ordenamento territorial, o Plano Diretor Participativo de Mateus Leme, destaca que a área urbana e de expansão urbana poderão conter a Zona Especial (ZE), cuja subdivisão compreende a:

Zona Especial de Interesse de Preservação Ambiental, Cultural, Histórico, Arquitetônico e/ou Paisagístico (ZEIP) que corresponde à área sujeita à preservação, proteção e recuperação do patrimônio ambiental, cultural, histórico, paisagístico, arquitetônico e/ou recuperação paisagística.

O mapa de macrozoneamento delimitou esta zona no Município, a saber.

Figura 69- Zona Especial de Interesse de Preservação Ambiental, Cultural, Histórico, Arquitetônico e/ou Paisagístico (ZEIP)



Fonte: Plano Diretor Municipal – Elaboração: Equipe UFMG

3 CARACTERIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E CULTURAL

De acordo com as informações disponibilizadas pelo município, dados levantados no Produto 04, trabalho e pesquisa técnica realizados, será apresentada, neste item, a caracterização dos principais bens culturais do município de Mateus Leme.

Segundo as informações disponibilizadas pela Prefeitura de Mateus Leme, do conjunto arquitetônico e urbanístico do antigo núcleo minerador denominado Arraial do Morro de Mateus Leme, restaram poucos exemplares, entre eles, em destaque está a Igreja Matriz de Santo Antônio, possuidora de características singulares se comparada à igrejas mineiras do mesmo período.

Entretanto, Mateus Leme ainda apresenta em seu território edificações, praças, conjuntos urbanos naturais, paisagísticos e arqueológicos, celebrações e tradições culturais de relevância e que deverão ser observados na revisão do Plano Diretor. Mateus Leme, recentemente, em 2016, voltou a realizar o Inventário do Patrimônio Histórico e Artístico – IPAC, onde são levantados os bens tombados, registrados e inventariados no município e elaborado o plano de ação para a executar medidas necessárias à sua preservação nos anos subsequentes. Há uma listagem com os bens culturais considerados relevantes no município, no IPAC 2016. A seguir será apresentado a caracterização dos principais bens culturais presentes no município.

3.1 Patrimônio Material

Igreja Matriz de Mateus Leme - Tombamento Estadual - 2007

Segundo as informações da Prefeitura Municipal, a igreja Matriz de Mateus Leme - Paróquia de Santo Antônio, foi edificada na segunda metade do século XVIII e concluída em 1790 (data do frontispício). A Igreja foi erguida para atender à população que se estabeleceu nas localidades próximas às lavras de exploração do ouro no início do povoamento da região das Minas Gerais.

A ornamentação interna da igreja e seus elementos agregados remetem a diferentes épocas ao longo do século XIX. Acredita-se que apenas o altar-mor em estilo rococó e a pintura do forro tenham sido concluídos nessa época, embora a visita pastoral de 1822 tenha indicado que outros três altares datem também deste período.

Há suposições de que os dois altares laterais, já preparados na segunda metade do século XIX, tenham sido concluídos em várias etapas. Já o altar lateral direito é considerado o mais antigo, de acordo com relatório de 1851, onde é explicitada a necessidade de finalização das obras por seu pároco. A igreja Matriz de Santo Antônio, originalmente foi construída em pedra em sua totalidade, incluindo altares de madeira e obras típicas de rococó.

A igreja foi parcialmente restaurada pelo instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais – IEPHA-MG em 1976. Porém, a reforma se se baseou na retirada da tela que encobria a pintura original do forro, sua consolidação e retoques. Em 1977, teve o tombamento reconhecido pelo órgão estadual. Os trabalhos de reforma não garantiram a conservação da igreja, que ainda se encontrava em estado de deterioração. Em agosto de 1983 a ALPHA-ML (Associação local do Patrimônio Histórico e Artístico de Mateus Leme), utilizando recursos financeiros da Prefeitura e da própria comunidade, propôs a restauração total do prédio da igreja, com o apoio técnico do IEPHA/MG. Fruto dessa ação, foi realizada a substituição completa das instalações elétricas e sonorização, a recuperação de toda a abertura, recomposição de forros e remoção de pinturas das peças da cantaria e das paredes, dentre outros trabalhos.

Estação Ferroviária Mateus Leme - Atual Casa de Cultura - Tombamento Municipal - Decreto 23/ 2002

Segundo a Prefeitura Municipal a linha Belo Horizonte-Garças de Minas foi aberta entre 1911 e 1916 pela E. F. Oeste de Minas, ligando a capital a Garças, na época parte da E. F. Goiaz e situada na zona de mineração mineira, próxima a Goiás. Somente em 1920 foi construída a estação própria da EFOM na capital. A



linha funciona até hoje para cargueiros, tendo sido na década de 1970 o seu início na capital fundido com a Linha do Paraopeba, da Central do Brasil. O seu trecho na região metropolitana de Belo Horizonte recebeu trens de subúrbio por muitos anos e a partir dos anos 1990, passou a ter a linha do metrô acompanhando de perto a sua linha, que ficou somente para movimento dos trens cargueiros.

A estação de Mateus Leme foi inaugurada em 1911. Foi utilizada como estação pela FCA por um tempo, esteve abandonada e foi reformada em 2005.

Conjunto Paisagístico da Serra do Elefante - Tombado pelo Decreto 148/2010.

A Serra do Elefante é uma reserva natural com resquícios de fauna e flora nativa, abrange aspectos principais relacionados ao patrimônio natural e cultural, de importância intermunicipal, sobretudo, para a área de influência direta dos municípios de Mateus Leme, Florestal e Juatuba. Apresenta características marcantes quanto ao estado de conservação de seus recursos, bem como a identificação que existe entre a população local e os marcos paisagísticos locais. Tem sido cada vez mais utilizado como roteiro turístico dentro da RMBH com a realização de trilhasse prática de esportes radicais.

