

Baldim



PRODUTO 6

RELATÓRIO DA LEITURA TÉCNICA DE BALDIM

AGOSTO/2017



PREFEITURA MUNICIPAL DE BALDIM

Processo de Revisão

planoDiretor

Assessoramento aos municípios | PDDI-RMBH

PRODUTO 6

RELATÓRIO DA LEITURA TÉCNICA DE BALDIM

PROCESSO DE REVISÃO DO PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE BALDIM

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

Daniel de Freitas Moraes Mendes

Adalberto Stanley Marques Alves

Fabício 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 TÉCNICA | 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 Niffenegger, 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.

Hidelano 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 BALDIM

Geraldo José da Silva, Representante do Poder Executivo

Claudia de Castro Rosa, Representante do Poder Executivo

Flávio Caires, Representante do Poder Executivo

Nadir Santos, Representante do Poder Executivo

Joel Ferreira Martins, Representante do Poder Legislativo

Licanor Lopes da Silva, Representante do Poder Legislativo

Márcio Antônio dos Reis, Representante da Sociedade Civil

José Luiz Torres, Representante da Sociedade Civil

Suely Martins Silvério, Representante da Sociedade Civil

Álvaro Luiz Queiroz Santi, Representante da Sociedade Civil

Marco Antônio Henriques, Representante da Sociedade Civil

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABA – Associação Brasileira de Agroecologia

AHP - análise hierárquica de processo

AMVAGER - Associação dos Moradores de Vargem Grande e Região

APE – Área de Proteção Especial

APP – Áreas de Preservação Permanente

ARMBH – Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte

ASDECAC - Associação de Desenvolvimento Comunitário do Alto Da Cuia

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

BRT - Bus Rapid Transit

CAC - Conformação de Complexos Ambientais Culturais

CAR – Cadastro Ambiental Rural

CBHRV - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas

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

CNAE – Classificação Nacional das Atividades Econômicas

CNEFE – Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos

CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde

CODEMA - Conselho Municipal do Meio Ambiente

CODEMIG – Companhia de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais

COPASA - Companhia de Saneamento de Minas Gerais

COPAM - Conselho Estadual 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

EMATER – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

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

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

IEMG – 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

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

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

PAA – Programa de Aquisição de Alimentos

PD – Plano Diretor

PDDI – Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado

PIB – Produto Interno Bruto

PMB – Prefeitura Municipal de Baldim

PMCMV – Programa Minha Casa, Minha Vida

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

PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar

PNPDEC – Política Nacional de Proteção e Defesa Civil

PNT – People Near Transit

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

RAIS – Relação Anual de Informações Sociais

RDO – Resíduos Sólidos Domiciliares

RM – Região Metropolitana

RMBH – Região Metropolitana de Belo Horizonte

RPU – Resíduos Sólidos 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

SISAN - Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional

SMMA – Secretaria Municipal de Meio Ambiente

SNHIS - Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

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

USGS – Instituto Geológico dos Estados Unidos

UTM - Universal Transversa de Mercator

VAB – Valor Agregado Bruto

ZEE – Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Minas Gerais

ZEIS – Zonas Especiais de Interesse Social

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - classes de uso do solo no município de Baldim.....	33
Figura 2 - cultura agrícola próxima ao fundo de vale do Córrego Trindade	34
Figura 3 - classificações referentes à cobertura do solo em escala municipal.....	35
Figura 4 - Mapa geológico do município de Baldim.....	43
Figura 5 - Percentuais das principais litologias presentes no município	46
Figura 6 - Mapa pedológico de Baldim	47
Figura 7 - síntese dos tipos de solo no município	49
Figura 8 - Mapeamento de hidrografia para o município de Baldim.....	50
Figura 9 - Mapeamento de declividade para o município de Baldim.....	52
Figura 10 - Áreas de Preservação Permanente no município.....	54
Figura 11 - Total de Pessoas residentes por Setor Censitário (2010), Baldim.....	57
Figura 12 - Rendimento nominal mensal médio por Setor Censitário (2010), Baldim.....	59
Figura 13 - Evolução da Mancha Urbana, 2003, 2013 e 2016, Baldim.....	62
Figura 14 - Parcelamentos anuídos ou em processo de anuência, 2013-2017, Baldim.....	64
Figura 15 - Tipos de Uso e Ocupação do solo urbano	67
Figura 16 - Tipos Urbanos em Baldim	71
Figura 17 - Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017	72

Figura 18 - Vila Amanda, Baldim	81
Figura 19 - Zonas Especiais de Interesse Social, Baldim	82
Figura 20 - Tipologias populares de ocupação e uso do solo, Baldim	84
Figura 21 - Equipamentos de educação, Baldim.....	88
Figura 22 - Equipamentos de saúde, Baldim.....	89
Figura 23 - Mapa da malha viária de Baldim.....	91
Figura 24 - Hierarquia viária de Baldim	93
Figura 25 - Número de viagens realizadas entre Baldim e outros municípios da RMBH, por origem e destino, em 2002 e 2012	96
Figura 26 - Distribuição das viagens produzidas em Baldim por modo de transporte, em 2002 e 2012.....	97
Figura 27 - Mapa de deslocamentos intermunicipais com origem e destino em Baldim, classificados por motivo.....	100
Figura 28 - Mapa das linhas de ônibus metropolitanas, classificadas por frequência, no município de Baldim e seu raio de alcance no território	103
Figura 29 - Mapa do sistema viário de Baldim, com vias classificadas a partir do estado de pavimentação.....	106
Figura 30 - Mapa da proporção de deslocamentos internos e externos Baldim, classificados por motivo.....	108
Figura 31 - Mapa dos deslocamentos intramunicipais de Baldim, classificados por motivo	110
Figura 32 - mapa da porcentagem de pavimentação no entorno dos domicílios de Baldim, organizado por setor censitário	114

Figura 33 - mapa da porcentagem de calçadas no entorno dos domicílios de Baldim, organizado por setor censitário	115
Figura 34 - mapa da porcentagem de rampas para cadeirante no entorno dos domicílios de Baldim, organizado por setor censitário	116
Figura 35 - taxa de mortos em acidentes de trânsito 2000-2014 nos municípios de Baldim, Belo Horizonte e na Região Metropolitana de Belo Horizonte	117
Figura 36 - Ordem dos cursos d'água de Baldim (2017).....	125
Figura 37 - Divisão política e administrativa em Baldim (2017).....	126
Figura 38 - Vulnerabilidade natural de Baldim (2017)	128
Figura 39 - Esgotamento sanitário em Baldim (2017)	131
Figura 40 - Fragilidade geológica relativa para o município de Baldim	139
Figura 41 - Mapa de restrição ambiental	142
Figura 42 - Evolução do VAB Agropecuário, em mil reais, e em porcentagem do VAB Total (2002-2014), Baldim	151
Figura 43 - Vargem Grande, Baldim.....	154
Figura 44 - Produção em Vargem Grande, Baldim	154
Figura 45 - Produção em Vargem Grande, Baldim	155
Figura 46 - Produção em Vargem Grande, Baldim	155
Figura 47 - Produção em Vargem Grande, Baldim	156
Figura 48 - Produção em Vargem Grande, Baldim	156
Figura 49 - Mucambo, Baldim.....	157
Figura 50 - Rótulo, Baldim	157

Figura 51 - Vila Amanda, Baldim	158
Figura 52 - Cuia, Baldim	158
Figura 53 - São Vicente, Baldim	159
Figura 54 - Carta de Vulnerabilidade Natural, Baldim	169
Figura 55 - Parcelamentos anuídos ou em processo de anuência, Baldim	170
Figura 56 - Macrozoneamento do município de Baldim	171
Figura 57 - Reservas legais cadastradas no CAR.....	173
Figura 58 - Equipamentos de Indústria e Logística. Baldim-MG	182
Figura 59 - Estabelecimentos comerciais de comércio e serviços. Baldim-MG ..	190
Figura 60 - Patrimônio Cultural - Equipamentos e Entidades Culturais - Sede...	212
Figura 61 - Hotel Rex – Praça Emílio de Vasconcelos.....	214
Figura 62 - Fábrica de Doces – Praça Emílio de Vasconcelos	214
Figura 63 - Praça Emílio de Vasconcelos.....	215
Figura 64 - Possíveis áreas de interesse de preservação – Vila Amanda	216
Figura 65 - Possíveis áreas de interesse de preservação – Mucambo.....	216
Figura 66 - Possíveis áreas de interesse de preservação – São Vicente	217
Figura 67 - Patrimônio Cultural e Natural – Rótulo.....	219
Figura 68 - Rio Cipó – Divisa com Santana do Riacho - Povoado de Lapinha da Serra	220
Figura 69 - Área a de interesse de preservação – Sumidouro, Rótulo e Fortuna	221
Figura 70 - Interior da Gruta de Sumidouro.....	222

Figura 71 - Interior da Gruta de Fortuna.....	223
Figura 72 - Paisagem típica do território na região de Rótulo, Sumidouro e Fortuna	224

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Unidades geotécnicas e litologias predominantes	38
Tabela 2 - Litotipos inseridos no município de Baldim	44
Tabela 3 - Tipos de solo e agrupamento pedológico em Baldim.....	48
Tabela 4 - Frota de veículos em 2004 e 2015 e sua variação em Baldim, Belo Horizonte, RMBH e Brasil.....	94
Tabela 5 - Evolução das viagens produzidas em Baldim por modo de transporte, em 2002 e 2012.....	98
Tabela 6 - Porcentagem de domicílios com pavimentação, calçada e rampas, por distrito de Baldim	113
Tabela 7 - Fragilidade geológica no município de Baldim	140
Tabela 8 - Restrições ambientais no município de Baldim.....	143
Tabela 9 - Produtos Agropecuários, Baldim	152
Tabela 10 - Público atendido pela EMATER. Baldim	160
Tabela 11 - PIB por Valor Adicionado Bruto (mil reais) por Setores. Valor Absoluto, representatividade e Variação Percentual. Baldim, 2004-2014.	177
Tabela 12 - Número de estabelecimentos segundo Classificação Nacional de Atividades Econômicas. Baldim. 2007-2015.	179
Tabela 13 - Estabelecimentos por Número de Empregados segundo Classificação Nacional das Atividades Econômicas - Div. Setor Industrial. Baldim. 2015.	180
Tabela 14 - PIB por Valor Adicionado Bruto (mil reais) por Setores. Valor Absoluto, representatividade e Variação Percentual. Baldim, 2004-2014	184

Tabela 15 - Número de estabelecimentos segundo Classificação Nacional de Atividades Econômicas. Baldim. 2007-2015.	186
Tabela 16 - Estabelecimentos por Número de Empregados segundo Classificação Nacional das Atividades Econômicas - Div. Setor de Serviços. Baldim. 2015	188
Tabela 17 - Pontuação no ICMS Patrimônio Cultural.....	199
Tabela 18 - Repasse dos Valores - ICMS - Critério Patrimônio Cultural – 2002.	200
Tabela 19 - Repasse dos Valores - ICMS - Critério Patrimônio Cultural – 2012.	200
Tabela 20 - Repasse dos Valores - ICMS - Critério Patrimônio Cultural – 2016.	200
Tabela 21 - Correspondência de Pontos no Mapa - Sede	213
Tabela 22 - Correspondência de Pontos nos Mapas – Vila Amanda e Mucambo	217
Tabela 23 - Correspondência de Pontos no Mapa – São Vicente.....	218
Tabela 24 - Correspondência de Pontos no Mapa – Rótulo.....	219
Tabela 25 - Correspondência de Pontos no Mapa – Sumidouro, Rótulo e Fortuna	222
Tabela 26 - Camadas e pesos para confecção do mapa de fragilidade geológica	232
Tabela 27 - Pesos atribuídos para a camada de geologia	233
Tabela 28 - Pesos atribuídos para a base de declividade.....	234
Tabela 29 - Pesos atribuídos para a camada de pedologia	235
Tabela 30 - Pesos definidos para a análise de restrição ambiental	238

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	24
NOTA METODOLÓGICA.....	27
PARTE 01 – CARACTERIZAÇÃO GERAL DO TERRITÓRIO MUNICIPAL	29
1 INSERÇÃO METROPOLITANA.....	30
2 O TERRITÓRIO MUNICIPAL: PANORAMA INTRODUTÓRIO	32
3 CARACTERIZAÇÃO GEOFÍSICA DO TERRITÓRIO	36
3.1 Síntese metodológica dos mapeamentos para a caracterização geofísica..	36
3.2 Geologia do Município de Baldim	42
3.3 Pedologia do município de Baldim.....	46
3.4 Hidrografia.....	49
3.5 Mapeamento de declividade	51
3.6 Áreas de Proteção Permanente.....	53
4 POPULAÇÃO E TERRITÓRIO: CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL SOCIOECONÔMICO.....	56
5 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO.....	60
5.1 Dinâmica imobiliária e tendências de expansão urbana.....	60
5.2 Tipos de uso e ocupação do solo urbano	66
PARTE 02 – ACESSIBILIDADE	76
1 ESPAÇO COTIDIANO: MODALIDADE E AMBIENTE URBANO	77
2 SAÚDE E EDUCAÇÃO	87
3 MOBILIDADE URBANA	90
3.1 Rodovias, ferrovias e cursos d'água como elementos estruturadores da mobilidade	90
3.2 Desenvolvimento da frota automobilística e viagens por motivo em Baldim	94

3.3	A mobilidade urbana de Baldim do ponto de vista metropolitano	99
3.4	A mobilidade urbana do ponto de vista intramunicipal.....	104
3.4.1	Pedestres e segurança no trânsito	112
4	APONTAMENTOS PARA ELABORAÇÃO DE DIRETRIZES	119
PARTE 03 – SEGURIDADE.....		123
1	SANEAMENTO AMBIENTAL.....	124
1.1	Abastecimento de Água.....	129
1.2	Esgotamento Sanitário.....	130
1.3	Resíduos Sólidos	132
2	MAPEAMENTO DE CONFLITOS E RISCOS SOCIOAMBIENTAIS.....	134
2.1	Conflitos socioambientais no território	134
2.2	Riscos ambientais: fragilidades geológicas e áreas com restrição.....	137
2.3	Agriculturas: perspectivas da segurança alimentar e do apoio à produção em pequena escala	143
2.4	Agriculturas no PDDI-RMBH.....	144
2.5	Agriculturas no município.....	150
3	APONTAMENTOS PARA A TRAMA VERDE AZUL.....	163
PARTE 04 – SUSTENTABILIDADE		168
1	PROTEÇÃO AMBIENTAL.....	169
2	ESTRUTURAS E PROCESSOS PRODUTIVOS	174
2.1	Contextualização das estruturas e processos produtivos no vetor leste da RMBH	174
2.2	Atividades industriais	176
2.3	Centralidades	183
PARTE 05 – URBANIDADE		192

1	HISTÓRICO DO MUNICÍPIO E EVOLUÇÃO URBANA.....	193
2	INSTITUIÇÕES E LEGISLAÇÃO DE PRESERVAÇÃO AO PATRIMÔNIO...	198
3	CARACTERIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E CULTURAL.....	202
3.1	Patrimônio Material	202
3.2	Patrimônio Imaterial	203
3.3	Patrimônio Natural	206
3.4	4.4 Bens Culturais.....	207
4	IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE INTERESSE DE PRESERVAÇÃO NO MUNICÍPIO.....	211
4.1	Patrimônio Cultural, Trama Verde Azul e LUMEs.....	224
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	228
	ANEXO 01 - METODOLOGIA DO MAPEAMENTO DA FRAGILIDADE GEOLÓGICA	231
	ANEXO 02 - METODOLOGIA DO MAPEAMENTO DAS ÁREAS RESTRITAS PARA A OCUPAÇÃO TERRITORIAL	236

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 Baldim, 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 Etapa 2, 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 Nº002/2016:

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 Nº002/2016, 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 Baldim 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 Nº002/2016) e suas respectivas atividades relacionadas (nas páginas 24 e 25, itens 2.5 e 2.6, da TR-DR Nº002/2016), 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 Baldim, 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 Baldim, 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, Segurança, 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 Baldim, 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 perpassasse todos os Eixos Temáticos Integradores tratados ao longo do Produto 6, a apresentação da caracterização 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

O município de Baldim se insere no vetor norte da RMBH caracterizado como o vetor de desenvolvimento mais dinâmico no processo de urbanização periférica metropolitana, no qual o município de Vespasiano vem se consolidando como uma nova sub-centralidade metropolitana. O vetor norte se destaca pela intensificação da dinâmica imobiliária, pela reestruturação produtiva e pelo aumento de investimentos na consolidação de grandes equipamentos públicos e privados.

Baldim, no entanto, encontra-se em relativo isolamento do restante da RMBH sendo mais polarizado pelo município de Sete Lagoas do que pela própria capital, Belo Horizonte. Esse isolamento é revelado e reforçado pelo sistema de transporte público mais integrado com Sete Lagoas do que com outros municípios da RMBH, pela gestão de serviços públicos (como a segurança pública) e pela ainda incipiente integração do sistema de telecomunicação do município. Esse isolamento em relação aos vizinhos metropolitanos reflete ainda nas possibilidades de provisão de serviços públicos. Em Leitura Comunitária foram identificadas deficiências - como a falta de aterro sanitário e ensino no nível técnico-agrícola - que poderiam ser solucionadas no nível intermunicipal e metropolitano por meio da formação de parcerias e consórcios.

No município de Baldim a intensa dinâmica imobiliária do vetor norte se apresenta no forma do aumento de loteamentos e parcelamentos - especialmente de lotes rurais -, por vezes informais, destinados a moradias de finais de semana e sitiantes. Esse processo é acompanhado pela valorização fundiária e pelo conflito com a produção agrícola do município. O aumento dos loteamentos e da ocupação também agravam o problema da segurança hídrica no município e a preservação de áreas de nascentes identificados em Leitura Comunitária (embora as práticas agrícolas sejam a principal causa do conflito).

Baldim se encontra em uma encruzilhada no processo de reestruturação produtiva do vetor norte uma vez que vem sofrendo com a perda da atividade

industrial e redução da sua tradicional atividade agrícola. Esta última ainda constitui a principal vocação municipal. Baldim ainda é importante município no abastecimento da RMBH e do CEASA. Essa vocação produtiva pode ser integrada no processo metropolitana de formação de uma Trama Verde-Azul e associada com outras potencialidades municipais ainda pouco desenvolvidas. Dentre elas, ganha destaque a exploração turística do patrimônio natural, cultural e histórico do município (que depende, entre outras, do desenvolvimento da infraestrutura de turismo) e da implantação e desenvolvimento de uma cadeia produtiva de fabricação de doces e outras atividades artesanais. Essa integração das potencialidades municipais ao projeto da Trama Verde-Azul também caminha na direção de uma maior integração do município de Baldim ao restante da RMBH.

Por fim, é importante destacar o potencial de extração de cimento no município de Baldim que ainda se encontra pouco inserida na dinâmica de extração minerária do vetor norte da RMBH. Nesse sentido, é preciso observar um potencial agravamento do conflito entre atividade produtiva e a segurança hídrica do município bem como a segurança do abastecimento alimentar da RMBH devido a redução da produção agrária face o aumento de uma atividade minerária.

2 O TERRITÓRIO MUNICIPAL: PANORAMA INTRODUTÓRIO

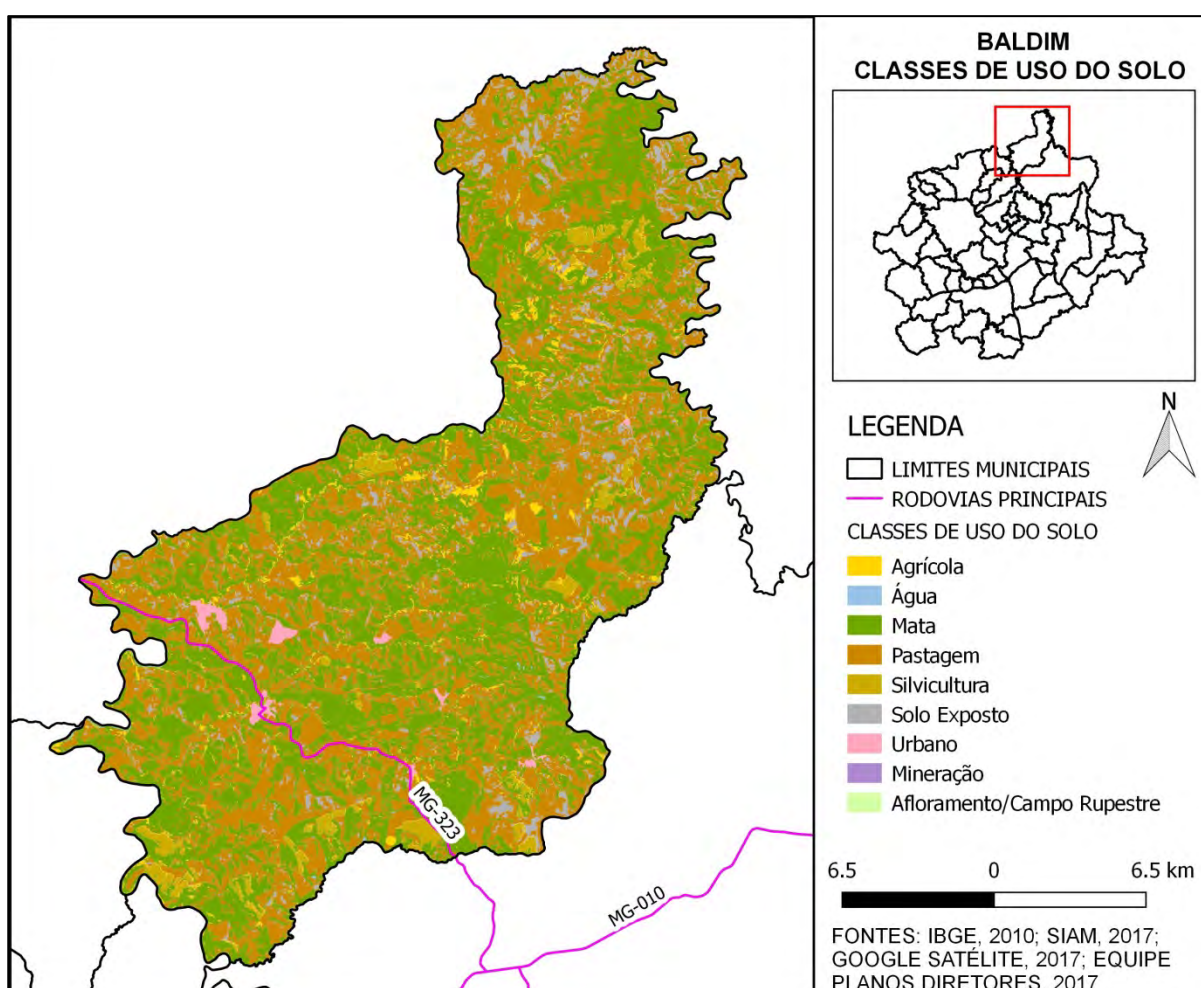
O município de Baldim, de grande extensão territorial, é atravessado pela Serra da Barriguda na direção sul-noroeste. Essa serra divide o município em duas sub-bacias hidrográficas principais, a do Rio Cipó, cuja calha conforma a divisa leste do município, e a do Rio das Velhas, sendo esse curso d'água conformador da divisa oeste. Sobre essa conformação, cabe mencionar que a parte norte da Serra da Barriguda delimita a divisa noroeste do município. Na parte oeste da Serra, encontram-se sub-bacias cujas vertentes se direcionam diretamente para o Rio das Velhas, dentre as quais são citadas a do Córrego Trindade, do Córrego Três Vargens (tributário do Trindade) e a sub-bacia do Córrego Grande. Tais sub-bacias desempenharam, ao longo dos anos, importante papel no desenvolvimento de culturas agrícolas que, por sua vez, suportaram o estabelecimento dos principais núcleos urbanos da porção oeste de Baldim. Dentre esses núcleos urbanos são apontados a Sede, a Vila Amanda, São Vicente, Vargem Grande, Mucambo e Botafogo. Na parte leste, mais articulada à Serra do Cipó e externa ao município, sob lógicas similares em termos de relação com a produção agrícola, estão situados núcleos urbanos de menor porte tais como a localidade de Sumidouro.

A principal articulação rodoviária de Baldim se dá através da MG-323, que liga o município às rodovias MG-010 (Serra do Cipó, Belo Horizonte) e MG-238 (Sete Lagoas). Além desta, de caráter intermunicipal, há um conjunto de estradas vicinais que articula os principais núcleos citados no parágrafo anterior.

Em termos de produção de mercadorias, os dados referentes ao Produto 04, somados à visita de campo ocorrida no mês de agosto de 2017, apontaram para uma produção diversificada de legumes, frutas e hortaliças. Tais produções estariam situadas, principalmente, nas sub-bacias dos Córregos das Três Vargens, Trindade e do Almoço, sendo este último situado próximo à divisa com o município de Jaboticatubas.

Nas análises de classificação de imagens de satélite, no entanto, tal identificação se mostrou difícil, uma vez que, possivelmente devido às características do solo, do clima e da própria formação vegetacional. Nessas análises de classificação de imagens a produção agrícola teria correspondido por somente 2,34% da superfície total do município, o que pareceria subestimado tendo em vista a aparente relevância da atividade agrícola no contexto municipal.

Figura 1 - classes de uso do solo no município de Baldim



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

Acredita-se que muitas das áreas identificadas como pastagens, na ordem de 42,50% do que seria a superfície total do município estariam, na realidade, ligadas à atividade agrícola.

A escassez hídrica foi também sensivelmente notada ao longo dos trabalhos de campo, uma vez que dentre as sub-bacias visitadas (Trindade, Almoço e Três Vargens), a grande maioria dos córregos estava completamente seca ou em condições mínimas de vazão. A situação aparentemente mais crítica estaria ligada ao Córrego Trindade, um dos mais relevantes para as ocupações e usos urbanos e agrícolas estabelecidos na porção centro-sul do município.

Na imagem abaixo é identificada área ligada à produção de legumes e hortaliças próxima ao Córrego Trindade que, na data visitada, estava completamente seco.

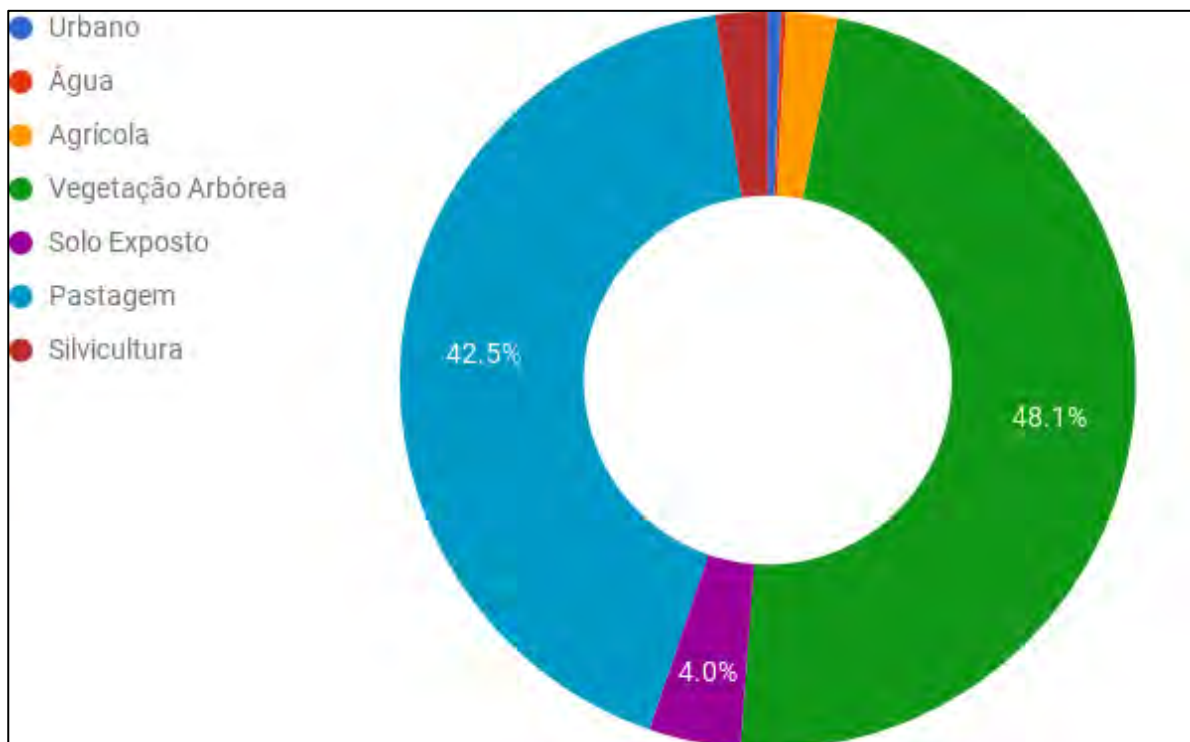
Figura 2 - cultura agrícola próxima ao fundo de vale do Córrego Trindade



Fonte: Equipe Planos Diretores, 2017

De forma relacionada à produção de alimentos destaca-se também a presença de fábricas de doces no município, situadas, sobretudo, no núcleo sede. Tal questão, no entanto, será abordada em tópico específico, dedicado às estruturas e processos produtivos.

Figura 3 - classificações referentes à cobertura do solo em escala municipal



Fonte: equipe Revisão de Planos Diretores, 2017

Outra cobertura de solo relevante no município, correspondentes a 48,10% do total, é a vegetação arbórea do tipo mata e floresta. Tais áreas estão localizadas, sobretudo, próximas aos fundos de vales dos Rios Cipó e das Velhas, e nas áreas de maior declividade situadas na Serra da Barriguda. Entende-se que a ausência de instrumentos efetivos de conservação e fiscalização, somados à intensificação de atividades agropecuárias em outras porções do município, podem comprometer essas vegetações em um cenário de curto e médio prazo.

Foram também identificadas, no município de Baldim, algumas áreas dedicadas à silvicultura. Tais áreas, correspondentes a 2,37% da cobertura total do município, estão dispersas em manchas localizadas nas porções sul e central de Baldim. Conforme analisado no tópico dedicado às estruturas e processos produtivos, a silvicultura, em princípio, não está ligada a setores estruturados do capital siderúrgico, articulados às dinâmicas produtivas de Sete Lagoas e entorno.

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 reatamento 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 a atributos naturais do território municipal.

Esses dados, todavia, devem ser considerados levando-se em conta as limitações referentes às bases de dados disponíveis e, em especial, aquelas referentes à escala de mapeamento, que deve ser compatível com a amplitude da área do município. Dessa forma, considerando os objetivos e ações necessárias para a revisão do Plano Diretor Municipal e as diferentes limitações de algumas informações, foram considerados como essenciais e possíveis os dados de geologia, pedologia, hidrografia, Áreas de Preservação Permanente (APP) e declividade, especialmente a forma em que 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) em uma escala de 1:1.000.000 para 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 são compostos por mais de uma folha de mapeamento sistemático, podem apresentar diferentes complexidades de entendimento e de análise.

Parizzi et al (2010), no processo de 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)

A tabela a seguir apresenta o agrupamento em unidades geotécnicas, realizado entre as diferentes tipologias, e observações segundo a metodologia adotada.

¹ As unidades geotécnicas serão retomadas posteriormente, quando da análise de fragilidade geológica.

Tabela 1 - Unidades geotécnicas e litologias predominantes

Unidade Geotécnica	Litologia
1	Granito e Gnaiss
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	Depósitos 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

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 dos diferentes tipos de solo têm como principal limitação a escala de mapeamento e a grande pedodiversidade existente em diferentes contextos de paisagem. Os mapeamentos pedológicos, são em 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 relevante uma vez que por corresponder a solos mais profundos, permite adequações específicas para a ocupação, caso seja necessária, de acordo com as especificações e potencialidades locais dos diferentes tipos de solo. O grau de evolução é um dado de interesse, uma vez que está associado também com a estabilidade do solo e o potencial de uso para a construção de edificações.

Os dados referentes à hidrografia são considerados essenciais 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 refere-se à escala de mapeamento disponibilizada pelo estado de Minas Gerais para a hidrografia da RMBH. O levantamento hidrográfico é realizado para todo o Estado, organizado de acordo com o processo de ottocodificação; a escala do mapeamento para a RMBH é de aproximadamente 1:50.000. A consequência é que essa escala apresenta distanciamento do curso d'água mapeado em relação ao traçado real da hidrografia no território.

Foram então 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, disponibilizadas 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 utilizando-se 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 Alos Palsar, com resolução espacial de 12,5 metros.

As faixas marginais aos cursos d'água foram estabelecidas de acordo com a ordem de cada canal fluvial. Adotou-se a referência de 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

² Grifo nosso.

um debate bastante complexo e que não é possível de ser identificada 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 para a revisão do Plano Diretor municipal.

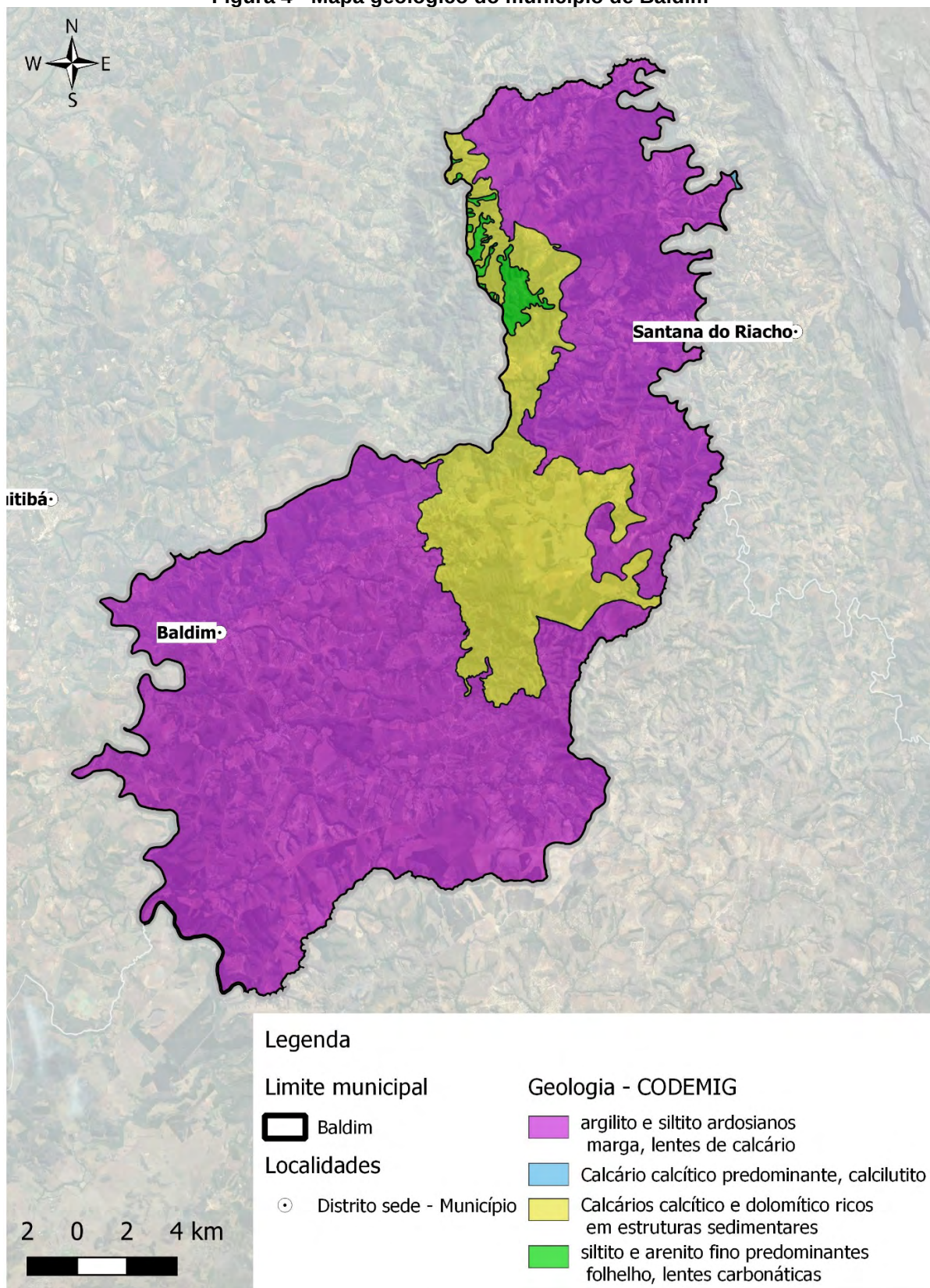
As classes de declividade, calculadas em graus, foram então agrupadas em diferentes classes, principalmente considerando as diferentes limitações e possibilidades para a ocupação territorial. O agrupamento das classes de declividade pode seguir diferentes metodologias. Reis Junior, por exemplo, realiza 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°, 2 – 5°, 5 – 10°, 10 – 17°, 17 – 20°, 20 – 25°, 25 – 30°, 30 – 45°, mais que 45°.

3.2 Geologia do Município de Baldim

No município de Baldim, considerando o mapeamento geológico disponibilizado pela CODEMIG em escala de 1:1.000.000, foram identificados 4 diferentes litotipos, destacando-se a presença de calcários calcítico e dolomítico ricos em estruturas sedimentares, argilito e siltito ardosianos com presença de marga e lentes de calcário, calcário calcítico predominante (calcilutito) e siltito e arenito fino predominante com folhelho e lentes carbonáticas. A figura a seguir apresenta o mapa geológico do município de Baldim.

Figura 4 - Mapa geológico do município de Baldim



Fonte: adaptado de CODEMIG, 2009

A tabela a seguir apresenta os diferentes litotipos existentes no município, sua área e a unidade geotécnica em que foram agrupados.

Tabela 2 - Litotipos inseridos no município de Baldim

Litotipos	Area (Ha)	% em relação à área do município	Unidade Geotécnica
Calcários calcítico e dolomítico ricos em estruturas sedimentares	9457,62	17,01	10
Argilito e siltito ardosianos com presença de marga e lentes de calcário	45482,98	81,80	2
Calcário calcítico predominante (calcilutito)	30,20	0,05	10
Siltito e arenito fino predominante com folhelho e lentes carbonáticas	632,00	1,14	2

Fonte: adaptado de CODEMIG, 2009.

O município de Baldim apresenta quatro litotipos, de acordo com a base de dados disponibilizada pela CODEMIG, sendo que há presença muito significativa de argilito e siltito ardosianos com presença de marga e lentes de calcário na porção norte do município, ocupando 26,05% do território municipal. É forte a presença de calcário calcítico, predominante calcilutito. Nessa região está localizada a sede municipal e percentual expressivo da ocupação urbana municipal. Na porção central predominam rochas carbonáticas, com destaque para calcários calcítico e dolomítico ricos em estruturas sedimentares que ocupam 17,01% do território.

O calcário calcítico e calcilutito são agrupados, segundo Parizzi et al (2010), como pertencentes à unidade geotécnica 10 - rochas carbonáticas. Esse grupo é

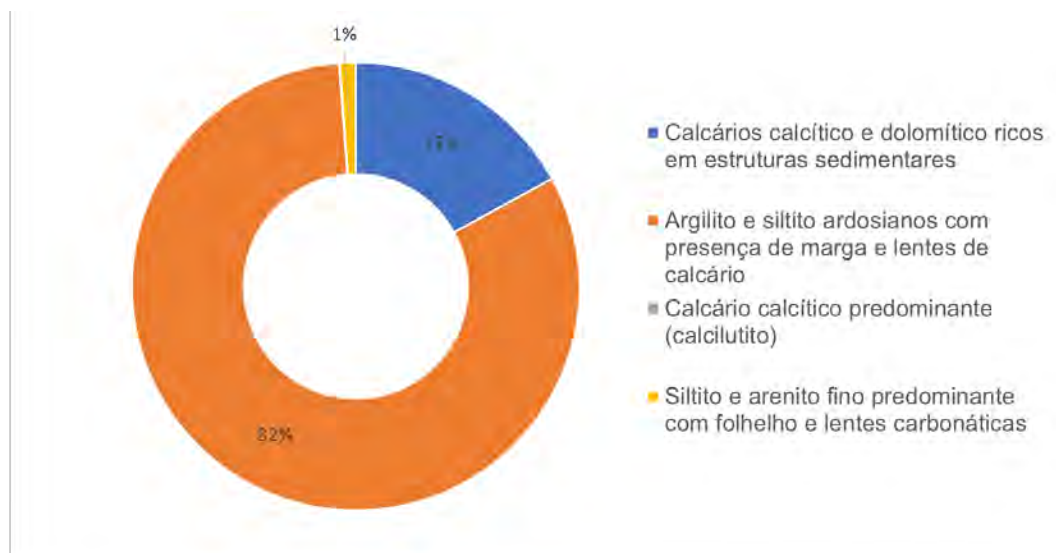
representado pelas rochas carbonáticas com laminações pelíticas e detriticas. São rochas constituídas por calcários em grande parte além de níveis com material fino (calcissiltitos) e arenosos (calcarenitos). A região de ocorrência das rochas carbonáticas na RMBH é conhecida como área do Carste. (...)Os relevos cársticos distinguem-se por sua beleza e exuberância, geralmente constituídos por paredões rochosos enrugados e corroídos pelo tempo, semelhantes a ruínas, arcadas suspensas abrindo-se em cavernas subterrâneas, abrigos, grutas, lapias, sumidouros, lagoas e depressões conhecidas como dolinas. Ademais, o relevo cárstico é rico em acervos paleontológicos e arqueológicos e também funciona como um poderoso aquífero, ou seja, as rochas solúveis são capazes de armazenar e transmitir águas subterrâneas. Os processos cársticos envolvem processos de dissolução/corrosão química e de abatimentos (físicos).

Os argilito e siltito ardosianos com presença de marga e lentes de calcário estão agrupados, segundo Parizzi et al (2010), como pertencentes à unidade geotécnica 2 - Rochas de origem sedimentar folheadas e de granulometria fina como argilitos e siltitos que

" é constituído principalmente por rochas de origem sedimentar folheadas e de granulometria fina como argilitos e siltitos. Estas rochas geralmente são conhecidas como rochas brandas, pois em geral possuem baixas resistências mecânicas, friáveis devido à menor coesão dos minerais constituintes, facilmente intemperizáveis. Estas variedades de rocha apresentam comportamento particular nas escavações exigindo cuidados especiais (Pastore 2002). Quando folheadas (presença de planos de acamamento na forma de folhas) apresentam alta fissilidade (partem e se quebram facilmente) e quando finas como os argilitos podem ter alta plasticidade quando umedecidas, característica de deformação intensa e permanente quando pressionadas. Podem ter elevada susceptibilidade a empastilhamento (liberação e queda de pequenos fragmentos) e escorregamentos e quedas de blocos em cortes de estradas." (Parizzi et al, 2010, p 6).

A figura a seguir apresenta a síntese percentual das diferentes litologias para o município de Baldim.

Figura 5 - Percentuais das principais litologias presentes no município



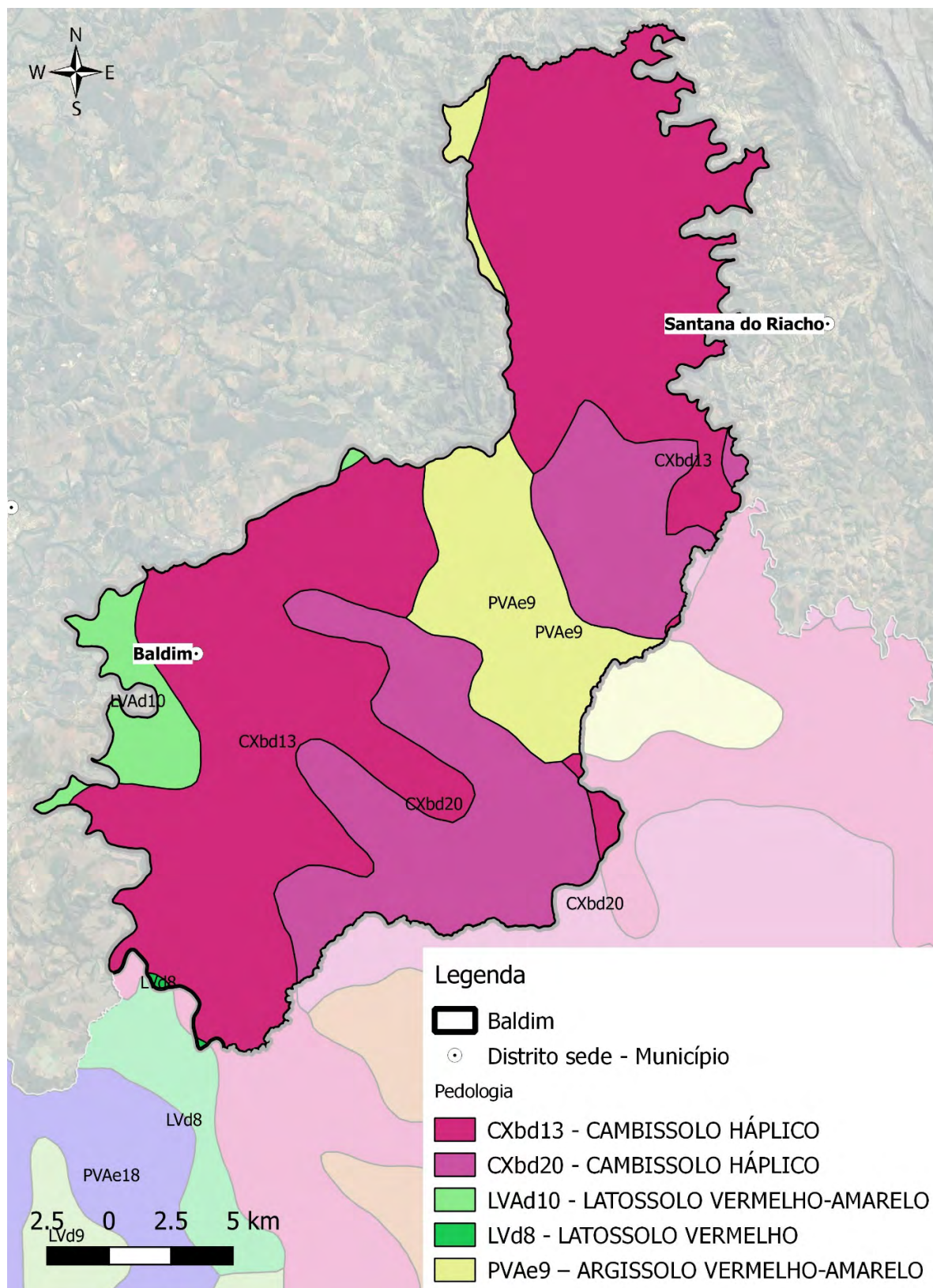
Fonte: adaptado de CODEMIG, 2009.