Ainda tem relevância no âmbito municipal os seguintes bens imóveis tombados:

- Prédio da Escola Estadual "Domingos Justino Ribeiro" (parte antiga) –
 Tombamento Municipal 2007
- Estação Ferroviária de Azurita Tombamento Municipal 2007

Foram ainda inventariados os seguintes Patrimônios Naturais e Paisagísticos:

- Cachoeira do Morro de Mateus Leme 2006
- Gruta do Morro de Mateus Leme 2006
- Serra de Azurita 2006

3.2 Patrimônio Imaterial

Constituem Patrimônio Imaterial inventariado no Município de Mateus Leme as seguintes celebrações:

- Dança da Louvação Praça Nossa Senhora do Rosário / Guarda de Congo
 e Moçambique Nossa Senhora do Rosário (de Azurita) 2006;
- Festa de Santo Antônio, São Sebastião e Cavalhada de Santo Antônio Praça da Matriz de Santo Antônio Centro- Sede 2006;
- Junho Gospel Praça Benedito Valadares 2015;
- Festival de Inverno de Mateus Leme Rua do Meier, 105 Vila Suzana,
 Sede 2016.

A Roda de Capoeira e/ou Ofício de Mestre da Capoeira é, segundo o IEPHA-MG, Registro Imaterial com Tombamento Federal. O IPAC de 2016 de Mateus Leme informa que é Bem Registrado no Estado em 2016.

Em Mateus Leme, no mês de junho, é realizada uma festa em homenagem a Santo Antônio e São Sebastião. Nestes festejos é executada a "Cavalhada", através de 24 cidadãos montados a cavalos. Os 12 de uniformes brancos representam os cristãos; o principal deles, com vestes de soberano, é considerando o Imperador Carlos Magno. Os outros 12 vestidos de marrom representam os ateus (mouros) dos quais, o de traje mais luxuoso é o Rei de Mouro. Estes cavaleiros enceram alguns fatos e batalhas realmente ocorridos na idade Média – Século VIII, na Europa entre cristão e mouros.

De acordo com as informações da Prefeitura Municipal:

O padroeiro do Município de Mateus Leme é Santo Antônio de Lisboa", é também denominado "Santo Antônio de Pádua", por Ter feito pregações e vivido muito tempo desta cidade, era religioso fransciscano; nasceu em Lisboa, Portugal em 1.195; faleceu em Pádua — Itália em 1.232. Seu nome próprio era Fernando de Bulhões; era filho de Martins de Bulhões e Tereza Taveira. Santo Antônio pregou também o Evangelho e o catolicismo aos Mouros



da África, fez numerosos milagres e é o santo mais popular de Portugal. É festejado em 13 de junho ou convenientemente em outra data próxima. Mateus Leme considera também seu protetor, São Sebastião". Ele nasceu no ano 250, e foi morto crivado de flechas no ano 288 em Roma – Itália, por ordem do imperador da época que não era cristão. (Prefeitura, 2017)

As principais celebrações e festividades do município são:

- Carnaval;
- Festa de Santo Antônio e São Sebastião, em junho;
- Festa de Nossa Senhora do Rosário (Distrito de Azurita), em agosto;
- Aniversário da Cidade (17 de dezembro);
- Encontro nacional de motoqueiros; o Encontro de bandas municipais;
- Festa do Leite (Distrito de Serra Azul), em maio
- Festa da Cachaça de Azurita, evento tradicional, que

Entre as manifestações religiosas, destacam-se:

- Guarda de Congo e Moçambique Nossa Senhora do Rosário, de Azurita;
- Guarda de Congo Nossa Senhora Aparecida, também de Azurita;
- Folia de Reis de Azurita;
- Terreiro de Candomblé Bakise Bantu Kasanje;
- Procissão de Nossa Senhora Aparecida, na Serra do Elefante;
- Cavalhada, masculina e feminina, tradicional no município;
- Encenação da Paixão de Cristo.



3.3 Bens Culturais

O município de Mateus Leme vem protegendo através de tombamentos o Patrimônio Material e Imaterial. O município ficou cinco anos sem apresentar o IPAC ao Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais – IEPHA-MG mas apresentou o IPAC 2016, o que demonstra uma retomada na direção da preservação de seu patrimônio cultural. Vale lembrar que o IEPHA-MG atua no município para a preservação do patrimônio cultural nas dimensões de suas responsabilidades. Há ainda uma quantidade significativa de edificações inventariadas com características arquitetônicas de relevância no contexto histórico-cultural. Mateus Leme possui um patrimônio cultural expressivo em seu território.

Quanto ao patrimônio material edificado, importa para a revisão do Plano Diretor a territorialização e a definição de perímetros de proteção que tenham critérios urbanísticos apropriados a este fim e também priorizar um uso para as edificações que seja compatível com suas características histórico-culturais. Quanto ao patrimônio imaterial importa a sua territorialização para traduzir espacialmente a riqueza das manifestações culturais que acontecem nas localidades do município. Quanto ao patrimônio natural é importante sua territorialização para contribuir na definição de limites e usos compatíveis com a sua natureza. A territorialização dos diferentes tipos de bens culturais de naturezas distintas é também importante para a definição das áreas de proteção do patrimônio Cultural no âmbito do Plano Diretor.

Áreas de interesse de preservação do patrimônio cultural, por sua vez, levam em consideração o patrimônio material (edificações, monumentos, praças, etc.), o patrimônio imaterial (celebrações, festividades, saberes e ofícios), sítios naturais e arqueológicos, conjuntos naturais e paisagísticos (aspectos naturais e ambiência urbana/rural), que somados revelam um potencial de diversidade cultural e ambiental a serem preservados e explorados economicamente, além de serem intrínsecos à composição da Trama Verde Azul, no contexto metropolitano.

4 IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE INTERESSE DE PRESERVAÇÃO NO MUNICÍPIO

Neste item, foram mapeados os principais bens protegidos, registados e inventariados e foram definidas áreas de interesse de preservação do patrimônio cultural. Foram utilizados para esta territorialização os mapeamentos realizados na Oficina de Leitura Comunitária, informações contidas no Inventário do Patrimônio Histórico e Artístico - IPAC 2016, bases cartográficas do Google, bases cartográficas sobre cavernas e grutas do ICMBIO, bases cartográficas disponíveis on line através do Programa QGis, as informações disponíveis nas legislações municipais, bases cartográficas produzidas para o Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana — PDDI-RMBH, dados levantados na vista técnica realizada no município, dados levantados nos Produtos 02 e 04 e informações coletadas diretamente no município através do Grupo de Acompanhamento (GA), no processo de revisão do plano diretor local.

A Prefeitura Municipal, em congruência com o conselho responsável pelo patrimônio cultural, vem atuando para a preservação do Patrimônio Cultural através de sua legislação e de ações práticas como a volta da realização do IPAC em 2016. No mapeamento realizado a seguir, foram destacados os equipamentos e entidades culturais, os bens materiais e imateriais de maior relevância, bem como apresentadas, as áreas de interesse de preservação do patrimônio cultural.

O Conjunto Paisagístico da Praça Benedito Valadares (Praça da Matriz) é formado pela praça, igreja e edificações e paisagem do entorno.

A Praça Benedito Valadares é um espaço público com relevância histórica, marcado pela presença da Matriz de Santo Antônio, primeiro marco urbano do município, e, portanto, onde se concentra a maior parte das atividades sociais

Elaboração: Equipe revisão PDMs RMBH

Mateus Leme Núcleo urbano do Entorno da Igreja de Santo Antônio 13 20 Serra Azul Entorno da Estação Ferroviária de 400 m LEGENDA 1:20.000 Patrimônio material --- Limite de município Patrimônio imaterial Ferrovia Equipamento cultural Rodovia Área de interesse de preservação Curso d'água Zonda de Especial Interesse

Figura 70- Patrimônio Cultural - Equipamentos e Entidades Culturais - Sede

Elaboração: Equipe Técnica da UFMG

do Patrimônio Cultural - ZEIP

Quadro 26 - Correspondência de Pontos - Sede

id	Nome	Tipologia	Proteção	Local
1	Igreja Matriz de Santo Antônio e Adro	Igreja	Tomb. Estadual	Sede
2	Hospital Santa	Edificação	Inventário	Sede
	Rua Dr.Tomas de Andrade 408			
3	Edificação - Av.Getúlio Vargas, 93	Edificação	Inventário	Sede
4	Edificação - R. Pereira Guimarães, 354	Edificação	Inventário	Sede
5	Edificação - R. Pereira Guimarões, 288	Edificação	Inventário	Sede
6	Edificação - R. Pereira Guimarães , 156	Edificação	Inventário	Sede
7	Edificação - R. Pereira Guimarães, 169	Edificação	Inventário	sede
8	Edificação - R.Tancredo Neves , 173	Edificação	Inventário	Sede
9	Chácara Luciana	Edificação	Inventário	Sede
	R. Idalina Moreira de Jesus, 95.			
10	Edificação	Edificação	Inventário	Sede
	à Av.Getúlio Vargas, 439			
11	Edificação - Escola Estadual	Edificação	Tomb.Municipal	Sede
	Domingos Justino Ribeiro			
12	Estação Ferroviária	Edificação	Tomb. Municipal	Sede
	Rua Prefeito Alcides Cunha, 12			
13	Edificação - P. Benedito Valadares, 80	Edificação	Inventário	Sede
	Uso atual: Sorveteria			
14	Praça Humberto Valadares	Equip. Cultural	-	Sede
15	Praça Realidade	Equip. Cultural	-	Sede
16	Praça Benedito Valadares	Conj. Urbano	Inventário	Sede
	Praça da Matriz			
17	Biblioteca Municipal	Equip. Cultural	-	Sede
	Geraldo Alves de Oliveira			
18	Casa de Cultura Cássia Afonso de Almeida	Equip. Cultural	-	Sede
	R.do Meir 105			
19	Festival de Inverno de Mateus Leme	Celebrações	-	Sede
20	Festa de Santo Antionio e São Sebastião	Celebrações	Inventário	Sede
	Cavalhada de Santo Antônio			
21	Serra do Elefante	Conj. N.Paisagístico	-	Município

Elaboração: Equipe Técnica da UFMG

A Praça, integrante deste conjunto paisagístico, agrega a Igreja Matriz. A área do entorno da Praça é o local de origem da cidade, e, em meados do século XX, e é composto por edificações que ainda comprovam a sua origem histórica.

Há ainda alguns remanescentes arquitetônicos de outras épocas no entorno da Praça, mas foram sendo descaracterizadas ao longo do tempo e as casas térreas foram substituídas por tipologias de uso misto, de dois pavimentos. Esse processo se acentuou nos últimos cinco anos.

Figura 71 - Praça da Matriz

Fonte: IPAC 2016 - Mateus Leme



Figura 72 - Escultura - Praça da Matriz

Fonte: IPAC 2016 - Mateus Leme

As edificações novas não possuem estilo definido e as mais antigas apresentam algumas características ecléticas e coloniais, em maioria erguidas sem recuo frontal, mas possuindo recuos laterais e amplos quintais. Há ainda um acervo substancial de bens móveis no interior da Igreja Matriz e na própria praça da Matriz.



Figura 73 - Igreja Matriz de Santo Antônio

Fonte: Google Panoramio - Fernando Freitas

Como já explicitado nesse relatório, **Conjunto Natural, Paisagístico e Arqueológico da Serra do Elefante** já se constitui em objeto de tombamento em escala municipal. O interesse em delimitar sua territorialização na revisão do Plano Diretor como área de interesse do patrimônio cultural se dá justamente pela sua importância no contexto municipal e intermunicipal. No mapa abaixo é possível identificar esta área de interesse de preservação do patrimônio cultural prevista.

BR-262 21 Serra do Elefante **Mateus Leme** Represa de Serra Azul **Azurita** Mateus Lème zurita = 1000 2000 m **LEGENDA** 1:100.000 Patrimônio material Limite de município Patrimônio imaterial Ferrovia Patrimônio natural Rodovia Equipamento cultural Curso d'água

Figura 74 - Patrimônio Cultural - Equipamentos e Entidades Culturais - Município

Elaboração: Equipe Técnica da UFMG

Elaboração: Equipe revisão PDMs RMBH

Represa

Área de interesse de preservação

Além disso a Serra do Elefante faz parte do Eixo Urbanidade do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado - PDDI - RMBH através da Política Metropolitana Integrada de Gestão da Paisagem e Valorização da Diversidade Cultura que propões a instituição dos Complexos dos quais integram os programas:

- Programa de Conformação de Complexos Ambientais Culturais CAC;
- Programa de Valorização e Promoção da Diversidade Cultural na RMBH;
- Programa de Promoção de Rotas Turísticas.