Os dois grupos principais possuem variações significativas quanto ao potencial de uso e de restrição de acordo com as possibilidades e limitações ambientais.

3.3 Pedologia do município de Baldim

No município de Baldim, considerando o mapeamento pedológico disponibilizado pela Universidade Federal de Viçosa em escala de 1:650.000, foram identificados 5 diferentes tipos de solo, destacando a presença de CXbe9 – Cambissolo Háplico, LVAd15 – Latossolo Vermelho-Amarelo, LVd9 - Latossolo Vermelho, PVAd8 – Argissolo Vermelho-Amarelo e PVAe18 – Argissolo Vermelho-Amarelo. A figura a seguir apresenta o mapa pedológico do município de Baldim.

Figura 6 - Mapa pedológico de Baldim



Fonte: adaptado de UFV et al, 2010.

A tabela abaixo apresenta os tipos de solo, suas áreas, o percentual correspondente à área do município que está inserido nesse contexto pedológico e o contexto de desenvolvimento associado a essa tipologia, segundo Reis Junior (2016).

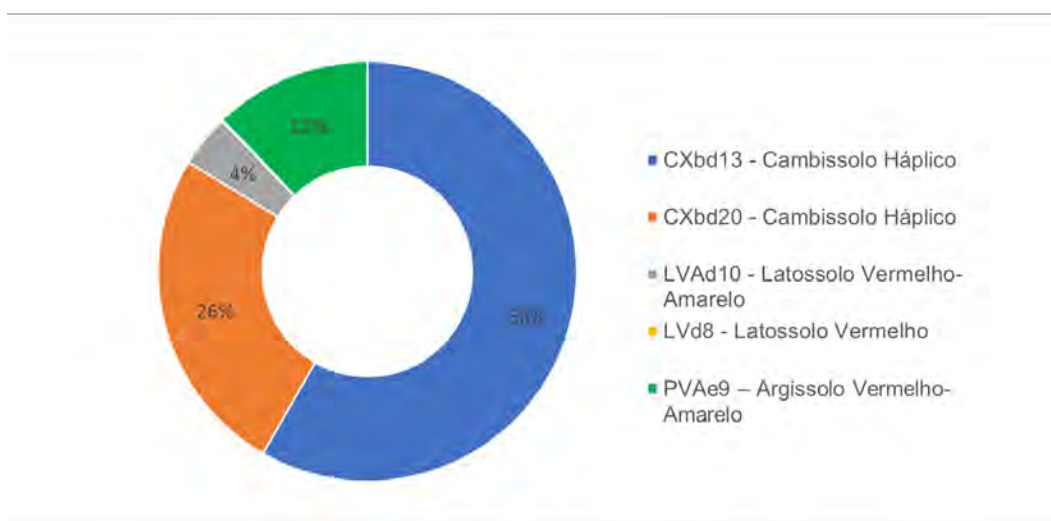
Tabela 3 - Tipos de solo e agrupamento pedológico em Baldim

Tipos de solo	Área (Ha)	% em relação à área do município	Agrupamento
CXbd13 - Cambissolo Háplico	32235,74 305	66,38	Solo pouco desenvolvido
CXbd20 - Cambissolo Háplico	14042,62 921	28,92	Solo pouco desenvolvido
LVAd10 - Latossolo Vermelho-Amarelo	2230,828 578	4,59	Solo bem desenvolvido
LVd8 - Latossolo Vermelho	53,95106 67	0,11	Solo bem desenvolvido
PVAe9 – Argissolo Vermelho-Amarelo	6724,862 793	13,85	Solo bem desenvolvido

Fonte: adaptado de UFV et al, 2010.

No município de Baldim os tipos de solo predominantes são considerados como pouco desenvolvidos, com um baixo processo de evolução vertical, com horizonte b incipiente. Os solos predominantes são associados a cambissolos e possuem diferentes níveis de potencialidades e de uso. Normalmente estão associados a áreas com média/alta declividade de relevo. A figura a seguir apresenta a síntese percentual dos diferentes tipos de solo para o município de Baldim.

Figura 7 - síntese dos tipos de solo no município



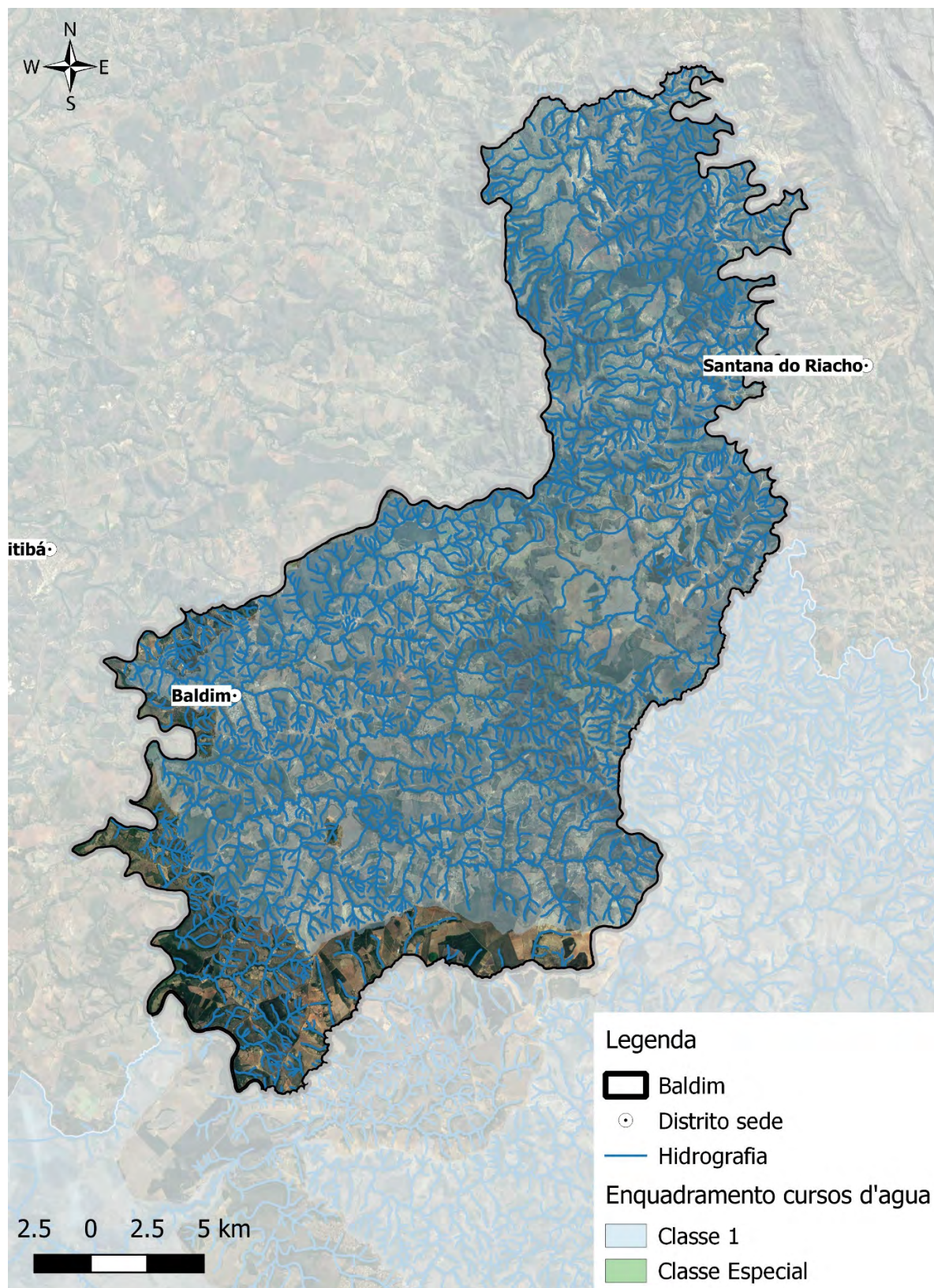
Fonte: adaptado de UFV et al, 2010.

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 forma um curso de segunda ordem; o encontro de dois cursos d'água de segunda ordem forma um curso de terceira ordem e assim sucessivamente (MAGALHAES JUNIOR, 2011).

A organização do padrão de drenagem predominante 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 revisão do plano diretor, contudo, considera-se que o levantamento da hidrografia do município tem 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 Baldim.

Figura 8 - Mapeamento de hidrografia para o município de Baldim



Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017

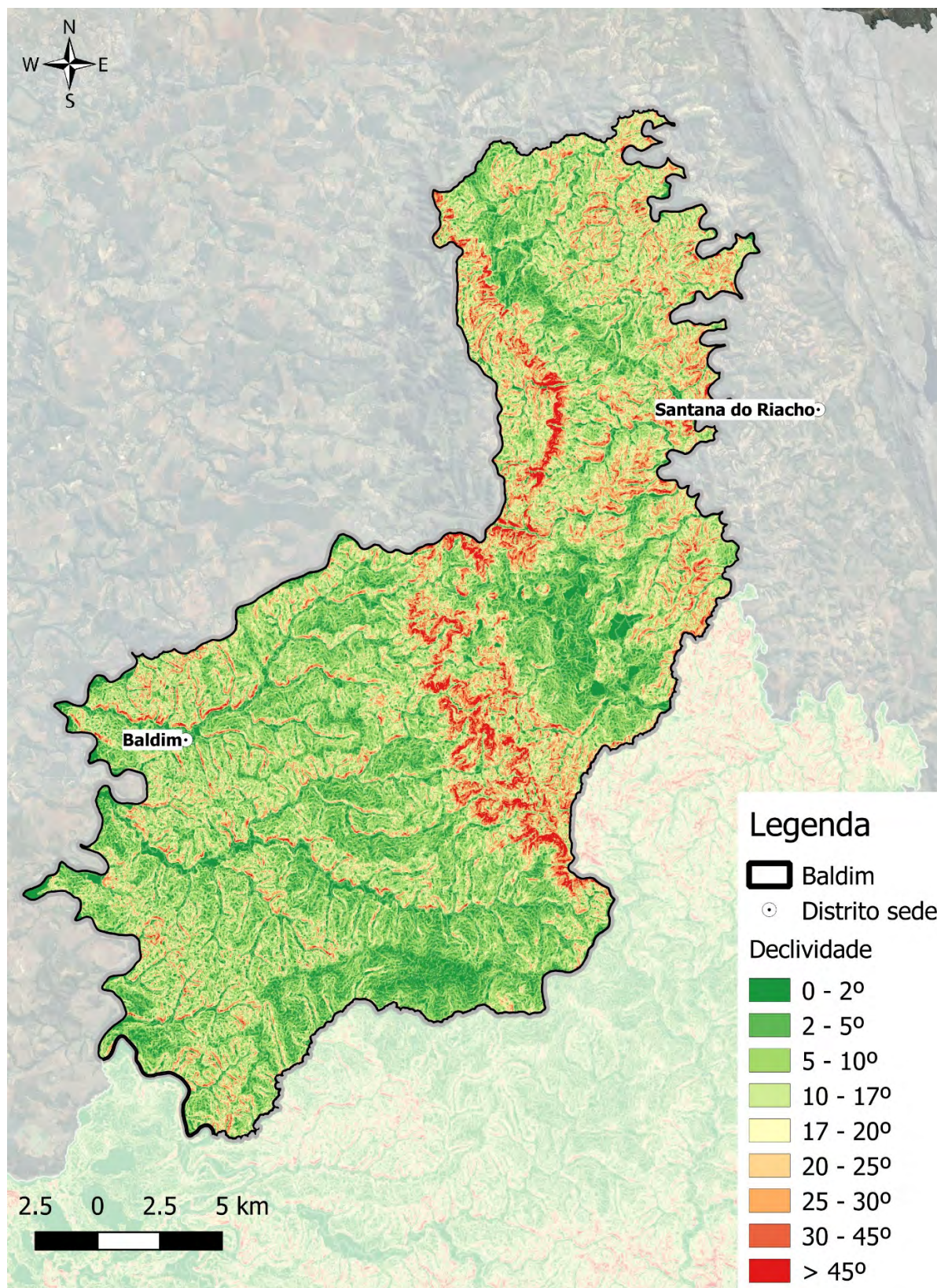
O município de Baldim tem uma expressiva parte de seu território inserido na bacia do Rio Paraúna, que é um dos principais cursos d'água afluentes do Rio das Velhas. O Rio Cipó é o principal curso d'água afluente do Rio Paraúna no território de Baldim e, dessa forma, considerando o disposto na DN COPAM nº 20, o Rio Cipó, no território de Baldim, é enquadrado como um curso d'água de classe 1, portanto de alta relevância hídrica e com restrições para o recebimento de efluentes. Importante destacar que o Rio Cipó é também um curso d'água considerado de "proteção permanente" pela lei nº 15.082, de 27 de abril de 2004, que confere ainda outras especificidades de usos em sua bacia.

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.

Figura 9 - Mapeamento de declividade para o município de Baldim



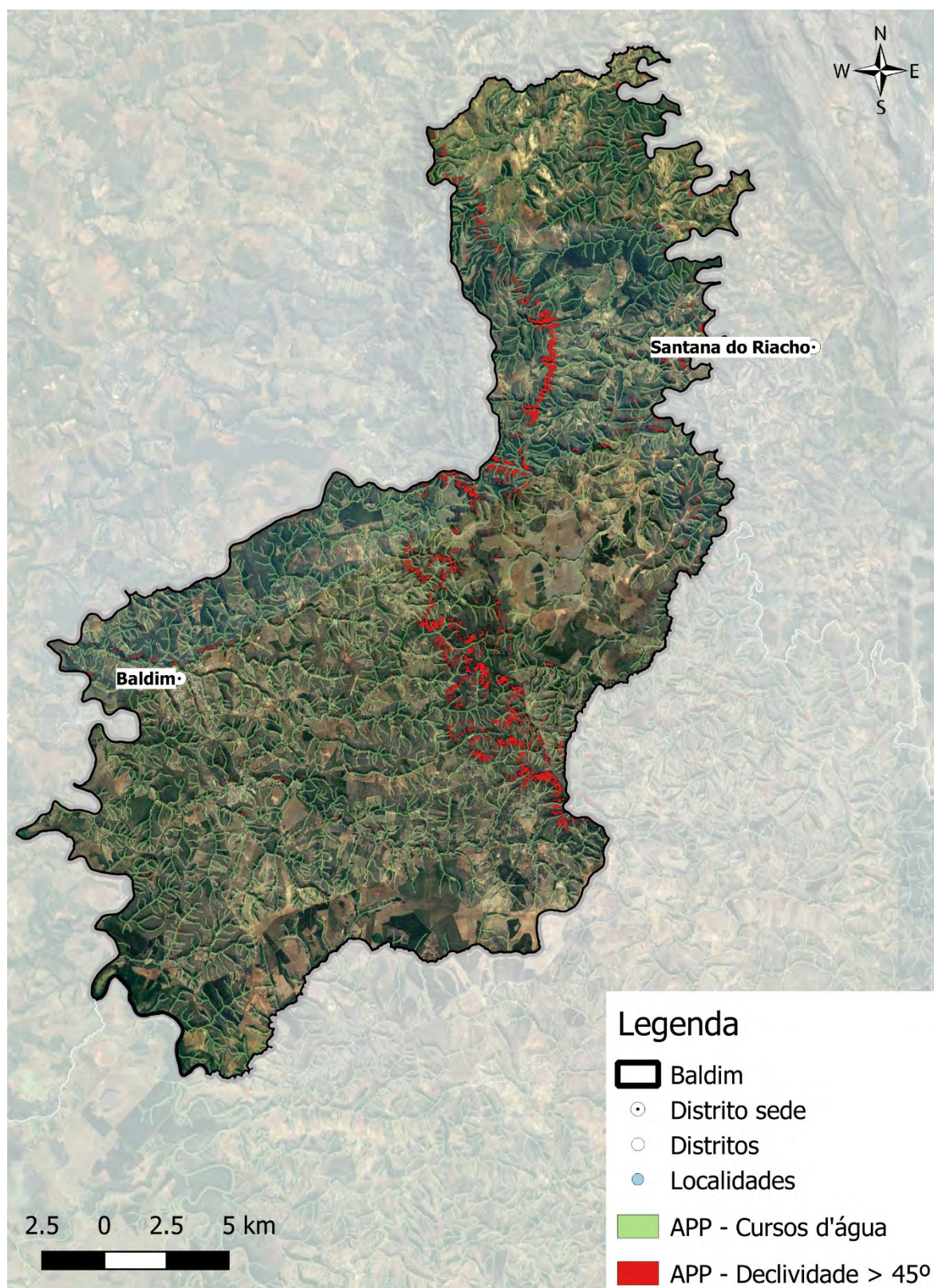
Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017

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 APPs 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 Baldim, parte dessa tipologia de APP está também associada com áreas de alta declividade, possivelmente marcadas por contextos em que a geologia se mostrou mais resistente aos processos erosivos e que estão dispersas por boa parte do território. A próxima figura apresenta o mapeamento de APP para o município de Baldim.

Figura 10 - Áreas de Preservação Permanente no município



Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017

As APPs de cursos d'água demandam diferentes cuidados para a ocupação por serem associadas a diferentes contextos de risco e de fragilidade ambiental. Essas áreas estão associadas a 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 carregados pelo escoamento pluvial e, portanto, são essenciais para a melhoria e manutenção das vazões fluviais em cursos d'água que foram considerados de alta relevância pelo enquadramento estabelecido pela DN COPAM nº 14, de 28 de dezembro de 1995. 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 e outros usos urbanos.

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.

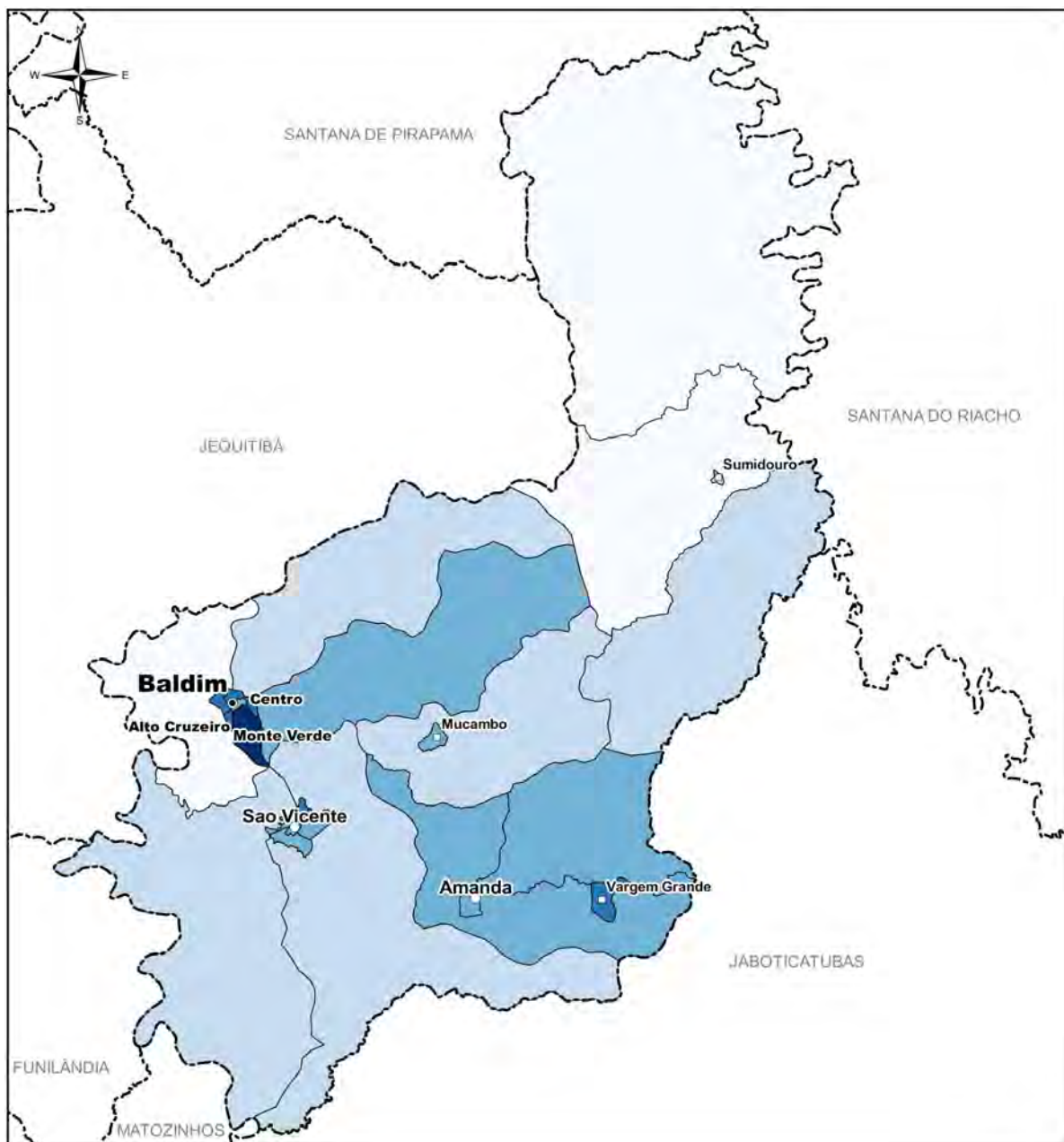
4 POPULAÇÃO E TERRITÓRIO: CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL SOCIOECONÔMICO

Baldirim possuía uma população de 8.061 habitantes no ano de 2016, segundo estimativas elaboradas pelo IBGE, sendo a maioria da população urbana (63,9%) e 36,0% rural, indicando que o município é mais rural que a média da RMBH. Baldirim vem experimentando um processo de crescimento demográfico, porém este se encontra bem abaixo da média da RMBH, o que pode se justificar pelo seu isolamento metropolitano. Nos últimos 20 anos, de maneira semelhante ao que vem sendo verificado para o Brasil, o município tem apresentado melhorias significativas nos indicadores sociais e de desenvolvimento humano. Contudo, em 2010, 41,6% da população estavam em situação de vulnerabilidade à pobreza, com um rendimento domiciliar per capita médio de R\$160,70; enquanto o rendimento nominal médio mensal das pessoas de 10 anos ou mais de idade (com rendimento) no município é de R\$ 458,10.

Na Oficina de Leitura Comunitária e em Visita Técnica, foram apontadas algumas regiões no município de menor assistência de serviços públicos e ausência de infraestrutura urbana, a saber: Cuia, João da Costa, Sumidouro, Mucambo, Manteiga, Vargem Grande, Alto da Cunha, Timóteo e Rótulo. A seguir, apresenta-se uma tentativa de territorializar essas informações referentes à dinâmica social e demográfica de Baldirim, comparando os dados por setor censitário.

O perfil demográfico de Baldirim pode ser apreendido, em parte, pela Figura em seguida, que apresenta a distribuição populacional por setor censitário, com base em dados do Censo Demográfico de 2010. De modo geral, destaca-se uma concentração de habitantes na Sede e nos distritos de São Vicente e Amanda e nas localidades de Vargem Grande e Mucambo. Contudo, devido à grande extensão territorial do município, pode-se dizer que sua densidade demográfica é baixa, destacando-se poucos pontos de ocupação mais densa. O Norte do município, no entorno da região do Sumidouro e mais ao Norte, se destacam como áreas de baixa densidade populacional.

Figura 11 - Total de Pessoas residentes por Setor Censitário (2010), Baldim



LEGENDA	
População residente	● Sede de município
70 - 106	○ Sede de distrito
106 - 188	□ Localidade
188 - 380	--- Limite de município
380 - 510	
510 - 721	

0 2.5 5 7.5 km
1:250.000

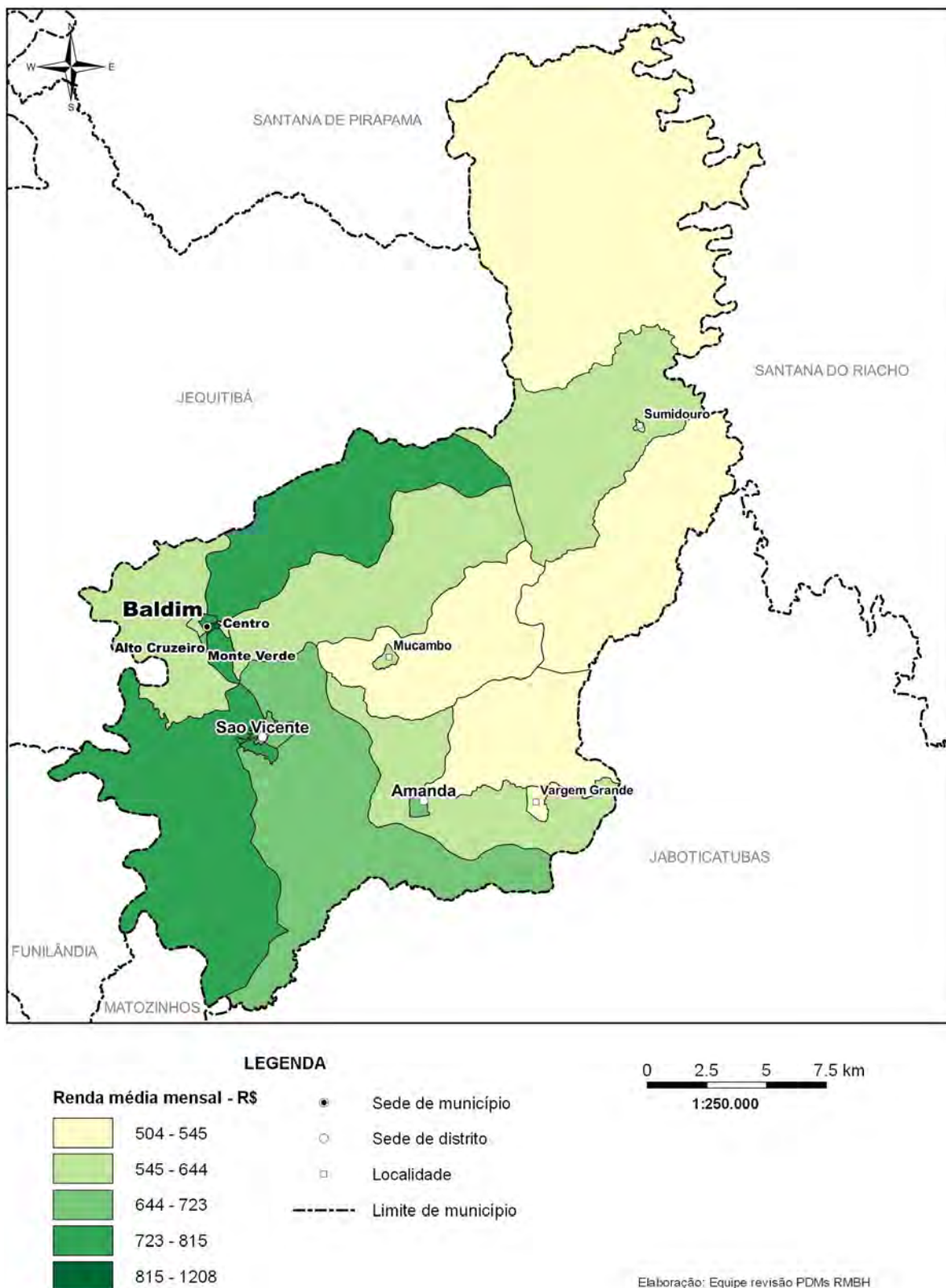
Elaboração: Equipe revisão PDMs RMBH

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 o distrito de São Vicente tem a maior média dos rendimentos do município (R\$ 729,73), enquanto Amanda se destaca com a concentração de setores censitários de mais baixo rendimento médio (R\$ 574,40), situando-se abaixo da média municipal de R\$ 661,77. Observa-se que o rendimento é menor na medida em que se aproxima dos extremos ao Norte e a Leste. Observa-se, no entanto, a baixa variação do rendimento nominal no município em geral.

De modo geral, destaca-se uma maior concentração da renda na região mais a sudoeste, próximo às rodovias de acesso ao município, onde se localizam a Sede e os distritos de São Vicente e Vila Amanda. Aqueles que se localizam mais distantes e com um pior acesso, como é o caso do Sumidouro, são também aqueles que apresentam maior índice de vulnerabilidade. Contudo, comparando os dados populacionais e de renda, observa-se que a região de Vargem Grande pode ser identificada como o local de maior vulnerabilidade, na medida em que se trata de um local mais populoso, porém com um rendimento baixo, em comparação ao resto do município, conforme os dados do Censo Demográfico de 2010 puderam mostrar.

Figura 12 - Rendimento nominal mensal médio por Setor Censitário (2010), Baldim



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

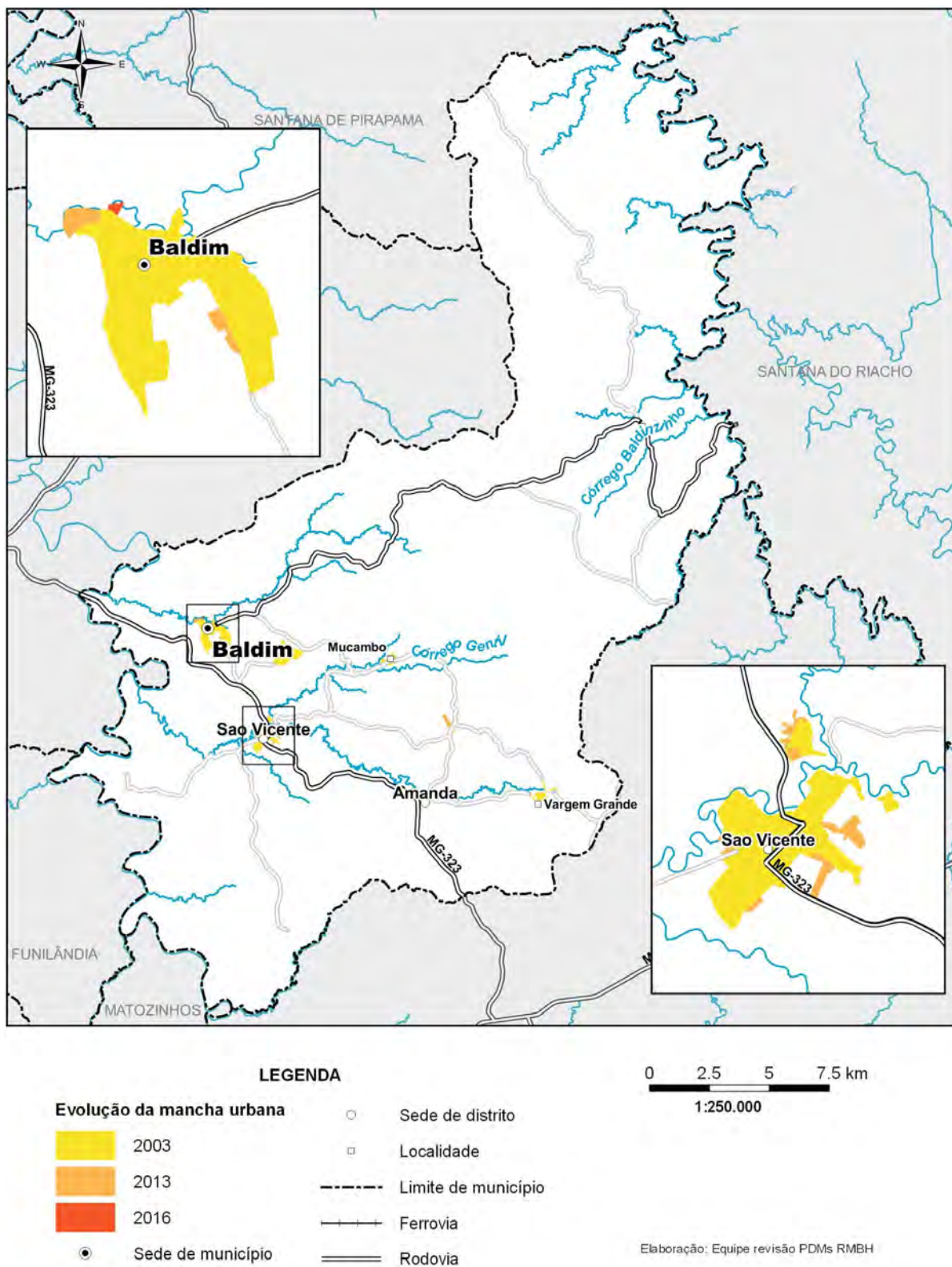
Estudos sobre a dinâmica imobiliária do Plano Metropolitano (PDDI-RMBH, 2010) apontaram que o Vetor Norte, no qual o município de Baldim se insere, se caracteriza como uma região de alto dinamismo, inclusive econômico, na RMBH, associado, provavelmente, à instalação da Cidade Administrativa e de outros investimentos realizados e previstos para a região. Por essa razão, este eixo de crescimento tem exercido uma nova centralidade regional na RMBH, que envolve os municípios de Venda Nova, Ribeirão das Neves e Santa Luzia, incorporando progressivamente áreas dos municípios de Vespasiano, Confins e Lagoa Santa. Contudo, destaca-se que na direção noroeste, a sede de Sete Lagoas, já no colar metropolitano, exerce maior influência sobre alguns municípios da região como Matozinhos, Pedro Leopoldo, Baldim e Capim Branco.

De modo geral, no Vetor Norte, verifica-se a presença de uma ocupação ainda bastante horizontal, em parcelamentos com carência de infraestrutura, apesar de se observar, nos municípios mais próximos a Belo Horizonte, uma tendência à verticalização nas áreas bem servidas de infraestrutura, especialmente aquelas mais próximas da Cidade Administrativa. Houve uma intensificação dos condomínios residenciais fechados voltados para população de alta renda, especialmente nos municípios com este histórico de ocupação, como Lagoa Santa. Já nos municípios mais distantes, como Baldim, ainda predominam tipos de ocupação mais característicos de cidades sem grande comprometimento com a metropolização, embora, já há algum tempo, venham se implantando, principalmente na direção da Serra do Cipó, os sítios de lazer e condomínios fechados de alta renda. Mais recentemente, observa-se, também, o adensamento dos assentamentos precários voltados para a população de baixa renda, especialmente nas áreas de melhor acesso viário.

Em uma tentativa de caracterizar a dinâmica imobiliária municipal, avaliou-se a mancha urbana do município para identificar alguns pontos de expansão da ocupação inseridos no perímetro urbano de Baldim. Foram analisados três

momentos do tempo a partir de imagens-satélite do software Google Earth, a saber: os anos de 2003, 2013 e 2016. A partir das imagens, foram traçados os polígonos relativos à mancha urbana detectada naquele período, a fim de apreender sua evolução nos anos subsequentes. Os resultados obtidos são mostrados na Figura a seguir.

Figura 13 - Evolução da Mancha Urbana, 2003, 2013 e 2016, Baldim



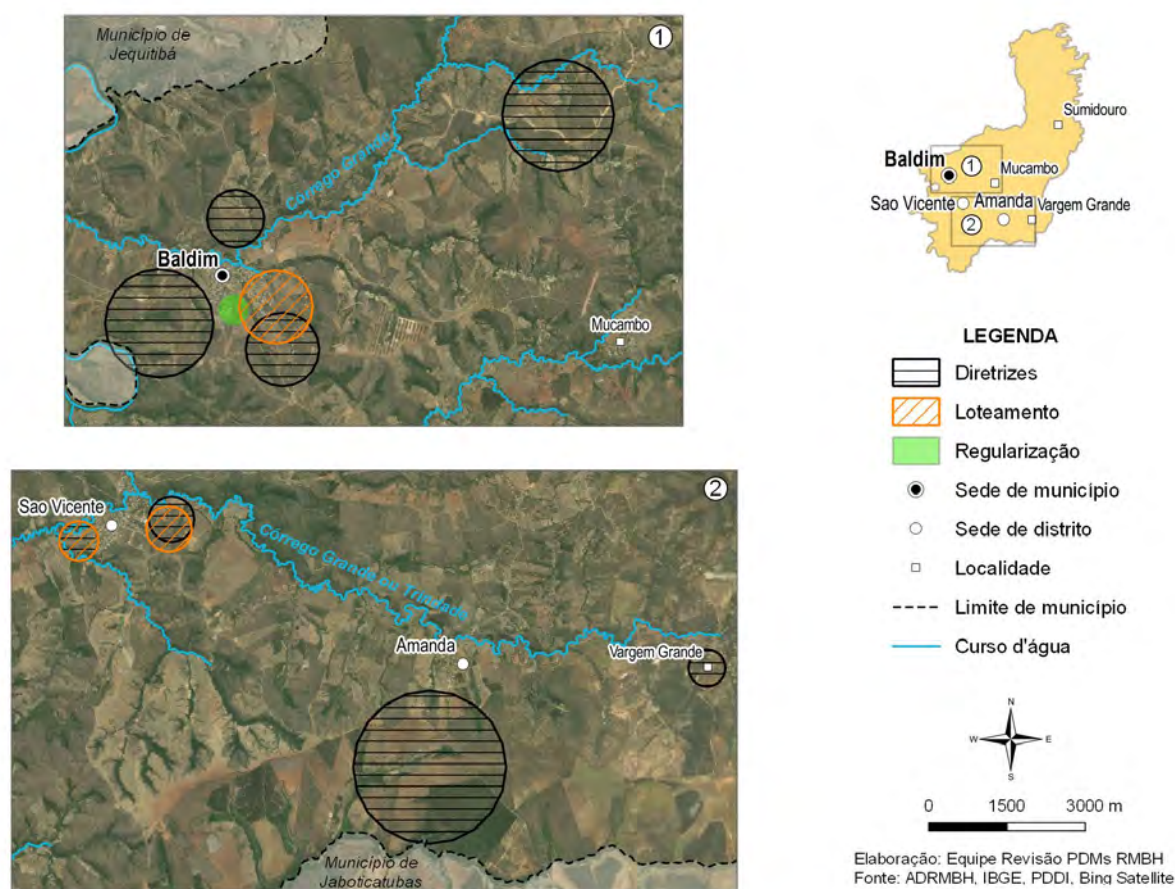
Fonte: Equipe de Revisão dos PDs, UFMG, 2017.

Observa-se que, no período compreendido entre os anos de 2003 e 2013, a maior parte das alterações ocorreram: (i) no distrito de São Vicente; e (ii) na Sede do município. Tais localidades correspondem a setores censitários que concentram rendas mais elevadas no município, conforme informações disponibilizadas pela subseção deste documento **População e Território**. Por sua vez, no período de 2013 e 2016 houve uma leve expansão ao Norte da Sede de Baldim. Em geral é baixo o dinamismo de expansão das áreas de ocupação do município.

Destaca-se que na Oficina de Leitura Comunitária, foi relatada a presença de loteamentos irregulares em algumas regiões do município, a saber: Cuia, João da Costa, Sumidouro, Mucambo, Manteiga, Vargem Grande, Timóteo e Rótulo. Contudo, tal dinâmica, provavelmente, se relaciona a uma maior intensificação dos processos de ocupação que já ocorriam em tais áreas antes de 2003, de modo que não são identificáveis no mapa. Além disso, foi mencionada a subdivisão de lotes rurais, especialmente nas localidades de Fazenda da Chácara, Vila Amanda, Córrego do Almoço (na divisa com Jaboticatubas), Recanto, Gameleira da Palma, Botafogo, João da Costa (limite com Jequitibá) e nas regiões de Manteiga, sentido localidade de Laranjeiras.

Desse modo, identifica-se uma dinâmica imobiliária de expansão urbana formal pouco significativa no município de Baldim. 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 um número significativo de lotes gerados, com predominância de parcelamentos de uso residencial, mas também parcelamentos de uso misto. Esta demanda por parcelamentos no município de Baldim é bastante dispersa ainda que, de maneira geral, aconteça nas proximidades da mancha urbana consolidada da sede, distritos e localidades municipais, conforme informações fornecidas pelas imagens-satélite.

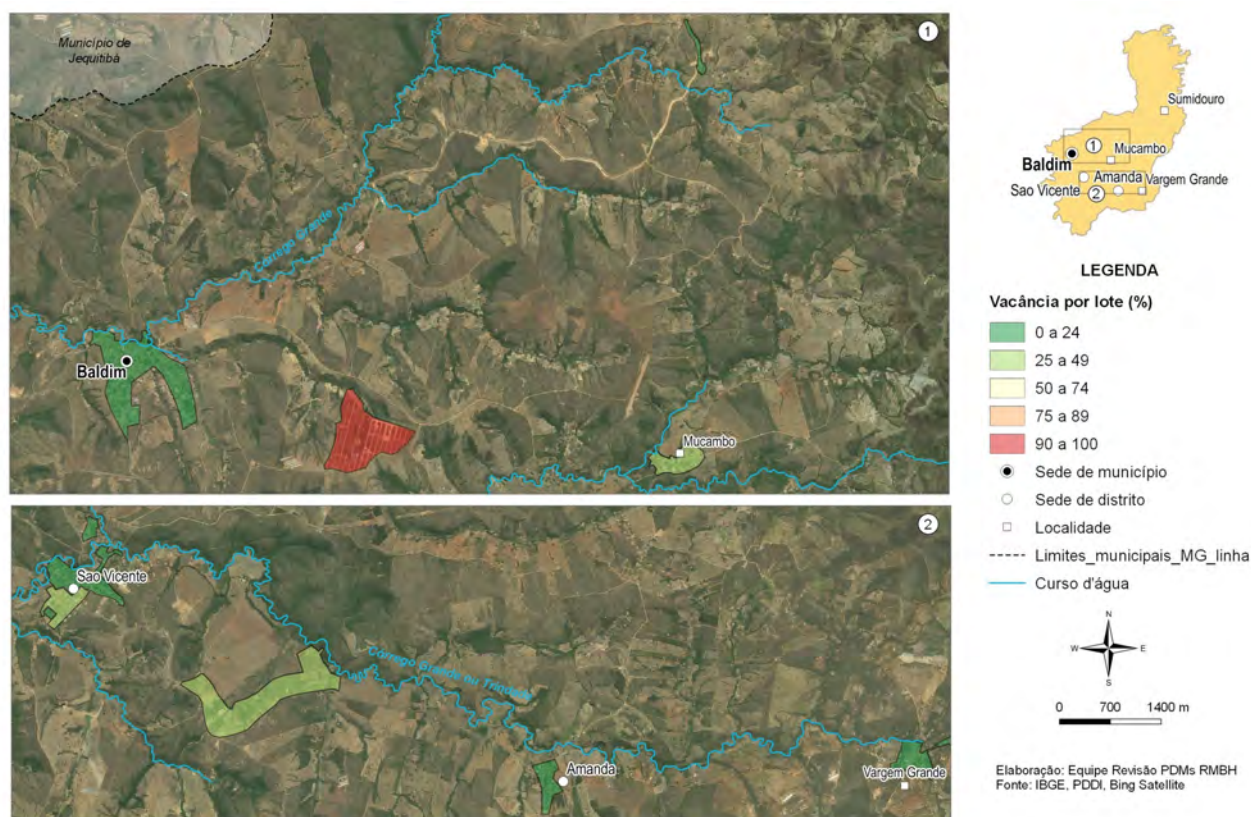
Figura 14 - Parcelamentos anuídos ou em processo de anuência, 2013-2017, Baldim



Fonte: Agência RMBH.

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, evidenciaram a descontinuidade da mancha urbana em todo o território do município de Baldim. A Figura revela uma grande parte da mancha urbana parcelada do município com baixa taxa de vacância (entre 0 e 49%), enquanto a Sede, os distritos de Amanda e Vargem Grande e parte do distrito de São Vicente encontram-se em faixas de percentual ainda mais baixas. Uma grande área entre a sede e o povoado de Mucambo tem a maior taxa de vacância no Município, entre 90-100%. Trata-se de uma localidade pouco articulada ao tecido urbano e carente em infraestrutura e serviços.

Figura - Taxa de vacância fundiária, Baldim



Fonte: UFMG (2011).

De modo geral, é possível afirmar que houve uma pequena expansão da mancha urbana no município de Baldim em período recente - em especial, entre 2003 e 2013 -, distribuída em alguns pontos ao longo da Sede e do distrito de São Vicente. Os demais distritos e localidades do município não têm passado por um processo de expansão da ocupação de seu território de modo a ser captado pelas imagens-satélite. Os dados de anuência prévia apontam para o baixo dinamismo do mercado imobiliário formal local concentrado, também, na Sede e em São Vicente. Contudo, as informações da Oficina de Leitura Comunitária e de Visita Técnica apontaram para uma expansão acelerada dos loteamentos irregulares em diversos pontos do município, como na Fazenda da Chácara, Vila Amanda, Córrego do Almoço, Recanto, Gameleira da Palma, Botafogo, João da Costa e nas regiões de Manteiga. De todo modo, os dados de vacância apontam para uma baixa taxa em toda a extensão do município, com exceção de uma região próxima à Sede de Mucambo, cuja dinâmica não pode ser avaliada somente a partir das imagens satélite.

5.2 Tipos de uso e ocupação do solo urbano

Para a leitura territorial do uso e ocupação do solo urbano no município de Baldim 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.

Figura 15 - Tipos de Uso e Ocupação do solo urbano

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.	- 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
		Conjunto de classe média ou alta	- 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 (principalmente heterônoma e autoprodução)	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

	- De regularização complexa, cujos problemas variam desde o próprio parcelamento até as edificações		- Pouca Fiscalização de parâmetros urbanísticos - Muita irregularidade de parcelamentos e edificações - Alta taxa de vacância de lotes - Mobilização para melhorias
		Parcelamento consolidado de lotes pequenos	- Idem anterior, com infraestrutura
		Parcelamento de lotes médios	- Lotes de 360m² 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 - 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

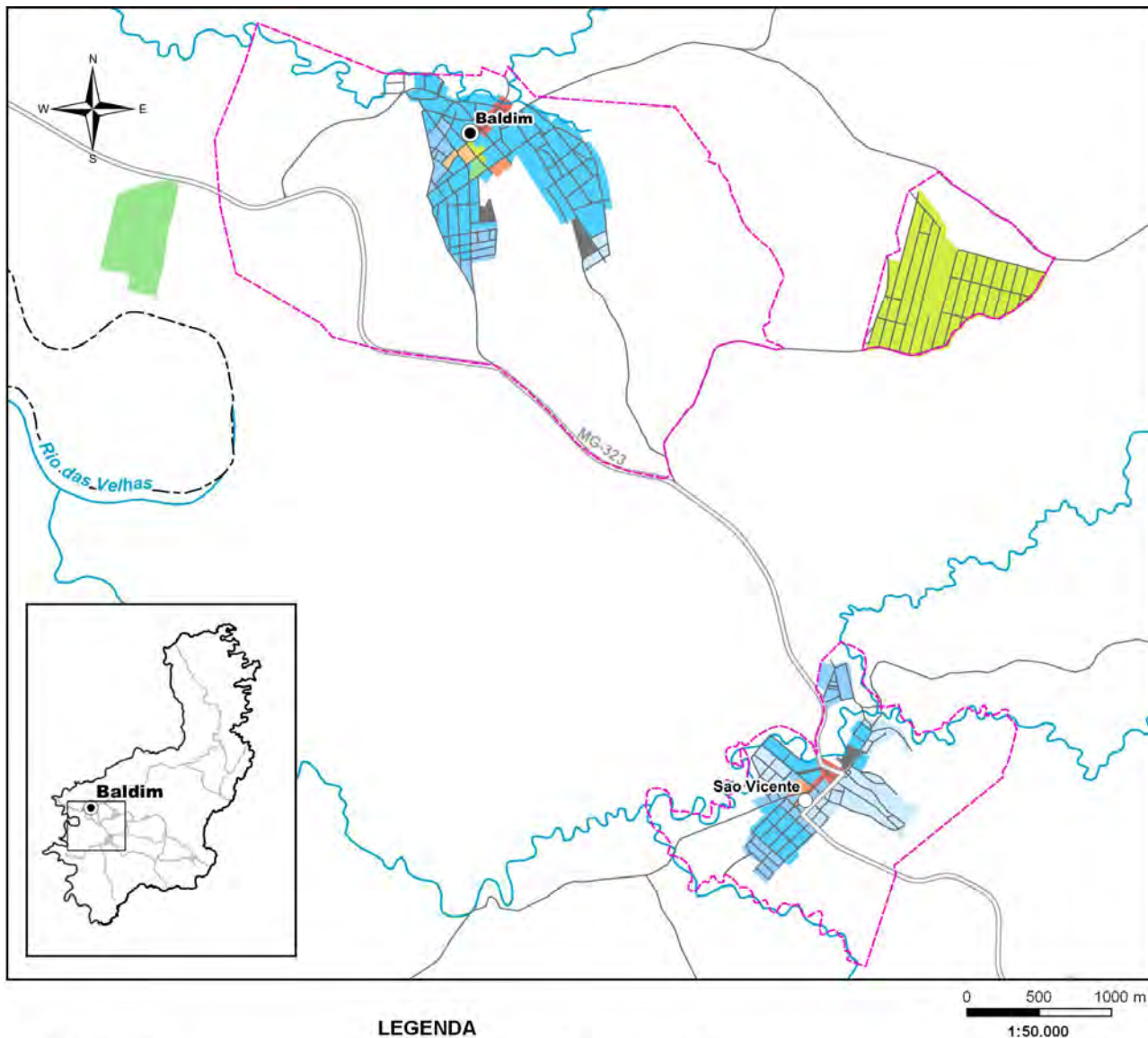
		Vazios	- Áreas parceladas vazias ou subutilizadas
Aglomerados	- De parcelas e arruamento geometricamente heterogêneos (orgânicos) - Irregulares e de difícil regularização fundiária e urbanística - Ocupados com edificações bem diversificadas - Produzidos externamente ao mercado imobiliário formal - Bastante heterogêneos, combinando habitação e atividades produtivas de pequeno porte - Socialmente mais coesos do que outros tipos - Embora haja conflitos, há também uma história comum que pode criar laços de solidariedade	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
		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 urbano - Usos comerciais, de serviços ou institucionais - Produzidos pelo capital privado ou pelo Estado	Equipamentos	- Equipamentos públicos e privados - Produzidos pelo capital privado ou pelo Estado
		Equipamento público	- Equipamentos públicos - Produzidos pelo Estado
		Equipamento Privado	- Equipamentos privados - Produzidos pelo capital privado
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 Baldim 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 16 - Tipos Urbanos em Baldim



LEGENDA

Uso do solo

- Centralidade
- Grande equipamento
- Grande equipamento público
- Equipamento de indústria e logística
- Parcelamento frágil de lotes pequenos
- Parcelamento consolidado de lotes pequenos
- Parcelamento de lotes médios
- Chacreamento
- Áreas parceladas vazias e/ou pouco ocupadas

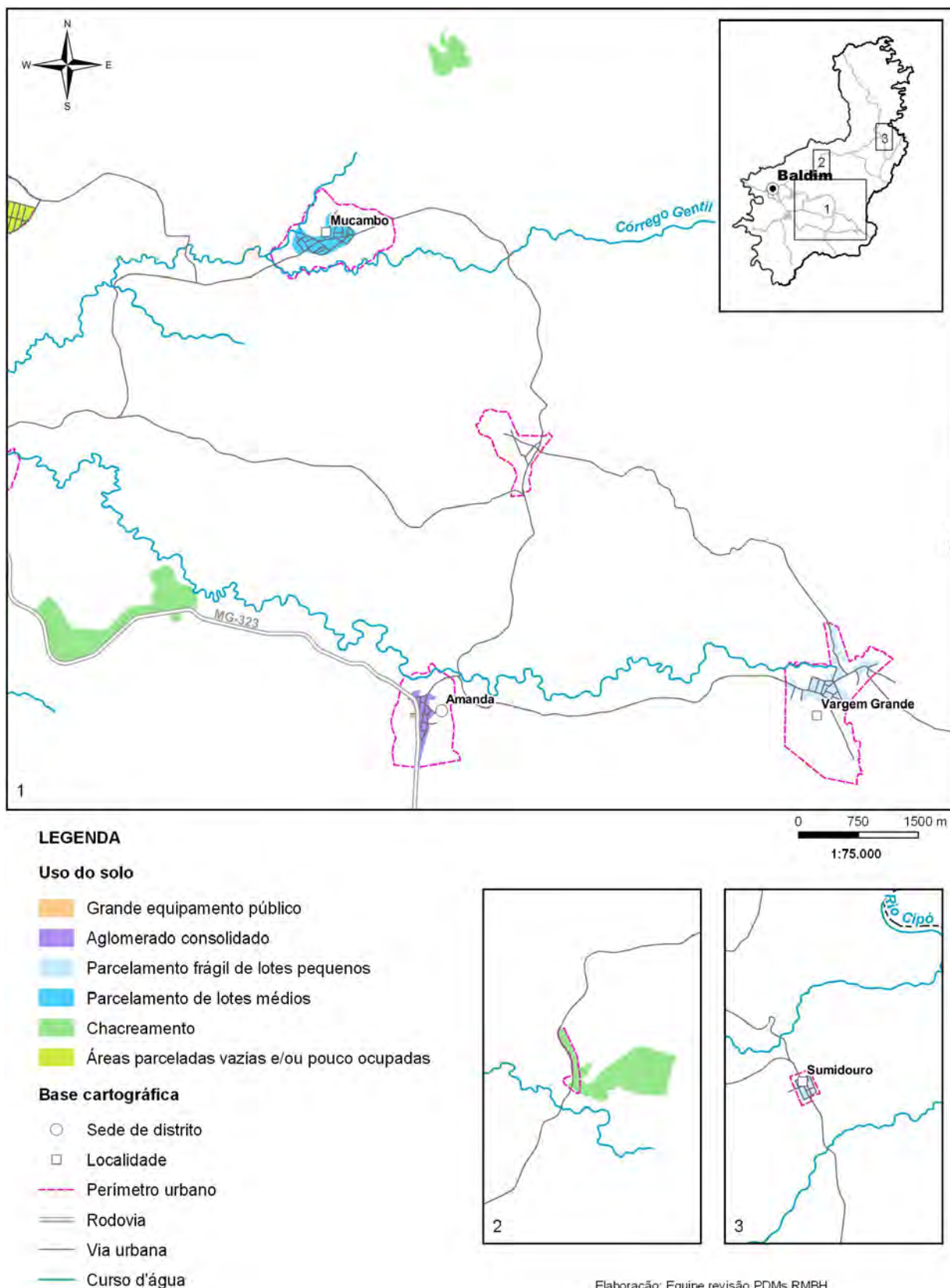
Base cartográfica

- Sede de município
- Sede de distrito
- Limite de município
- Perímetro urbano
- Rodovia
- Via urbana
- Curso d'água

Elaboração: Equipe revisão PDMs RMBH

Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017

Figura 17 - Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017



Elaboração: Equipe revisão PDMS RMBH

Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017

O município de Baldim possui núcleos urbanos dispersos pelo seu território, sendo sua divisão política estruturada em três distritos da seguinte forma: ao norte o distrito sede, onde localizam-se o núcleo urbano da sede e as localidades de Mucambo e Sumidouro; o distrito de Amanda na porção leste, em que localizam-se, além do núcleo do distrito, a localidade de Vargem Grande; e o distrito de São Vicente ao sul, onde há somente uma nucleação de mesmo nome.

Suas nucleações urbanas de maior diversidade de tipologias e de maiores extensões são a sede e São Vicente. As demais caracterizam-se como Parcelamento de lotes médios em Mucambo, Aglomerado Consolidado em Vila Amanda e, em Vargem Grande, Parcelamento Consolidado de Lotes Pequenos. Apesar de estas localidades disporem de infraestrutura básica, durante a Oficina de Leitura Comunitária foi relatada a falta de abastecimento de água grave em Mucambo e Vila Amanda.

Um baixo percentual de áreas de fragilidade é observado no núcleo urbano da sede. Demarcada como frágil somente uma área no extremo sudeste desse núcleo urbano, no bairro Centro. A tipologia de percentual mais expressivo na sede é de Parcelamentos de lotes médios e engloba bairros como parte do Centro, Alto Cruzeiro e Jatobá. Uma parte menos significativa da sede é ocupada por Parcelamentos Consolidados de Lotes Pequenos. É o caso da porção oeste do bairro Centro e do bairro Monte Verde.

A centralidade deste núcleo ocorre de maneira linear ao longo das ruas Francisco Sena e José Pedro da Silva com um transbordamento para os quarteirões vizinhos, sobretudo na rua Francisco de Assis. Nesta área, além da concentração de comércio, é possível destacar a presença da Igreja Matriz.

Outro fato importante a ser ressaltado é a presença de uma grande área vazia interna e central ao tecido urbano nas proximidades da prefeitura municipal.

Passando ao núcleo de São Vicente, também composto por uma diversidade de tipologias, é possível perceber uma quantidade maior de áreas de fragilidade.

Esta nucleação urbana localiza-se a sudeste do núcleo da sede, próxima ao encontro dois cursos d'água e é cruzada pela MG-323.

As áreas de Parcelamentos Frágeis de Lotes Pequenos são significativas, sendo assim caracterizada a área localizada a oeste da rua Dr. Alexandre Mascarenhas e ao sul da Av. Werna Magalhães após seu encontro com a MG-323.

O restante das áreas foi caracterizada como Parcelamentos Consolidados de tipo pequeno e médio. Uma centralidade local é observada ao longo da MG-323 em seu encontro com a Rua Bonifácio Barbosa.

Ainda nas proximidades dos núcleos urbanos da sede e de São Vicente há uma área expressiva (suas proporções se comparam à área ocupada pelo núcleo urbano da sede) de Parcelamento Vazio, inclusive interna ao perímetro urbano. Apesar de próxima aos núcleos urbanos, como dito anteriormente, esta área está desarticulada das áreas urbanas já consolidadas e tampouco possui infraestrutura, não sendo portanto interessante sua ocupação.

A oeste da sede, seguindo pela MG-323 há uma área ocupada por chacreamentos. São observadas ainda áreas de chacreamento ao longo da MG-323 a leste de São Vicente, antes da localidade de Amanda.

As áreas de usos industriais encontram-se fragmentadas ao sul da sede e a leste de São Vicente.

A leitura territorial traz à tona questões recorrentes no caso de Baldim a serem enfrentadas nesta Revisão do Plano Diretor Municipal. A dispersão dos núcleos urbanos por todo o território municipal (que é um dos de maiores extensões na RMBH) é um desafio, sobretudo no que diz respeito ao provimento de infraestrutura e serviços público nestes diferentes núcleos e na articulação e mobilidade de sua população. Esse quadro tende a se agravar, devido ao grande número de loteamentos ilegais que vem surgindo atualmente. Isso revelou-se tanto na Oficina de Leitura Comunitária, quanto em visitas técnicas realizadas pela equipe da UFMG com o apoio de técnicos locais.

Finalmente, é evidente que os perímetros urbanos demarcados pelo Plano Diretor Municipal em vigor são substancialmente maiores do que as áreas hoje ocupadas. Há, ainda áreas por ele demarcadas como urbanas que não são contíguas a nenhuma outra nucleação urbana, desarticuladas, portanto, de qualquer malha urbana já existente.

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: MODARIA E AMBIENTE URBANO

Nesta seção pretende-se avaliar no município de Baldim 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);
- 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 Baldim apresentava um déficit de 298 unidades habitacionais, o que representa 8,03% do total de 3.713 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) e da Caixa Econômica Federal (2017), gestora do Programa, não foram produzidas novas unidades no município de Baldim. Adotando o raciocínio simplista normalmente associado ao déficit, poderia-se afirmar que o déficit habitacional do município não foi reduzido nos últimos anos e seguiria na casa de, aproximadamente, 300 unidades habitacionais. No entanto, sabe-se que esta matemática definitivamente não é tão simples assim.

Primeiramente, 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 desempregados (PNAD, 2017). Em segundo lugar, 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.

Nesse sentido, é importante contrapor o déficit a outro dado do IBGE (2010): a existência de 504 domicílios habitacionais não ocupados vagos no município de Baldim, 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.

Ainda quanto à composição do déficit habitacional em Baldim, os resultados encontrados aproximam-se bastante das médias da RMBH. Nesse sentido, chama atenção 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 Baldim onde o componente é responsável por 24% do índice, um total de 73 unidades habitacionais (IBGE, 2010). No entanto, este resultado para o município se destaca devido ao baixo grau de integração do mesmo com a dinâmica metropolitana. Possivelmente, a representatividade do componente no município estaria mais relacionada à sua inserção no contexto da Serra do Cipó. A atratividade turística em competição com o acesso à moradia pode ser responsável por um aumento no valor dos alugueis no município. Indicativo da importância da instituição de mecanismos de controle da pressão imobiliária para garantia do direito básico ao espaço cotidiano no município.

Para além do déficit habitacional, a caracterização das condições de moradia em ambiente urbano no município de Baldim exige o aprofundamento em outro dado trazido pelo levantamento do IBGE (2010) que se refere à precariedade de domicílios. Também nesse índice os resultados de Baldim se encontram bastante próximos à média da RMBH (em termos da proporção de domicílios que apresentam alguma precariedade em relação ao estoque), o que não os faz menos representativos.

Segundo o IBGE, em 2010 existiam no município 235 domicílios (aproximadamente 3% do estoque) sem banheiro e água encanada; 396 domicílios (aproximadamente 11% do estoque) 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; e 337 domicílios (aproximadamente 9% do estoque) 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.

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. O desejo pela criação de projetos de melhoria para habitação social foi inclusive manifesto por participantes da Oficina de Leitura Comunitária em Baldim.

Ainda que o município de Baldim não apresente aglomerados subnormais segundo critérios do IBGE⁴, cabe aqui uma tentativa de compreensão da distribuição desses domicílios precários no território municipal. Na Oficina de Leitura Comunitária foram destacados nominalmente pelos participantes diversos bairros e regiões que apresentariam problemas no acesso a serviços públicos, nas condições da infraestrutura urbana instalada e relacionados à irregularidade fundiária, em alguns casos acarretando também em problemas ambientais. A saber, foram mencionadas nominalmente as regiões de Uruçu, Manteiga (sentido localidade de Laranjeiras), Mucambo, Botafogo, Alto da Cuia (onde haveriam três empreendimentos), Fazenda da Chácara, Vila Amanda, Córrego do Almoço (divisa com Jaboticatubas), Recanto, Gameleira da Palma, João da Costa (limite com Jequitibá, próxima ao Rio das Velhas) e o loteamento Santa Luzia como apresentando especial precariedade de acesso à serviços e equipamentos públicos e da infraestrutura urbana instalada. Especificamente, este último foi

⁴ 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).

acusado pelos participantes da Oficina de aterrar nascentes em seu processo de implantação.

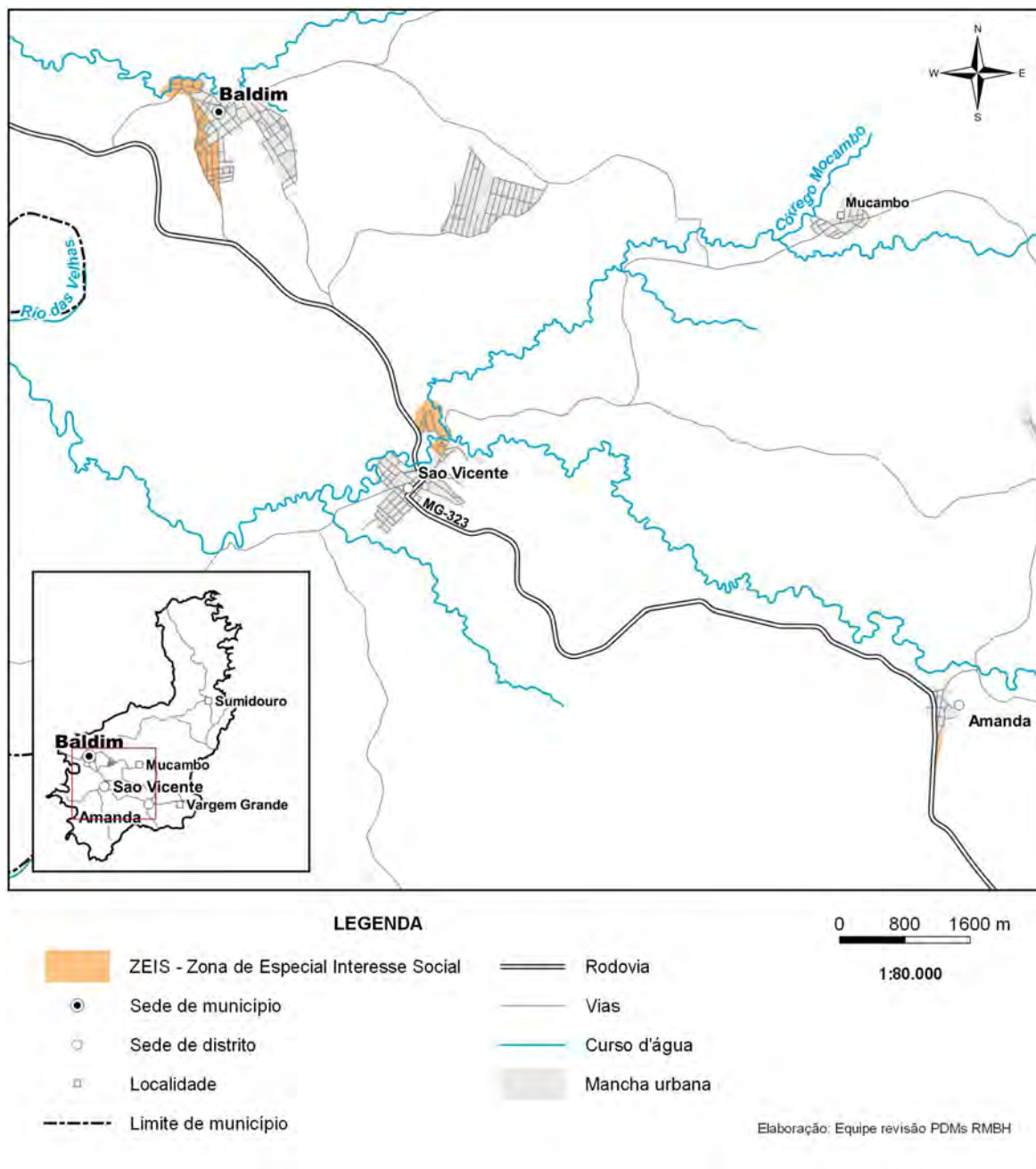
Figura 18 - Vila Amanda, Baldim



Fonte: Google Streetview, captura em setembro de 2011

O Plano Diretor municipal vigente no município de Baldim (Lei Complementar nº 1082 de outubro de 2012) também fornece pistas a respeito de onde estariam esses domicílios precários ao delimitar Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) em áreas ocupadas, 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 apresentado a seguir as áreas delimitadas como ZEIS encontram-se nas franjas da mancha urbana consolidada, na porção leste da mancha urbana da sede e no extremo norte da mancha urbana do distrito de São Vicente.

Figura 19 - Zonas Especiais de Interesse Social, Baldim

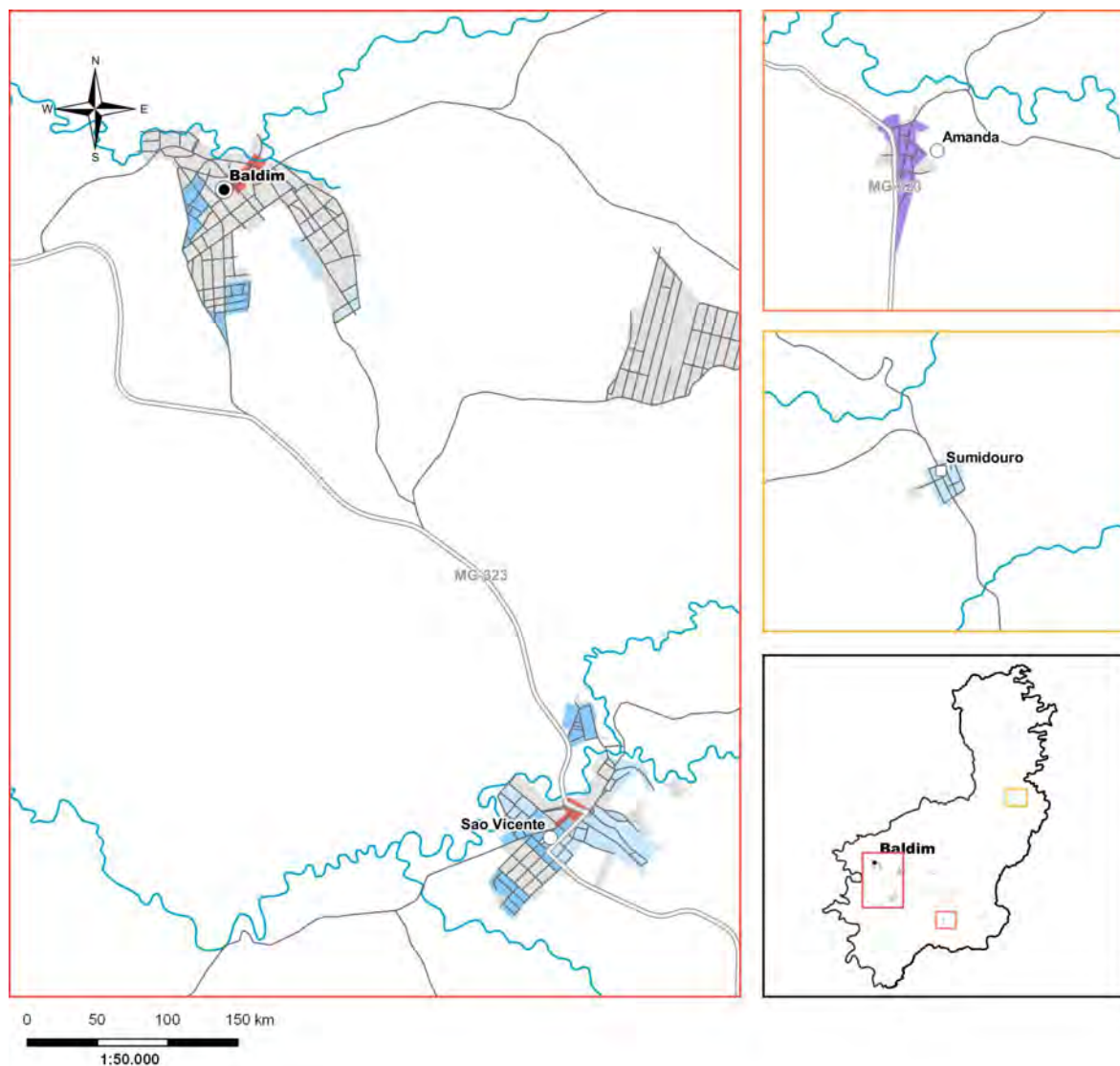


Fonte: Plano Diretor do Município de Baldim (Lei nº 1082/2012)

O Plano Diretor de Baldim não diferencia os tipos de ZEIS em “vazias” e “ocupadas”, porém, através da análise de imagens de satélite é possível observar que sua delimitação atual inclui também trechos não ocupados que podem ser importantes tanto para suprir a demanda local por equipamentos urbanos como para a produção de novas unidades habitacionais de interesse social.

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, primeiramente, a dispersão da mancha urbana do município de Baldim, segregada em pequenos núcleos e, em segundo lugar, destaca-se a presença de tipologias populares em diversos desses núcleos. Especificamente, as tipologias populares de ocupação e uso do solo foram observadas na região da sede do município, nos distritos de São Vicente e Amanda e na localidade de Sumidouro. Entende-se que essa combinação de características é muito prejudicial à garantia do direito ao espaço cotidiano de qualidade, uma vez que multiplica demandas de mobilidade e cria necessidades dispersas de provimento de infraestrutura, serviços e equipamentos urbanos.

Figura 20 - Tipologias populares de ocupação e uso do solo, Baldim



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. Destaca-se que, segundo informações fornecidas pelos participantes da Oficina de Leitura Comunitária, a irregularidade fundiária seria generalizada no município de Baldim, majoritariamente associada ao desmembramento de chácaras rurais de dois hectares em pequenos lotes. Também segundo os participantes, uma dinâmica de expansão irregular estaria em processo no município em áreas isoladas e voltada para populações de média e baixa renda, condições que compõem suas características de irregularidade também urbanística.

Também na Oficina de Leitura Comunitária foi mencionado um levantamento preliminar que teria identificado um total de 21 áreas irregulares no município, distribuídas em todo o território municipal, mas especialmente concentradas na bacia do Rio das Velhas. No entanto, esse levantamento não foi disponibilizado para a composição deste relatório. Nesse contexto, além da importância de um levantamento formal dessas áreas irregulares e da definição de diretrizes para o estabelecimento de uma política municipal de regularização fundiária no município de Baldim, cabe ressaltar a relevância da elaboração de um Plano de Regularização Fundiária, já indicada pelo Plano Diretor vigente (Art. 68), como importante ferramenta para o enfrentamento do quadro de informalidade habitacional no município.

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 Baldim 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 a 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.

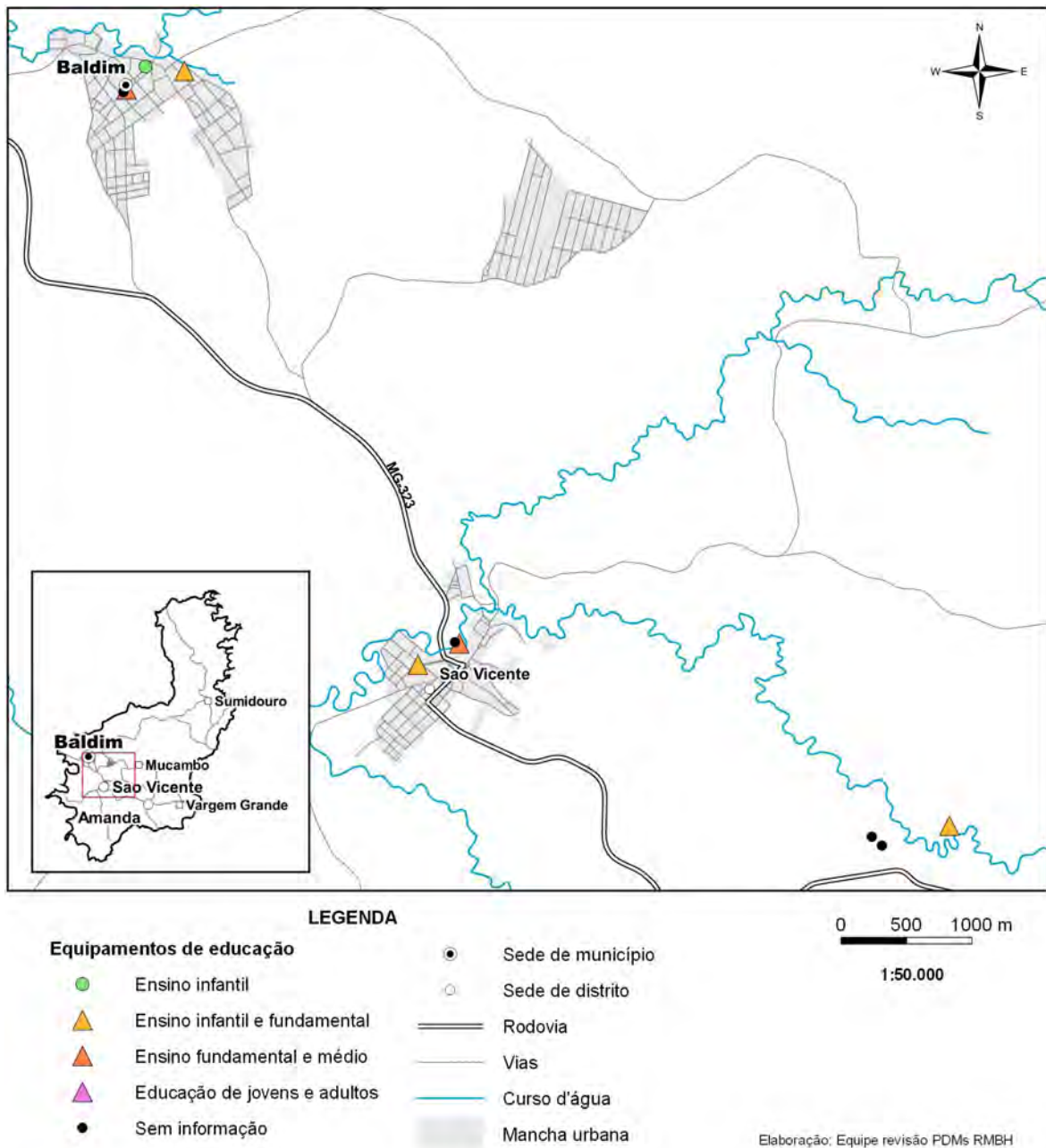
No que tange à distribuição de equipamentos de educação no território do município de Baldim - ver mapa apresentado a seguir -, observa-se certa variedade e número de equipamentos distribuídos nos distritos Sede, São Vicente e também na área rural do município.

Os participantes da Oficina de Leitura Comunitária avaliaram positivamente a situação no município o acesso à educação, mas relataram a existência de demanda pela implantação de maior variedade de cursos técnicos e profissionalizantes e por melhorias no transporte escolar. Os participantes também destacaram que nos últimos dez anos foram criadas duas bibliotecas públicas no município, uma em São Vicente e outra em Vargem Grande.

Quanto à distribuição de equipamentos de saúde no território do município de Baldim - ver mapa a seguir -, destaca-se o pequeno número e diversidade da oferta disponível, além de sua concentração exclusivamente na região central do distrito sede.

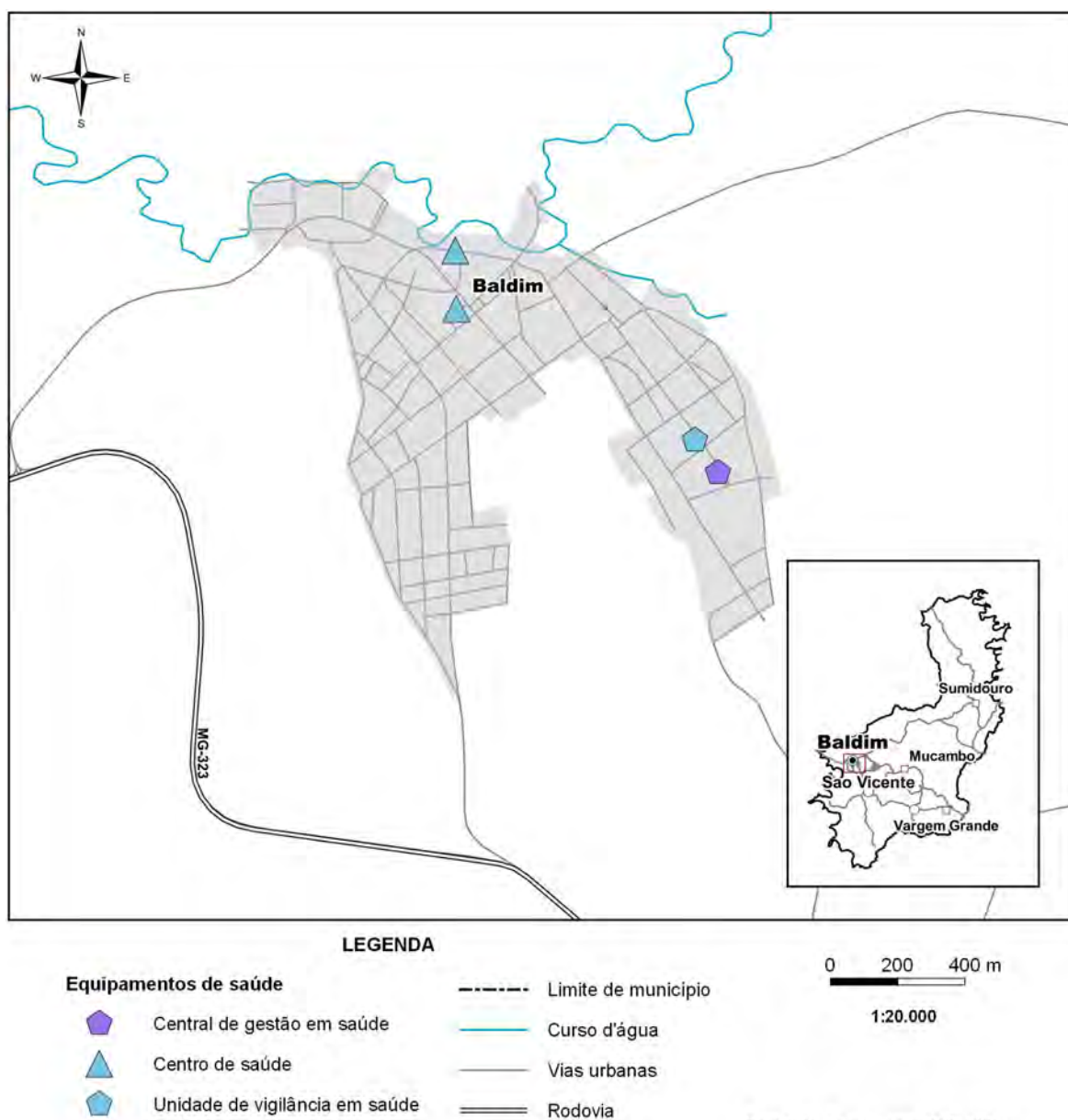
Sobre o acesso à saúde, os participantes da Oficina de Leitura Comunitária forneceram relatos controversos. Parte dos participantes relatou uma melhoria no atendimento, em especial, foi destacada a recente implantação de um Posto de Saúde no bairro São Vicente. No entanto, outros participantes disseram haver observado uma piora nos últimos anos, destacando especialmente os bairros Botafogo e Gameleira, assim como uma dependência do atendimento especializado em relação ao município de Sete Lagoas. Condições precárias de saneamento e a ausência de pavimentação nas estradas foram ressaltadas como nocivas à saúde no município.

Figura 21 - Equipamentos de educação, Baldim



Fonte: UFMG, 2011

Figura 22 - Equipamentos de saúde, Baldim



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 Baldim 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 Baldim está inserido.

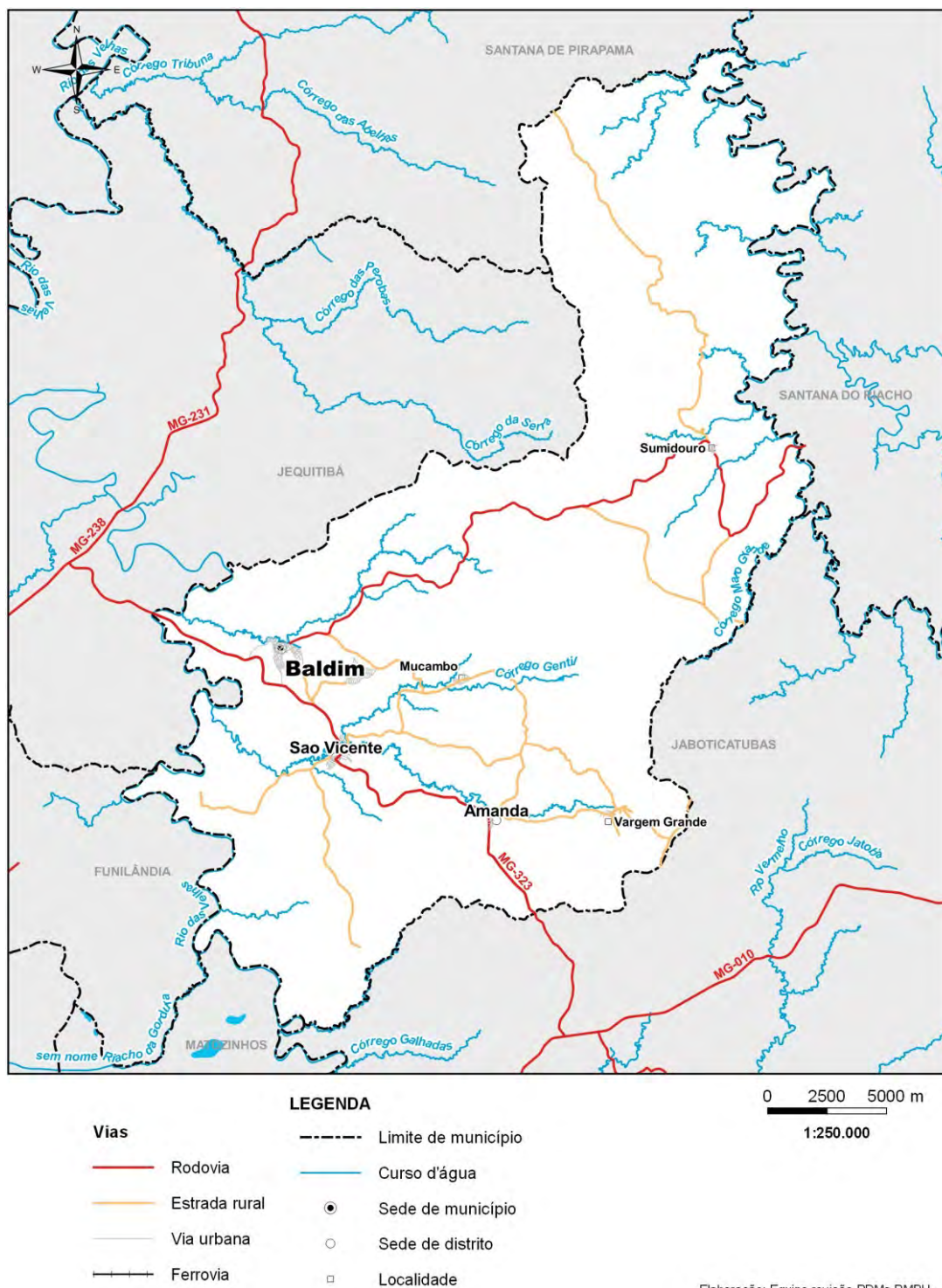
3.1 Rodovias, ferrovias e cursos d'água como elementos estruturadores da mobilidade

O município de Baldim é o mais setentrional dos municípios componentes da RMBH, sendo limítrofe aos municípios de Jaboticatubas, Matozinhos, Funilândia, Jequitibá, Santana do Riacho e Santana de Pirapama. O território do município é atravessado pela MG-323; outras rodovias relevantes próximas que dão acesso ao território municipal são a MG-010 e a MG-238. A distância a Belo Horizonte e outros centros regionais da RMBH conformará algumas das características de mobilidade urbana de Baldim, em sua inserção regional.

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 urbana e das calçadas, há que se atentar para elementos geográficos que necessitam de infraestrutura específica para sua sobreposição e não podem ser cruzados em nível com facilidade. 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 seguir se apresenta o mapa viário e, em seguida seu detalhamento na sede

municipal, para a compreensão dos elementos de sua estruturação territorial e da infraestrutura da mobilidade urbana.