O Complexo Ambiental e Cultural local da Serra do Elefante está inserido no Complexo Ambiental Cultural do Médio Paraopeba. Essa inserção é relevante para o planejamento estratégico da RMBH tendo em vista que o Programa dos Complexos Ambientais e Culturais prevê, além da realização de estudos sobre as vocações paisagísticas dos Complexos Ambientais Culturais da RMBH, ações voltadas à proteção do patrimônio paisagístico.



Figura 75 - Serra do Elefante

Fonte: casaldasgerais.com.br - 2017

Segundo o IPAC 2014 do município Juatuba, o principal elemento geográfico de Juatuba é a Serra do Elefante, na divisa com Mateus Leme:



A composição do relevo divide-se em 64% montanhoso, 30% ondulado e 6% plano, caracterizando um conjunto topográfico com altitudes elevadas, com média entre 800 e 900 metros. Geologicamente, há um conjunto diversificado de rochas, e na porção oeste há predomínio de rochas antigas, datadas do Período Arqueozoico. A vegetação, em sua maior parte, é do tipo savanóide, de pequeno porte. Há também espaços de desenvolvimento da vegetação estacional semidecidual, condicionada às condições pluviométricas.

O Prefeitura Municipal de Mateus Leme, informou através do Grupo de Acompanhamento da revisão do Plano Diretor, que pretende realizar as seguintes ações em relação à Serra do Elefante:

- Implementar a UC Monumento Natural da Serra do Elefante realizando:
- Cadastramento da UC junto ao Instituto Estadual de Florestas IEF
- Levantamento da cadeia de dominialidade
- Implantação de Conselho Consultivo
- Elaboração do Plano de Manejo
- Implementar e intensificar a fiscalização na UC
- Garantir a manutenção dos limites da UC Monumento Natural da serra do Elefante, bem como fomentar estudos e levantamentos que possam subsidiar sua ampliação
- Garantir a preservação e conservação da serra do Elefante, não permitindo residências e empreendimentos em seus limites.

O Conjunto Natural e Paisagístico da Represa de Serra Azul está localizado na porção do território que corresponde à área da Represa e seu entorno no município de Mateus Leme.

Segundo a Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA-MG, o ribeirão Serra Azul é barrado no município de Juatuba para represamento da água. A represa é a terceira maior do Sistema Integrado do Paraopeba. Nesse sistema as populações são atendidas conjuntamente pelos sistemas de abastecimento do rio Manso, Serra Azul e Vargem das Flores:

A represa é formada pelos cursos de água do ribeirão Serra Azul, córrego do Brejo, córrego Sobradinho, ribeirão do Diogo, córrego Curralinho, córrego Potreiro e córrego da Estiva e inunda uma área nos municípios de Igarapé, Mateus Leme e Juatuba. A água é captada numa vazão de 2.940 litros por segundo para fornecimento à população da Região Metropolitana de Belo Horizonte.

Para proteger o manancial da represa Serra Azul e garantir o represamento de água com qualidade, o Governo Mineiro criou, pelo Decreto N° 20.792 de 08/07/80, a Área de Proteção Especial (APE) Manancial Serra Azul. A APE é classificada como Unidade de Conservação de Uso Sustentável e protege uma área de 26.058 hectares a montante do ponto de barramento do Ribeirão Serra Azul, que compreende porções dos territórios dos municípios de Igarapé, Itaúna, Juatuba e Mateus Leme. A vegetação do manancial é característica do Cerrado, com variações da Mata de Galeria, Cerradão, Campo Sujo, Campo Limpo e mata estacional semidecidual. Há presença de espécies da flora típica do cerrado, tais como: Aroeira, angico-branco, jacarandá, ipê-amarelo, cedro, vinhático-do-cerrado e barbatimão. (COPASA,2017)

O reservatório Serra Azul, cuja parte está localizada no sul do município, pertence à Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA MG. Com uma área de 9,11km2, um volume 8,16 x 107 m3 e uma profundidade máxima de 47,3m, esse reservatório está contido dentro de uma área de preservação e atualmente é utilizado exclusivamente para abastecimento. O Sistema Serra Azul localiza-se nos municípios de Mateus Leme, Juatuba, Igarapé e Itaúna, à cerca de 60 km da Capital. Sua operação foi iniciada em 1982. Hoje, o Sistema atende com água tratada, cerca de 800 mil pessoas na Região Metropolitana de Belo Horizonte. Compõe - junto com os sistemas Rio Manso e Vargem das Flores - o Sistema



Integrado da Bacia do Rio Paraopeba. Ocupa uma Área de Proteção da Bacia de 27.200 ha, mas a área sob responsabilidade da COPASA é 3.200 ha. Este reservatório é responsável pelo abastecimento de grande parte da Região Metropolitana. A vegetação é exuberante, favorecida pelos mananciais de água.

A inserção da Represa como conjunto natural e paisagístico, constituindo área de interesse de preservação do patrimônio cultural vai de encontro às premissas da revisão do Plano Diretor Municipal e sua interface com as questões de cunho metropolitano, o horizonte das funções de interesse comum a que está vinculada e a aproximação desse espectro com o universo social e local de Mateus Leme, tendo em vista que está inserida em grande parte em seu território. Mesmo sendo uma área de propriedade da COPASA-MG e se constituindo em uma área de uso restrito, há que se estudar formas de compartilhar com a população o acesso à represa e às suas qualidades ambientais e paisagísticas através do desenvolvimento de atividades de lazer e turismo.

Para além da sede municipal, foram também mapeados o patrimônio material e imaterial de relevância no contexto dos Distritos bem como foram também definidas para algumas dessas estas localidades, áreas de interesse de preservação do patrimônio cultural de acordo com as premissas já estabelecidas, conforme o potencial do Patrimônio Cultural e Natural presente em cada uma.