Figura 23 - Mapa da malha viária de Baldim

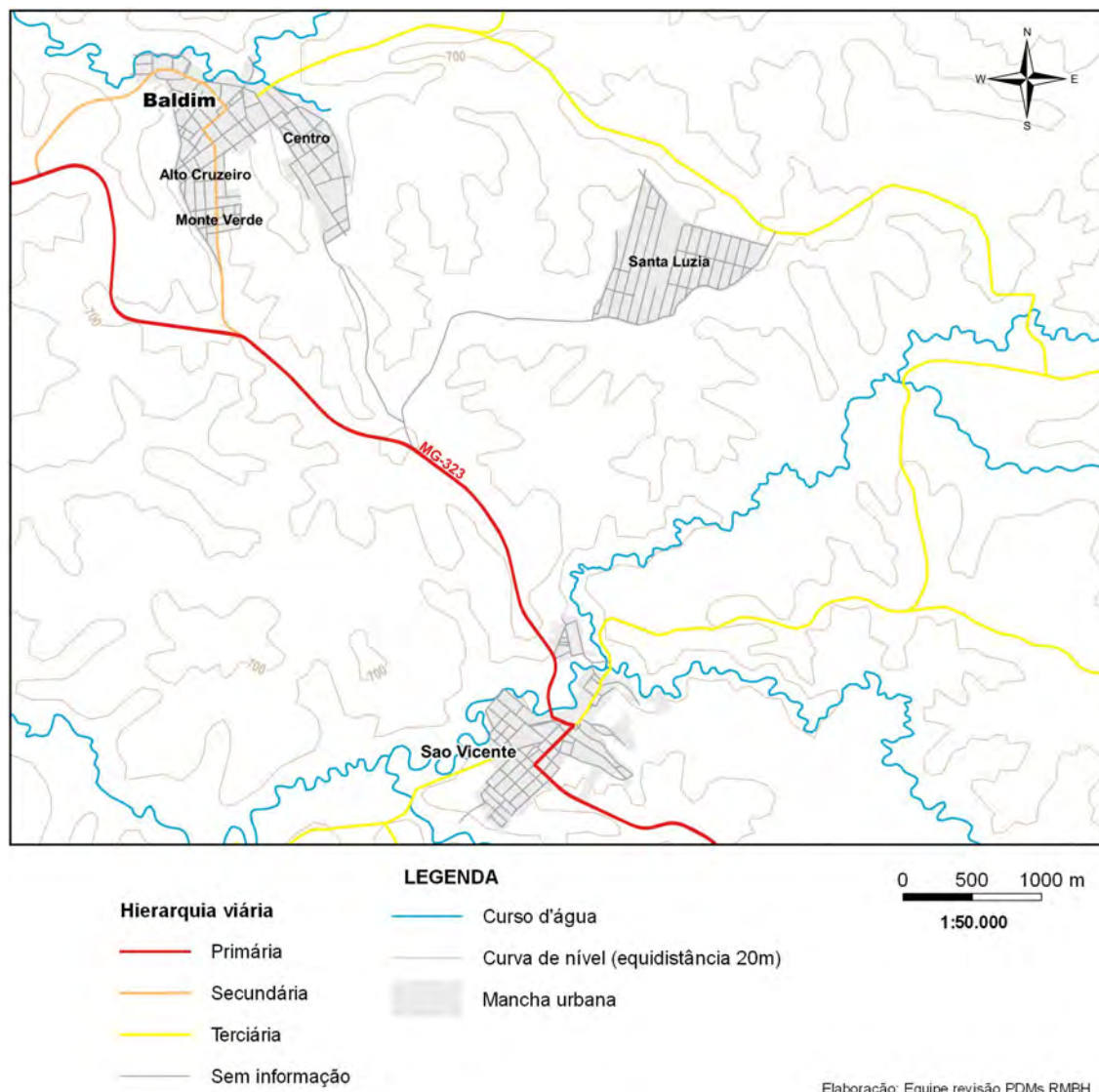


Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores Municipais, 2017

Como pode ser visto pela figura apresentada, o Rio das Velhas atua como barreira e definidor da fronteira sudoeste do município, o Rio Cipó da fronteira nordeste e o Córrego Mão Grande da fronteira leste. A maior parte da ocupação urbana da sede de Baldim, está em áreas de afluentes do Rio das Velhas. Há uma ponte que atravessa o Rio das Velhas, na MG-323, na divisa com Jequitibá. É de se atentar que a ponte, ainda que se constitua como única passagem, não tem sido vista pelos moradores do município como gargalo ou ponto de retenção para o trânsito.

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 do Grupo de Acompanhamento, quando disponível. Dentro da compreensão do desenvolvimento territorial da mobilidade urbana a partir dos elementos estruturais, é preciso atentar para o papel da rodovia MG-323 na conformação do território.

Figura 24 - Hierarquia viária de Baldim



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

Como pode se ver pelo mapa acima, a MG-323, estrada que atravessa a porção sul do município, ligando a MG-238 a MG-010, pode ser considerada como uma via primária, estruturadora da ocupação do território. Outras vias importantes são a rua Bonifácio Barbosa e a rua Werna Magalhães, que consistem na continuação da MG-323 no trecho que atravessa o distrito de São Vicente, sendo vias

fundamentais para a dinâmica de mobilidade urbana do território. Além destas, a rua Fortuna e avenida Brasil, que ligam a MG-323 à sede do município de Baldim, podem ser consideradas vias secundárias.

O município se desenvolve em grande parte ao longo da rodovia MG-323, e é fortemente por ela influenciado. Dito isso, entende-se que as propostas para as porções do território que se encontram ao norte da rodovia, e que foram citadas nas oficinas de leitura comunitária, terão que levar em conta a necessidade de integração à sede do município.

Nessa perspectiva, ressalta-se que Baldim tem um processo de ocupação territorial disperso e isolado em relação ao contexto metropolitano e que essas características são condicionantes para os padrões de deslocamento, como se verá a seguir.

3.2 Desenvolvimento da frota automobilística e viagens por motivo em Baldim

Para se avaliar a dinâmica de mobilidade urbana em Baldim, 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:

Tabela4 - Frota de veículos em 2004 e 2015 e sua variação em Baldim, Belo Horizonte, RMBH e Brasil

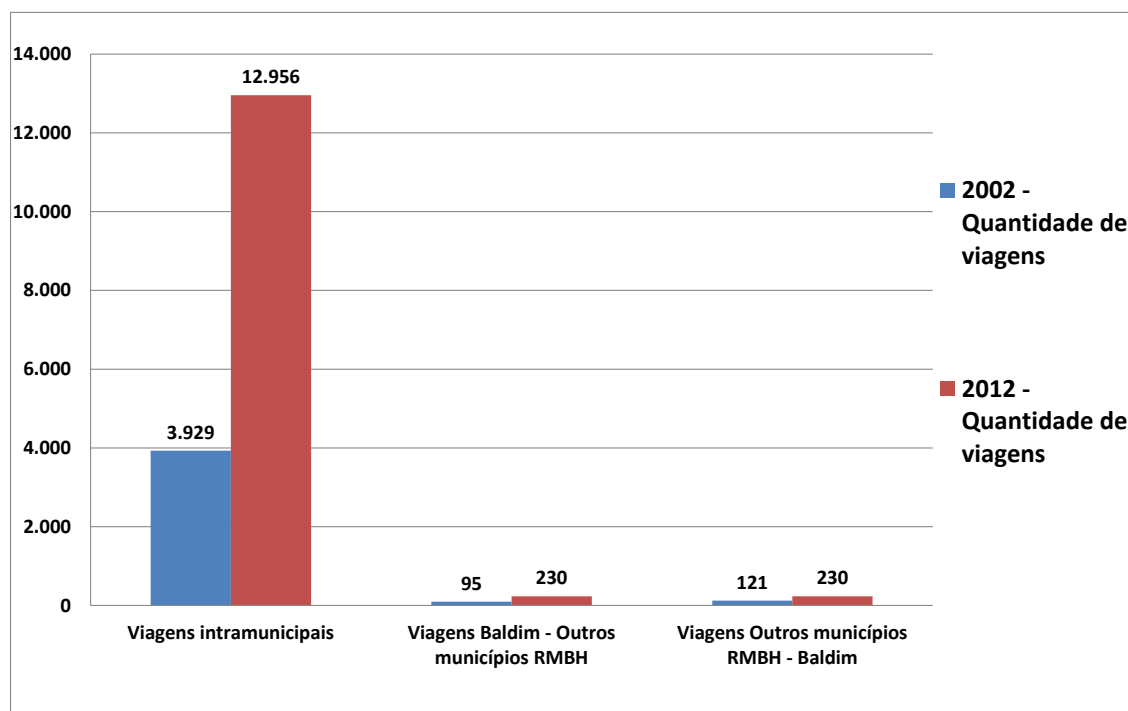
Território	Frota de Veículos em 2004	Frota de veículos em 2015	Variação (%)
------------	---------------------------	---------------------------	--------------

Baldim	875	2.813	221,49%
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 Baldim mais que triplicou entre 2004 e 2015, com um crescimento proporcional bem maior que o verificado tanto em Belo Horizonte como na Região Metropolitana como um todo. É de se notar que, mesmo assim, dada a quantidade de habitantes de Baldim, a taxa de motorização do município (0,349 veículos por habitante) ainda está abaixo das médias nacional (0,412), metropolitana (0,540) e belo-horizontina (0,654). De qualquer forma, há que se levar em consideração o que essa forte variação no número de veículos significa para os processos cotidianos de deslocamento, como se pode constatar no número de viagens realizadas por dia em Baldim, conforme se vê na figura a seguir:

Figura 25 - Número de viagens realizadas entre Baldim e outros municípios da RMBH, por origem e destino, em 2002 e 2012



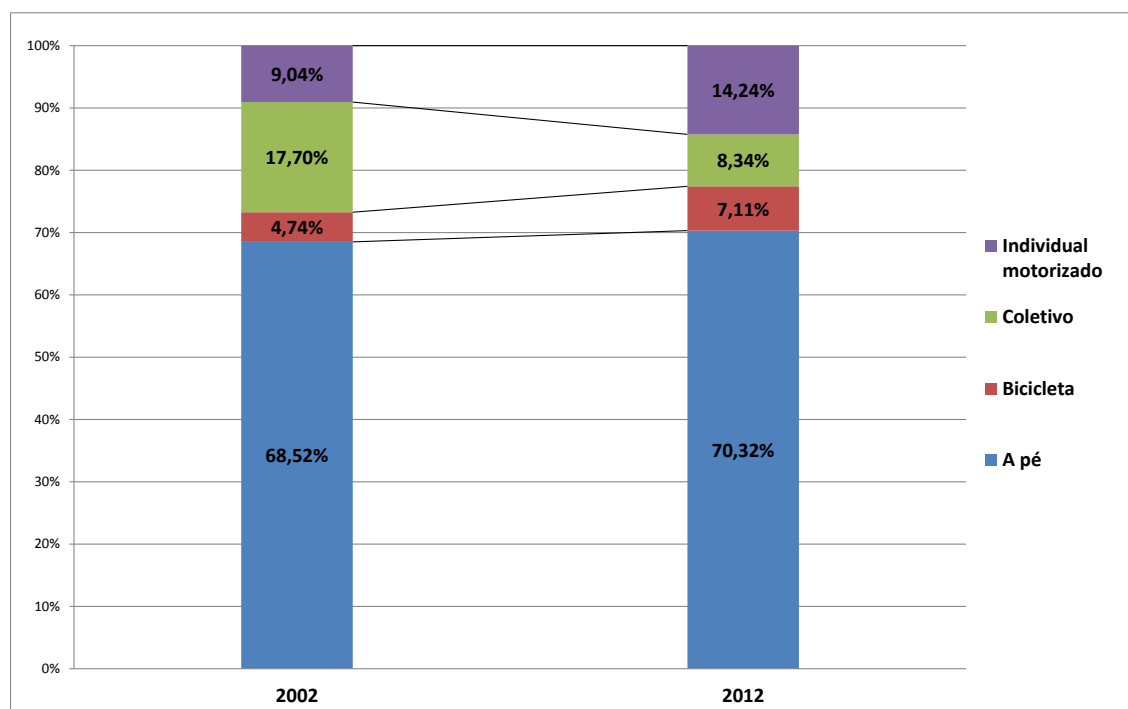
Fonte: Equipe de revisão dos Planos Diretores, 2017 – a partir de Pesquisa Origem-Destino RMBH (2002 e 2012)

Como se pode observar, o número de viagens intramunicipais, isto é, aquelas cuja origem e destino é em Baldim, passou de 3.929 em 2002 para 12.956 em 2012, mais que triplicando a sua quantidade. Comportamento semelhante é observado nas viagens intermunicipais com origem em Baldim, cuja quantidade mais que duplicou, passando de 95 em 2002 para 230 em 2012. É de se atentar, também, que 97,65% das viagens produzidas pelo município de Baldim em 2002 são viagens intramunicipais, valor que tem um ligeiro aumento em 2012, chegando a 98,25% do total de viagens. Inversamente, pode-se dizer que, em 2002, 2,35% das viagens com origem em Baldim têm por destino outro município na RMBH, valor que cai proporcionalmente para 1,75% em 2012. Esses valores demonstram um alto grau de isolamento de Baldim em relação ao restante da RMBH, bem distante da média metropolitana de 85%. A alta proporção de viagens intramunicipais, aliada a uma leitura mais ampla dos serviços e equipamentos urbanos do município, demonstra mais uma carência de mobilidade

e acesso regional do que autossuficiência na provisão de suas necessidades. Já a proporção de viagens atraídas pelo município de Baldim, isto é, viagens cujo destino final foi o município, segue praticamente a mesma distribuição que as viagens produzidas. Em 2002, 2,99% dos deslocamentos com destino a Baldim se originaram de outros municípios da RMBH, valor que cai para 1,75% em 2012. Essa similaridade na proporção de deslocamentos produzidos e atraídos em viagens intramunicipais indica complementaridade das viagens e, possivelmente, movimentos pendulares entre casa e trabalho.

O alto grau de isolamento em relação ao restante da RMBH verificado em Baldim reflete-se na divisão modal das viagens produzidas, como pode ser observado na figura abaixo:

Figura 26 - Distribuição das viagens produzidas em Baldim por modo de transporte, em 2002 e 2012



Fonte: Equipe de revisão dos Planos Diretores, 2017 – a partir de Pesquisa Origem-Destino RMBH (2002 e 2012)

Como se pode constatar pelo gráfico acima, o modo a pé é predominante nos deslocamentos de Baldim, compondo cerca de 68% do total em 2002 e de 70%

em 2012, valores elevados em comparação com a média observada nos municípios que compõem a RMBH. Também é significativo que, entre 2002 e 2012, a proporção de viagens de bicicleta tenha quase dobrado e que o aumento da proporção do número de viagens motorizadas tenha sido da ordem de 5%, representando cerca de 14% em 2012. É possível constatar que, se por um lado Baldim é um município relativamente isolado da RMBH, por outro há uma grande proporção das viagens sendo feitas nos modos ativos, que geram baixo impacto ambiental. Sendo assim, cumpre apenas verificar como melhorar as condições desses deslocamentos e como incentivar o aumento da proporção do transporte coletivo, que se encontra em baixos patamares.

Para a compreensão das mudanças nos padrões de deslocamento realizados em Baldim, se faz necessário não só a análise da distribuição modal em termos proporcionais, mas também em números absolutos, como apresentado no quadro abaixo:

Tabela 5 - Evolução das viagens produzidas em Baldim por modo de transporte, em 2002 e 2012

Modo \ Ano	2002	2012	Aumento proporcional	Aumento bruto
Individual motorizado	364	1.878	416%	1.514
Coletivo	712	1.100	54%	387
Bicicleta	191	938	392%	747
A pé	2.757	9.272	236%	6.515
Total	4.024	13.187	228%	9.163

Fonte: Equipe de revisão dos Planos Diretores, 2017 – a partir de Pesquisa Origem-Destino RMBH (2002 e 2012)

Como se pode ver, apesar do modo individual motorizado ter tido o maior aumento proporcional, este foi apenas o segundo maior aumento em números absolutos no município de Baldim. O acréscimo do número de viagens realizadas a pé, de 6.515 viagens cotidianas, é considerável e demonstra as prioridades a serem consideradas no processo de revisão do planejamento da mobilidade

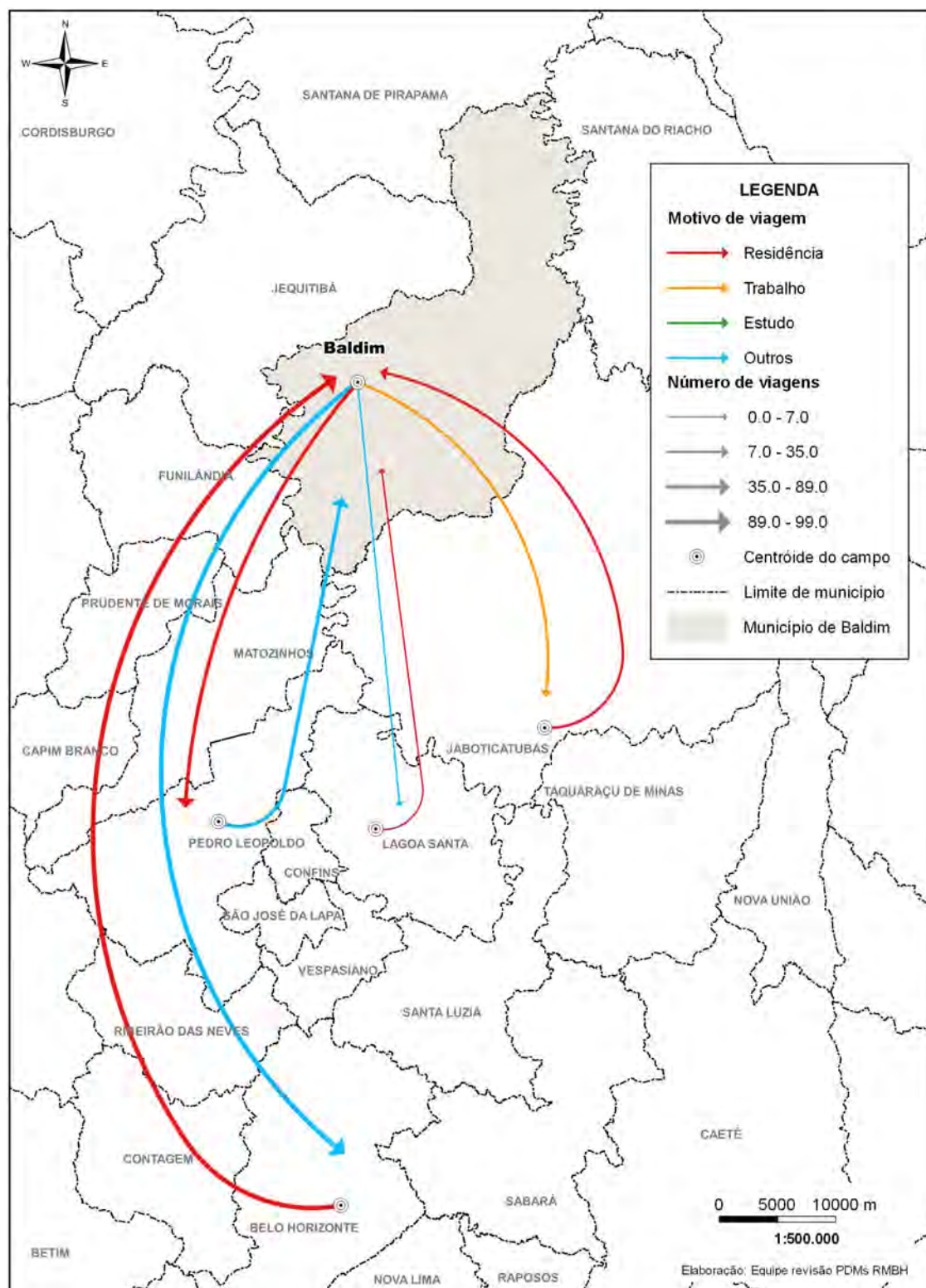
urbana e do ordenamento territorial no município. Também cabe destacar o significativo aumento do número total de deslocamentos por bicicleta, de 747 viagens por dia. Argumenta-se aqui que o aumento dos deslocamentos motorizados é o mais evidente pelo espaço que estes ocupam e a energia que demandam para ocorrerem. Entretanto, esse aumento por muitas vezes torna invisível a necessidade de apoio que outras formas de deslocamento, claramente majoritárias, também demandam. Sendo assim, é necessário pensar o planejamento urbano a partir da pressão na infraestrutura existente e necessária, para todos os modos de deslocamento no município.

3.3 A mobilidade urbana de Baldim 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 Baldim para outros municípios e de outros municípios para Baldim.

Baldim se situa no extremo norte da região metropolitana e possui um alto grau de isolamento se comparado ao restante da RMBH. Assim, verifica-se um número muito reduzido de deslocamentos intermunicipais (1,75% do total de viagens com origem no município), sendo estes, principalmente, com destino a Belo Horizonte e Pedro Leopoldo e a Jaboticatubas e Lagoa Santa, em menor grau de importância.

Figura 27 - Mapa de deslocamentos intermunicipais com origem e destino em Baldim, classificados por motivo



Fonte: Equipe de revisão dos Planos Diretores, 2017 – a partir de Pesquisa Origem-Destino RMBH (2002 e 2012)

Como se pode ver no mapa acima, o município que mais atrai deslocamentos de Baldim é Belo Horizonte, principalmente pelo motivo outros. Essa condição denota a atuação de Belo Horizonte como polo de complementação de serviços inexistentes no município, não sendo verificado maior grau de interação entre Baldim e outro município. É verificada a situação semelhante nos deslocamentos com destino a Lagoa Santa, porém em escala bem menor. Entre Pedro Leopoldo e Baldim ocorre situação semelhante às anteriores, porém com sentido inverso (deslocamentos com motivo outros tem origem em Pedro Leopoldo e destino em Baldim), o que denota certo grau de atratividade de Baldim. Por fim, existe também uma linha de desejo entre Baldim e Jaboticatubas, com deslocamentos por motivo trabalho com destino a Jaboticatubas e por motivo residência com destino a Baldim, o que caracteriza a existência de movimento pendular.

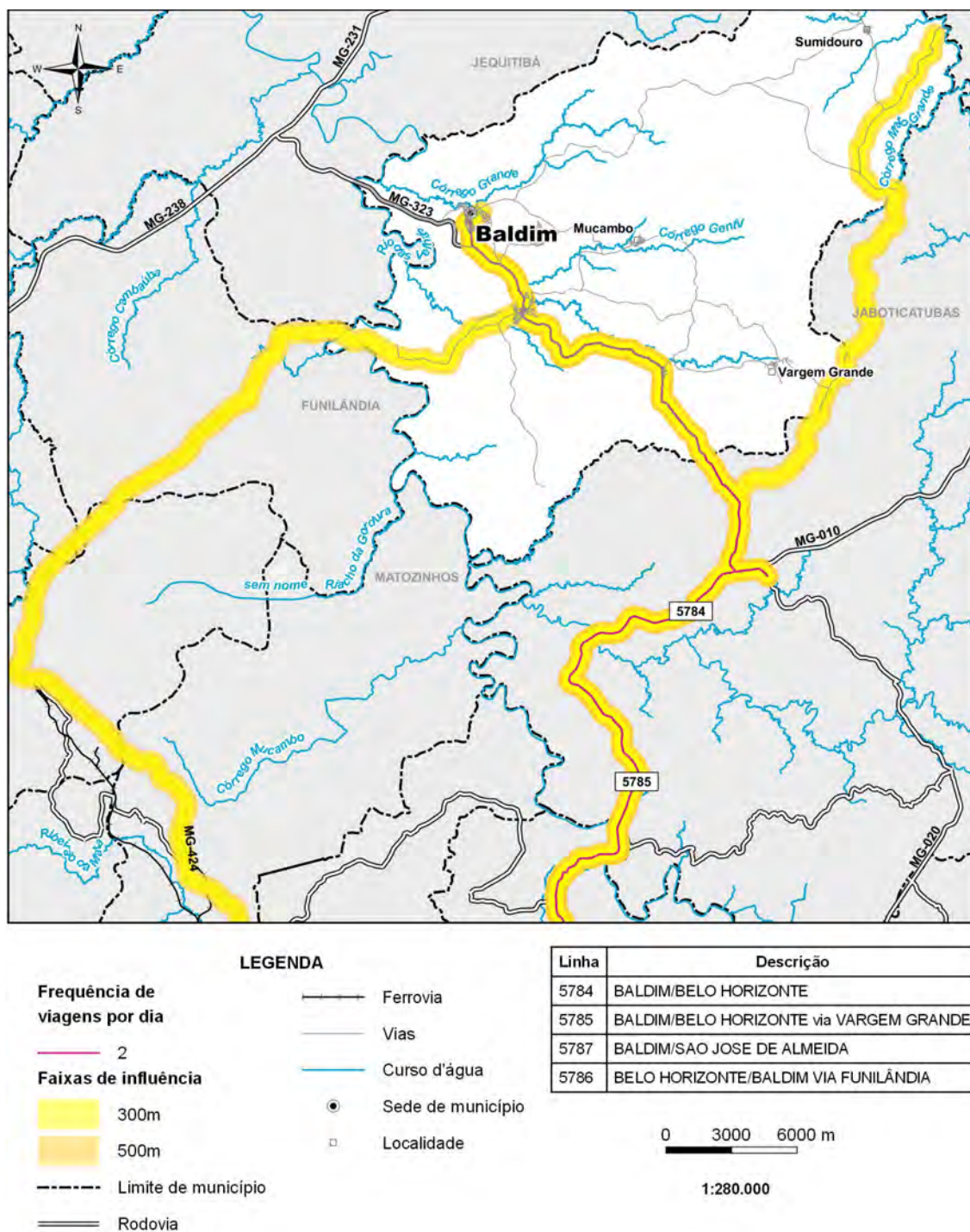
Do ponto de vista do sistema viário, os deslocamentos com origem ou destino em Baldim se realizam, principalmente, pela MG-010, no caso de Belo Horizonte, Pedro Leopoldo e Lagoa Santa, e pela MG-020 no caso de Jaboticatubas. Em todos os casos passa-se pela MG-323, com exceção dos deslocamentos que tem como origem ou destino a porção norte do município.

A respeito da integração metropolitana por transporte público, é apresentada a figura abaixo, na qual constam as linhas concedidas pela SETOP e a representação da abrangência territorial destas 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 razoável⁵. Acima de 500 metros considera-se uma integração precária para o acesso a pé, em especial para

⁵O 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.

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

Figura 28 - Mapa das linhas de ônibus metropolitanas, classificadas por frequência, no município de Baldim e seu raio de alcance no território



Elaboração: Equipe revisão PDMs RMBH

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 verificar na figura acima, o município de Baldim conta com uma cobertura escassa de transporte público no âmbito metropolitano, o que já havia sido mencionado nas oficinas de leitura comunitária. Faz-se necessário ressaltar que este é o único transporte público regularizado que cobre o território, uma vez que não existe regulação a nível municipal. Sendo assim, do mapa depreende-se a escassa interligação com as centralidades da RMBH e com Belo Horizonte, existindo duas linhas com origem no município e com destino a Belo Horizonte, porém com apenas duas viagens diárias. Existe, contudo, algum grau de ligação entre Baldim e os municípios de Funilândia e Jaboticatubas, município onde se situa a localidade São José de Almeida. Por fim, é importante ressaltar que uma grande parcela do território não é atendida pelo transporte público, em especial as porções centro e norte do município, onde estão situadas as localidades de Mucambo e Sumidouro, respectivamente.

3.4 A mobilidade urbana do ponto de vista intramunicipal

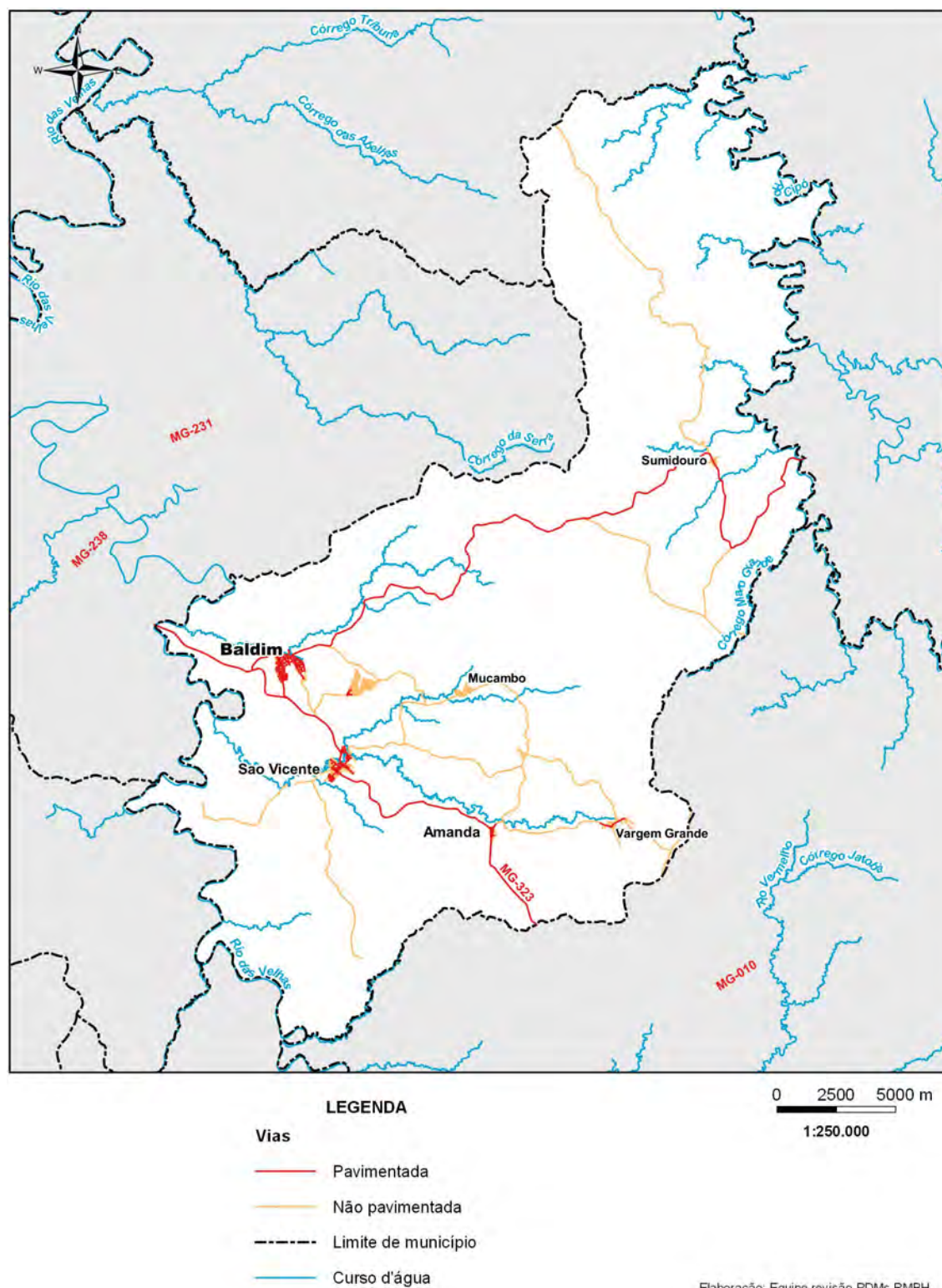
A mobilidade intramunicipal, isto é, aqueles deslocamentos com origem e destino final no próprio município, correspondem a cerca de 98% de todos os deslocamentos realizados com origem em Baldim – valor que é extremamente elevado. Sendo assim, é de fundamental importância a compreensão de sua dinâmica.

Em relação aos deslocamentos intramunicipais de maior abrangência, entre os diversos territórios do município 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, foram citados problemas de acesso

decorrente da ausência de pavimentação nas áreas rurais e com potencial turístico. O estado de pavimentação das vias⁶ pode ser visto na figura a seguir

⁶O mapa foi elaborado a partir da base de dados de satélite disponibilizadas pelo GoogleMaps e sua classificação foi simplificada para a) Pavimentada ; b) Não pavimentada. Os dados não foram revisados por visita de campo específica para este fim, o que pode gerar eventuais imprecisões.

Figura 29 - Mapa do sistema viário de Baldim, com vias classificadas a partir do estado de pavimentação



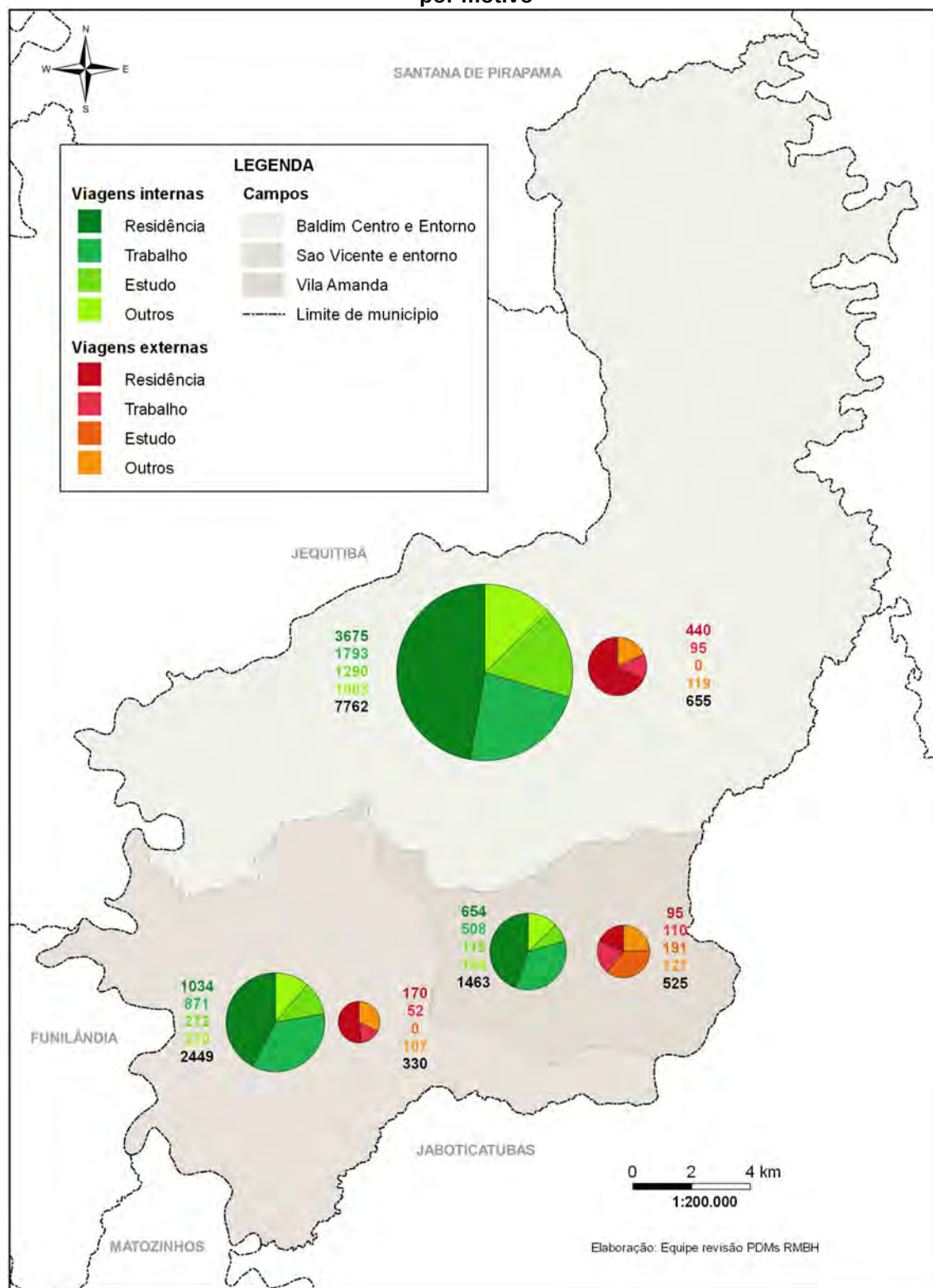
Fonte: Equipe de revisão dos Planos Diretores, 2017 – a partir de base cartográfica do GoogleMaps (acesso em agosto de 2017)

Como se pode ver pela figura acima, a sede municipal e os distritos de Amanda e São Vicente possuem a maior parte de suas vias asfaltadas. Além dessas áreas, verifica-se que a rodovia MG-323 é pavimentada, bem como a Rua General Antônio Machado, que liga a sede ao bairro Sumidouro, além de um trecho da via principal do bairro Vargem Grande. Todas as outras vias do município não são pavimentadas. É digno de nota a baixa proporção de estradas rurais pavimentadas, uma vez que a mudança nessa condição se relaciona com a possibilidade de desenvolvimento de atividades agrícolas e turísticas.

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 Baldim, foram identificados três campos: “Baldim Centro e Entorno”, correspondente à sede municipal e a porção do município que vai do limite norte da MG-323 até o limite do município ao norte; “São Vicente e Entorno” que se estende na porção sul do município, na fronteira com Funilândia, Matozinhos e Jaboticatubas; “Vila Amanda” que se estende na porção sudeste do município da fronteira com Jaboticatubas até a MG-323. O mapa a seguir apresenta a proporção de deslocamentos internos e externos, por motivo do deslocamento, em cada campo geográfico de Baldim.

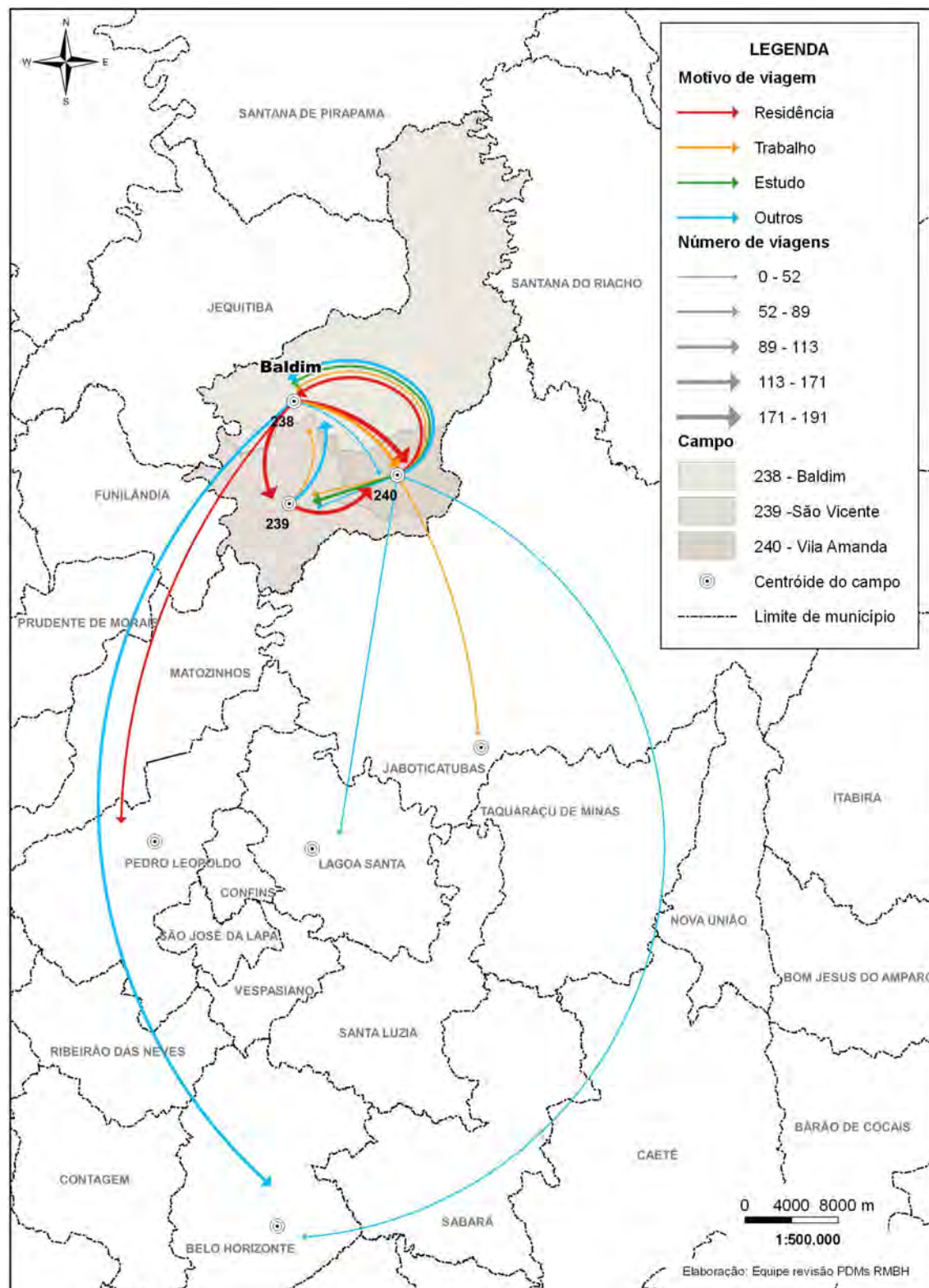
Figura 30 - Mapa da proporção de deslocamentos internos e externos Baldim, classificados por motivo



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

Como se pode constatar pelo mapa apresentado, a maior proporção de deslocamentos internos de Baldim se dá no campo “Baldim Centro e Entorno”, da sede, com cerca de 66%, onde há também o maior número de viagens realizadas, em torno de 7.800. Os deslocamentos mais significativos para fora desse campo são pelo motivo residência (5,3% ou 440 viagens por dia), seguidos pelo motivo “outros” com algum distanciamento (1,4% ou quase 120 viagens cotidianas). Em seguida, tanto em número de viagens como em percentual de viagens internas, está o campo “São Vicente e Entorno”, que apresentava, em 2012, 2.779 viagens cotidianas, sendo que cerca de 88% são destinadas ao próprio campo. Das viagens externas, o principal motivo é o “residência” com 6,1% ou 171 viagens por dia. O baixo percentual observado reflete o alto grau de isolamento do município, discutido anteriormente. Por fim, em terceiro lugar, está o campo “Vila Amanda”, com 1.989 viagens cotidianas mensuradas em 2012, das quais 73,6% são internas, do restante a maior parte se dá pelo motivo estudo (9,7% ou 191 viagens por dia), outros (10%) e trabalho (11%), indicando o baixo grau de autonomia dessa parcela do território municipal se comparado com os outros campos. O mapa a seguir detalha a dinâmica de deslocamento intramunicipal, com origem e destino, no município de Baldim.

Figura 31 - Mapa dos deslocamentos intramunicipais de Baldim, classificados por motivo



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

Ao se analisar o mapa acima apresentado, percebe-se que a maior interação intramunicipal é entre a sede de Baldim e o campo correspondente à Vila Amanda. Cerca de 630 deslocamentos cotidianos foram realizados entre esses campos em 2012, sendo a maior parte dos deslocamentos com destino a Vila Amanda aqueles por motivo trabalho, enquanto os deslocamentos com destino à sede foram por motivos mais diversos. Esse fluxo se deu, provavelmente, ao longo da MG-323, a via de ligação mais direta entre os campos e que tem melhores condições.

Em seguida, destaca-se os deslocamentos entre o campo “São Vicente e Entorno” e o campo “Vila Amanda”, com cerca de 332 deslocamentos diários. Cabe ressaltar a relação de dependência verificada entre o campo “Vila Amanda” em relação ao campo “São Vicente e Entorno”, uma vez que todos os deslocamentos que partem deste com destino ao primeiro tem como motivo residência, enquanto os deslocamentos com sentido contrário têm como motivos trabalho, estudo e outros, o que caracteriza esse deslocamento como pendular.

Por fim, tem-se que o terceiro maior grau de deslocamento ocorre no campo “São Vicente e Entorno” e no campo “Baldim Centro e Entorno”, exclusivamente por motivos trabalho, outros e residência. Todos os deslocamentos com destino ao campo “São Vicente e Entorno” tem motivo residência, enquanto os como motivo trabalho e outros tem como destino o campo “Baldim Centro e Entorno”, o que evidencia a grande atração exercida pela sede municipal na porção leste do município e materializada nos deslocamentos pendulares.

A partir das informações apresentadas da quantidade de deslocamentos entre os diversos campos geográficos do município, é possível inferir como a estrutura viária recebe pressão por deslocamentos cotidianos. Uma questão essencial no que toca às condições de circulação no município é a localização geográfica do município que, por se situar no extremo norte da região metropolitana e, pelo fato de sua mancha urbana não se encontrar ao longo de vias de ligação entre centralidades, não está sujeito a intenso tráfego de passagem em sua malha viária. Também é importante ressaltar, no que toca às condições de circulação no

município, que, devido às características de sua matriz modal, em que há preponderância de deslocamentos por modos não-motorizados, as vias do município estão menos sujeitas à saturação.

Por fim, em termos da dinâmica de deslocamentos relacionada aos serviços de saúde e educação, constata-se algum grau de concentração dos equipamentos na sede municipal, algo mais atenuado no que se refere à educação. O município conta com 13 linhas de transporte escolar rural financiadas com recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e que atendem 447 alunos residentes nos distritos de Amanda e São Vicente e as localidades de Mucambo, Sumidouro e Vargem Grande, fazendo sua ligação com a sede. Na questão de saúde, percebe-se uma necessidade maior de deslocamentos intramunicipais, já que todos os equipamentos estão concentrados na sede municipal.

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, majoritariamente, o principal modo de deslocamento dos habitantes de Baldim, o que motivou o levantamento de dados referentes à 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

Foram sistematizados os dados de pavimentação, existência de calçada e de rampa para cadeirantes em todos os setores censitários do município de Baldim. Os dados estão resumidos no quadro abaixo:

Tabela 6 - Porcentagem de domicílios com pavimentação, calçada e rampas, por distrito de Baldim

Distrito \ Tipo de dado	% Entorno Pavimentado	% Entorno com calçadas	% Entorno com rampa de acesso a cadeirantes
Município - Sede	84,76%	79,46%	0,22%
Distrito de Amanda	34,31%	10,78%	0,00%
Distrito de São Vicente	64,40%	66,27%	0,15%
Município – média	76,33%	71,22%	0,15%

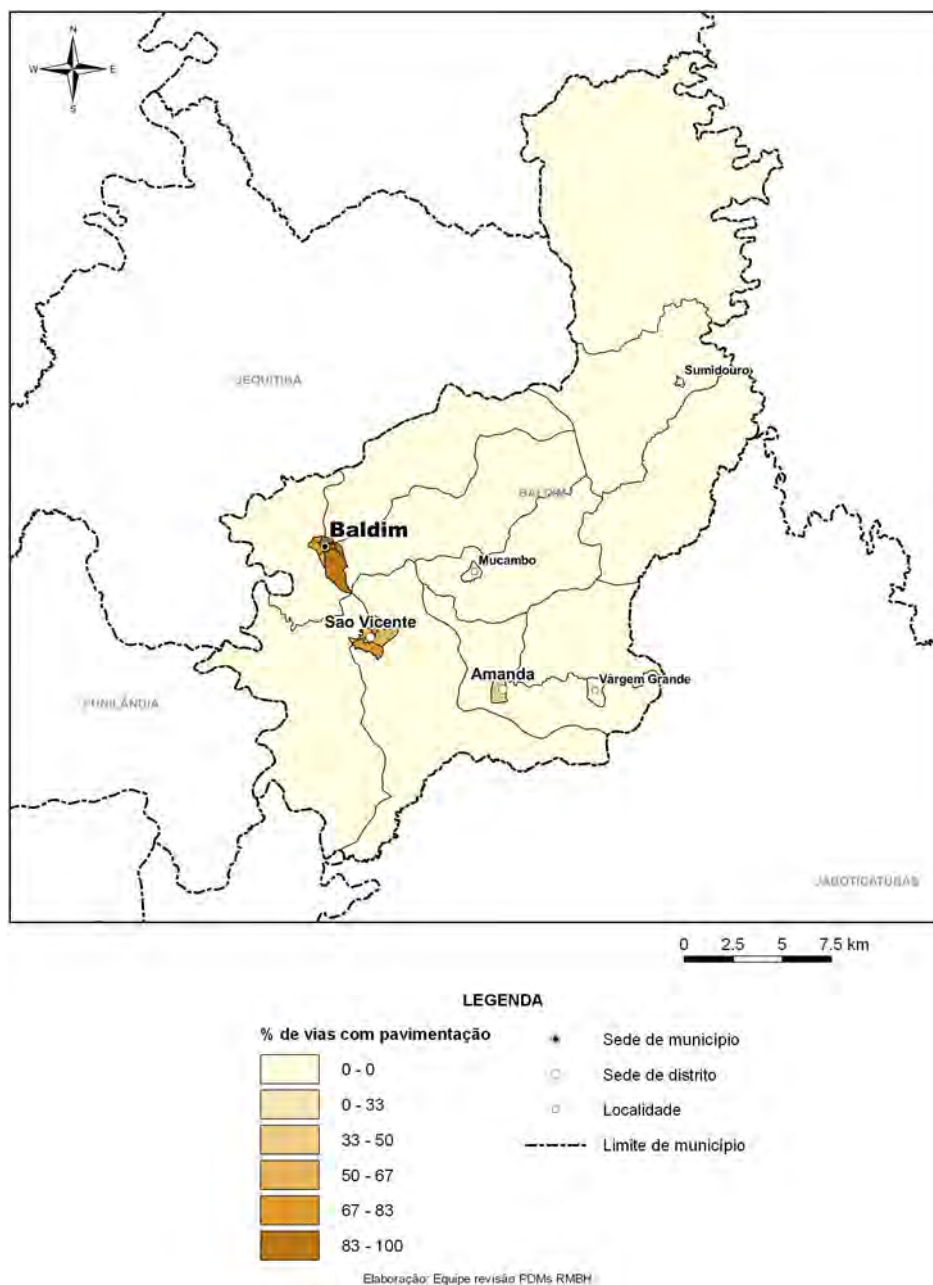
Fonte: Equipe de revisão dos Planos Diretores a partir de IBGE (2010)

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 76%, com o maior percentual de pavimentação verificado na sede, em torno de 85%, e o menor no Distrito de Amanda, em torno de 34%. Valores semelhantes são observados para calçadas, sendo a situação do Distrito de Amanda a mais crítica, com 11% de calçadas. Há que se atentar para essa situação, principalmente considerando a predominância do deslocamento a pé que se dá no município.

Quanto às rampas observou-se 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 frente a necessidade de acessibilidade universal determinada pela Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência, e indicam que nenhuma política pública sobre a questão foi encaminhada sobre o tema ainda. Os mapas a seguir

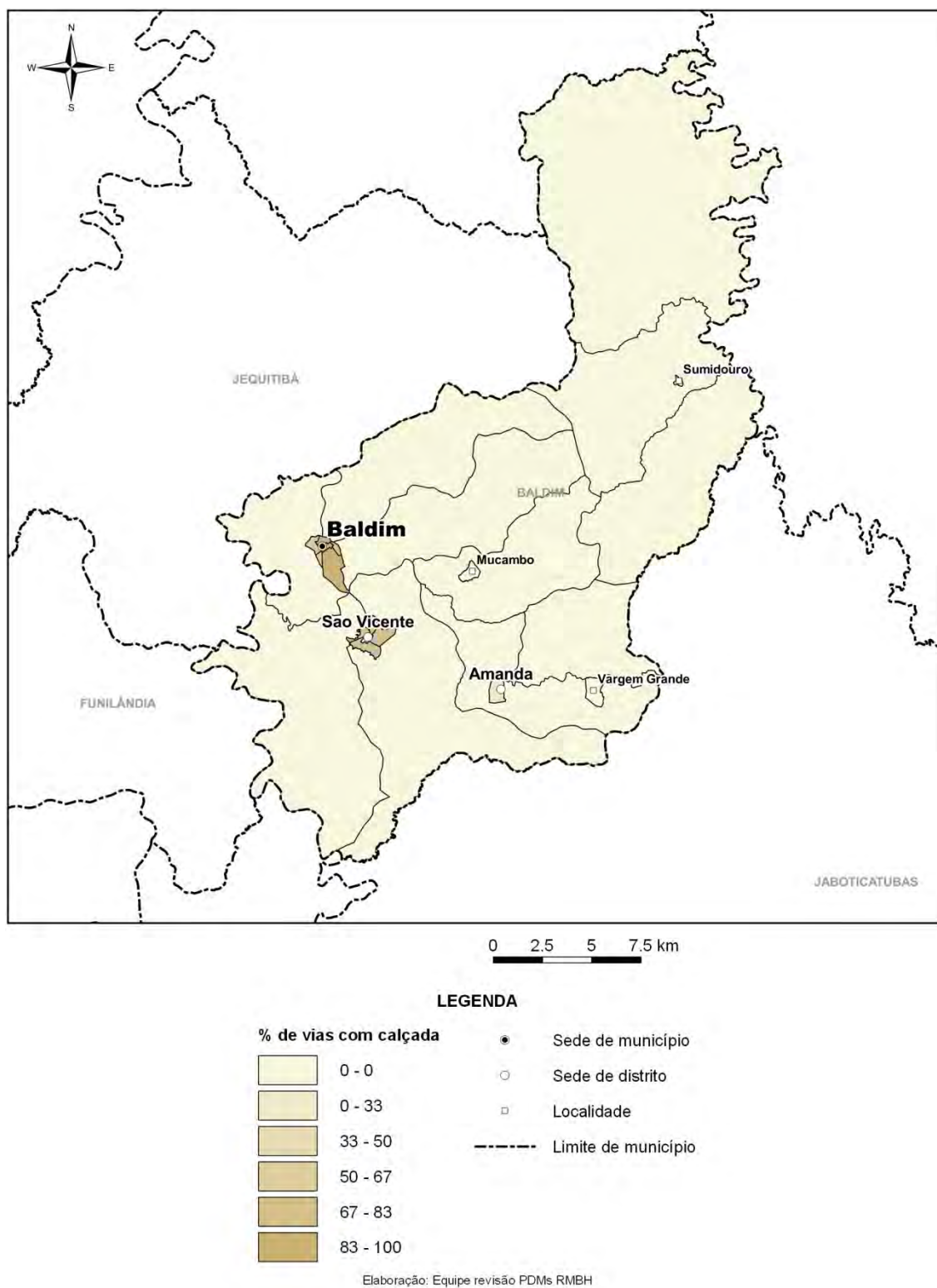
possibilitam uma compreensão mais detalhada no território da existência de calçadas, rampas e pavimento em Baldim.

Figura 32 - mapa da porcentagem de pavimentação no entorno dos domicílios de Baldim, organizado por setor censitário



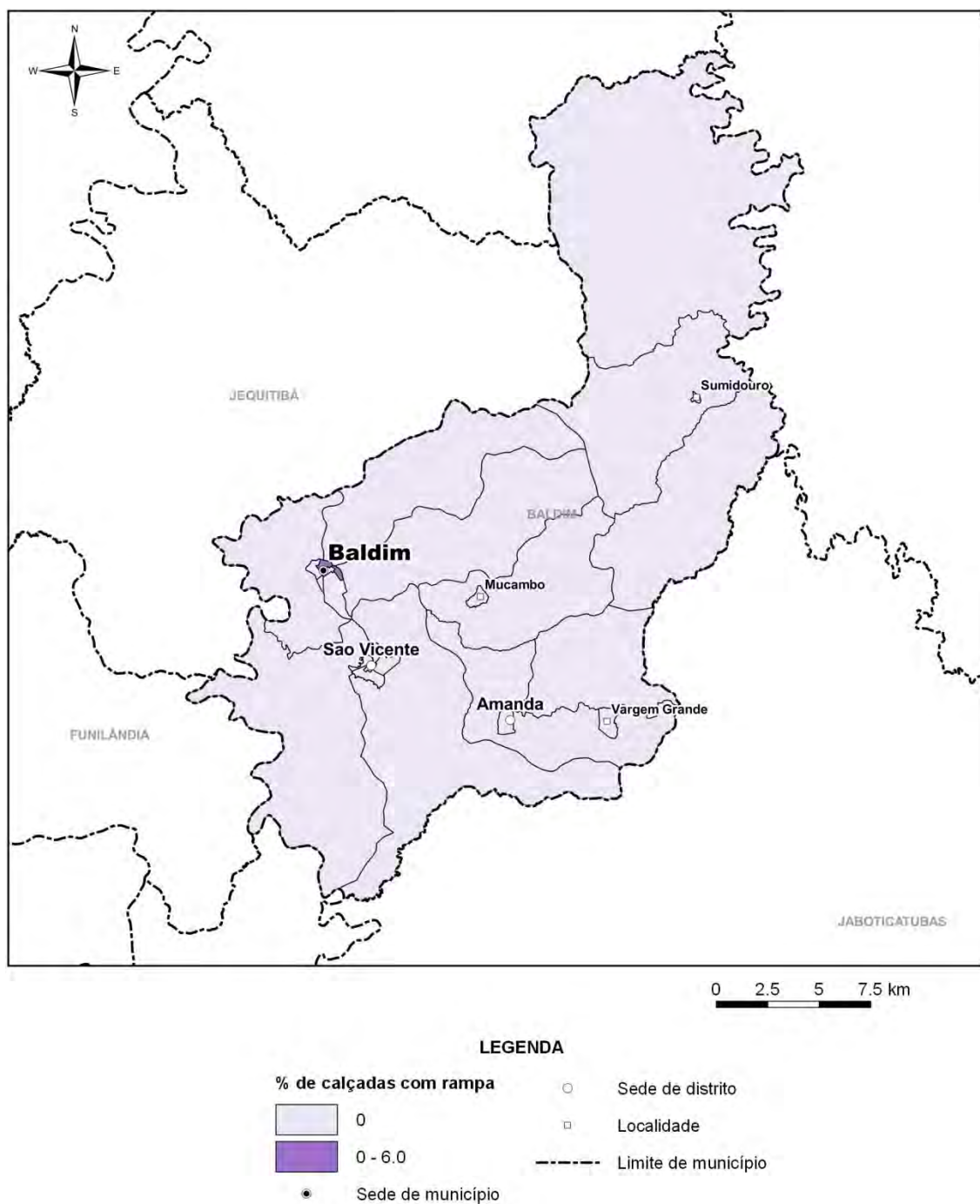
Fonte: Equipe de revisão dos Planos Diretores a partir de IBGE (2010)

Figura 33 - mapa da porcentagem de calçadas no entorno dos domicílios de Baldim, organizado por setor censitário



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

Figura 34 - mapa da porcentagem de rampas para cadeirante no entorno dos domicílios de Baldim, organizado por setor censitário



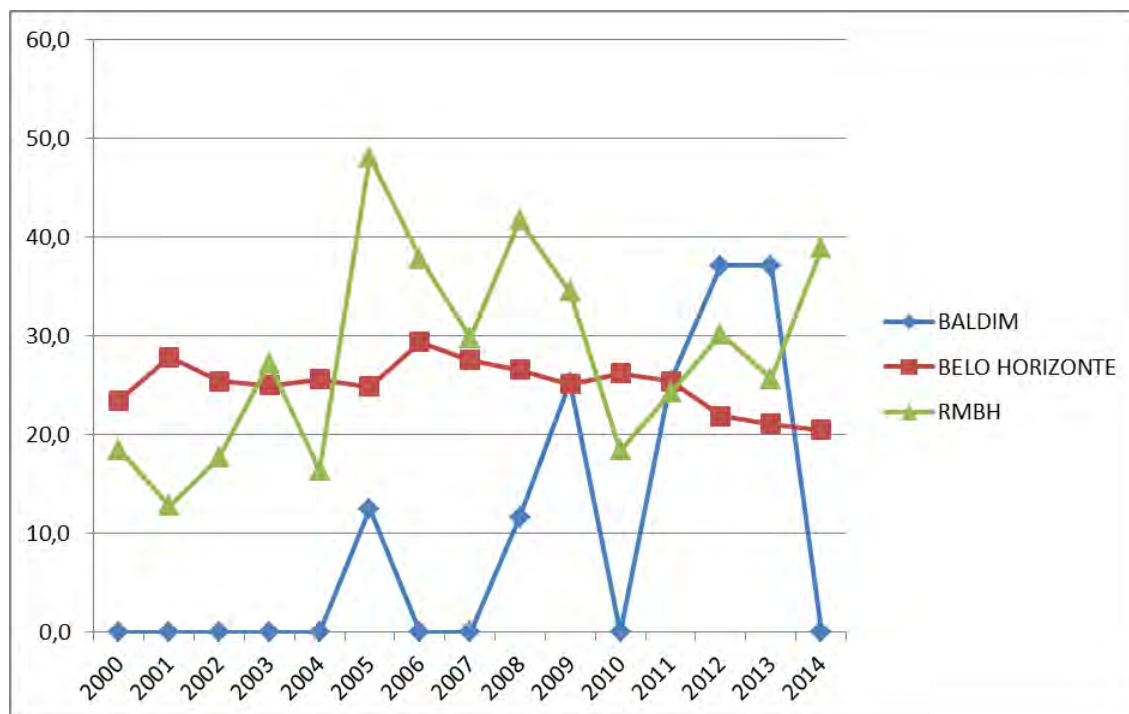
Elaboração: Equipe revisão PDMs RMBH

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

A partir da territorialização dos dados, pode-se constatar que a maior cobertura de infraestrutura de pavimentação e calçada se dá na sede municipal e no Distrito de São Vicente, nível que cai significativamente à medida que se avança para os outros bairros, parcelamentos e loteamentos mais distantes da MG-323. A ausência de infraestrutura nessas regiões indica a falta de integração com a sede e aponta para fragilidades que devem ser sanadas por políticas públicas municipais, situação que está de acordo com as reclamações feitas por moradores durante a oficina de leitura comunitária. Estes se mostraram insatisfeitos com as condições das estradas rurais, que criariam impedância no acesso as áreas rurais e aos pontos turísticos da região.

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

Figura 35 - taxa de mortos em acidentes de trânsito 2000-2014 nos municípios de Baldim, 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 ver, as taxas de mortalidade no trânsito de Baldim têm sido, no geral, menores que a média metropolitana e belo-horizontina, sendo que não houve mortos por acidentes de trânsito nos anos de 2000 a 2004, 2006, 2007, 2010 e 2014. Apesar das baixas taxas de mortalidade no trânsito observadas, verifica-se uma grande variação nos últimos anos, tendo as taxas de Baldim sido superiores à média metropolitana nos anos de 2011, 2012 e 2013, voltando a ser igual a zero no ano de 2014. Esta inconstância pode ser explicada pelo pequeno número de habitantes em Baldim, que faz com que essa taxa apresente grande oscilação para cada morte ocorrida. Ainda que não se tenha feito um levantamento territorializado desses dados, é de se supor que os prováveis fatores para a pequena taxa de mortalidade observada sejam a baixa proporção de deslocamentos realizados utilizando modos motorizados e o fato de existirem poucas travessias necessárias na rodovia MG-323, sendo que esta adquire características de via urbana nos trechos que atravessam regiões mais adensadas, principalmente no distrito de São Vicente. Para um diagnóstico mais preciso, entretanto, é necessária realização de pesquisa de campo e de entrevistas específicas com agentes públicos 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 Baldim é possível chegar a algumas conclusões gerais.

Quanto à mobilidade urbana, é possível constatar, em primeiro lugar, o alto grau de isolamento de Baldim em relação ao restante da RMBH, que se reflete na elevada proporção de viagens intramunicipais. Pode-se afirmar que tanto a dinâmica dos deslocamentos intramunicipais quanto a dos deslocamentos intermunicipais são estruturadas pela MG-323.

A ocupação esparsa pelo território, majoritariamente ao longo de sua parte sul, faz com que o município tenha baixa integração territorial, algo que é corroborado pelo baixo atendimento de transporte público, cuja oferta ainda é exclusivamente metropolitana. Nesse sentido, a maior integração territorial se dá ao longo da rodovia MG-323, onde se encontra a sede do município e seus distritos. Há indícios, pelos dados da pesquisa de origem-destino, de que uma dinâmica de mobilidade entre os territórios do município pode ser exercida, mas justamente a falta de transporte público, por um lado, e de infraestrutura como pavimentação, por outro, atuam como impeditivos.

Quanto aos modos de transporte ativos, a pé e por bicicleta, percebe-se grande precariedade na infraestrutura que condiciona esses deslocamentos. Mesmo assim, ambos cresceram em número de viagens cotidianas entre 2002 e 2012, tendo, inclusive, aumento sua participação proporcional no geral. A ausência de ciclovias e a baixa cobertura de calçadas acabam por dificultar esse deslocamento e, assim como a ausência de transporte coletivo, gerar uma demanda reprimida por viagens que muitas vezes encontra vazão no transporte motorizado e na consequente pressão na infraestrutura viária. Por fim, é notória a ausência de rampas e políticas de desenho universal que forneçam condições de mobilidade às pessoas com deficiência.

Finalmente, no que tange às condições de acesso à saúde e à educação no município de Baldim, observa-se que sua distribuição é marcada por uma

polarização da região central da sede e a inexistência de oferta de serviços nas regiões periféricas, com exceção de equipamentos de educação existentes no distrito de São Vicente. A situação é notoriamente mais crítica na região norte do município, onde se observa uma ocupação precária e dispersa.

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 alguns aspectos para a garantia do direito ao espaço da moradia e seu ambiente urbano imediato de qualidade no município de Baldim.

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 provavelmente vinculada ao contexto turístico em que o município se insere.

À luz do crescimento informal e da ausência de uma política habitacional de produção ou melhoria de unidades habitacionais de interesse social no município destaca-se, particularmente, a necessidade de combate à ociosidade de imóveis, proporcionalmente muito alta em Baldim.

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 focos de precariedade dispersos por todo o território municipal.

As ocupações frágeis mapeadas apontam para a necessidade de revisão 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 generalização de problemas relacionados à irregularidade fundiária também se destacam em Baldim, especialmente no território rural, apontando 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.

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

- a) 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);
- b) 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);
- c) 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;
- d) 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);
- e) 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);
- f) 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;
- g) 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);

- h) na determinação e territorialização de políticas que promovam melhorias no estoque habitacional existente (reformas, adequações e ampliações de edificações);
- i) 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); e
- j) 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 Baldim 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 Baldim.

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 um dos suportes para que a temática do saneamento fosse assumida como política nacional, ocorrida em 2007, a partir da Lei nº 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.

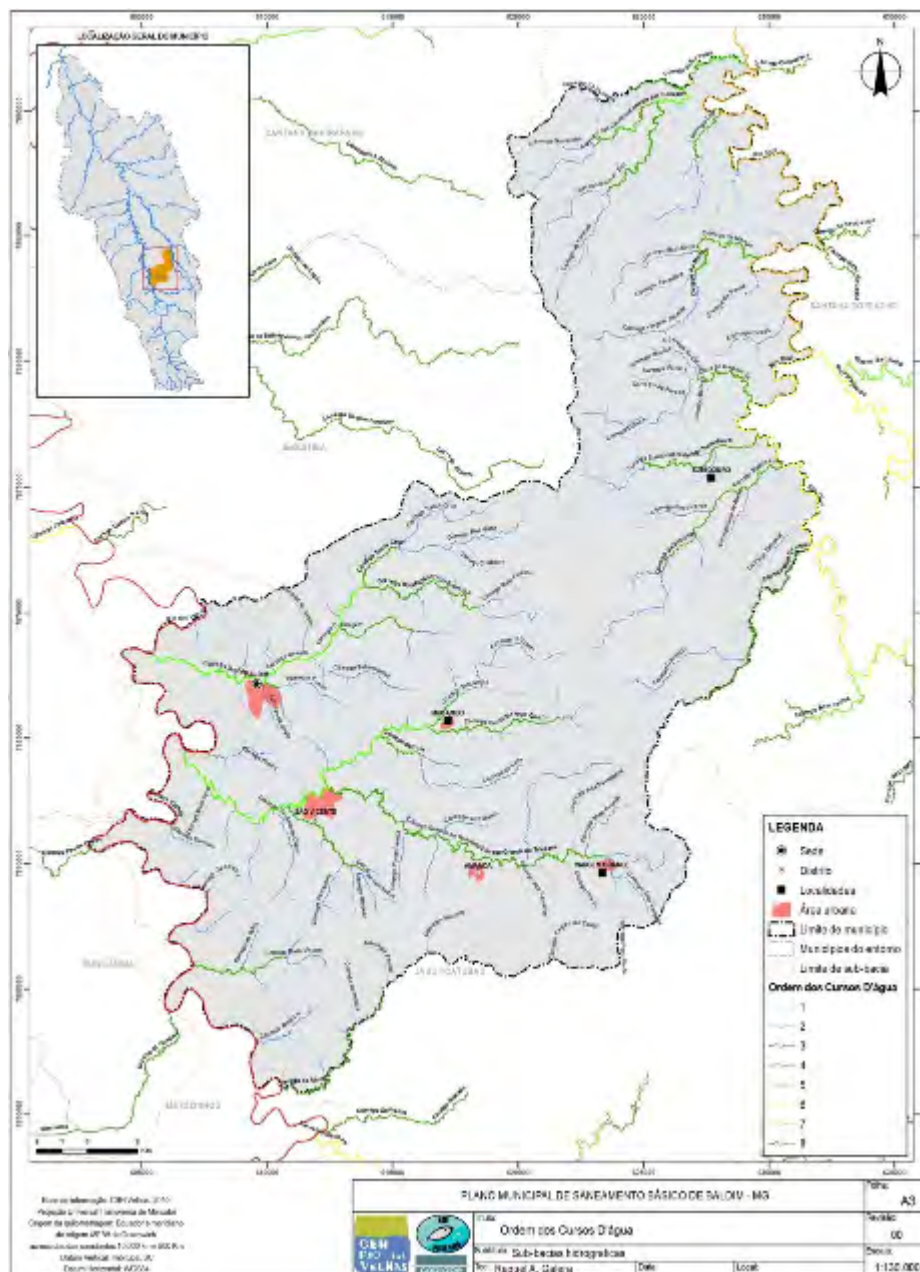
Já a questão do saneamento básico em área de grande crescimento metropolitano, na qual o município de Baldim se insere, localizado a 95 km da capital Belo Horizonte é de fundamental importância que a gestão integrada dos recursos hídricos ocorra. Com uma população estimada de 7.913 habitantes para 2017 (IBGE, 2017) e em uma área total de 556.266 km² (IBGE, 2010) e com crescentes afluxos 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.

No caso de Baldim, o município pertence à Região de Planejamento Central do estado de Minas Gerais, na Microrregião e dos Microterritórios de Desenvolvimento de Sete Lagoas, estando na Mesorregião da RMBH e sua Unidade Regional de Conservação é aquela vinculada ao Rio das Velhas (IMRS, 2015). Grande parte de sua população vive em áreas urbanas, o que demanda muita utilização dos recursos hídricos.

O Plano Municipal de Saneamento Básico de Baldim, realizado em parceria com o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas em 2014, indicou os principais cursos d'água presentes no município, o Córrego Grande e seus afluentes, na região noroeste e central; o Córrego Grande ou Trindade e seus afluentes, na

região sudeste e sudoeste; e o Córrego Gameleira, na região Sudoeste, pelos cursos de água na região nordeste.

Figura 36 - Ordem dos cursos d'água de Baldim (2017)



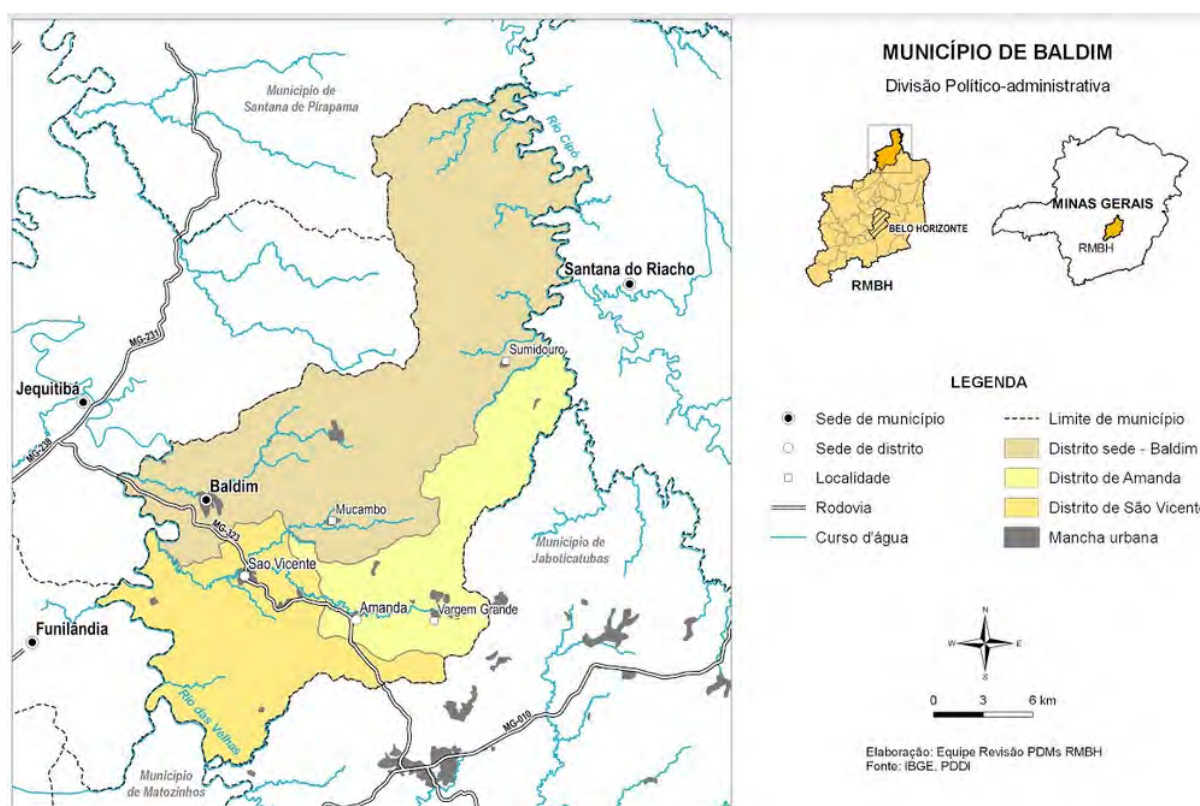
Fonte: CBHRV (2014)

Segundo o Sistema Nacional de Informações de Saneamento, os serviços de esgoto, de água e de resíduos sólidos são prestados, respectivamente, pela Prefeitura Municipal de Baldim - PMB; Companhia de Saneamento de Minas

Gerais - COPASA; Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SMMA (SNIS, 2017). Com sua capilaridade de recursos hídricos, o município pertence à bacia hidrográfica do Rio das Velhas, composta por 51 municípios, que é tributária do maior rio de integração nacional que é a bacia hidrográfica do Rio São Francisco.

A situação de distribuição política e administrativa de Baldim é mostrada na Figura a seguir, que também identifica a hidrografia presente:

Figura 37 - Divisão política e administrativa em Baldim (2017)



Fonte: Equipe de revisão dos PDMs RMBH

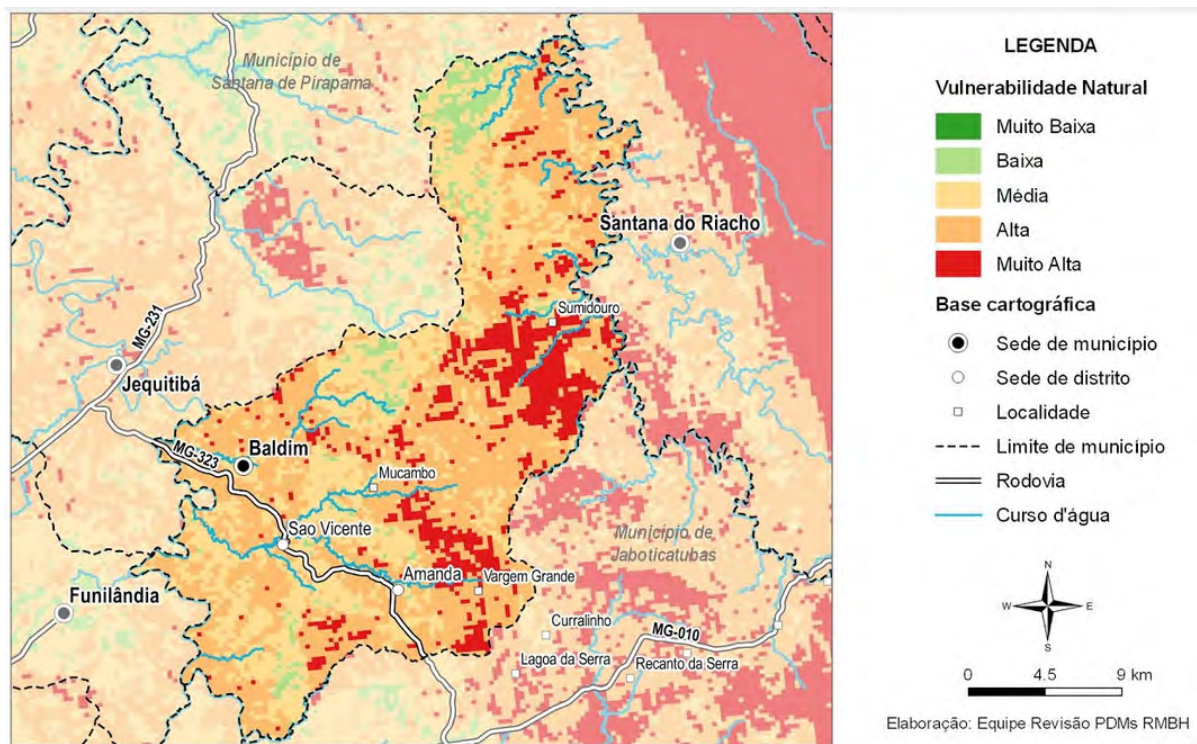
Dada também a localização da sua mancha urbana e distribuição do uso do solo, a questão hídrica é crucial para o desenvolvimento social e econômico do município, indicando a dependência da cidade em termos de uma gestão integrada dos seus recursos hídricos, que deve ser pensada de forma conjunta, dentro de uma perspectiva metropolitana.

A partir das Figuras acima também é possível identificar que os recursos hídricos são encontrados em todo o território do município, principalmente na região da sede municipal. Além disso, as cidades limítrofes de Funilândia, Jequitibá, Santana do Riacho, Matozinhos, Santana de Pirapama e Jaboticatubas, juntamente ao município de Baldim, fazem parte tanto da bacia quanto do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Isso significa que 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 a bacia hidrográfica do Rio das Velhas é exatamente a pressão urbana sobre o meio ambiente em todos os seus níveis, desde o financeiro até o hídrico, especificamente. Em uma combinação com os problemas metropolitanos, a gestão dos recursos hídricos nessa região deve ser buscada por meio de soluções integradas.

A mencionada região limítrofe ao município de Baldim apresenta uma vulnerabilidade natural que se expressa diretamente na demanda por melhores serviços de saneamento e esgotamento hídrico, assim como por medidas de proteção ao meio ambiente em geral. O município apresenta todos os níveis de gradação de vulnerabilidade natural pesquisados (Figura a seguir).

Figura 38 - Vulnerabilidade natural de Baldim (2017)



Fonte: Equipe de revisão dos PDMs RMBH

De modo a obter capacidade financeira para lidar com essa questão, o ICMS ecológico surge enquanto proposta de repasse de recursos, por meio de subsídio cruzado, para os municípios que têm 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. Em uma pesquisa sobre o repasse do ICMS ecológico nos anos de 2006, 2011 e 2016, constatou-se que o município de Baldim não teve, nesses três anos, qualquer repasse referente ao ICMS ecológico. Isso se deve à ausência de Unidades de Conservação no município e às ainda deficientes ações de saneamento. O não recebimento desses valores contribui para a insuficiência de recursos para a gestão ambiental municipal. A

regulamentação e implantação de áreas de proteção, pode ser importante, portanto, para o acesso a recursos de ICMS ecológico para o município.

De todo modo, destaca-se que um dos principais pontos da legislação vigente no que toca ao saneamento básico é a definição de que os municípios são os responsáveis diretos pela elaboração de um plano de cunho municipal (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2015), reconhecendo, portanto, que os municípios são os responsáveis pelo saneamento ambiental. Assim, nesta Leitura Técnica serão abordados os quatro eixos principais que definem o saneamento: abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana.

1.1 Abastecimento de Água

O abastecimento de água do município de Baldim é realizado pela COPASA, a qual tem sofrido críticas por parte da população quanto à qualidade de seus serviços. Aproximadamente 85,9% da população urbana tem acesso à água tratada. No município existem 2411 ligações de água, sendo que o consumo médio per capita é estimado em 140,1 litros por habitante por dia. O sistema de tratamento de água para atendimento da população de Baldim produz aproximadamente 470 (1000m³/ano) (SNIS, 2017).

O Plano Municipal de Saneamento Básico de Baldim, por sua vez, revela que o abastecimento de água é desenvolvido por diferentes instituições, dependendo da localização, sendo 13 sistemas coletivos produtores de água (2 da COPASA, 7 da Prefeitura Municipal, 1 da Associação de Desenvolvimento Comunitário do Alto Da Cuia (ASDECAC), 3 da Associação dos Moradores de Vargem Grande e Região (AMVAGER).

Destaca-se que, na Oficina de Leitura Comunitária, problemas com o abastecimento de água foram também identificados em vários lugares: Mucambo, Vila Amanda, Ponte Furada, Botafogo e Rótulo (onde não há rede de abastecimento). Existe um sistema de abastecimento, mas o que antes não era

um problema agora o é porque os córregos secaram. Também foi dito que há falta de consciência das pessoas da comunidade em relação ao desperdício. Por exemplo, no caso de Mucambo, onde havia muita falta de água, ocorreu a reforma do reservatório mas mesmo assim há problemas de conscientização em parte por falta de cobrança da água. De acordo com os participantes, a prefeitura possui responsabilidade sob 09 poços artesianos; o distrito de São Vicente fica sob a responsabilidade da COPASA; o distrito de Vila Amanda é de responsabilidade da Prefeitura; as regiões de Vargem Grande e do Alto da Cuia são de responsabilidade da Associação de Moradores.

Ainda foi mencionada que a região de Córrego Grande é considerada como uma região de nascentes, mas enfrenta problemas de falta de preservação da área, inclusive pela população. Também foi destacada a comunidade de João da Costa, próximo à bacia do Rio das Velhas. Essa comunidade, área de preservação ambiental, era de propriedade de famílias tradicionais, mas com a expansão urbana na região, tem disso observado problema de falta de abastecimento de água. Embora haja um poço, não há rede de distribuição.

1.2 Esgotamento Sanitário

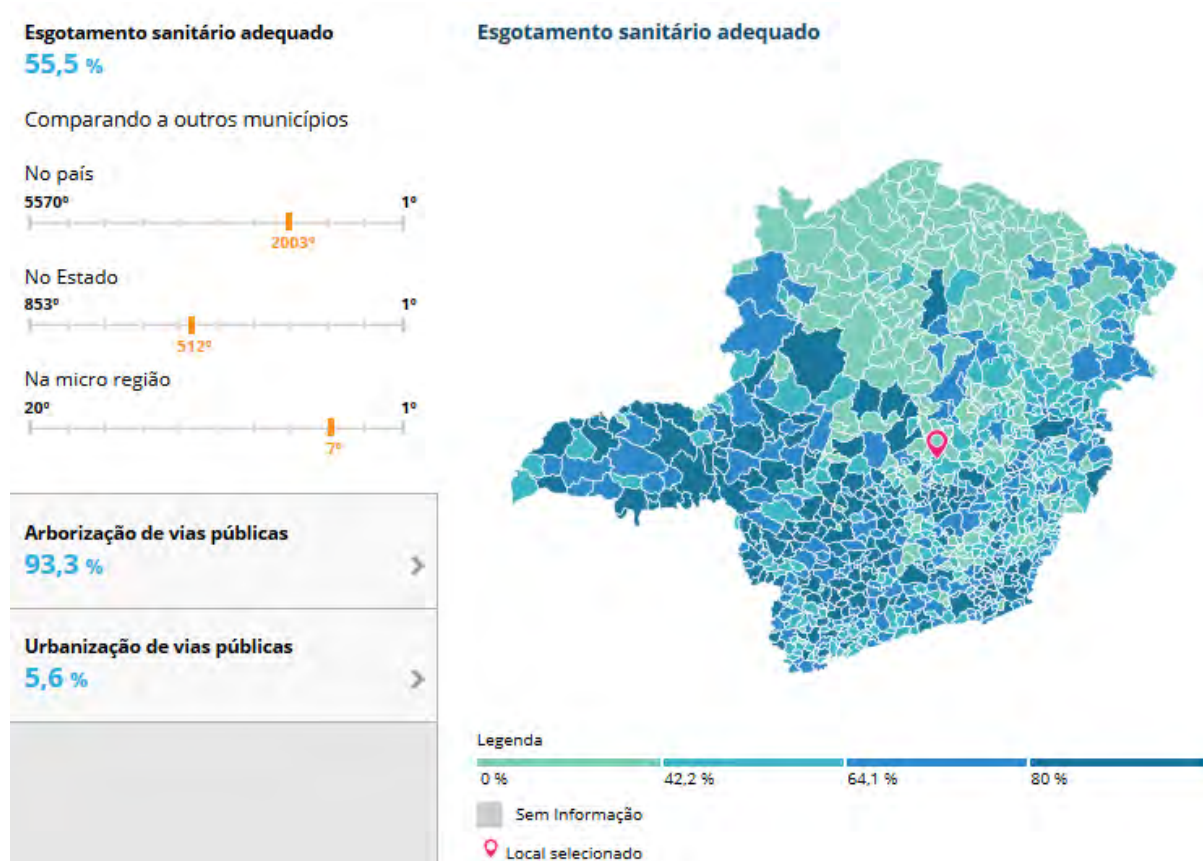
Os serviços de esgotamento sanitário do município de Baldim são prestados pela prefeitura municipal e atende 5175 pessoas. São 2286 ligações ativas de esgoto, com uma rede de esgotamento de aproximadamente 32,6 km, que coleta um volume de esgotos domésticos estimado em 304,01(1000m³/ano). Dos esgotos coletados, 100% são destinados diretamente aos cursos d'água, sem nenhuma forma de tratamento (SNIS, 2017).

A Figura a seguir mostra como está considerada a questão do esgotamento sanitário no município de Baldim, que tem atualmente um nível de esgotamento considerado adequado, com percentual de atendimento de pouco mais de metade da população (55%). Tal situação revela que o município deve investir

progressivamente em um planejamento de longo prazo para o setor de esgotamento sanitário.

Mesmo com essa estrutura de esgotamento sanitário, a população demanda maiores investimentos no setor de saneamento, pois problemas de má qualidade e quantidade de água foram relatados nas pesquisas de campo, oficinas e pesquisas documentais sobre o município. Conforme informações da Oficina de Leitura Comunitária, o esgotamento sanitário municipal é considerado deficiente pela população (segundo alguns é inexistente), já que os efluentes são enviados diretamente para os córregos. Por outro lado, não foram citados eventos de inundações na região nos últimos anos.

Figura 39 - Esgotamento sanitário em Baldim (2017)



Fonte: IBGE (2017)

1.3 Resíduos Sólidos

No município de Baldim a coleta dos resíduos sólidos domiciliares e resíduos comerciais com características similares (RDO) atende, em áreas urbanas, 5168 pessoas, considerando-se o distrito-sede e as outras localidades. São 582 toneladas de resíduos coletados anualmente, considerando-se o RDO e os resíduos sólidos públicos (RPU) sendo que 45% da população é atendida duas a três vezes por semana 55% é atendida uma vez por semana (SNIS, 2017).

Os resíduos sólidos coletados no município, entretanto, são destinados a um lixão municipal, sem controle ambiental regular, porém dentro das determinações legais, pois a cidade não possui frequência mínima para recobrimento de resíduos. No município de Baldim, existe coleta seletiva de resíduos sólidos, sendo que ao todo são recolhidas e processadas 113 toneladas por ano deste tipo de resíduo.

Em atendimento à lei 11.445/2007, o município de Baldim teve a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), executada em parceria com o Comitê da Bacia do Rio das Velhas (CBHRV, 2014). O PMSB destaca ser necessário diversos níveis de programas e projetos para a melhoria e a sustentabilidade econômica, ambiental e social das políticas de saneamento básico. Em especial, o plano estabelece um conjunto de programas que foram considerados emergenciais (a serem desenvolvidos em 2015 e 2016) para o município, são eles: Programa de Desenvolvimento Institucional; Programa de Abastecimento de Água; Programa de Esgotamento Sanitário; Programa de Resíduos Sólidos; Programa de Drenagem Urbana. O PMSB foi concluído em dezembro de 2014 e não foram localizadas informações sobre o andamento dos programas emergenciais, assim como não foi localizada a aprovação, enquanto lei, dos estudos do PMSB.

Na Oficina de Leitura Comunitária, a questão do lixo foi citada como de fundamental importância para o desenvolvimento do município, pois as condições de coleta não seriam as mesmas (alguns lugares com coleta mais corriqueira do que em outros) e que a existência de um lixão, ao invés de um aterro sanitário

municipal, incomoda muitos moradores, que reclamam também da falta de coleta de lixo tanto nos domicílios quanto nas estradas, o que gera muitos acúmulos. Apenas a sede e o distrito de São Vicente tem coleta de lixo todos os dias e nos distritos apenas duas vezes por semana. Mais ainda, foi informado que o município recebe lixo de outras cidades, o que só piora as condições ambientais da região.

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 Baldim apresenta alguns problemas socioambientais relacionados tanto à característica física de seu território quanto a questões administrativas. Esses fatores foram objeto de discussão na Oficina de Leitura Comunitária, no sentido de refletir sobre possíveis rebatimentos no processo de revisão de seu Plano Diretor. Desse modo, os conflitos e riscos socioambientais pertinentes ao município de Baldim serão apresentados abaixo a partir da retomada dos principais aspectos destacados na Oficina, somados a uma maior compreensão técnica a respeito da geologia do terreno municipal.

2.1 Conflitos socioambientais no território

A leitura dos mapas elaborados durante a Oficina de Leitura Comunitária de Baldim oferece informações importantes sobre os conflitos socioambientais enfrentados no município. De acordo com a análise desses mapas, é possível perceber que algumas questões são predominantes. O crescimento do município, principalmente na direção da divisa com o município de Jaboticatubas. A extensão rural que está acontecendo na região sobrecarrega a infraestrutura urbana existente precarizando os serviços públicos. Além disso, o alto índice de loteamentos irregulares dificulta o planejamento urbano de Baldim. Outro conflito relevante é o que diz respeito à poluição dos recursos hídricos locais e à ausência de destinação adequada para os resíduos sólidos, que acabam sendo despejados clandestinamente pelo município, contaminando o solo e os lençóis freáticos. Por causa disso, Baldim apresenta problemas em relação à produção de água para distribuição.