O **Núcleo Urbano do Distrito de Azurita** conta com um acervo de bens materiais, espaços públicos e celebrações. Em seu território, segundo a Prefeitura Municipal a Estação ferroviária de Azurita é uma das mais bem conservadas da Ferrovia Centro Atlântica. No Núcleo Urbano a Estação Ferroviária possui relevância histórico-cultural. Há outras edificações com características histórico-culturais de relevância inventariados no núcleo urbano do distrito. O patrimônio imaterial é identificado por celebrações, festividades, entidades culturais, grupos folclóricos e eventos culturais.

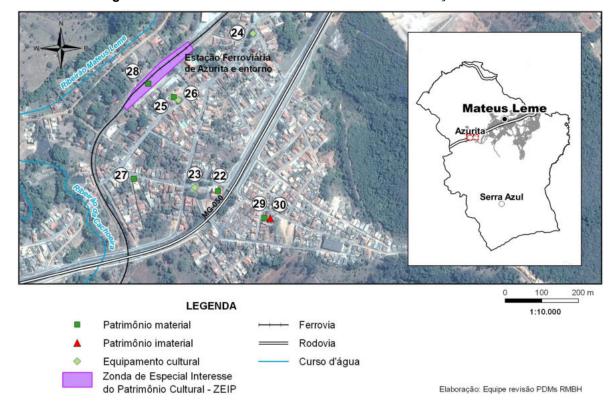


Figura 76 - Áreas Potenciais de Interesse de Preservação - Azurita

Elaboração: Equipe Técnica da UFMG

O Plano Diretor de Mateus Leme, em vigência, já considerava área da Estação Ferroviária de Azurita de especial interesse para a preservação do patrimônio cultural.

Quadro 27 - Correspondência dos Pontos - Azurita

id	Nome	Tipologia	Proteção	Local
22	Igreja Matriz de Azurita	Igreja	-	Azurita
23	Praça de Sãoo Sebastião	Equip. Cultural	-	Azurita
24	Praça Dona Chiquinha	Equip. Cultural	-	Azurita
25	Praça Getúlio Vargas	Equip. Cultural	-	Azurita
26	Sede Social Azurita	Edificação	Inventário	Azurita
27	Edificação à Rua	Edificação	Inventário	Azurita
	Pedro de Oliveira, 35			
29	Matriz de N. S. do Rosário	Igreja	Inventário	Azurita
30	Louvação - Guarda de Congo	Celebrações	Inventário	Azurita
	e Moçambique N. S. do Rosário			

Elaboração: Equipe Técnica da UFMG



Figura 77 - Estação Ferroviária de Azurita

Fonte: Google Panorâmio: Jairo Nunes Ferreira - 2017



Figura 78 - Igreja Matriz de são Sebastiao - Azurita

Fonte: Google Panorâmio: Vivente A. Queiroz – 2017

Embora não tenha sido caracterizada, nesse relatório, como área de preservação do patrimônio cultural, há de se verificar a importância de inserir o núcleo urbano de Azurita no processo de revisão do Plano Diretor.

A Prefeitura Municipal identificou ainda, **outros bens culturais de interesse de preservação** passíveis de tombamento pelo Conselho Municipal de Patrimônio Histórico e Cultural local, são eles:

- A igreja Matriz de Santo Antônio, edificada na Segunda metade do século
 XVII, já tombada em nível estadual pelo IEPHA em 1976;
- A capela do Distrito de Serra Azul que apesar de reformada recentemente justifica a sua preservação enquanto símbolo de identidade da comunidade local;
- O casarão Nardeli e possivelmente o seu entorno, local do início do povoamento da região, pelo caráter arquitetônico preservado;
- O prédio da Estação Ferroviária pertencente à antiga Rede Mineira de Viação, que futuramente poderá transformar-se em Centro Cultural, proporcional à população local a possibilidade de produzir e consumir cultura;
- A banca de revistas pertencente ao senhor Valtinho, local já apropriado pela população como guardião da memória da cidade pela presença do seu proprietário;
- O prédio da Escola Estadual Domingos Justino Ribeiro, datado de 1950,
 quando abrigou a 1ª escola de Mateus Leme;
- A Casa França, que apesar de algumas alterações, possui grande valor arquitetônico e histórico;
- O conjunto de livros vindos da Biblioteca da Azurita e que se encontra hoje
 Biblioteca Municipal de Mateus Leme, onde foram encontradas obras raras;
- Os outros bens móveis, instrumentos, fotografias, confessionário e projetor de cinema, símbolos da memória musical e religiosa local, que se encontram também na Biblioteca Municipal de Mateus Leme

4.1 Patrimônio Cultural, Trama Verde Azul e LUMEs

A definição da composição do patrimônio histórico cultural de uma cidade ou região, dos bens a serem preservados, não está vinculada apenas ao valor

arquitetônico (representativo de um determinado estilo, técnicas ou sistemas construtivos), programas de uso ou eventos memoráveis. É de suma importância a consideração dos diversos grupos sociais, os diferentes períodos econômicos, os processos culturais, as formas de ocupação e povoamento que dão sentido a ritos, mitos, comportamentos e edificações.

Sobretudo, é imprescindível identificar a rede de relações sociais daqueles que vivenciaram e vivenciam o espaço, suas representações e suas formas de uso para compreender a ligação entre a dinâmica das relações sociais, das histórias e memórias vividas, das celebrações e festividades e da congruência dos símbolos com os suportes físicos. Essa fusão ampla e social da preservação do patrimônio cultural é necessária para que os bens culturais não sejam um conjunto de objetos antigos, desprovidos de significado e enraizamento.

O levantamento do potencial do patrimônio cultural apenas se justifica se pensado de acordo com a política de preservação da memória do lugar. A possibilidade de reintegração dos espaços de grande importância histórica, que, desse modo, passam a ser ocupados e redescobertos, fomentam a cultura local, contribuindo para a preservação dos elementos materiais ou imateriais que expressam a história e cultural local.

O valor de determinado bem cultural, vincula-se a sua capacidade de estimular a memória de uma determinada localidade, contribuindo para garantir a sua identidade, sua integração com a comunidade local e melhorar a qualidade de vida.

A territorialização do patrimônio cultural é uma ação de relevância para o município de Mateus Leme, principalmente para a visualização direta dos bens culturais e para uma maior compreensão de sua abrangência no contexto do território, possibilitando o conhecimento espacial de sua dimensão e suas especificidades, contribuindo, sobretudo, para a difusão da diversidade cultural na escala municipal e metropolitana.