O município de Baldim passou por uma intensa modificação de seu tecido urbano nas últimas décadas. O aumento da população acabou gerando uma demanda por serviços públicos que o município não consegue atender. Assim, tanto a sede quanto os distritos possuem conflitos relacionados à precariedade de infraestrutura urbana, irregularidade fundiária e ocupações irregulares.

Baldir não possui transporte público interno e existe grande dificuldade de integração com os demais municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte pela deficiência de transporte pela Saritur. O estado de conservação das estradas também é precário, com trechos com ausência de pavimentação ou pavimentação ruim.

O município também apresenta problemas em relação a segurança pública, com um grande aumento de assaltos nos últimos dez anos, principalmente na zona rural. Além disso, o efetivo policial é insuficiente para atender todo o município, havendo poucas viaturas disponíveis. O sentimento de insegurança cresceu muito nos últimos anos, principalmente na localidade onde se concentra o comércio e nas fazendas.

Baldir não dispõe de nenhum aterro sanitário e grande parte do lixo é despejada clandestinamente em lixões no município. Os cursos d'água que passam pelo município têm secado nos últimos anos ou apresentado elevado índice de poluição, como é o caso do Rio das Velhas, Córrego Grande e Trindade (que passam por Amanda e São Vicente). Por causa disso, o município apresenta muitos problemas envolvendo distribuição de água em diversos pontos da cidade.

A falta de equipamentos nos postos de saúde também é problema na cidade. A população muitas vezes é obrigada a recorrer ao serviço de saúde de Sete Lagoas, o que demonstra a existência de demanda por construção de novos postos de atendimento em Baldir com atendimento médico semanal.

Tanto na sede quanto nos distritos existe uma demanda não satisfeita para construção de habitação de interesse social e por regularização fundiária. A falta de lazer para crianças e adolescentes também é apontada como forma de conflito no município.

Os conflitos gerados por loteamentos irregulares estão presentes nos bairros e distritos de Baldir, principalmente em Fazendinhas (Mato Grande); Manteiga; Santa Luzia; Recanto; Portal do Eucalipto; João da Costa; Gameleira da Palma; Córrego do Almoço; Botafogo e Fazenda da Chácara. A incidência de

especulação imobiliária pode ser sentida com maior intensidade nos bairros Mucambo e João da Costa. Em Santa Luzia os loteamentos irregulares foram responsáveis por aterrar nascentes locais. Apesar de terem sido aprovados em 1982, os 1.402 lotes permanecem vazios, sem que haja energia elétrica ou emissão de titulação.

Assim como em partes da sede, os distritos e bairros também sofrem com a inconstância do abastecimento de água, como em Santa Luzia, Mucambo e na região da Bacia do Córrego Trindade. Em Vila Amanda o problema ainda é agravado pela ausência de esgotamento sanitário. Em outros bairros, como Ponte Furada e Santana do Riacho, apesar de não existir problema em relação ao abastecimento de água, ocorre o lançamento de esgoto sem tratamento diretamente no rio e os cursos d'água vêm secando. Em Vargem Grande e Mucambo ocorreu a contaminação do solo e das águas pelo lançamento de agrotóxicos.

A ausência ou precariedade da cobertura da rede de telecomunicações é responsável por problemas no município. Os principais bairros que sofrem com isso são: Manteiga; Vargem Grande; Timóteo; Sumidouro; Mucambo; Gameleira da Palma e Alto da Cuia. O aumento no índice de assaltos pode ser sentido principalmente em São Vicente; Vila Amanda; Vargem Grande; Sumidouro; Mucambo e Alto da Cuia.

A dificuldade de mobilidade entre o município e demais cidades da Região Metropolitana, principalmente pela ausência de serviço de transporte público gera conflitos nos bairros Vargem do Lobo; Timóteo; Sumidouro; Gruta Forquilha; Gameleira; Caraíbas e Botafogo. Há necessidade de asfaltar o acesso entre Vila Amanda e Vargem Grande devido a grande produção de hortifruti e agricultura familiar na região. A ausência de posto de saúde é sentida em Gameleira da Palma e é patente a falta de opções de lazer em Alto da Cuia.

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. Dessa forma, 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.

A territorialização da análise foi orientada a partir de dois principais tópicos, diretamente associados: fragilidade ambiental e restrição de uso, definidos a partir de diferentes marcos normativos e técnicos. A análise ambiental foi dividida em três momentos sucessivos e complementares: 1) aspectos físicos e do uso do solo no município; 2) fragilidade e risco geológico; 3) áreas com restrições de ocupação.

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.

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.

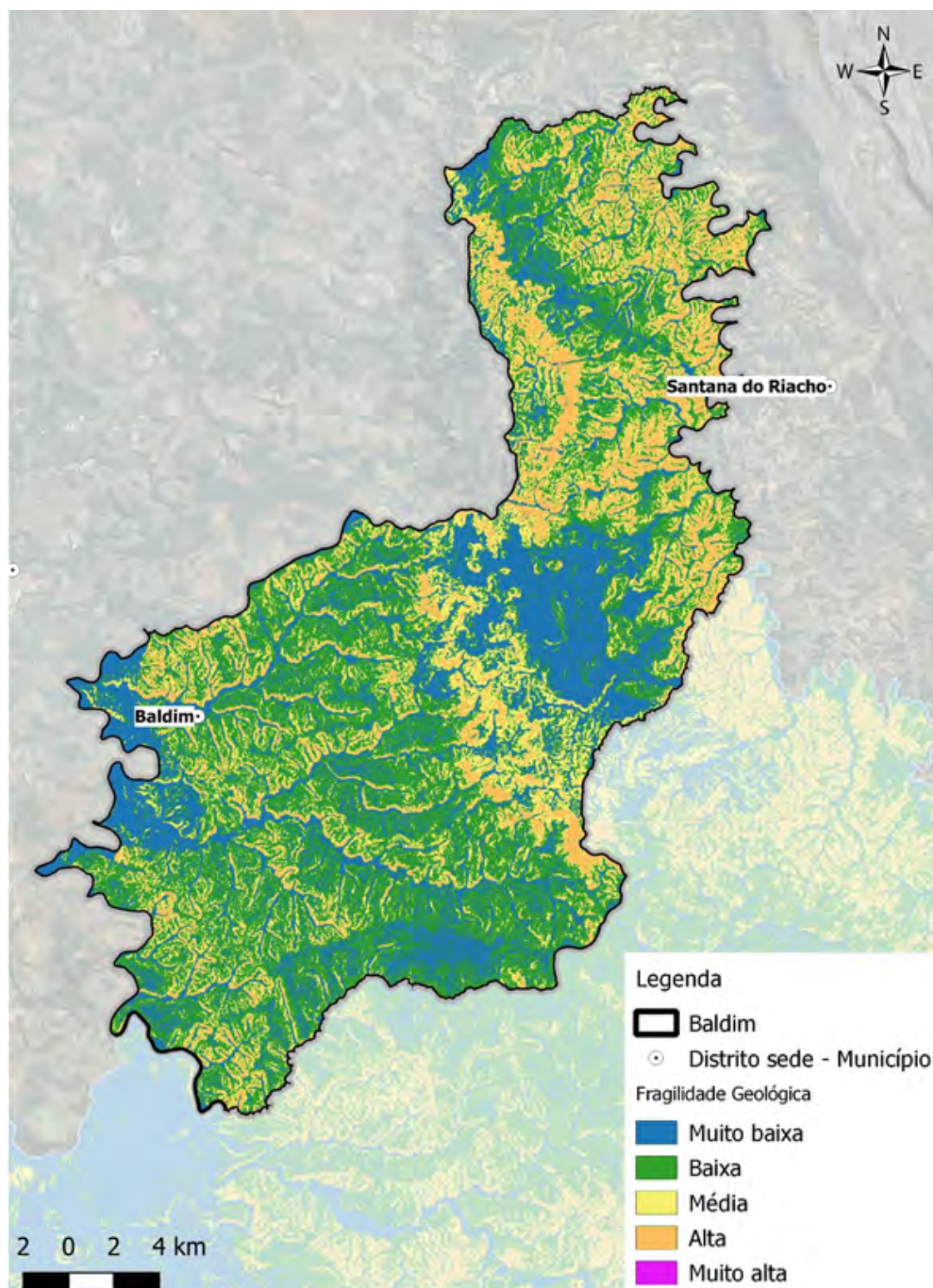
O mapeamento de áreas de risco geológico tem como objeto a delimitação de áreas com maior predisposição de desastre natural, sendo que a metodologia

utilizada possui o intuito de esclarecer de forma relativa as áreas associadas a uma menor ou maior fragilidade geológica. A geração de um mapa de fragilidade geológica representa um primeiro instrumento de consulta do município para aptidão a 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 dado para calcular o tempo 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 prevê-las, o ideal é que após a geração da carta de fragilidade seja realizada a elaboração de uma carta geotécnica de aptidão à 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 do município.

A elaboração do mapeamento de fragilidade geológica 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, que condizem com as diretrizes da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC). A Figura a seguir apresenta a síntese do mapeamento de fragilidade geológica, agrupado em classes, cuja metodologia detalhada se encontra no Anexo deste documento.

Figura 40 - Fragilidade geológica relativa para o município de Baldim



Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017

A partir desse mapeamento, percebe-se que as áreas inseridas na porção norte do município apresentam áreas com maior fragilidade geológica, estando muitas vezes associadas a áreas com média e alta declividade e relevo mais acidentado, o que está também vinculado a solos com evolução vertical menos desenvolvida. Essas áreas se encontram predominantemente na bacia do Rio Cipó, sendo que a Serra de Baldim apresenta os maiores valores relativos de fragilidade.

A porção sul próxima à sede municipal apresenta menores fatores de fragilidade geológica, principalmente em áreas de relevo mais suavizado e próximas ao rio das Velhas. A próxima tabela apresenta a síntese percentual da fragilidade geológica no município de Baldim.

Tabela 7 - Fragilidade geológica no município de Baldim

Tipo de fragilidade	Área (ha)	% do território municipal
Muito Baixa	15.054,03	27,12
Baixa	23.152,14	41,70
Média	10.407,24	18,75
Alta	6.904,44	12,44
Muito Alta	0,00	0,00

Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017

Um percentual muito elevado do município (87,57%) está inserido em áreas de risco geológico muito baixo, baixo e médio (27,12%, 41,70% e 18,75% respectivamente).

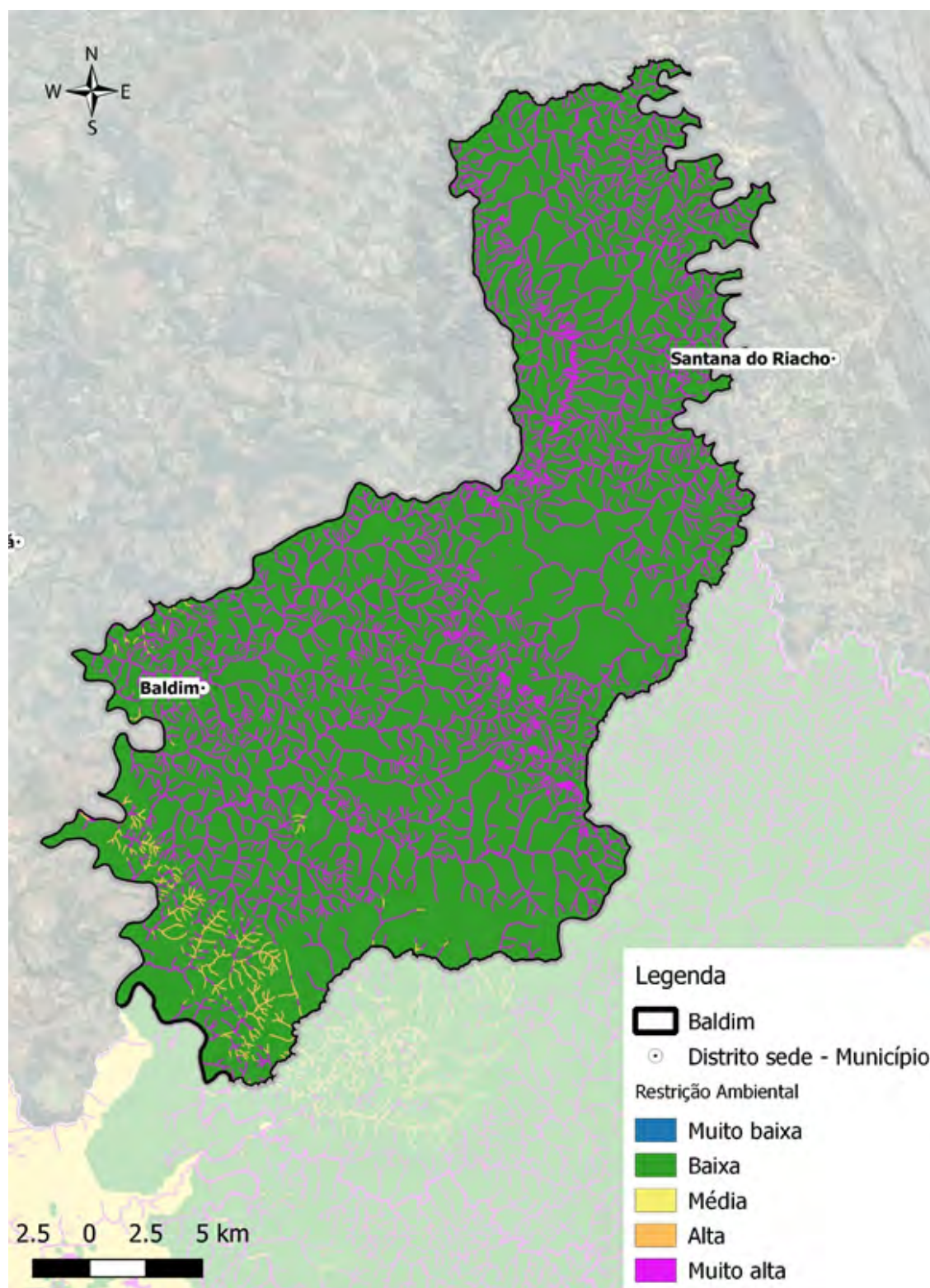
A fragilidade geológica deve ser entendida de forma relativa e considerar que não há impedimento direto ou legal para a ocupação nessas áreas que apresentam maior ou menor risco, mas é uma questão que deve ser considerada e que

demanda 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, 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 como é o caso, por exemplo, 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 realizado 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 - a metodologia detalhada se encontra no Anexo deste documento. A Figura a seguir apresenta o resultado do mapa de restrição de uso ambiental para o município.

Figura 41 - Mapa de restrição ambiental



Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017

No município de Baldim não existem Unidades de Conservação. Algumas áreas, apresentam um valor mais elevado de restrição por detalhamento da vulnerabilidade ambiental apresentada pelo Zoneamento Ecológico Econômico. Contudo, os principais fatores preponderantes para a delimitação de áreas de elevado nível de restrição são referentes ao enquadramento dos corpos d'água em classes e também as Áreas de Preservação Permanente; na região da Serra de Baldim em especial a APP de declividade. A região próxima à sede municipal foi considerada de menor nível de restrição, com destaque para as APPs fluviais que receberam elevada marcação (restrição alta). A próxima tabela apresenta a síntese percentual das restrições ambientais no município de Baldim.

Tabela 8 - Restrições ambientais no município de Baldim

Tipo de fragilidade	Área (ha)	% do território municipal
Muito Baixa	8,10	0,01
Baixa	45.136,17	81,17
Média	0,00	0,00
Alta	514,71	0,93
Muito Alta	9.944,64	17,88

Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017

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 camponesa⁷. Nesta Leitura Técnica, pretende-se indicar particularidades das agriculturas no município de Baldim, 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 como 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 reatamento 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

⁷ 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.

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, 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.⁸

Nesse sentido, as análises sobre a atividade agrícola e pecuária em Baldim 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.⁹ No Brasil, a trajetória do movimento agroecológico tem forte interface com o processo

⁸ 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).

⁹ 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).

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, 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 auto 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)¹⁰. 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

¹⁰ Este 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/View_Identificacao/lei_11.346-2006).

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 Baldim, 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 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 Baldim 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 Baldim, 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 Baldim. 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 Baldim 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.

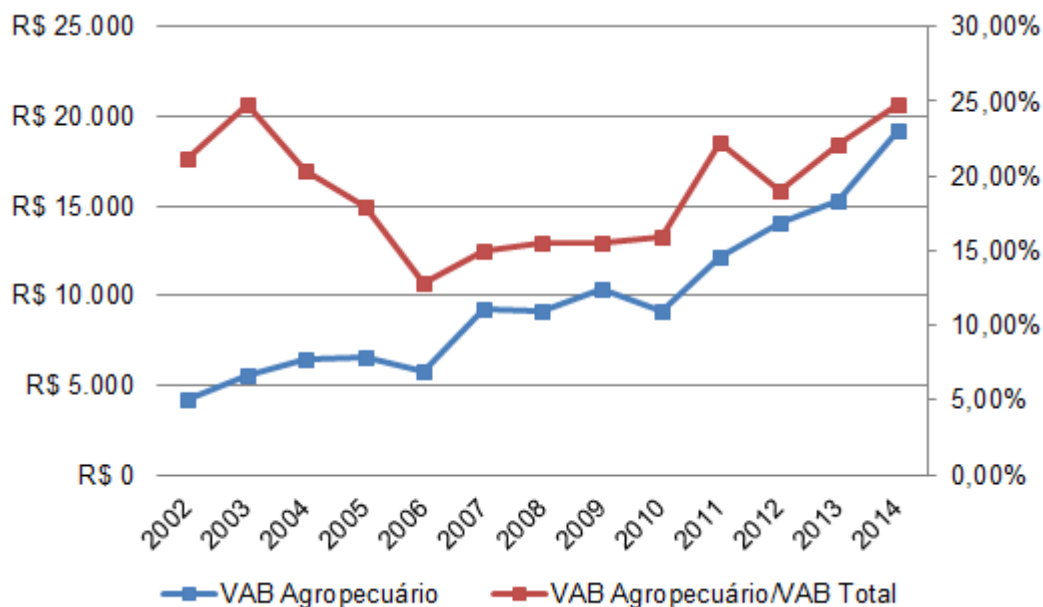
Em diálogo com a dimensão da produção agroalimentar da SAN, a atividade agrícola e pecuária tem uma tradição histórica em Baldim, e tem expressividade econômica local e no abastecimento regional de alimentos. Segundo dados do Censo Agropecuário de 2006, cerca de 62,30% da área total do município correspondia 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 em Vargem Grande, Mucambo, Vargem da Cunha, Vila Amanda, Cuia e São Vicente.

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 Baldim representa somente 22,01% do PIB total do município. Contudo, como destaca o Relatório de Atividades do ano de 2016 do Escritório da EMATER-MG de Baldim (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 a produção mais que triplicou no município de Baldim, no período compreendido entre 2002 e 2014. Além disso, a partir de 2006 o setor tem ganhado mais representatividade em termos do VAB Total da economia, saltando de 11% para mais de 25%. Como resultado, o município ocupa atualmente o 1º lugar no *ranking* da RMBH em termos de representatividade do VAB Agropecuário em relação ao VAB total municipal, o que implica em um papel de alto destaque na produção agropecuária metropolitana.

Figura 42 - Evolução do VAB Agropecuário, em mil reais, e em percentagem do VAB Total (2002-2014), Baldim



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

Outras pesquisas, cujos dados são apresentados de forma sintética na tabela a seguir, indicam a diversidade da produção agropecuária no município de Baldim. 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", a pesquisa da Safra Pecuária e Agrícola Municipal, realizada pelos próprios funcionários da EMATER-MG, apresenta as informações que mais se aproximam da realidade municipal.

As pesquisas mais recentes para o município de Baldim apontam para uma produção agrícola de agricultores não familiares em sua maioria (somente 43,63% de agricultura familiar), totalizando 42.880,00 toneladas. A produção pecuária também é, em sua maioria, oriunda da agricultura não-familiar: 32.000 cabeças e 64 toneladas de frango; 5.000.000 litros de leite no total e 1.300 vacas ordenhadas; 25 matrizes produzindo 18.000 litros de leite; 500 animais confinados

e 125 toneladas produzidos; e 58 tanques que produzem 69,60 toneladas de tilápias.

Tabela 9 - Produtos Agropecuários, Baldim

PESQUISA	FONTE	PRODUTOS
Produção Pecuária Municipal (2012)	IBGE	Bovinos, galos, frangas, frangos e pintos, Me, Equinos, Ovinos, Leite, Suínos, Caprinos e Codornas.
Produção Agrícola Municipal (2013)	IBGE	Cana, Milho, Tomate, Manga e Limão.
Comercialização no CEASAMINAS/BH (2013)	CESAMINAS/BH	Pepino, Tomate e Manga.
Safrá Agrícola Municipal (2015)	EMATER-MG	Feijão 1ª Safrá, Milho, Cana-de-açúcar, Mandioca, Banana Prata, Laranja, Mamão, Manga, Jiló, Quiabo, Abobrinha, Pimentão, Pepino, Tomate Mesa, Milho Silagem e Sorgo Forrageiro.
Safrá Pecuária Municipal (2015)	EMATER-MG	Avicultura de corte tecnificada, Bovinocultura de leite, Caprinocultura, Confinamento bovino e Criação de tilápia em tanque-rede.
Produção Orgânica	MAPA e IMA	Não há produtores ou estabelecimentos cadastrados ou certificados.

Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores 2017

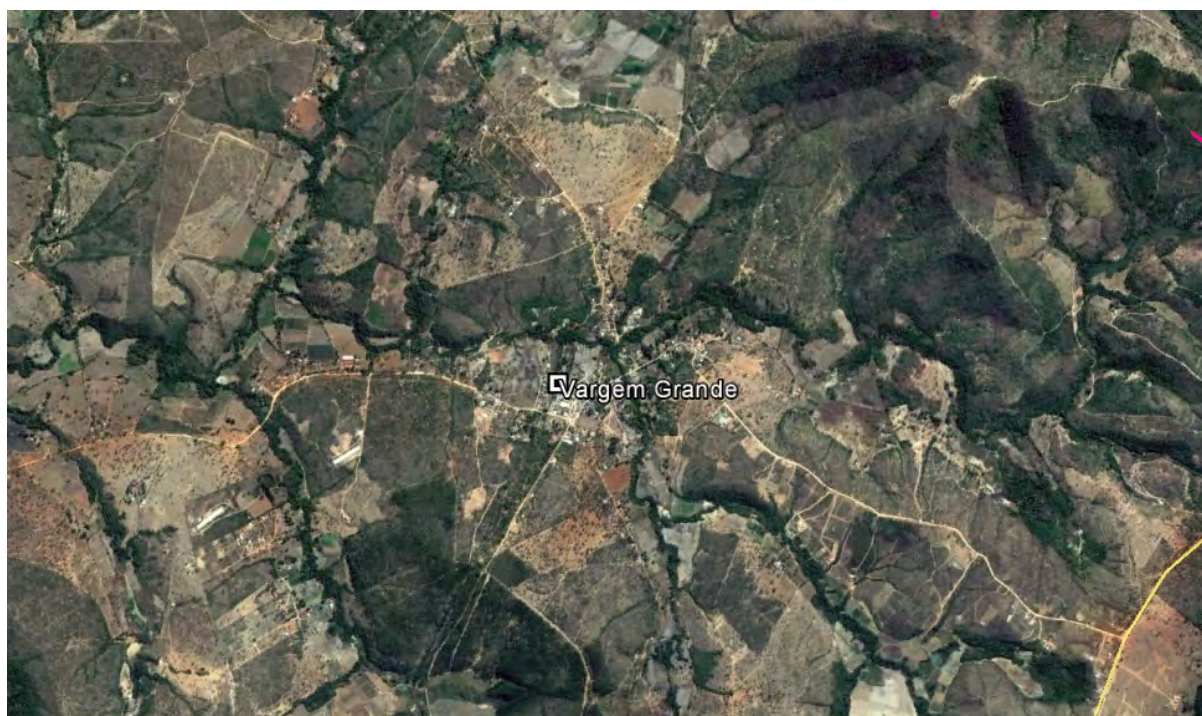
Em diálogo com a dimensão do abastecimento alimentar da SAN, em especial no que tange à comercialização da produção local, o Relatório Anual de Atividades (RAA) do Escritório da EMATER-MG de Baldim (EMATER, 2016) indica que o crédito rural acessado pelos agricultores em 2016 foi de R\$4.071.901,42. Ainda 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 a Baldim relativos a esse programa foram de R\$53.397,48 em 2016.

Com relação à distribuição da produção local, os dados da CEASAMINAS/BH mostram que, em 2013, o município participou da comercialização de 6.894,95 toneladas de produtos, com uma arrecadação de R\$7.784.212,42, ocupando o 8º lugar do *ranking* metropolitano, com destaque para a comercialização de pepino, tomate e manga. Nas Oficinas de Leitura Comunitária foi informada a existência de feiras de artesanato e de alimentação na sede do município e em São Vicente, com periodicidade quinzenal. O RAA da EMATER registra a presença de um Barracão do Produtor no município e informa que, em 2016, foram assistidos 21 agricultores familiares e houve doação de barracas, jalecos e balança (EMATER, 2016).

Segundo informações coletadas na Oficina de Leitura Comunitária de Baldim, ocorrida na Escola Estadual José Ribeiro da Silva, no dia 22 de junho de 2017, há presença de produção agrícola convencional de hortifrúti em todo o município, mas destacam-se as regiões de Vargem Grande, Mucambo, Vargem da Cunha, Rótulo, Vila Amanda, Cuia e São Vicente. Além da produção de hortifrúti, há produção de floricultura, fruticultura e bovinocultura de leite e foi mencionada a existência de cerca de 30 granjas de aves no município. Em Vargem Grande foi destacado o excesso de produção de tomates que, muitas vezes, são desperdiçados pela ausência de uma cadeia produtiva na região capaz de aproveitar a superprodução.

Figura 43 - Vargem Grande, Baldim



Fonte: Google Earth, 2017

Figura 44 - Produção em Vargem Grande, Baldim



Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores 2017

Figura 45 - Produção em Vargem Grande, Baldim



Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores 2017

Figura 46 - Produção em Vargem Grande, Baldim



Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores 2017

Figura 47 - Produção em Vargem Grande, Baldim



Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores 2017

Figura 48 - Produção em Vargem Grande, Baldim



Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores 2017

Figura 49 - Mucambo, Baldim



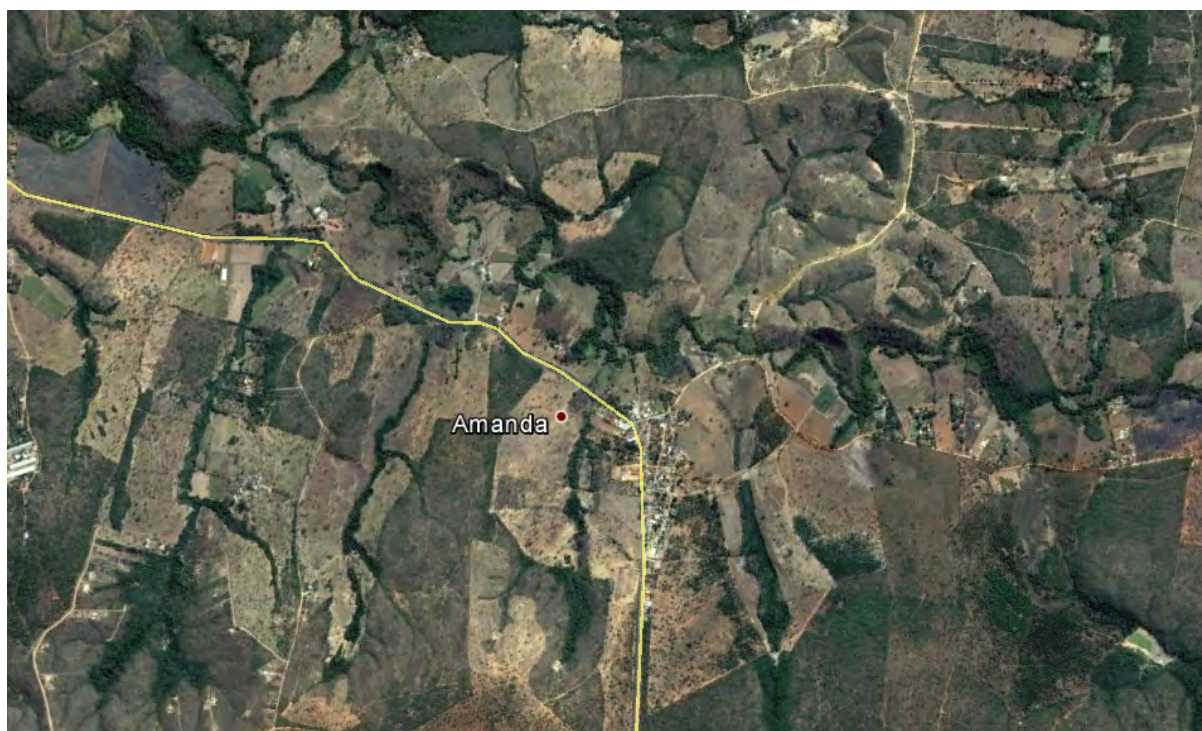
Fonte: Google Earth, 2017

Figura 50 - Rótulo, Baldim



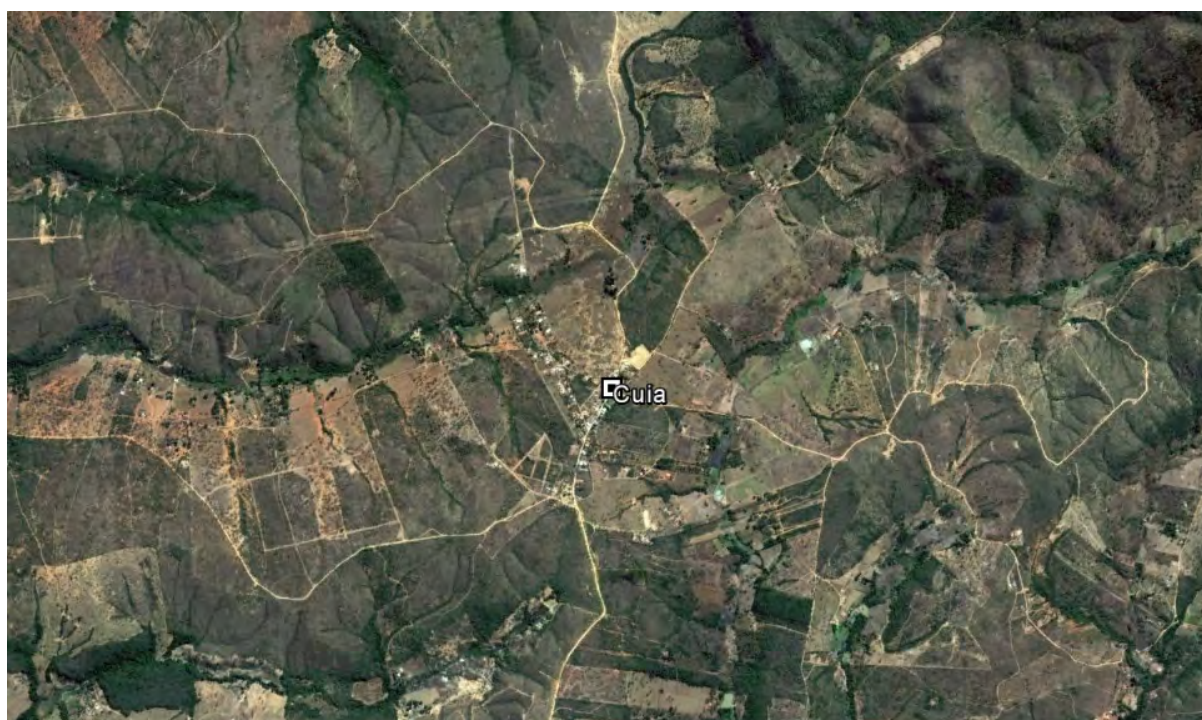
Fonte: Google Earth, 2017

Figura 51 - Vila Amanda, Baldim



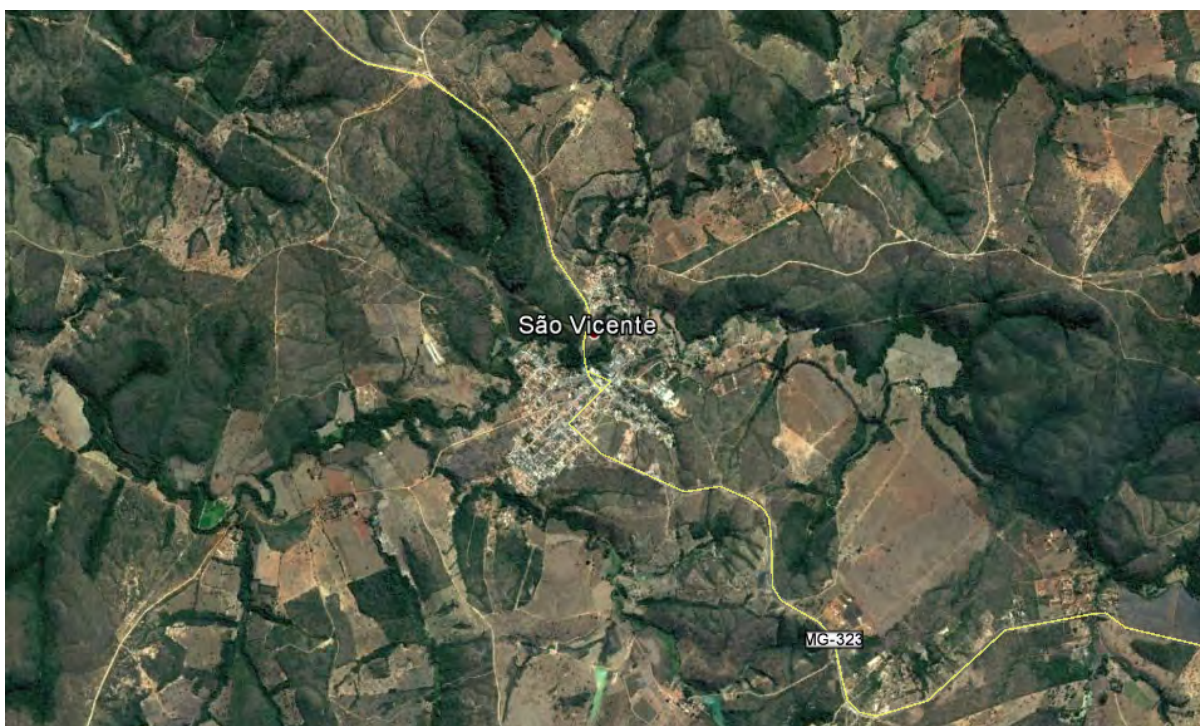
Fonte: Google Earth, 2017

Figura 52 - Cuia, Baldim



Fonte: Google Earth, 2017

Figura 53 - São Vicente, Baldim



Fonte: Google Earth, 2017

Dentre os conflitos que envolvem a atividade agropecuária no município foram destacados (i) a escassez de água generalizada, mas com destaque para a região de Mucambo, onde vários córregos estão secando e a agricultura é compreendida como responsável; (ii) a contaminação dos cursos d'água com o uso de agrotóxicos, de modo que os moradores apresentam o desejo de que houvesse expansão da produção de orgânicos para a região; e (iii) o conflito com a expansão rural na fronteira com o município de Jaboticatubas.

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\$14.125,50 em 2016 (EMATER, 2016). O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) também é executado no município, alcançando o valor de

R\$130.000,00 de recursos provenientes da comercialização dos produtos pelos agricultores familiares.

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 Baldim, especialmente aquelas voltadas para a agricultura urbana e para a agricultura familiar de base agroecológica (EMATER, 2016). A tabela a seguir 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 Baldim acontecem em parceria com setores do poder público e privado com atuação no município.

Tabela 10 - Público atendido pela EMATER. Baldim

Público atendido pela EMATER–MG	
Categoria	Nº
Agricultores familiares	128
Demais agricultores	3
Público urbano	10
Organizações	1
Grupos e organizações assistidos pela EMATER–MG	
Associações de Produtores/Agricultores	1
Associações de feirantes	1
Grupos realizando compra coletiva	1
Grupos de produção realizando gestão coletiva (Agroindústria, Tanques Comunitários, Equipamentos Coletivos, etc.)	1

Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores 2017

O escritório da EMATER em Baldim tem desenvolvido ações na ampliação da oferta de produtos agroecológicos e orgânicos no mercado, bem como na ampliação do acesso dos agricultores familiares e suas organizações às políticas públicas de comercialização.

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 e de orientação para a produção agroecológica que poderiam ser incorporadas na perspectiva do planejamento territorial do município.

A relação da empresa com organizações representativas de agricultores/as, como a Associação dos Produtores Rurais de Jaboticatubas e Baldim, 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.

Não foram coletadas informações com relação a dados nutricionais da população do município de Baldim. 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. O uso inadequado e abusivo foi mencionado na Oficina de Leitura Comunitária, sendo relatadas preocupações quanto à poluição dos cursos d'água e a demanda pela produção sem utilização de insumos químicos. 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 agrotóxicos¹¹, nem no que toca à Produção Orgânica¹².

Entretanto, na RMBH existem iniciativas locais que podem ser referência para a adoção de sistemas produtivos mais sustentáveis e saudáveis, ampliando as possibilidades de consumo de alimentos saudáveis no município e na RMBH.

De modo geral, cabe destacar que o Setor Agropecuário se apresenta como atividade de destaque no atual quadro do município de Baldim, o que tem sido acompanhamento de um aumento de sua representatividade na economia local nos últimos anos. Identifica-se um movimento dos munícipes no sentido de valorizar a atividade agropecuária local, o que poderia ser pensado a partir da criação de um sistema de comercialização interna da produção e da sua associação com circuitos turísticos potenciais, além da proposição de alternativas de incremento do valor agregado na cadeia produtiva de hortifrúti, como no caso da produção de tomates em Vargem Grande.

¹¹ Disponível em:

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

¹² 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.

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 Baldim. 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.

Ao longo do processo de diagnóstico, foram ressaltados diversos problemas associados aos serviços de abastecimento de água e tratamento de esgoto 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.

Baldim é um município com grande relevância hídrica, uma vez que muitos afluentes do Rio das Velhas se encontram no território municipal. Os principais são o Córrego Grande e seus afluentes, na região noroeste e central; o Córrego Trindade e seus afluentes, na região sudeste e sudoeste; e o Córrego Gameleira, na região sudoeste. A dificuldade de efetuar o esgotamento sanitário (há casos de lançamentos de efluentes diretamente nos cursos d'água) e o abastecimento de água tem colocado em risco cada vez mais a qualidade dos recursos hídricos de Baldim. Destaca-se, a partir das falas na Oficina de Leitura Comunitária, a falta de abastecimento de água em várias regiões, mas em especial em Mucambo, Vila Amanda, Ponte Furada, Botafogo e Rótulo (onde não há rede de abastecimento). Sendo que Mucambo, Vila Amanda e Rótulo são caracterizados pela significativa produção agrícola, podendo agravar ainda mais o conflito da utilização e

manutenção dos recursos hídricos. Como mencionado neste mesmo eixo¹³, os cursos d'água do município têm secado nos últimos anos ou apresentando elevado índice de poluição, como é o caso do Rio das Velhas, Córrego Grande e Trindade (que passam por Amanda e São Vicente), o que somado à falta de abastecimento, gera um complexo cenário da questão hídrica municipal.

Tanto a sede quanto os distritos possuem conflitos relacionados à precariedade de infraestrutura urbana, irregularidade fundiária e ocupações irregulares. Somando-se a isso, Baldim não possui nenhum aterro sanitário e grande parte do lixo é despejado clandestinamente em lixões no município, podendo intensificar ainda mais o conflito com as águas.

Como mencionado anteriormente, as regiões de Vargem Grande, Mucambo, Vargem da Cunha, Rótulo, Vila Amanda, Cuia e São Vicente foram destacas em relação à produção agrícola municipal. A maior parte das unidades localizadas nessas regiões utiliza sistemas convencionais de produção agrícola e pecuária, colocando em risco a qualidade do solo e das águas. Foram mencionados alguns conflitos com a utilização de agrotóxicos no município, como o caso de Vargem Grande e Mucambo que ocorreu a contaminação do solo e das águas por insumos químicos. A escassez de água também é um ponto em comum entre essas duas localidades. Em Mucambo foi mencionada a seca dos córregos e as práticas agrícolas adotadas são compreendidas como responsáveis por essa situação. Já em Vargem Grande, o córrego Trindade (afluente do Rio das Velhas) também se apresenta em situação de seca, o que foi percebido durante a visita técnica no mês de setembro deste ano. Foram registradas iniciativas no município que, se implementadas, podem contribuir para a reversão da seca dos recursos hídricos municipais. Um projeto municipal de instalação de barraginhas, que contribuem para a recuperação dos lençóis freáticos, não teve continuidade, na

¹³ No tópico 5.2.1 Conflitos socioambientais no território.

medida que alguns proprietários de terras se posicionaram de forma negativa à essa iniciativa.

A incorporação da proposta da Trama Verde Azul (TVA) - proposta no âmbito do Macrozoneamento Metropolitano -, no processo de revisão do Plano Diretor de Baldim, 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 Baldim, 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.

Baldim 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 momento de debate no município, foi proposta a ideia de uma feira livre 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 Vargem Grande, Mucambo, Vargem da Cunha, Rótulo, Vila Amanda, Cuia e São Vicente, 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 municipais.

Na oficina 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, foi destacado o potencial turístico das grutas do município, como a gruta do Mucambo, Forquilha na Fazenda da Caraíbas, a gruta de extração salitre do período colonial na Serra de Baldim e a gruta da Serrinha. Outro potencial mencionado é a da região norte do município, pois se encontra próxima à Serra do Cipó - região que se destaca pela atração turística a partir de seus recursos naturais. A região de Rótulo também merece atenção devido à presença de cinco sítios arqueológicos de habitação subterrânea do período pré-colonial.

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 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 Baldim.

PARTE 04 – SUSTENTABILIDADE

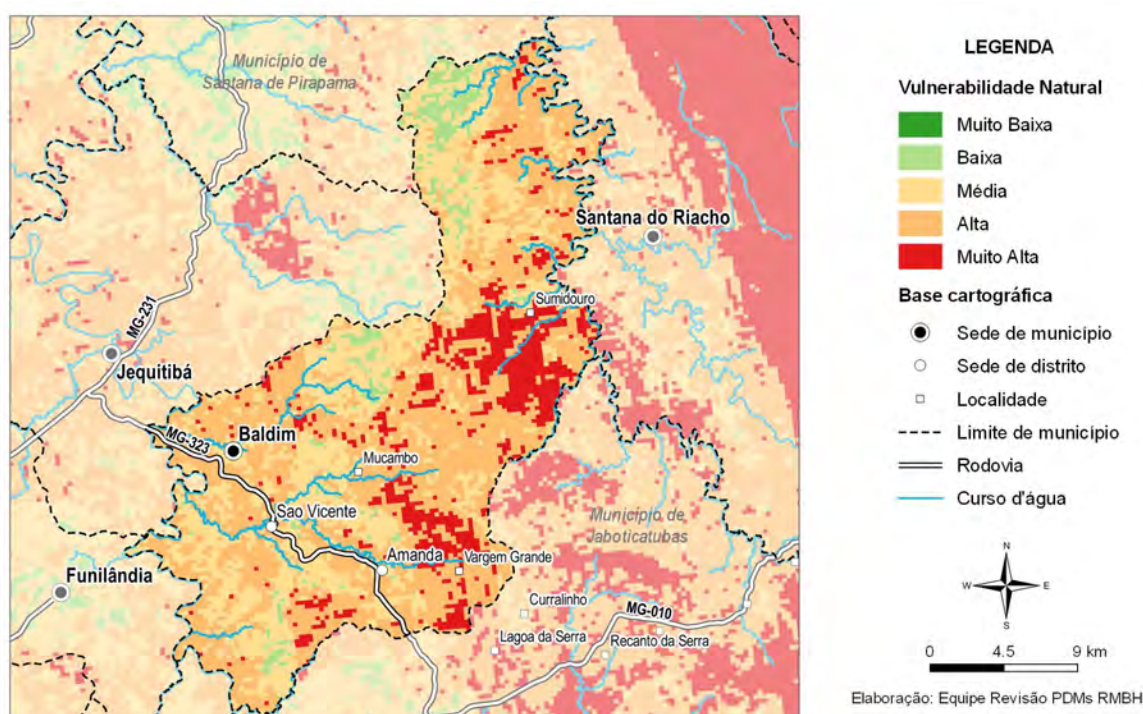
O eixo Sustentabilidade articula informações sobre a estrutura ambiental e produtiva partindo do pressuposto de que um crescimento econômico inclusivo só pode ocorrer a partir do tratamento de sua relação e seus impactos sobre o meio ambiente. Para orientar a construção de uma metrópole econômica, social 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 Baldim apresenta um contexto preocupante de proteção ambiental, diversos aspectos expõem a fragilidade ambiental do municipal.

Inicialmente registra-se que em grande parte do território de Baldim foram observados índices de elevada vulnerabilidade ambiental (Figura a seguir)

Figura 54 - Carta de Vulnerabilidade Natural, Baldim



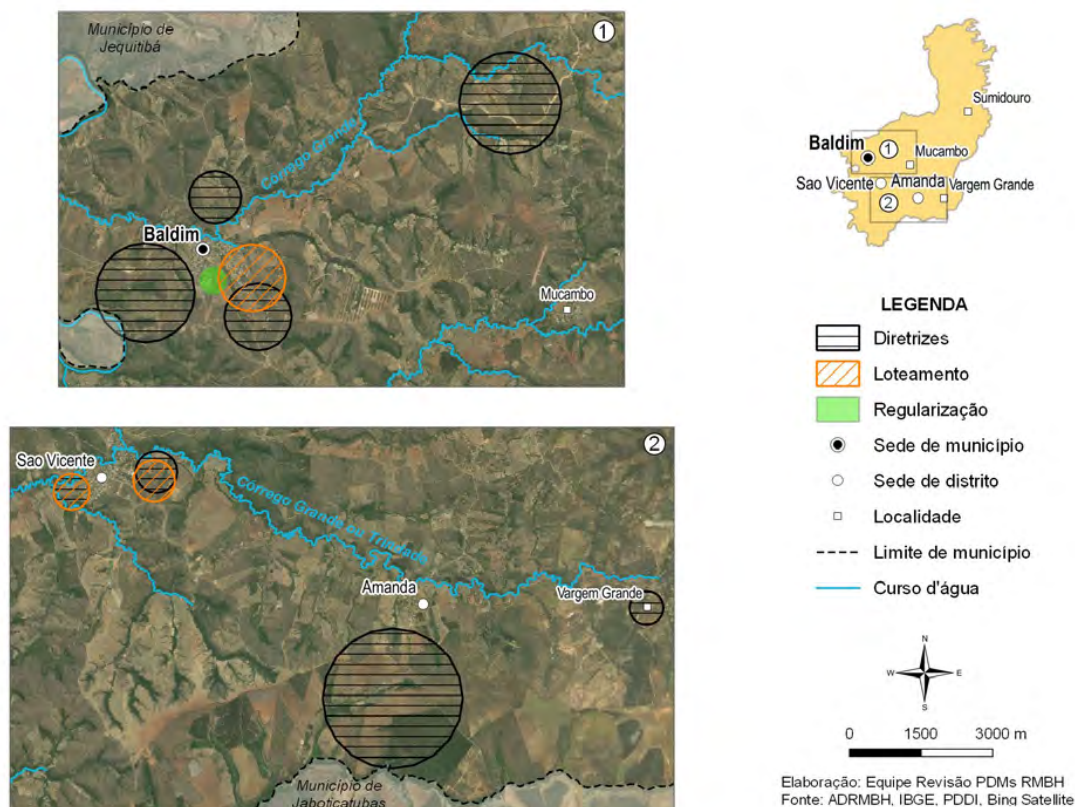
Fonte: Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Minas Gerais (ZEE-MG), 2012

Destaca-se ainda a importância do Rio Cipó sobre o sistema hídrico, sobretudo por ser classificado como Classe 1 pela DN COPAM n. 20. Esta circunstância amplia a necessidade de instrumentos eficazes de proteção ambiental.

Concomitantemente, em termos de dinâmica imobiliária e territorial, percebe-se a expansão imobiliária difusa e pouco planejada no município. Os dados de anuência prévia demonstram expansão da atividade imobiliária e a ausência de precisão ou definição dos vetores de expansão, tendo em vista que estas

solicitações de anuência se espalham pelo município sem quaisquer critérios. Salienta-se que esta expansão se dá fora do perímetro urbano (Figura a seguir)

Figura 55 - Parcelamentos anuídos ou em processo de anuência, Baldim



Fonte: Agência RMBH, 2013-2017

A atividade agrícola é essencial ao município, contribuindo aproximadamente com 20% do PIB municipal.

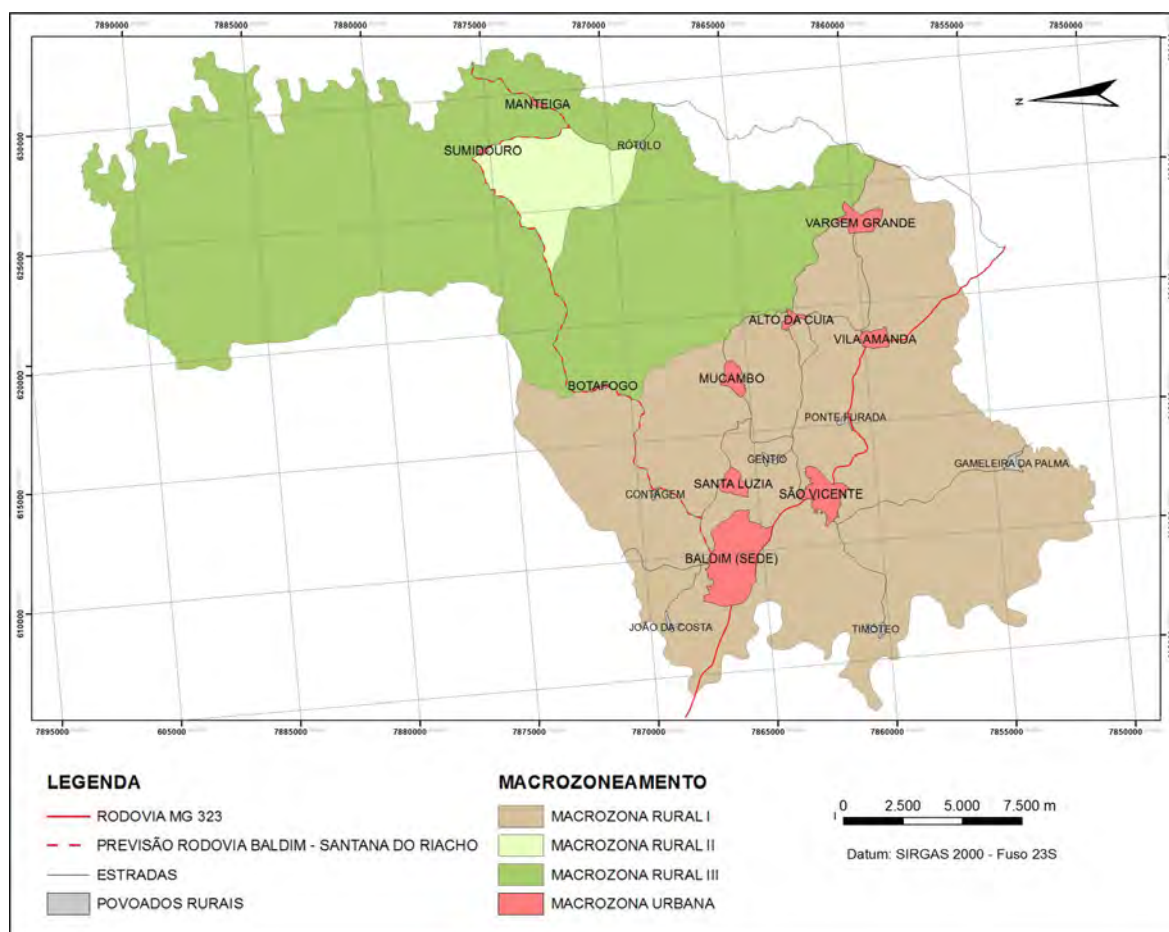
A partir deste contexto, identifica-se um sistema de proteção ambiental pouco abrangente diante das necessidades municipais. Este sistema sustenta-se em dois pilares: (i) instrumentos legais municipais ou estaduais e (ii) áreas de reserva legal.

O município de Baldim não possui unidades de conservação; possui apenas instrumentos legais presentes no Plano Diretor e na Lei Estadual n. 15.082, de 27 de abril de 2004. Estes instrumentos expõem a fragilidade do município, em

virtude da pouca precisão de seus regulamentos, pois apenas delimitam diretrizes, não chegando esclarecer políticas.

No âmbito municipal, o Plano Diretor é um pouco mais preciso, em virtude dos zoneamentos destacados no território (Figura a seguir).

Figura 56 - Macrozoneamento do município de Baldim



Fonte: Plano Diretor do município de Baldim

No entanto, as macrozonas acima apenas são nominadas pelo Plano Diretor de Baldim, sem quaisquer outros atributos que permitam ao município implementar concretamente políticas de proteção ambiental.

A esfera estadual, por sua vez, avança apenas ao considerar o Rio Cipó como rio de preservação permanente, atribuindo-o, portanto, as seguintes diretrizes nos termos do art. 3º da Lei Estadual n. 15.082/2004:

Art. 3º - Ficam proibidos, no rio de preservação permanente:

I - a modificação do leito e das margens, ressalvada a competência da União sobre os rios de seu domínio;

II - o revolvimento de sedimentos para a lavra de recursos minerais;

III - o exercício de atividade que ameace extinguir espécie da fauna aquática ou que possa colocar em risco o equilíbrio dos ecossistemas;

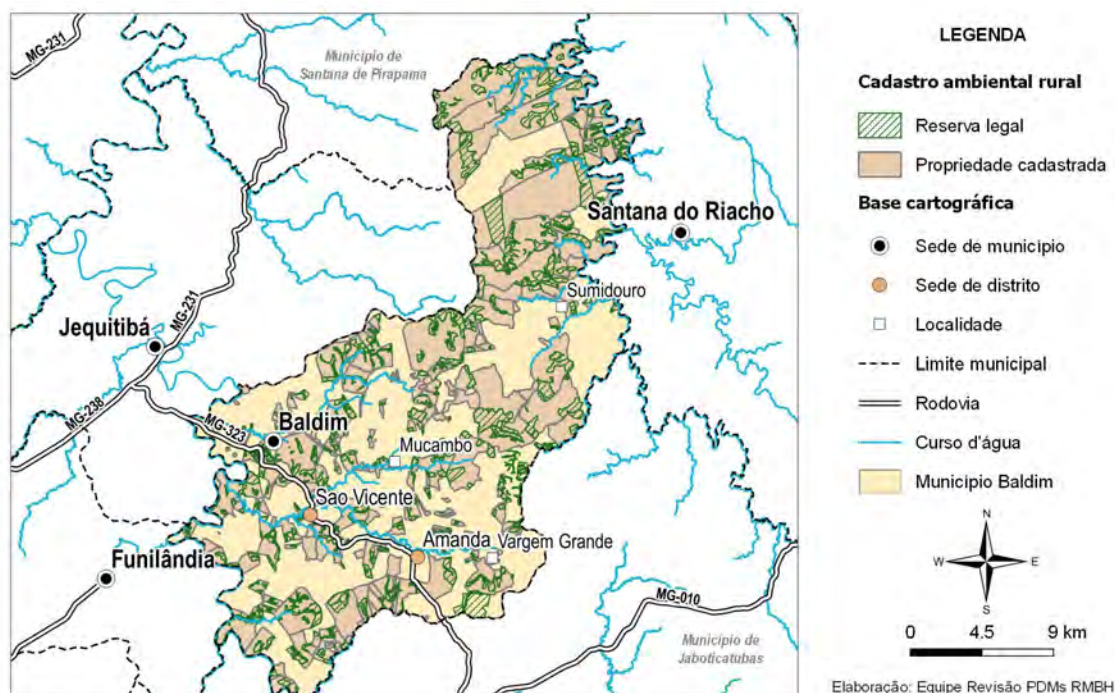
IV - a utilização de recursos hídricos ou execução de obras ou serviços com eles relacionados que estejam em desacordo com os objetivos de preservação expressos no art. 2º desta lei.

Parágrafo único - Excetua-se da proibição prevista no inciso I do “caput” deste artigo a intervenção de utilidade pública e interesse social devidamente autorizada pelo órgão ambiental competente.

(MINAS GERAIS, Lei n. 15.082/2004)

As áreas de reserva legal, por sua vez, apresentam-se como o instrumento mais concreto de proteção ambiental. Foram cadastradas 266 propriedades no Cadastro Ambiental Rural – CAR – abrangendo uma área de 30.392 hectares, o equivalente à 54,06% do município (Figura a seguir).

Figura 57 - Reservas legais cadastradas no CAR



Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017

Entretanto não é possível identificar no município a utilização do CAR como forma de planejar a ocupação e proteção ambiental, haja vista que as áreas de reserva legal mostram-se claramente desarticuladas entre si.

Assim, conclui-se pela fragilidade dos instrumentos de proteção ambiental de Baldim em decorrência de suas vagas disposições.

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 Baldim. 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 Baldim.

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 leste da RMBH

Conforme apontam estudos do Macrozoneamento Metropolitano (MZ-RMBH, 2014), a dinâmica do Vetor Norte, no qual o município de Baldim se insere, está em intenso processo de reestruturação socioespacial desde 2004. A construção da Cidade Administrativa, associada à abertura da Linha Verde e à modernização

do Aeroporto Internacional Tancredo Neves, tem atraído vários projetos imobiliários e econômicos.

Há uma tendência de industrialização, que deve ser potencializada a partir da construção do Anel Viário de Contorno Norte e de dinâmicas incipientes da região, estimuladas pelo governo do estado, que cria uma perspectiva de novos investimentos em setores industriais de maior intensidade tecnológica e de serviços produtivos avançados, com o intuito de promover a diversificação produtiva, incrementar as exportações da RMBH de produtos de maior intensidade tecnológica, atrair capitais externos, centralizar as estruturas da administração pública estadual.

A região, também, vem recebendo importantes aportes de capital associados à extração de minerais não metálicos e a sua transformação. Matozinhos, Pedro Leopoldo e Vespasiano concentram os principais investimentos nessas atividades, com destaque para a produção de cimento. No entanto, chama a atenção o elevado número de áreas degradadas na região, provavelmente associadas à mineração, o que indica uma necessidade imediata de planos de recuperação e reconversão produtiva, além de desafios para o fechamento futuro de minas.

No extremo norte do Vetor, Baldim e Jaboticatubas apresentam ainda grandes extensões de zona rural, fornecedoras de produtos agrícolas que abastecem a RMBH e com atividade agropecuária. Todavia, estas zonas rurais têm sido pressionadas por processos de parcelamento do solo (regulares e irregulares) e dinâmicas de valorização imobiliárias que podem colocar em risco a produção de alimentos.

Devido à alta disponibilidade de terrenos, ao novo e eficiente acesso viário proporcionado pela Linha Verde e às expectativas de crescimento econômico da região, o mercado imobiliário no Vetor Norte iniciou processo de vigorosa expansão. Se por um lado há uma intensificação na abertura de parcelamentos residenciais fechados voltados para população de média e alta renda, em vários municípios, com destaque para os de Lagoa Santa, Vespasiano e Jaboticatubas,

por outro, o adensamento populacional, como resultado da expansão urbano-industrial do Vetor, causa uma expansão urbana que ocorre, muitas vezes, por meio de loteamentos irregulares e sem infraestrutura de saneamento.

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 Baldim.

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 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 a atividade industrial no município de Baldim 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, pela perspectiva da economia stricto sensu, exerce pouca relevância na localidade.

Os dados referentes ao PIB local indicam crescimento de 143,24% entre 2004 e 2014 – 74 pontos percentuais a menos que a RMBH – cabendo ao setor industrial parte praticamente irrisória desse crescimento. 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.

Tabela 11 - PIB por Valor Adicionado Bruto (mil reais) por Setores. Valor Absoluto, representatividade e Variação Percentual. Baldim, 2004-2014.

Setores	2004		2014		Var 2007-2014
	Valor Absoluto	Rep (%)	Valor Absoluto	Rep (%)	
Agropecuária	6.443,00	20,33%	19.193,00	24,78%	197,89%
Indústria	8.208,00	25,90%	8.675,00	11,20%	5,69%
Serviços	7.862,00	24,80%	20.715,00	26,75%	163,48%
Administração Pública	9.183,00	28,97%	28.869,00	37,27%	214,37%
Total	31.696,00	100,00%	77.453,00	100,00%	144,36%

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 apresenta-se irrisória, na casa dos 5%. Há assim verdadeira estagnação industrial na localidade em termos de geração de riqueza financeira. A atividade industrial assume assim

caráter cada vez menos presente sobre a dinâmica econômica do município, o qual tende a um fortalecimento das características rurais e das atividades de serviço.

Em termos setoriais, utilizando-se dos dados de emprego formal como indicador, percebe-se que as atividades industriais ligadas à **Construção Civil, Indústria Metalúrgica** e à **Indústria Têxtil** são aquelas que ainda mantêm algum número de vínculos ativos, todos eles, contudo, com trajetória decrescente ao longo do tempo.

A primeira, conforme apontado pela Relação Anual de Informações Sociais – RAIS passa de 905 para 79 vínculos ativos entre 2007 e 2015. O ano de 2011 marca o ano de maior crise no setor, com emprego de apenas 27 trabalhadores. O dado reflete um momento de intensa atividade imobiliária que marca a localidade entre 2005 e 2009 com intensificação dos processos de loteamento combinada à construção de novas unidades habitacionais na região da sede municipal.

A indústria metalúrgica apresentava vínculos ativos nulos em 2005, passando para 41 postos de trabalho em 2015. No entanto, em período recente, entre 2013 e 2015, o cenário é de queda. Entre os anos os postos de trabalho caem 50%. O setor têxtil mantém-se relativamente estável. O pico de empregos se dá em 2007 com 49 vínculos, caindo para 26 em 2015.

No que tange ao número de estabelecimentos existentes, segundo a Classificação Nacional das Atividades Econômicas – CNAE, percebe-se que no setor industrial, todas as categorias de classificação - Indústrias Extrativas, Indústrias de Transformação e Construção - há pouca evolução. A Tabela abaixo reúne tais informações para o período entre 2007 e 2015. As atividades industriais aparecem em destaque.

As Indústrias Extrativas no ano de 2015 não apresentavam mais nenhuma unidade no município de Baldim. Nos anos anteriores, a presença era também

pequena com apenas uma unidade. Os dados referentes aos vínculos ativos nem mesmo registram postos formais de trabalho ligados ao setor.

Tabela 12 - Número de estabelecimentos segundo Classificação Nacional de Atividades Econômicas. Baldim. 2007-2015.

Classificação CNAE	Baldim				
	2015	2013	2011	2009	2007
Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	80	82	77	77	70
Indústrias Extrativas	0	1	1	1	1
Indústrias de Transformação	21	19	19	16	18
Construção	4	4	2	4	3
Comércio, Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas	43	45	36	30	27
Transporte, Armazenagem e Correio	6	6	7	4	6
Alojamento e Alimentação	3	3	5	5	5
Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacionados	1	1	2	2	0
Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	3	2	3	1	1
Atividades Administrativas e Serviços Complementares	7	6	6	5	2
Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	2	2	3	2	2
Educação	1	1	1	1	0
Saúde Humana e Serviços Sociais	1	1	1	0	1
Outras Atividades de Serviços	3	3	3	4	3
Serviços Domésticos	2	1	1	1	0
Total	177	177	169	155	141

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

As Indústrias de Transformação, por sua vez, são aquelas que experimentam pequeno crescimento no período analisado, passando de 18 para 21 estabelecimentos. Como apontado anteriormente, no entanto, esse aumento não se reflete em novos vínculos ativos ligados ao setor. Ao contrário, o cenário é de permanente queda nos postos de trabalho. Na Construção, os estabelecimentos mantêm-se constantes, mas com significativa dispensa de mão de obra.

Cabe notar que boa parte dos estabelecimentos ligados à atividade industrial são de pequeno porte. Tratam-se, na maioria, de unidades com até 20 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.

Tabela 13 - Estabelecimentos por Número de Empregados segundo Classificação Nacional das Atividades Econômicas - Div. Setor Industrial. Baldim. 2015.

Classificação CNAE	Estabelecimentos por Número de Empregados			
	0	1-4	10-19	20-49
Fabricação de Produtos Alimentícios	2	2	3	5
Fabricação de Produtos Têxteis	0	1	1	0
Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos	0	1	0	0
Fabricação de Produtos de Metal, Exceto Máquinas e Equipamentos	0	1	1	1
Fabricação de Móveis	0	1	0	0
Manutenção, Reparação e Instalação de Máquinas e Equipamentos	0	1	0	0
Construção de Edifícios	1	0	1	1
Serviços Especializados para Construção	0	0	0	1

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

Como se percebe, dentre todos os subsetores, a fabricação de produtos alimentícios, sobretudo doces, é a de maior expressão na localidade em termos de empregabilidade. Em 2015, cinco unidades ligadas à atividade empregavam mais de 20 funcionários. Além dela, apenas a fabricação de produtos de metal e construção possuíam estabelecimentos de médio porte. O cenário reflete o papel de pouca presença da atividade industrial na dinâmica da economia local.

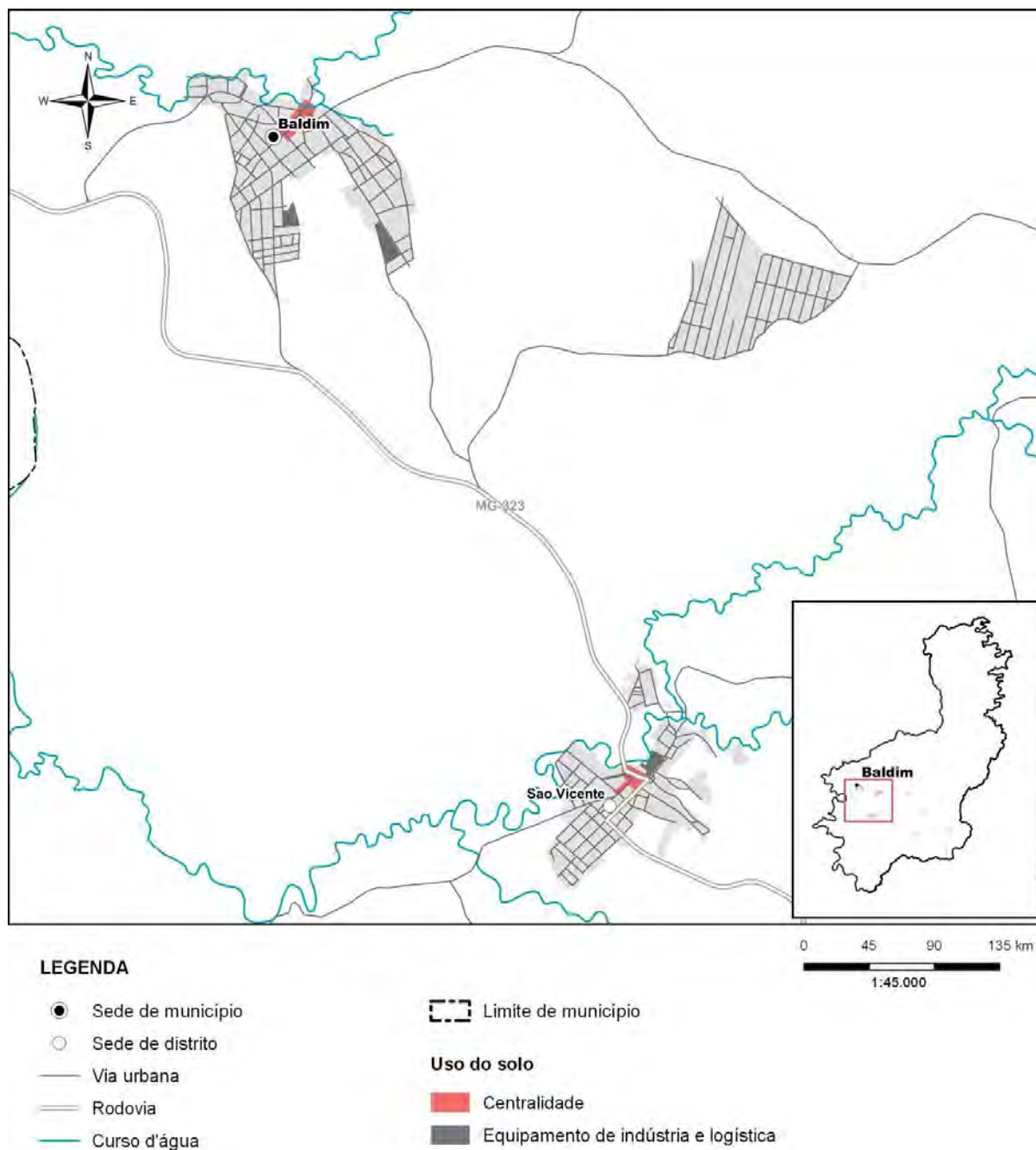
É interessante notar assim algumas características principais e tendências ligadas à questão industrial local tendo em vista os dados apresentados, quais sejam:

- Diminuição aguda da participação da Indústria na composição do PIB local com tendência à manutenção de tal trajetória haja vista a inexistência de recursos naturais de extração e o porte pequeno do município;

- Queda abrupta do número de vínculos ativos no setor industrial, sobretudo na atividade de construção. Percebe-se movimento de inversão da atividade imobiliária com mais foco nos processos de loteamento que de construção civil efetiva;
- Diminuição do porte dos estabelecimentos industriais ao longo do tempo indicada pela manutenção do número de unidades nos subsetores com queda nos vínculos ativos;
- Presença da fabricação de produtos alimentícios, com concentração na produção de doces, como possível alternativa de incremento da atividade industrial no município tendo em vista tradição local e a manutenção no setor do número de empregos gerados nos últimos 10 anos.

A visualização no território do município de Baldim 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 58 - Equipamentos de Indústria e Logística. Baldim-MG



Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores

Como se percebe há pouca expressão em termos de plantas industriais instaladas no território com presença ao sul da sede e no distrito de São Vicente nas proximidades da rodovia.

No âmbito da elaboração do presente relatório é fundamental destacar ainda que, tendo em vista os levantamentos realizados no processo de Leitura Comunitária, há o reconhecimento por parte da população da significância da atividade de produção de doces de caráter artesanal como um ativo com potencial de crescimento no âmbito da economia local. Ressalta-se ainda a possibilidade de exploração mineral para produção de cimento, reconhecendo-se simultaneamente o passivo ambiental potencial da atividade bem como sua capacidade de geração de postos de trabalho. Conforme visto anteriormente, as Indústrias Extrativas possuem representatividade nula na dinâmica local em termos de estabelecimentos existentes. O reconhecimento dessa alternativa surge, por sua vez, paralelamente à indicação do turismo como atividade a ser desenvolvida com maior ênfase e planejamento no território local. Nesse contexto, roteiros ligados ao turismo religioso, ao patrimônio natural - grutas e sítios arqueológicos - e às construções históricas aparecem como as principais indicações/estratégias de desenvolvimento da atividade.

2.3 Centralidades

A análise das atividades ligadas ao Comércio e aos Serviços existentes em determinada localidade permite a identificação das localidades intramunicipais 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 locais; 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 Baldim no que tange à composição da estrutura produtiva com foco nos comércios e serviços locais é orientada por 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 compõem o terciário e seu nível de complexidade e iii) identificação no território dos lugares de maiores e menores concentrações de estabelecimentos de comércio e serviços.

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

Tabela 14 - PIB por Valor Adicionado Bruto (mil reais) por Setores. Valor Absoluto, representatividade e Variação Percentual. Baldim, 2004-2014

Setores	2004		2014		Var 2007-2014
	Valor Absoluto	Rep (%)	Valor Absoluto	Rep (%)	
Agropecuária	6.443,00	20,33%	19.193,00	24,78%	197,89%
Indústria	8.208,00	25,90%	8.675,00	11,20%	5,69%
Serviços	7.862,00	24,80%	20.715,00	26,75%	163,48%
Administração Pública	9.183,00	28,97%	28.869,00	37,27%	214,37%
Total	31.696,00	100,00%	77.453,00	100,00%	144,36%

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 singelo crescimento do percentual de participação, passando de 24,8% em 2004 para 26,75% em 2014.

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 Administração Técnica e Profissional – incorpora as atividades de comércio e administração de imóveis, valores mobiliários, serviços técnico-profissionais – e Comércio Varejista - atividade com as menores barreiras à entrada/início de novos empreendimentos.

O primeiro, no período entre 2005 e 2015, apresentou variação de postos formais de trabalho de 555%, passando de 51 para 334 postos de trabalho. Nesse último ano representava a segunda atividade com maior número de vínculos ativos do município, atrás apenas da Administração Pública. Nota-se, no entanto, que em um período mais curto e recente de análise - 2011-2015 - a trajetória do emprego no setor é decrescente. O número de vínculos ativos vai de 1053 no primeiro ano para os 334 do último. A queda acompanha a diminuição do setor industrial de Construção.

O Comércio Varejista, por sua vez, demonstra crescimento constante ao longo do tempo em termos de oferta de postos formais de trabalho. O setor passa de 35 vínculos ativos para 103 entre 2005 e 2015, apresentando variação de 194%.

Um cenário de queda pode também ser observado no setor terciário, com destaque às atividades ligadas a Transportes e Comunicações. Em 2005 o setor apresentava 128 postos de trabalho formais, chegando a 310 em 2009. No exercício de 2015 os vínculos caem para apenas 19.

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 Médicos, Odontológicos e Veterinários.

Ambos tem trajetória crescente, contudo pouca representatividade em termos de valores absolutos de emprego de mão de obra. Em 2015 a primeira atividade registrou 5 postos de trabalho e a segunda 11. Em 2005 para ambos os setores o valor era nulo.

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.

Tabela 15 - Número de estabelecimentos segundo Classificação Nacional de Atividades Econômicas. Baldim. 2007-2015.

Classificação CNAE	Baldim				
	2015	2013	2011	2009	2007
Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	80	82	77	77	70
Indústrias Extrativas	0	1	1	1	1
Indústrias de Transformação	21	19	19	16	18
Construção	4	4	2	4	3
Comércio, Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas	43	45	36	30	27
Transporte, Armazenagem e Correio	6	6	7	4	6
Alojamento e Alimentação	3	3	5	5	5
Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacionados	1	1	2	2	0
Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	3	2	3	1	1
Atividades Administrativas e Serviços Complementares	7	6	6	5	2
Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	2	2	3	2	2
Educação	1	1	1	1	0
Saúde Humana e Serviços Sociais	1	1	1	0	1
Outras Atividades de Serviços	3	3	3	4	3
Serviços Domésticos	2	1	1	1	0
Total	177	177	169	155	141

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. 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 bem como às Atividades Administrativas e de Serviços Complementares. As atividades financeiras, por sua vez, que apresentam aumento dos empregos a elas ligados sofrem queda nos estabelecimentos existentes.

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 setor de serviços.

Tabela 16 - Estabelecimentos por Número de Empregados segundo Classificação Nacional das Atividades Econômicas - Div. Setor de Serviços. Baldim. 2015

Classificação CNAE	Estabelecimentos por Número de Empregados			
	0	1-4	10-19	20-49
Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas	1	2	0	0
Comércio por Atacado, Exceto Veículos Automotores e Motocicletas	0	2	0	0
Comércio Varejista	1	32	0	1
Transporte Terrestre	0	3	0	0
Correio e Outras Atividades de Entrega	0	2	0	0
Alimentação	0	2	0	0
Atividades Jurídicas, de Contabilidade e de Auditoria	1	2	0	0
Aluguéis Não-Imobiliários e Gestão de Ativos Intangíveis Não-Financeiros	2	1	0	0
Serviços de Escritório, de Apoio Administrativo e Outros Serviços Prestados às Empresas	0	2	0	0
Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	0	1	0	0
Educação	0	1	0	0
Atividades de Atenção À Saúde Humana	0	0	0	0
Atividades de Atenção À Saúde Humana Integradas com Assistência Social, Prestadas em Residências Coletivas e Particulares	0	0	1	0
Atividades de Organizações Associativas	0	3	0	0
Serviços Domésticos	0	2	0	0
Total	5	55	1	1

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

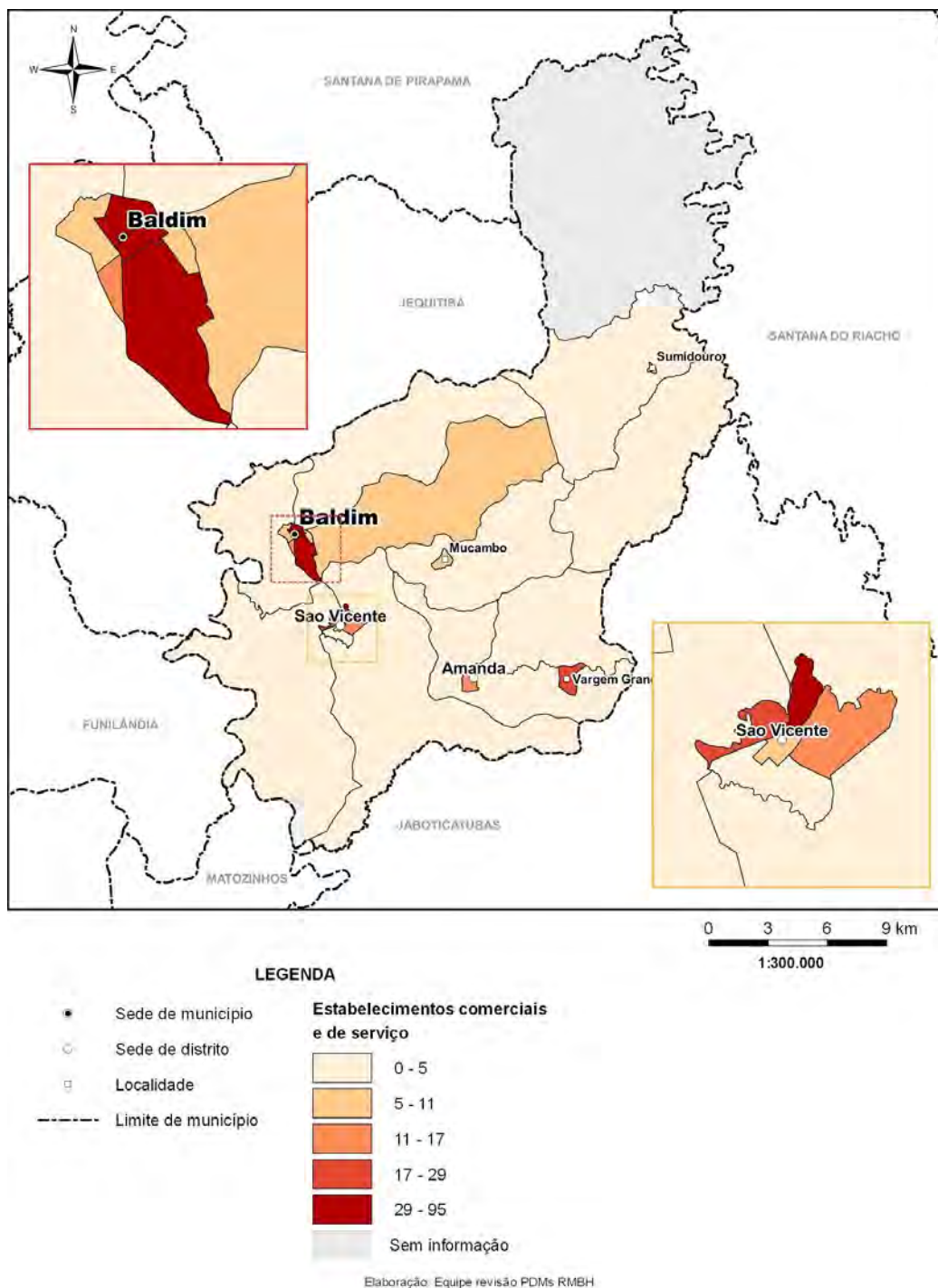
Percebe-se que quase a totalidade das unidades é de pequeno porte empregando entre 1 e 4 funcionários. Seguidas a elas estão os estabelecimentos com nenhum funcionário. Tratam-se assim de pequenas iniciativas comerciais de baixa complexidade e geridas na maior parte das vezes unicamente pelo proprietário e seus familiares.

Em termos dos estabelecimentos de maiores portes destacam-se também uma unidade do Comércio Varejista que emprega entre 20 e 49 funcionários. Suprimida da Tabela, chama atenção a presença em Baldim de um estabelecimento de grande porte ligado a Aluguéis Não-Imobiliários e Gestão de Ativos Intangíveis Não-Financeiros, o qual emprega entre 250 e 499 funcionários, segundo os dados de 2015.

Para a territorialização das informações ligadas aos 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 enquadrados em uma série de categorias, sobrando 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 Baldim 354 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 59 - Estabelecimentos comerciais de comércio e serviços. Baldim-MG



Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores 2017

Como se pode observar, a Sede do município é a localidade que concentra o maior número de estabelecimentos ligados a comércios e serviços. Por agregarem a maior população e ocupação mais consolidada as sedes tendem

sempre a ser as maiores centralidades locais. A parte sul e noroeste reúnem a maior parte dos empreendimentos. Rumo ao norte, área de características mais rurais, tornam-se mais escassos as unidades de serviços e comércios. Os setores censitários concentrados na Região reúnem 235 dos 354 estabelecimentos existentes no município. 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 Vidraçarias, Academias de Ginástica, Casas Lotéricas e Serviços de Telecomunicação.

O distrito de São Vicente também apresenta setores com maior expressividade quanto à presença de estabelecimentos ligados ao terciário. No distrito encontram-se aproximadamente 90 estabelecimentos ligados a serviços básicos como bares, mercearias e salões de beleza. Amanda e Vargem Grande apresentam, por sua vez, menor dinamismo que as demais localidades. São 36 estabelecimentos existindo entre eles barbearias, pequenas lojas e padarias.

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

- O setor de serviços permanece como de maior participação na composição do PIB, concentrado, contudo na Administração Pública, fato que merece atenção na economia local;
- Comércio Varejista, segmento de menor complexidade no setor de serviços expressa-se como o segmento do terciário de maior presença e empregabilidade no território local;
- A distribuição dos estabelecimentos de comércio e serviços no município ocorre de modo mais expressivo na porção sul do território com concentração na Sede rumo a São Vicente.

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 à 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 Baldim, com ênfase nas iniciativas de sua preservação e potencial articulação com o conceito de Trama Verde Azul - TVA 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. Neste item, será apresentado um breve panorama do histórico de criação do município de Baldim, revelando os principais fatores que influenciaram a evolução urbana local.

Segundo a Prefeitura Municipal, antes de se denominar Baldim, o povoado que deu origem ao município era conhecido por Canoa Rachada e Pau Grosso. Baldim era ponto de parada dos bandeirantes no percurso realizado através do rio das Velhas. Uma canoa rachada na beira do rio era referência para a chegada no território. A região contava com três portos: Tapera, Trindade e Barco que recebiam investimento da coroa portuguesa para conservação e navegação perfeita no rio das Velhas e pelo córrego do Pau Grosso.

O Rio das Velhas era uma grande hidrovia, a região ainda conserva fragmentos da passagem do desbravador Borba Gato, como aquedutos remanescentes que naquela época, serviam às escavações das minas.

A primeira notícia do povoamento primitivo do território remonta à primeira metade do século XIX. Os terrenos foram divididos em três sesmarias, pertencentes a Zabelê, Dona Quitéria e um sitiante de nacionalidade portuguesa, chamado Ubaldino ou Balduíno, segundo relatos antigos.

As “Terras da fazenda de Zabelê ou Zabellê”, muito provavelmente ficavam situadas próximas ao riacho do Pau Grosso, afluente do rio das Velhas. Situava-se a meio caminho entre o atual município de Jequitibá e a fazenda do Rótulo, no pé do Espinhaço, nas proximidades do atual município de Baldim. Zabelê por morte, doou todas as suas terras ao Convento de Macaúbas (Município de Santa

Luzia), que, vendidas, deram origem a inúmeras fazendas, centenas de sítios e às sedes distritais de Amanda e São Vicente.

A Sesmaria de Ubaldino ou Balduíno era a mais fértil do município, localizada na região do povoado do Rótulo, o mais antigo da região. Após sua morte a Sesmaria subdividiu-se, também, em inúmeras fazendas e sítios e conjuntos de moradias.

No início da segunda metade XIX, beirando os oitenta anos de idade, Dona Quitéria, proprietária da fazenda Santana, que não possuía herdeiros para seu patrimônio, casou-se com um homem bem mais jovem, o mascate e Capitão português Bernardino Martins de Almeida, falecendo poucos anos depois. O capitão herdou as suas terras e em cumprimento ao antigo sonho de Dona Quitéria, fez um voto religioso, doando parte das terras para a igreja, onde entre os anos de 1853 e 1872, o Capitão edificou uma Capela dedicada a São Bernardo, deixando-lhe um patrimônio de dezoito alqueires. Em seu redor surgiram as primeiras habitações, casas comerciais e algumas tavernas. A localidade tinha constante movimentação de tropas e passageiros, constituindo uma referencia para os viajantes. Com o passar dos tempos, o clima e as facilidades de instalações de sítios e fazendas acabaram atraindo novos moradores e foi dessa maneira que se configurou o atual distrito sede de Baldim.

Através da Lei Provincial 2002, de 15 de novembro de 1873 e pela Lei Estadual Nº 2, de 14 de setembro de 1891, foi criado o distrito de Pau Grosso, subordinado ao município de Santa Luiza do Rio das Velhas.

A partir do ano de 1872 a região de Pau Grosso e seus distritos e municípios, assistiram ao início de um empreendimento ousado nas proximidades do atual município de Caetanópolis: a implantação da Fábrica da Cedro. Em 1883 foi instalada a companhia de Fiação e Tecidos Cedro e Cachoeira. A companhia foi fruto da fusão da fabrica do Cedro com a Fazenda Cachoeira, fundada em 1877.

No ano de 1891, na antiga Fazenda da Ponte, no então povoado de São Vicente localizado a seis quilômetros da atual sede do município de Baldim, a filial da

Companhia de Fiação e Tecidos Cedro e Cachoeira já funcionava e contava com a Benção de Dom Silvério, Bispo de Mariana. A partir daí a região passou a ser ocupada de forma mais densa por pessoas vindas de diversas regiões do estado para trabalhar na fábrica ou nas outras atividades comerciais e de prestação de serviços alavancadas pela tecelagem.

Nas décadas seguintes outras empresas de pequeno porte e tecelagem familiares foram instaladas na região. O Distrito de São Vicente destacou-se economicamente e socialmente por muitas décadas. A Fábrica de Tecidos provia aos seus operários um padrão de vida social de causar inveja aos municípios vizinhos. O pequeno distrito se dava ao luxo, naquela época, de ter uma quadra de esportes, um time de futebol, uma piscina, um clube social, um cinema, uma banda musical, uma boa escola, assistência médica e odontológica, tudo isso com todo o suporte de material e manutenção de técnicos e professores.

Em 1896, com a instalação da que hoje é a estrada de Ferro da Estação Central do Brasil Belo Horizonte-Sete Lagoas e no início do séc. XX a Rodovia Belo Horizonte-Serro, incrementou-se as atividades agrícola e pecuária, que passaram a ter maior importância na economia do município.

O distrito de Pau Grosso, que na época pertencia ao município de Santa Luzia do Rio da Velhas, tomou o nome de Baldim por lei estadual N° 703, de 17 de setembro de 1917. O nome surgiu como uma referência do uso popular do nome de um dos seus sesmeiros, Ulbaldino ou Balduíno.

O distrito de Baldim pertenceu a Santa Luzia até a edição do decreto Lei Estadual N° 148, de dezembro de 1938, quando foi transferido para o município de Jaboticatubas. Baldim foi elevado à categoria de município pela Lei Estadual N° 336, de dezembro de 1948, que fixou o quadro territorial para vigorar entre 1949 e 1953, sendo composta pelos municípios de Baldim (Sede) e São Vicente. O distrito Amanda foi criado pela Lei N° 1039, de 12 de dezembro de 1953.

A partir do ano de 1994 a filial da Companhia de Fiação e Tecidos Cedro e Cachoeira entra em dificuldades financeiras e reduziu paulatinamente suas

atividades, culminando em 1997 com o seu fechamento, que afetou diretamente a economia do município. As atividades do ramo têxtil continuaram somente com as empresas de menor porte.

Atualmente, a principal atividade econômica do município de Baldim é a fabricação de doces. Essa atividade começou a ser praticada no segundo quarto do século XX, por produtores agrícolas de origem portuguesa. Outras fábricas foram sendo instaladas na região e atualmente são treze fábricas de pequeno e médio porte. As indústrias de doces abriram um novo horizonte para as famílias rurais, ou seja, o aumento da produção de frutas para atender o mercado interno com reflexos na fixação do homem no campo, maior oferta de emprego, aumento da renda familiar, enfim, a melhoria da qualidade de vida da população, em grande parte, ainda com residência na zona rural.

Baldim também é um dos principais fornecedores de hortifrutigranjeiros para o CEASA-MG, sendo também forte na criação de gado leiteiro e de corte, para a sua subsistência e abastecimento dos municípios que cercam a região metropolitana. Observa-se ainda, que a cidade está localizada em uma região de muitas nascentes e cursos d'água, solo com escavações rochosas, grutas e sumidouros e por isso acredita-se que, esse potencial turístico, integrante do Circuito das Grutas, possa ser explorado.