Esse mapeamento é fundamental para que se permita associar o Patrimônio Cultural do município de Mateus Leme com as áreas de relevância ambiental,



áreas de produção agrícola, com a produção econômica ligada ao desenvolvimento da arte e cultura local, com as áreas de relevância para o turismo. Possibilita ainda cruzamentos de informações que ajudem a identificar no município possíveis arranjos espaciais, sociais e econômicos que integrem essas matérias, contribuindo na definição das diretrizes na revisão do Plano Diretor, para a composição da Trama verde Azul e alimentação dos LUMEs no nível metropolitano.

O trabalho com a ideia de pertencimento e de identidade dos espaços compreendidos na realidade local da comunidade e da região metropolitana só pode se materializar se houver condições amplas de informação e acesso, ou seja, conhecer e entender o que existe e acontece nestes contextos. Esses são alguns pontos de partida para a elaboração das políticas do Eixo Urbanidade no Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da RMBH.

As políticas que integram o Eixo Urbanidade dizem respeito aos espaços públicos, ao patrimônio material e imaterial, à diversidade cultural, à educação, às atividades culturais e criativas, bem como a uma série de entrecruzamentos relativos à gestão, às condições de financiamento, à estruturação institucional e ao arranjo territorial que visam dar materialidade à ação pública orientada para este instrumento de planejamento. A urbanidade é expressão de algo que é, ao mesmo tempo, único e comum a todos, sendo esta dimensão coletiva e solidária que faz com que ofereça condições necessárias à criatividade e à pluralidade cultural.

Não somente a territorialização do patrimônio cultural municipal, mas também o Conjunto Paisagístico da Praça Benedito Valadares (Praça da Matriz), o Conjunto Natural, Paisagístico e Arqueológico da Serra do Elefante e o Conjunto Natural e Paisagístico da Represa de Serra Azul, áreas de interesse de preservação do patrimônio cultural aqui recomendadas para a revisão do Plano Diretor Participativo de Mateus Leme, dentre outras que possam ser indicadas, são potenciais para integrar o meio urbano com a continuidade ecológica natural, valorizando a natureza e a cultura na cidade.

Nesse sentido, essas ações são parte integrante da estrutura híbrida proposta para a Trama Verde Azul em escala metropolitana, funcionando como uma malha sobreposta ao território, integrando aspectos urbanos e rurais de modo a propiciar um ambiente agradável, de infraestrutura flexível e resiliente, promovendo a conectividade espacial entre áreas verdes no âmbito da RMBH de forma a se manter as condições ambientais adequadas e que, ao mesmo tempo, estejam interconectadas por estruturas de mobilidade, proporcionando o acesso, oportunidades de lazer, turismo, convivência, promovendo o desenvolvimento econômico, incorporando o patrimônio cultural como um de seus elementos fundamentais.

Esse mapeamento produzido, com os bens, entidades, equipamentos e áreas de interesse de preservação do patrimônio cultural, também será importante para a continuidade das ações previstas e que estão sendo desenvolvidas para a Política Metropolitana Integrada de Democratização dos Espaços Públicos, que integra o Eixo Urbanidade do PDDI. Seu objetivo primordial é promover a ampliação a qualificação dos espaços e equipamentos públicos na RMBH, assim como o conhecimento e o uso de tais espaços e equipamentos, através da criação de um sistema de informações e de programas e ações que visem o seu uso efetivo por parte de diferentes usuários.

O Programa de Mobilização Social para Implementação do Plano Metropolitano: LUMEs - Lugares de Urbanidade Metropolitana, que integra esta política, é catalisador e fomentador de um banco de dados dinâmico, que colhe e oferece informações, integrando e dialogando, assim, com os diferentes sistemas de informação que vão se constituir na RMBH. Com objetivo de organizar e difundir informações e conhecimentos produzidos na implementação do PDDI, o LUMEs atua na formação da cidadania metropolitana, articulando a rede social existente na RMBH para o acompanhamento do Plano e aprofundamento do processo participativo.

Neste contexto, o mapeamento e os dados levantados são fundamentais como fonte alimentadora dos LUMEs, agregando informação e contribuindo para a difusão da diversidade cultural do município de Mateus Leme e da região



metropolitana de Belo Horizonte. Entretanto, este mapeamento não se encerra na atual etapa de revisão do Plano Diretor, sendo fundamental a sua construção contínua, pautada na colaboração entre diferentes atores sociais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Ministério das Cidades. Minha Casa Minha Vida: Veja quantidade de imóveis entregues e recursos aplicados por cidade do Brasil. 2014. Disponível em http://www.deepask.com/goes?page=Programa-Minha-Casa-Minha-Vida:-Veja-quantidade-de-imoveis-entregues-e-recursos-aplicados-no-Brasil (acesso em 08/2017).

BRASIL. Lei Federal Nº 11.124 de 16 de junho 2005. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social – SNHIS, cria o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social – FNHIS e institui o Conselho Gestor do FNHIS. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 16 de jun. 2005.

CNES, Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. Disponível em cnes.datasus.gov.br (acesso em 08/2017).

CEF, Caixa Econômica Federal. Habitação - Minha Casa Minha Vida - Empreendimentos: Empreendimentos PMCMV PJ. Publicado em 19 de janeiro de 2017. Disponível em: http://www.caixa.gov.br/Downloads/minha-casa-minha-vida-empreendimentos-pessoa-fisica/Empreendimentos_MCMV_PJ.zip (acesso em 07/2017)

FJP, Fundação João Pinheiro. Centro de Estatística e Informações. Déficit Habitacional no Brasil. 2a Ed. FJP: Belo Horizonte 2005.

FJP, Fundação João Pinheiro. O Déficit Habitacional no Brasil. 2010. Disponível em: http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/docman/cei/deficit-habitacional/216-deficit-habitacional-municipal-no-brasil-2010/file (acesso em 07/2017).

GOEPEL, Klaus D. (2013). Implementing the Analytic Hierarchy Process as a Standard Method for Multi-Criteria Decision Making In Corporate Enterprises – A New AHP Excel Template with Multiple Inputs, Proceedings of the International Symposium on the Analytic Hierarchy Process, Kuala Lumpur 2013

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. Disponível em: http://ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php (acesso em: 07/2017).

Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo – IPT. Cartas de suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa e inundações : 1:25.000 (livro eletrônico): nota técnica explicativa / coordenação Omar Yazbek Bitar. -- São Paulo : IPT –; Brasília, DF : CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 2014. – (Publicação IPT ; 3016)

LEMOS, Rodrigo Silva. Entre os limites e as fronteiras da gestão de recursos hídricos e da gestão municipal: Pressões ambientais, expansão urbana e a situação hidroambiental da bacia hidrográfica Lagoa da Pampulha – Região Metropolitana de Belo Horizonte. 2013. [Dissertação de Mestrado] Instituto de Geociências - Universidade Federal de Minas Gerais.

MATEUS LEME. Prefeitura Municipal. Site Oficial.2017.

MATEUS LEME. Lei Complementar N° 25, de 27 de outubro de 2006. Institui o Plano Diretor Participativo do Município de Mateus Leme.

MATEUS LEME. Lei no 2.571, de 21 de março de 2012. Institui o Programa Municipal de Regularização Fundiária Sustentável, integrante do Plano de Regularização Fundiária Sustentável de Assentamentos Informais em Áreas Urbanas, no âmbito do município de Mateus Leme/MG.

MATEUS LEME. Prefeitura Municipal. Lei N° 2.405 / 2008, que instituiu o Fundo Municipal de Proteção ao Patrimônio Cultural - FUMPAC

MATEUS LEME. Prefeitura Municipal. Lei N° 25 / 2006, que instituiu o Plano Diretor Participativo de Mateus Leme.

MATEUS LEME. Prefeitura Municipal. Lei N° 25 / 2006, que estabeleceu as diretrizes da proteção do patrimônio cultural, histórico, arquitetônico e/ou paisagístico no Município.

MATEUS LEME. Prefeitura Municipal. Inventário do Patrimônio Histórico e Artístico - IPAC. 2016.

MORADO NASCIMENTO, Denise (coord.). Relatório de pesquisa — Programa Minha Casa Minha Vida: estudos avaliativos na RMBH. Belo Horizonte, dezembro de 2014. Disponível em: http://www.arq.ufmg.br/praxis/textos/cnpq-mcmv.pdf (acesso em 04/2017).

PARIZZI, M. G; MOURA, A. C. M; MAGALHÃES, D. MEMORIA, E.. Mapa das unidades geotécnicas da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Belo Horizonte (2010).

PNAD, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. Indicadores conjunturais 2017. Divulgação: 23/02/2017 (Referência: 4° Trimestre/2016).

REIS JUNIOR, Walter dos. Caracterização das unidades geotécnicas da porção leste da Região Metropolitana de Belo Horizonte, MG. 2016. [Dissertação de Mestrado] Instituto de Geociências - Universidade Federal de Minas Gerais.

SALISIMOVEIS. Disponível em < http://www.salisimoveis.com.br/imovel/chacara/mateus-leme/cond-rancho-grande/309> Acesso em: acesso em: 30 de agosto de 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE. Revisão dos Planos Diretores da RMBH. Produto 02.2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE. Revisão dos Planos Diretores da RMBH. Produto 04.2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Propostas de Políticas Setoriais, Projetos e Investimentos Prioritários. 6 volumes. 2011.

UFV - CETEC - UFLA - FEAM. Mapa de solos do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, Fundação Estadual do Meio Ambiente, 2010. 49p. Disponível em:



http://www.feam.br/noticias/1/949-mapas-de-solo-do-estado-de-minas-gerais Acesso em: 27 de out. de 2011.



ANEXO 01 - METODOLOGIA DO MAPEAMENTO DA FRAGILIDADE GEOLÓGICA

O órgão do governo federal responsável pela elaboração das cartas de susceptibilidade encontra-se sob a coordenação nacional do Serviço Geológico do Brasil (CPRM), que utiliza a metodologia IPT. Desse modo, as etapas utilizadas para a análise e elaboração do mapeamento de fragilidade utilizarão como base essa metodologia, apresentando algumas mudanças para se adequar a proposta do projeto de atualização do Plano Diretor.

Os procedimentos para a elaboração do mapeamento de fragilidade geológica seguiram quatro etapas sucessivas e complementares: 1) compilação bibliográfica e estruturação da base de dados; 2) análise, classificação, zoneamento das suscetibilidades; 3) composição do pré-mapa; 4) revisão e avaliação do pré-mapa para finalização e consolidação do mapeamento de fragilidade geológica.

A etapa de compilação bibliográfica teve como objetivo a coleta de informações de trabalhos anteriores desenvolvidos na RMBH que pudessem ajudar a entender a dinâmica associada à fragilidade geológica nos municípios, assim como entender os métodos de mapeamento utilizados para a classificação geotécnica das áreas.

Como os processos investigados neste projeto foram relacionados a movimentos gravitacionais de massa, eles foram classificados primeiramente individualmente. Na investigação individual de cada evento predisponente a desastres naturais será baseado na classificação das áreas sujeitas a deslizamento e corridas de massa. Logo, os parâmetros utilizados para determinar o grau de incidência foram: geologia local, relevo e declividade a partir das referências de seus agentes modificadores do meio, como intemperismo e erosão.

Desse modo, a segunda etapa do mapeamento foi voltada para a filtragem dos dados e para o entendimento dos possíveis processos predisponentes a desastre natural. Logo, o entendimento da dinâmica geológica responsável pela mudança



do meio associada a declividade e relevo da área serão parâmetros investigados em conjunto.

O pré-mapa foi elaborado em ambiente digital e se baseia na sobreposição dos mapas temáticos e da classificação das zonas de suscetibilidade relacionados aos processos examinados que ocorre em cada município. Para a elaboração do pré-mapa foram definidos pesos específicos para cada camada de análise, sendo considerada a declividade como dado principal. Isso se deveu à escala do dado disponível (visto que a declividade foi calculada a partir de imagens de média resolução). Outro fator de relevância para a diminuição do peso das bases de geologia e de pedologia é que essas duas informações possuem alta correlação, uma vez que a base de pedologia utiliza como um de seus insumos o levantamento geológico. O Quadro abaixo apresenta os pesos atribuídos a cada uma das três camadas de dados apresentados.

Quadro 28 - Camadas e pesos para confecção do mapa de fragilidade geológica

Camada	Peso atribuído	Categorias
Geologia	30%	Unidades geotécnicas (Parizzi et al, 2010)
Pedologia	20%	Agrupamento por desenvolvimento do Solo (Reis Junior, 2016)
Declividade	50%	Metodologia IPT (2014)

Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2016

Para as informações de cada camada foram atribuídos diferentes pesos de análise, considerando as referências e metodologias originais e estudos associados à dinâmica geológica da Região Metropolitana de Belo Horizonte. A partir dos diferentes pesos e camadas foi, então, realizado o procedimento de reclassificação das bases de dados, a partir dos pesos, e foi aplicada a operação de análise multicritério por meio do software QGIS, com a finalidade de proceder para a elaboração do mapa de fragilidade geológica. Os Quadros abaixo



apresentam os pesos atribuídos às diferentes camadas para a realização da análise multicritério.

Quadro 29 - Pesos atribuídos para a camada de geologia

Unidade Geotécnica	Litologia	Peso 10)	(1	а
1	Granito e Gnaisse	8		
2	Rochas de origem sedimentar folheadas e de granulometria fina como argilitos e siltitos	5,5		
3	Itabirito	7		
4	Rochas metamórficas foliadas como ardósias, filitos e xistos	5		
5	Dolomito	4		
6	Quartzitos e metaconglomerados	7		
7	Rochas metaultramáficas, soleiras e diques máficos,rochas metabásicas	7		
8	Depositos sedimentares, Depósitos aluvionares, Depósitos aluviais e coluviais	2		
9	São meta-arenitos com associações de rochas vulcano sedimentares em elevado estado de intemperismo	6		
10	Rochas carbonáticas	4		

Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2016.

Quadro 30 - Pesos atribuídos para a base de declividade

Declividade	Peso atribuído (1 a 10)
0 - 2°	1
2 - 5°	1
5 - 10°	2
10 - 17°	3
17 - 20°	5
20 - 25°	6
25 - 30°	6
30 - 45°	7
> 45°	9

Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2016.

O próximo quadro apresenta os pesos atribuídos para a base de pedologia.

Quadro 31 - Pesos atribuídos para a camada de pedologia

Classe de agrupamento	Peso
Rocha ou solos muito pouco desenvolvidos	6
Solo Pouco desenvolvido	4
Solo bem desenvolvido	2

Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2016

ANEXO 02 - METODOLOGIA DO MAPEAMENTO DAS ÁREAS RESTRITAS PARA A OCUPAÇÃO TERRITORIAL

A análise multicritério é realizada a partir do cruzamento via geoprocessamento de diferentes informações, para as quais são atribuídos pesos de acordo com as suas características e potencialidades que, no caso do estudo realizado, estão associadas à restrição de ocupação territorial nessas áreas.

As Unidades de Conservação foram geradas a partir da base de dados disponibilizada pelo Instituto Prístino e que apresenta a melhor escala de mapeamento disponível para o estado de Minas Gerais.

O enquadramento dos corpos d'água em classe foi gerado a partir das deliberações específicas do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM). No caso da Região Metropolitana de Belo Horizonte existem três marcos normativos que definem os padrões de qualidade em nível de enquadramento para os cursos d'água, a saber:

- A Deliberação Normativa do COPAM, nº 14, de 28 de dezembro de 1995,
 para a bacia do Rio Paraopeba;
- A deliberação Deliberação Normativa COPAM nº 28 de 9 de setembro de 1998, para a bacia do Rio Pará;
- A Deliberação Normativa nº 20, de 24 de junho de 1997, para a bacia do Rio das Velhas.

A delimitação de dados das bacias hidrográficas inseridas em áreas de restrição de uso, de acordo com o enquadramento dos corpos d'água em classe foi realizada a partir da base de dados ottocodificada disponibilizada pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas, em escala 1:50.000, disponibilizada por meio do portal do Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais¹⁸.

¹⁸ Percebeu-se que existem pequenas desconformidades de enquadramento em cursos d'água de primeira ordem. Essa informação não gerou alterações na análise de restrição.



As APPs foram delimitadas a partir de diferentes técnicas e análises específicas, utilizando como referência o código florestal brasileiro (lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012). As seis camadas de informação foram reprojetadas para o sistema de coordenadas UTM SIRGAS 2000 e transformadas em arquivos raster com resolução espacial em 30 metros.

A definição dos pesos para uma análise multicritério é um processo complexo e que pode ser diferenciado a partir de variadas formações e perspectivas. Considerando que a equipe de elaboração dos planos diretores e os profissionais vinculados à Agência Metropolitana possuem profissionais com alto grau de especialização e experiência nas dinâmicas de planejamento urbano e ambiental, optou-se pela realização de um painel de análise hierárquica de processo (AHP) para a definição das formas interpretativas para os diferentes níveis de restrição e proteção ambiental.

Participaram da definição de pesos profissionais das áreas de geografia, arquitetura, geologia, biologia, engenharia ambiental, engenharia civil e economia. Os pesos atribuídos em comparação par-a-par foram definidos a partir do software AHPCalc (GOEPEL, 2013) e, em seguida, associados às bases de dados para realização de análise multicritério a partir de dados raster no software QGIS 2.14.

O próximo quadro apresenta os pesos definidos a partir do painel AHP e a figura subsequente é referente ao mapa gerado a partir da análise de áreas de uso restrito para o município de Mateus Leme. Destaca-se que os pesos atribuídos são proporcionais ao potencial restritivo e de relevância ambiental que estão associados os instrumentos e marcos normativos.



Quadro 32 - Pesos definidos para a análise de restrição ambiental

Camada de informação	Peso
1) Unidade de Conservação Proteção Integral	34,2%
2) Unidade de Conservação Uso Sustentável	10,8%
3) Áreas protegidas nos Planos Diretores	4,6%
4) Enquadramento	4,8%
5) Zoneamento Ecológico Econômico	4%
6) Áreas de Proteção Permanente	41,5%

Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2016