Atualmente o município de Baldim faz parte do vetor norte da região metropolitana de Belo Horizonte, caracterizado por uma nova dinâmica imobiliária ligada a reestruturação territorial impulsionada, nos anos recentes, por uma série de investimentos em infraestrutura cujo impacto sobre o território já se faz sentir, mas que ainda possuem um longo período de maturação tais como a implantação da Cidade Administrativa - MG, do Aeroporto Internacional Tancredo Neves, da Linha Verde e o projeto do Rodoanel como uma via de ligação Leste-Oeste na RMBH. Além dessas novas tendências, o vetor norte acumula outras atividades, como a extração mineral de não-metálicos e produção agropecuária de grande significância para a RMBH.

O rebatimento no município de Baldim se reflete - apesar de não haver grande número de pedidos de anuência prévia -, na intensificação da atividade imobiliária, com o crescimento de projetos de condomínios fechados, o aumento da moradia informal e a valorização da terra.

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.

O município de Baldim não conta com órgão exclusivo para gestão da política pública de cultura, sendo tal responsabilidade assumida pela Diretoria de Cultura, vinculada à Secretaria Municipal de Educação, Esporte e Cultura. De acordo com informações do Ministério da Cultura, Baldim aderiu ao Sistema Nacional de Cultura, através do Acordo de Cooperação Federativa nº 01400.007578/2016-12, assinado em 30/03/2016. Entretanto, em âmbito municipal o Sistema Municipal de Cultura ainda não foi implantado e tampouco foi elaborado seu Plano Municipal de Cultura.

O município conta com dois conselhos: Conselho Municipal de Cultura e Conselho Municipal de Patrimônio Histórico, ambos criados pela Lei Complementar n 966/2010, mas, ao que tudo indica, não operacionalizados.

A estrutura cultural do município se expressa também pelos equipamentos e demais espaços públicos e nesse sentido, vê-se que a cidade dispõe de poucos espaços para difusão e fruição de manifestações artísticas e culturais. O único espaço cultural do município cadastrado na plataforma do Sistema Nacional de Cultura (ver <http://mapas.cultura.gov.br>) é a Biblioteca Pública Municipal Benjamim de Souza Alvim, situada na Praça Sagrada Família, s/n, Vargem Grande. Praticamente todos os eventos que acontecem na cidade são realizados na Praça Emílio de Vasconcelos, devido à falta de equipamentos para suprir a demanda da comunidade.

O Plano Diretor de Baldim, Lei N° 1.082/2012, não dispõe forma específica sobre políticas culturais. A Lei Complementar nº 966/2010 dispõe sobre a competência da Divisão de Cultura.

Especificamente sobre o Patrimônio Cultural são importantes no município as seguintes legislações:

- Lei Nº 372/89, que estabeleceu a Proteção do Patrimônio Histórico, Artístico e Paisagístico de Baldim, atendendo ao disposto no art. 180 da constituição federal e que autoriza o poder executivo a instituir o Conselho Consultivo Municipal de Patrimônio Histórico, Artístico e Paisagístico de Baldim.
- Lei Nº 810/2006 que estabeleceu as normas de Proteção do Patrimônio Cultural do município de Baldim.

O município de Baldim possui Fundo destinado ao recebimento de recursos para as políticas culturais, porém, ainda não foi identificada a Lei de sua criação junto à Prefeitura Municipal e à Câmara Municipal. Os documentos enviados ao IEPHA/MG para a pontuação do Município no ICMS Patrimônio Cultural (Lista – documentos recebidos pelo IEPHA/MG - Exercício 2017) acusam a constituição de um Fundo. A Prefeitura informou que a Secretaria Municipal de Educação, Esporte e Cultura faz a gestão dos repasses referentes ao ICMS Patrimônio Cultural através de fundo ligado a esta pasta, porém, não informou se existe outro fundo, específico para o Patrimônio Cultural.

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

Tabela 17 - Pontuação no ICMS Patrimônio Cultural

Município	ICMS Exercício 2017	ICMS Exercício 2015	ICMS Exercício 2013
Baldim	7,60	0,70	6,10

Fonte: IEPHA/MG 2017

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 Baldim obteve os seguintes resultados:

Tabela 18 - Repasse dos Valores - ICMS - Critério Patrimônio Cultural – 2002

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	Total R\$
847,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	847,14

Fonte: FJP/CEPP 2002

Em 2012, o município de Baldim obteve um aumento nos valores de repasse conforme o quadro a seguir:

Tabela 19 - Repasse dos Valores - ICMS - Critério Patrimônio Cultural – 2012

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	Total R\$
2.826,27	2.646,05	2.731,53	2.724,98	2.828,52	2.859,51	3.007,67	2.909,01	3.026,82	3.054,14	3.028,62	3.386,18	35.029,30

Fonte: FJP/CEPP 2012

Já em 2016, último ano em que se tem disponível este dado no site da Fundação João Pinheiro, houve um salto considerável no repasse de verbas ao município de Baldim em relação à 2012.

Tabela 20 - Repasse dos Valores - ICMS - Critério Patrimônio Cultural – 2016

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	Total R\$
11.200,01	10.518,78	11.689,86	11.725,36	12.016,80	11.721,06	11.902,88	12.187,12	12.327,43	12.300,04	12.625,16	12.879,75	143.094,25

Fonte: FJP/CEPP 2012

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, a Lei nº 1.082/2012 que instituiu o Plano Diretor do Município de Baldim, não regulamentou zonas de proteção do patrimônio cultural. As zonas de proteção, no município, são passíveis de aplicação de normas específicas de uso e ocupação do solo, parâmetros urbanísticos especiais, dentre outros instrumentos possíveis para estas finalidades.

3 CARACTERIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E CULTURAL

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

Segundo a Prefeitura Municipal e o IEPHA-MG, possuem registro ou tombamento no município de Baldim os seguintes bens culturais:

- Corporação Musical Santa Cecília - Forma de expressão - Registro Municipal - 2012.
- Roda de Capoeira e/ou Ofício de Mestre de Capoeira - Registro Federal

Não foram encontrados o registro ou decreto de tombamento destes bens culturais.

3.1 Patrimônio Material

Apesar de não possuir nenhum bem material registrado ou tombado o município de Baldim realizou, através das ações programadas nos Planos de Inventários disponibilizados pela Prefeitura Municipal (2013 - Exercício 2015 e 2016 - Exercício 2018), o inventário dos seguintes bens culturais de natureza material, a saber:

- Hotel Rex - Praça Emílio de Vasconcelos, 254, Centro - Sede – 2010;
- Cine Teatro de São Vicente - Rua Martins da Costa, 60, Centro - São Vicente – 2010;
- Casa de Força - Rua Antônio Ribeiro, S/N, São Vicente – 2010;
- Fábrica Cedro e Cachoeira - Praça Coronel Antônio Mascarenhas - São Vicente - 2010

- Capela Santo Antônio - Rua Santo Antônio, s/n - Sede - 2010;
- Capela São Sebastião, Rua Amanda, s/n, Vila Amanda - 2010;
- Capela dos Santos Reis - Povoado de Mucambo - 2010
- Igreja São Vicente de Paula Praça - São Vicente - 2010;
- Capela Nossa Senhora da Conceição - Povoado do Rótulo - 2010;
- Cemitério, Rua Capitão Pedro Rosa - Sede - 2011;
- Igreja São Bernardo, Praça Emílio Vasconcelos - Sede - 2011;
- Fabrica de doce Famoso, Praça Emílio Vasconcelos - Sede - Baldim 2011;
- Igreja São Bernardo - Praça Emílio de Vasconcelos Costa, Centro - Sede - 2015;
- Capela Santo Antônio, Rua Santo Antônio, s/nº, Centro - Sede - 2015;
- Praça Emílio de Vasconcelos Costa, Centro - Sede - 2015;
- Imagem de São Bernardo - Igreja São Bernardo - Sede - 2015;
- Imagem de São Antônio - Capela de Santo Antônio - Sede – 2015;
- Cruzeiro da Capela Santo Antônio/ antigo Cruzeiro da Fazenda Santana - 2016.

3.2 Patrimônio Imaterial

- Corporação Musical Santa Cecília - Forma de expressão - Registro Municipal - 2012.

Segundo o Dossiê de Registro da Corporação Musical de Santa Cecília - 2013, a primeira metade do século XX vivenciou o florescimento dos estudos, das

instituições e das práticas musicais no Brasil, todos mobilizados em torno de debates sobre a identidade nacional, o folclore brasileiro e a dicotomia entre o erudito e o popular. Na alternância entre a reprodução de modelos europeus e a descoberta de uma expressão própria, artistas musicais interioranos, oriundos de classes populares, formados fora dos conservatórios de música, se uniram em conjuntos musicais direcionados ao entretenimento urbano. É nesse contexto no qual eram pensadas novas formas de articulação entre os elementos eruditos e as manifestações populares, que, no interior do Estado de Minas Gerais, no município de Baldim, formava-se a Corporação Musical Santa Cecília. A escolha do novo nome da corporação baseou-se na padroeira dos músicos: Santa Cecília - representação cristã de uma jovem romana martirizada no século III d.C. Sob a regência do Maestro Afonso Ferreira, a banda foi criada em 1935 graças ao espírito artístico e cultural dos baldinenses como Francisco de Assis Silva, Egídio Martins, Silvestre Papa Silva, Evaristo pereira, José Araújo, Evaristo Marques, José Tomas e outros. Aos poucos o grupo foi assumindo feições de uma corporação que procurava por todos os meios difundir a arte musical na região. Porém, em 1944, ficou sensivelmente reduzida em virtude de doença e idade avançada de seus membros. Passados alguns anos, o então Padre Pedro Passos, mobilizou a comunidade com intuito de reorganizar a corporação, indicando como novo maestro o Sr. Israel Teotônio dos Santos.

Durante uns quinze anos a corporação sobreviveu regularmente, o conjunto já tocava marchas, valsas e dobrados. Porém, com a ausência do Maestro Israel a banda passou pela segunda fase de decadência ficando seis anos sem funcionar. João Afonso Ferreira assumiu o lugar de maestro e batalhou para transpor as dificuldades apresentadas, na época da sua posse, à corporação pela ausência de recursos materiais e humanos. Em 1988 com apoio da Prefeitura Municipal de Baldim, na gestão Sr. José Antônio dos Reis e muito esforço do maestro João Bonifácio Pereira, a Corporação Musical Santa Cecília volta a apresentar-se regularmente. Em 1989 a banda começou a apresentar contornos mais profissionais, com maior número de integrantes, uniformes, equipamentos e instrumentos. Em 2001 o Estatuto da Corporação é reescrito com objetivo

estabelecer os critérios para o seu funcionamento definindo-a como uma sociedade civil sem fins lucrativos e com a composição de trinta músicos, sendo mestre, contramestre e 28 músicos sem classificação distinta. Entre os anos de 2001 a 2005 foram desenvolvidos os planos de trabalho que incluíam as apresentações nas principais manifestações culturais do município, sendo a grande maioria de caráter religioso. Desde então as apresentações acontecem principalmente nas praças dos distritos e povoados do município, com mais frequência no Distrito Sede na Praça Emílio de Vasconcelos. Com o novo regimento interno da corporação datado de janeiro de 2012, a banda oficializou a sua função didática e social, onde a entidade deverá manter gratuitamente, na sua sede, aulas teóricas e práticas de músicas para instrumentos de sopro e percussão. Ficaram definidas as competências do Maestro, dos aprendizes e da Secretaria Municipal de Educação Esporte, Cultura, Laser e Turismo. Assim como, que os componentes da banda, com exceção do maestro, não serão remunerados.

Atualmente a banda conta com 20 instrumentistas de sopro e percussão, divididos entre 06 mulheres e 14 homens de idades que variam entre 10 a 74 anos, sendo a maioria composta por jovens entre 10 a 14 anos. Os integrantes possuem classe social variada, alguns são trabalhadores e outros estudantes, mas todos residem no município de Baldim. Muitos deles seguiram influências familiares, dando continuidade a experiências de pais, tios ou irmãos que fizeram história junto à banda.

O Município de Baldim realizou, através das ações programadas nos Planos de Inventários disponibilizados pela Prefeitura Municipal (2013 - Exercício 2015 e 2016 - Exercício 2018), o inventário dos seguintes bens culturais de natureza imaterial, a saber:

- Aniversário da cidade, Praça Emílio Vasconcelos - 01 de Janeiro - 2011;
- Festa de Agosto, Praça Emílio Vasconcelos, Baldim - 20 de agosto – 2011;
- Folia de Reis Povoado de Mucambo 06 de janeiro - 2011;

- Livro de Tombo da Igreja São Bernardo - Praça Emílio de Vasconcelos Costa, Centro - Sede -2015;
- Festa de São Bernardo - Sede - 2015;
- Congado São Bernardo de Nossa Senhora do Rosário - Sede - 2016;
- Guarda de Congo Nossa Senhora do Rosário - Sede - 2016;
- Folia Velha - Sede - 2016;
- Companhia São Francisco de Assis (Folia de Reis Nascente) - Sede – 2016;
- Caravana de Reis de São Vicente - São Vicente - 2016;
- Folia de Reis de Mucambo - Vila Amanda e área rural - 2016;
- Caravana do Divino Espírito Santo - Vila Amanda e área rural - 2016;
- Folia de Santos Reis Sagrada Família - Vila Amanda e área rural - 2016;
- Guarda Catopê Nossa Senhora do Rosário Estrela Guia - Vila Amanda e área rural - 2016;
- As Pastorinhas de Mucambo - Vila Amanda e área rural - 2016.

3.3 Patrimônio Natural

Em Baldim consta um único bem inventariado em 2010, a árvore de Pau D'óleo localizada ao lado da antiga Sede da Fábrica de Tecidos Cedro Cachoeira em São Vicente. Entretanto, o município de Baldim está inserido nas proximidades do Parque Nacional da Serra do Cipó, na Cordilheira do Espinhaço e em seu território estão localizadas as seguintes grutas catalogadas pelo ICMBIO na RMBH:

- Lapa da Peroba
- Lapa da Vargem do Óleo
- Lapa Vermelha
- Gruta do Sumidouro I (Sumidouro Duca Soares)
- Gruta do Sumidouro II
- Gruta do Sumidouro III
- Gruta da Fortuna

As grutas estão localizadas na porção norte e nordeste do município, no entorno dos povoados de Sumidouro e Rótulo.

Segundo o Plano de Inventário de Proteção ao Patrimônio Cultural do Município de Baldim - IPAC - 2013/2015, realizado pelo município, necessitam ser inventariados os seguintes sítios naturais e arqueológicos:

- Sítio Natural – Cachoeira do Sumidouro - Povoado de Sumidouro
- Sítio Arqueológico da Fazenda Carneiro I – II - Povoado do Rótulo
- Sítio Arqueológico do Retiro do Arreio - Povoado do Rótulo
- Sítio Arqueológico da Fazenda Velha - Povoado do Rótulo
- Sítio Arqueológico do Rótulo - Povoado do Rótulo.

3.4 4.4 Bens Culturais

O município de Baldim vem apresentando descontinuidade na apresentação do IPAC ao Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais - IEPHA-MG. Apesar dessa descontinuidade, durante o ano de 2008 a 2012 foram realizados inventários de bens móveis e imóveis de interesse de preservação, em

diferentes pontos da cidade, e implementadas outras ações relativas à proteção do patrimônio. Em 2013, foi realizado o primeiro plano de inventário ao acervo cultural do município de Baldim e encaminhado ao IEPHA para a pontuação do ICMS Patrimônio Cultural, correspondente ao exercício de 2015. Em 2017 – exercício 2018, foi realizado novo plano de inventário em uma retomada da realização dos inventários no município. Os planos de inventário trazem a caracterização de bens culturais e apontam outros bens culturais de relevância a serem inventariados no município, o que demanda um processo contínuo de atualização, cadastro e pesquisa sobre do Patrimônio Cultural de Baldim.

O município apresentou uma listagem de bens culturais inventariados, tombados e registrados, e os planos de inventário de 2013 - Exercício 2015 e 2017 - Exercício 2018. Nestes documentos é possível ter uma dimensão do número substancial de edificações, celebrações, festividades, saberes e ofícios, bens móveis integrados, que contribuem para diversidade cultural do município de Baldim.

Ressalta-se a quantidade significativa de celebrações e festividades ligadas às tradições culturais desenvolvidas no processo de formação urbana do município, bem como a existência de edificações, capelas, igrejas, imagens e monumentos de períodos e estilos artísticos e arquitetônicos de épocas distintas e que ainda mantêm as suas características histórico-culturais, constituindo importante acervo do patrimônio cultural local. Ainda são considerados, nos planos de inventários realizados, bens culturais a serem inventariados no município, pela sua importância neste contexto. Estes inventários serão realizados de forma escalonada e divididos por setor de acordo com a sua localização no município.

O documento disponibilizado pela Prefeitura denominado: Quadro II - Proteção - A - Inventário de Proteção do Patrimônio Cultural - Execução do Inventário de Proteção do Patrimônio Cultural - 2016 - Exercício 2018, destaca outros bens culturais a serem inventariados, também de forma setorizada e escalonada no município. Isso demonstra que o município possui um cronograma de realização

de inventários que será elaborado para três áreas distintas de seu território, sendo elas:

- Setor 01 – Distrito Sede (bairros Centro, Jatobá, Alto do Cruzeiro, Água Santa e Monte Verde) e área rural próxima (João da Costa/Patrimônio)
- Setor 02 – Distrito São Vicente (bairros Centro, Copacabana, Nossa Senhora Aparecida e Conjunto Tarcizo) e área rural próxima (Gameleira da Palma, Gentio, Timóteo e Ponte Funda).
- Setor 03 – Distrito Vila Amanda e Área Rural (Sumidouro, Manteiga, Rótulo, Vargem Grande, Contagem, Botafogo, Mucambo e Alto da Cuia).

No conteúdo dos planos de inventários, divididos por estes setores, estão detalhadas ações de realizações dos inventários do patrimônio cultural do ano de 2014 até o ano de 2021. Isso demonstra que, além do que já foi inventariado, há um potencial de bens culturais ainda não protegidos no município e, ao mesmo tempo, amplia a importância e o entendimento de que há uma significativa diversidade de elementos do patrimônio cultural a serem caracterizados e preservados, incluindo-se, nesse espectro, o patrimônio natural, ainda pouco inventariado.

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.

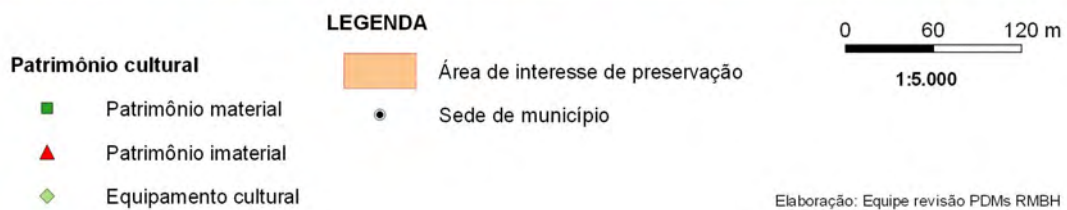
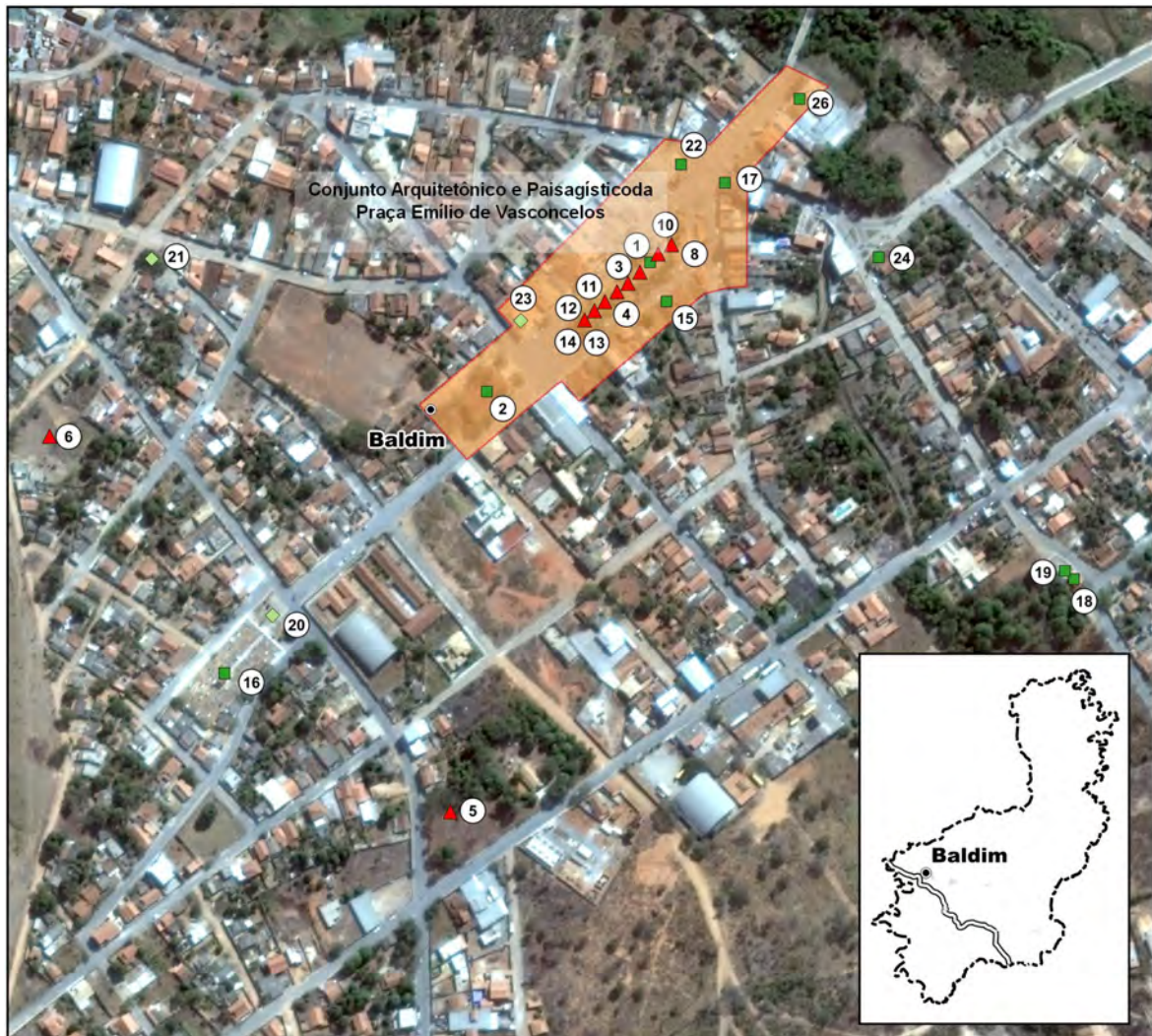
Áreas de interesse de preservação do patrimônio cultural, por sua vez, levam em consideração o patrimônio material (edificações, monumentos, praças, etc.), o patrimônio imaterial (celebrações, festividades, saberes e ofícios), sítios naturais e arqueológicos, conjuntos naturais e paisagísticos (aspectos 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 culturais no território municipal. Foram utilizados para esta territorialização os mapeamentos realizados na Oficina de Leitura Comunitária, informações contidas na listagem de bens tombados, inventariados e registrados, disponibilizada pela Prefeitura Municipal, 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 visita 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.

No mapeamento realizado a seguir, foram destacados os equipamentos e entidades culturais, os bens materiais, imateriais e naturais de maior relevância no município e área de interesse de preservação do patrimônio cultural.

Figura 60 - Patrimônio Cultural - Equipamentos e Entidades Culturais - Sede



Elaboração: Equipe Técnica da UFMG

Tabela 21 - Correspondência de Pontos no Mapa - Sede

id	NOME	TIPOLOGIA	PROTEÇÃO	LOCAL
1	Praça Emílio de Vasconcelos	Conjunto Arquitetônico e Paisagístico	-	Sede
2	Igreja Matriz de São Bernardo	Igreja	Inventário	Sede
3	Aniversário da Cidade	Celebração	Inventário	Sede
4	Festa de Agosto	Celebração	Inventário	Sede
5	Congado São Bernardo de N.S. do Rosário	Formas de expressão	Inventário	Sede
6	Folia de Reis Nascente	Formas de expressão	Inventário	Sede
7	Guarda de Congo N. S. do Rosário	Formas de expressão	Inventário	Sede
8	Festa de São Bernardo, Semana Santa	Celebração	Inventário	Sede
9	Folia Velha	Formas de expressão	Inventário	Sede
10	Corporação Musical Santa Cecília	Formas de expressão	Registro	Sede
11	Folia Velha e Folia de Reis Nascente	Formas de expressão	Inventário	Sede
12	Guarda de Congo N. S. do Rosário	Formas de expressão	Inventário	Sede
13	As Pastorinhas, Corpus Cristh	Formas de expressão Celebrações	-	Sede
14	Congado São Bernardo N. S. do Rosário	Formas de expressão	Inventário	Sede
15	Edificação - P. Emílio de Vasconcelos	Edificação	Inventário	Sede
16	Cemitério Municipal	Cemitério	-	Sede
17	Edificação - P. Emílio de Vasconcelos - 254	Edificação	Inventário	Sede
18	Capela de Santo Antônio	Capela	Inventário	Sede
19	Cruzeiro da Capela de Santo Antônio	Monumento	Inventário	Sede
20	Praça da Paz	Praça	-	Sede
21	Praça Joaquim M. de Almeida	Praça	-	Sede
22	Hotel Rex - P. Emílio de Vasconcelos - 240	Edificação	Inventário	Sede
23	Centro Cultural	Edificação	-	Sede
24	Edificação - Prédio da Cemig	Edificação	Inventário	Sede
25	Praça (Praça do Toto)	Praça	-	Sede
26	Fabrica de Doces Vencedora - Doce Famoso	Edificação	Inventário	Sede

Elaboração: Equipe Técnica da UFMG

Percebe-se, pelo mapa acima, que a Sede Municipal concentra a quase totalidade dos equipamentos e entidades ligados à cultura em Baldim. A praça principal é a Emílio de Vasconcelos, onde são realizados a maioria das celebrações e os eventos culturais da Sede, sendo o espaço de maior convívio social. Algumas edificações, em seu entorno, ainda preservam algumas características arquitetônicas e histórico-culturais de relevância.

O Conjunto Paisagístico e Arquitetônico da Praça Emílio de Vasconcelos ainda não foi objeto de inventário no município de Baldim. Cabe avaliar a sua inserção na revisão do Plano Diretor como área de interesse de preservação do patrimônio cultural pelos bens materiais que se encontram em seu entorno. Somente algumas edificações foram inventariadas.

Figura 61 - Hotel Rex – Praça Emílio de Vasconcelos



Fonte: IPAC – 2013/2015

Figura 62 - Fábrica de Doces – Praça Emílio de Vasconcelos



Fonte: IPAC – 2013/2015

Figura 63 - Praça Emílio de Vasconcelos



Fonte: Google Street View - 2017

Há edificações de relevância no contexto histórico-cultural em seu entorno, porém há outras que já foram descaracterizadas. Entretanto, ainda prevalecem as visadas para a paisagem montanhosa e para a Igreja Matriz de São Bernardo. A altimetria das edificações segue um padrão de um pavimento, entretanto há edificações antigas e contemporâneas que atingem dois pavimentos.

Destaca-se também no município a relevância do patrimônio material e imaterial dos distritos e povoados da zona rural de Baldim como o Distrito de São Vicente, Distrito de Vila Amanda e dos povoados de Rótulo e Sumidouro como veremos nos mapas a seguir.

Figura 64 - Possíveis áreas de interesse de preservação – Vila Amanda



Elaboração: Equipe Técnica da UFMG

Figura 65 - Possíveis áreas de interesse de preservação – Mucambo



Elaboração: Equipe Técnica da UFMG

Tabela 22 - Correspondência de Pontos nos Mapas – Vila Amanda e Mucambo

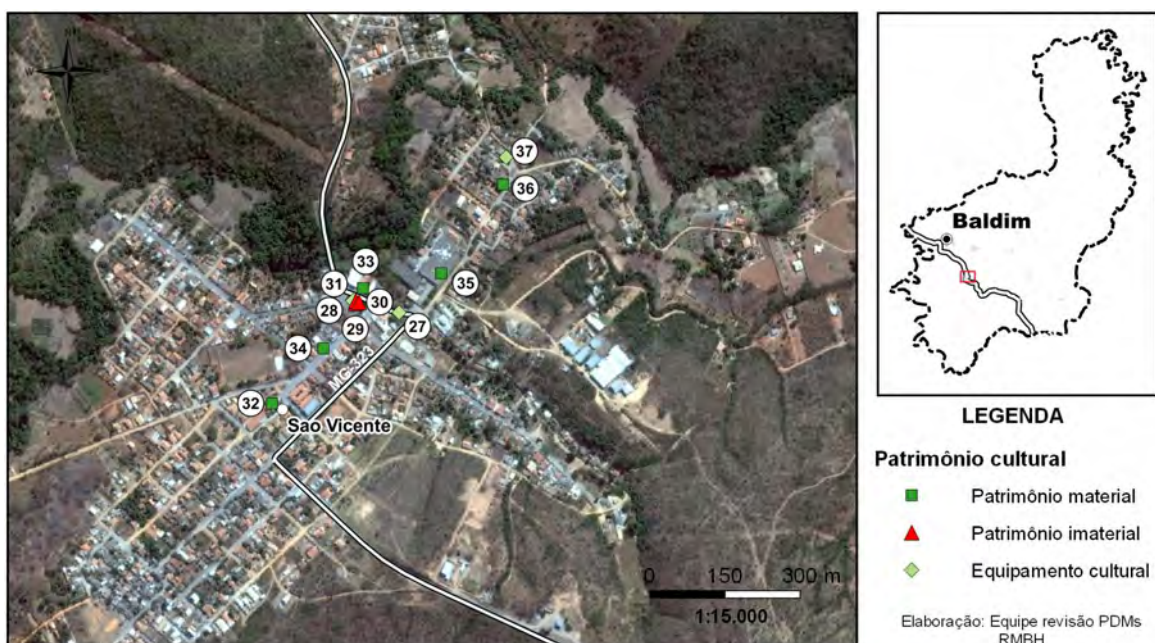
id	NOME	TIPOLOGIA	PROTEÇÃO	LOCAL
38	Capela de São Sebastião	Capela	Inventário	Vila Amanda
39	Capela de Santos Reis	Capela	Inventário	Mucambo
40	Guarda Catopê N. S. do Rosário Estrela Guia	Formas de expressão	Inventário	Mucambo
41	Folia de Reis de Mucambo	Formas de expressão	Inventário	Mucambo
42	Caravana do Divino Espírito Santo	Celebrações	Inventário	Mucambo
43	As Pastorinhas do Mucambo	Formas de expressão	Inventário	Mucambo
44	Folia de Santos Reis Sagrada Família	Formas de expressão	Inventário	Mucambo

Elaboração: Equipe Técnica da UFMG

O **Distrito de Vila Amanda e o povoado de Mucambo** possuem edificações, celebrações e formas de expressão inventariadas e constituem áreas caracterizadas pela presença da ruralidade e da paisagem natural. Cabe avaliar a necessidade de se instituir áreas de interesse de preservação do patrimônio cultural nessas localidades, no âmbito da revisão do Plano Diretor.

O **Distrito de São Vicente** destaca-se entre as outras localidades da zona rural em relação ao número de bens culturais, como veremos no mapa a seguir.

Figura 66 - Possíveis áreas de interesse de preservação – São Vicente



Elaboração: Equipe Técnica da UFMG

Tabela 23 - Correspondência de Pontos no Mapa – São Vicente

id	NOME	TIPOLOGIA	PROTEÇÃO	LOCAL
27	Praça Emílio Vasconcelos	Praça - Eq. Cultural	-	São Vicente
28	Praça Caetano Mascarenhas	Praça - Eq. Cultural	-	São Vicente
29	Corporação Musical São Vicente	Formas de expressão	-	São Vicente
30	Caravana de Reis de São Vicente	Formas de expressão	-	São Vicente
31	Guarda de Congado de São Vicente	Formas de expressão	-	São Vicente
32	Igreja de São Vicente de Paula	Igreja	Inventário	São Vicente
33	Escola Estadual Nelson Ribeiro da Silva	Edificação	-	São Vicente
34	Antigo Cine Teatro	Edificação	Inventário	São Vicente
35	Fábrica de Tecidos Cedro Cachoeira	Edificação	Inventário	São Vicente
36	Casa de Força	Edificação	Inventário	São Vicente
37	Praça da Rua Antônio Ribeiro	Praça - Eq. Cultural	-	São Vicente

Elaboração: Equipe Técnica da UFMG

Cabe avaliar na revisão do Plano Diretor Participativo de Baldim, a necessidade de se caracterizar as Praças Emílio Vasconcelos, Caetano Mascarenhas e seu entorno como áreas de interesse de preservação do patrimônio cultural em São Vicente.

O Conjunto, Natural, Paisagístico e Arqueológico do Sumidouro, Rótulo e Fortuna se caracteriza por ser uma região com a presença de sítios arqueológicos e naturais bem como ser dotado de beleza paisagística ímpar. O Município de Baldim faz divisa com os municípios de Jaboticatubas e Santana do Riacho e em quase toda extensão desta área é o rio Cipó que divide os territórios. Dessa maneira, Baldim faz divisa com o Parque Nacional da Serra do Cipó e está inserido parcialmente em seu contexto.

No povoado de Rótulo, o mais antigo do município, encontram-se, entre os bens culturais mapeados, sítios arqueológicos ainda não inventariados. Embora a localização exata destes sítios não tenha sido indicada no mapeamento, a Prefeitura aponta, a partir dos Planos de Inventário disponibilizados, a sua existência na região do povoado, como é possível se visualizar no mapa abaixo

Figura 67 - Patrimônio Cultural e Natural – Rótulo



Elaboração: Equipe Técnica da UFMG

Tabela 24 - Correspondência de Pontos no Mapa – Rótulo

id	NOME	TIPOLOGIA	PROTEÇÃO	LOCAL
45	Igreja N. S. da Conceição - Igreja do Rótulo	Igreja	Inventário	Rótulo
46	Fazenda do Rótulo	Edificação	-	Rótulo
47	Festa Nossa Senhora da Conceição	Celebração	Inventário	Rótulo
48	Sítio Arqueológico da Fazenda Velha	Sítio arqueológico	-	Rótulo
49	Sítio Arqueológico do Retiro do Arreio	Sítio arqueológico	-	Rótulo
50	Sítio Arqueológico da Fazenda Carneiro I – II	Sítio arqueológico	-	Rótulo
51	Sítio Arqueológico do Rótulo	Sítio arqueológico	-	Rótulo

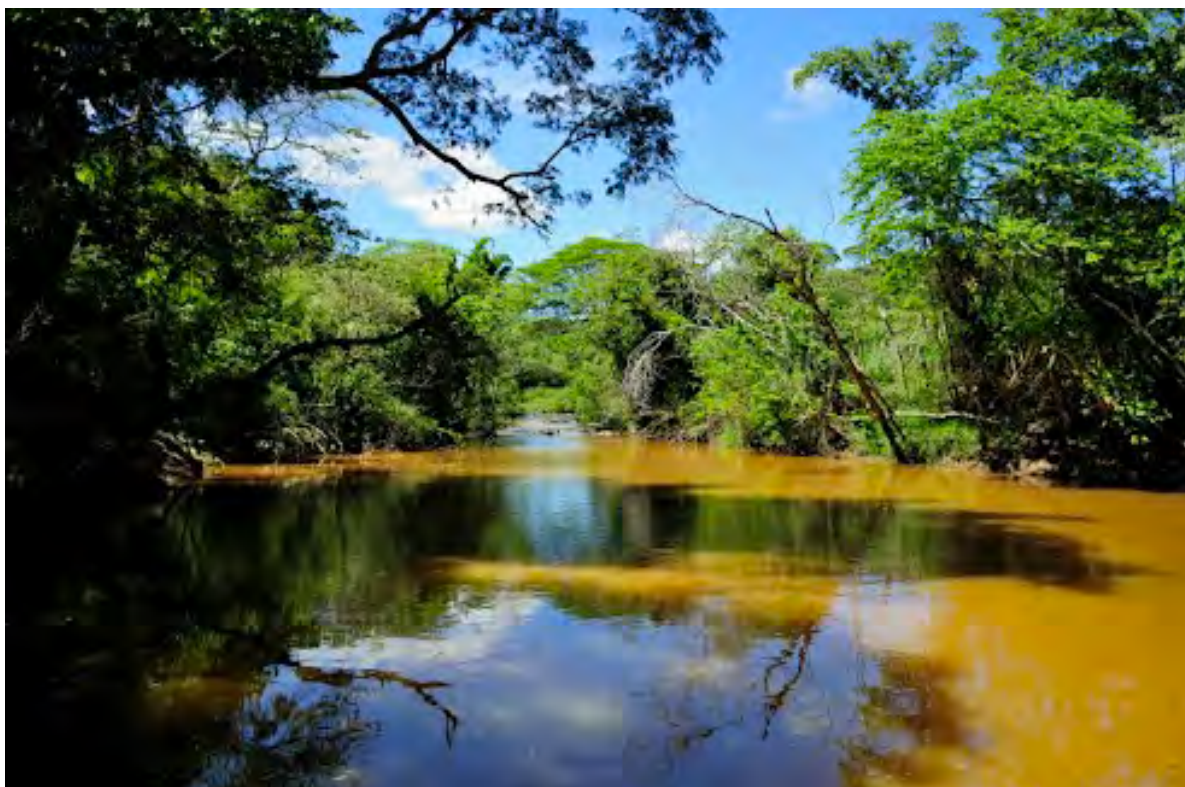
Elaboração: Equipe Técnica da UFMG

A Serra do Cipó e o Parque Nacional da Serra do Cipó estão inseridos no contexto do Eixo Urbanidade no Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado - PDDI - RMBH através da Política Metropolitana Integrada de Gestão da Paisagem e Valorização da Diversidade Cultura que propõe 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.

Segundo o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado - PDDI, o CAC Cipó-Velhas, onde se insere parcialmente Baldim, apresenta relevantes características naturais – início da Serra do Espinhaço/Serra do Cipó, cânions, cachoeiras, etc. – e culturais – festas populares-religiosas e populações tradicionais.

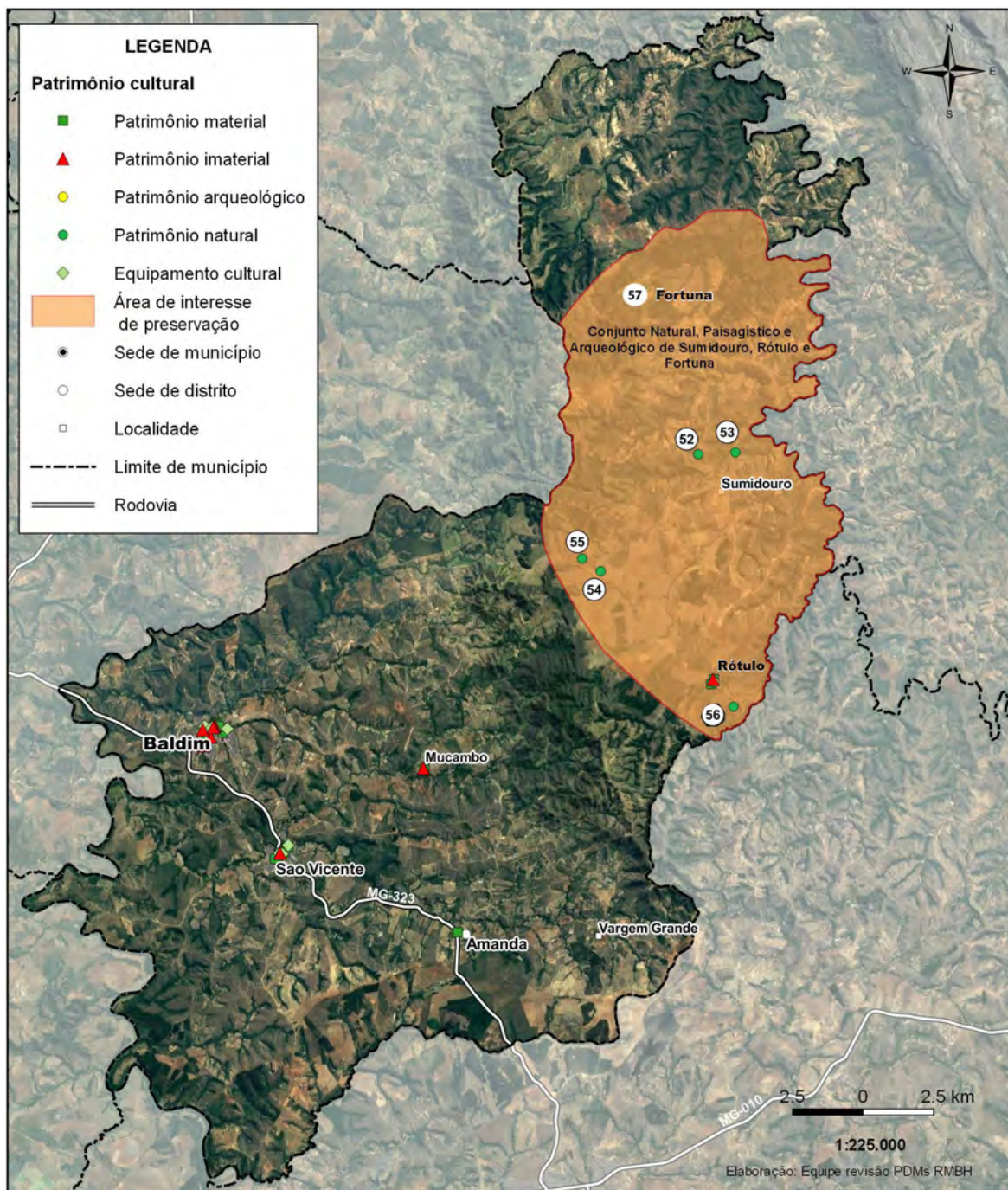
Figura 68 - Rio Cipó – Divisa com Santana do Riacho - Povoado de Lapinha da Serra



Fonte: Google Panorâmio – Leandro Durães - 2017

No mapa abaixo é possível visualizar a área a de interesse de preservação do patrimônio cultural recomendada para o Conjunto, Natural, Paisagístico e Arqueológico do Sumidouro, Rótulo e Fortuna.

Figura 69 - Área a de interesse de preservação – Sumidouro, Rótulo e Fortuna



Elaboração: Equipe Técnica da UFMG

Tabela 25 - Correspondência de Pontos no Mapa – Sumidouro, Rótulo e Fortuna

id	NOME	TIPOLOGIA	PROTEÇÃO	LOCAL
52	Gruta do Sumidouro I e II	Gruta	Cat. ICMBIO	Município
53	Gruta do Sumidouro III	Gruta	Cat. ICMBIO	Município
54	Lapa da Vargem do Óleo	Gruta	Ca. ICMBIO	Município
55	Lapa Vermelha	Gruta	Cat. ICMBIO	Município
56	Lapa da Peroba	Gruta	Cat. ICMBIO	Município
57	Gruta da Fortuna	Gruta	Ca. ICMBIO	Município

Elaboração: Equipe Técnica da UFMG

As principais atividades desenvolvidas neste território são o turismo e a agropecuária. A ruralidade é uma das importantes características desta região, que remonta, inclusive, ao período dos bandeirantes, quando o gado vindo do nordeste lá se fixava para o período de engorda. O turismo tem sido uma das atividades propulsoras dos processos de dinamização do território, sendo que este, se apropria também de atividades culturais como as festas folclóricas, manifestações tradicionais e o artesanato, além dos recursos naturais.

Figura 70 - Interior da Gruta de Sumidouro



Fonte: Google Panorâmio – Marcio Antônio dos Reis - 2017

Figura 71 - Interior da Gruta de Fortuna



Fonte: Google Panorâmio - Marcio Antônio dos Reis - 2017

Vê-se a necessidade de proteger e gerir os lugares de sentido desta região, aliado à leitura do ambiente e realidade, que simbolizam grande parte das relações e manifestações desta paisagem. Como podemos perceber, no território que circunda os povoados de Sumidouro, Rótulo e Fortuna, além de possuir os sítios naturais e arqueológicos já citados, também abriga igrejas, Capelas e Cruzeiros, bem como patrimônio imaterial que se expressa em celebrações e festividades tradicionais no calendário do município.

Figura 72 - Paisagem típica do território na região de Rótulo, Sumidouro e Fortuna



Fonte: Google Panorâmio – Ize Kampus – 2017

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 Baldim, 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 Baldim 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, Natural, Paisagístico e Arqueológico da Conjunto Natural, Paisagístico e Arqueológico do Sumidouro, Rótulo e Fortuna, área de interesse de preservação do patrimônio cultural aqui recomendada para a revisão do Plano Diretor Participativo de São Joaquim de Bicas, 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 LUME 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 Baldim 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

BALDIM. Lei complementar nº 1082 de outubro de 2012. Institui o Plano Diretor do Município de Baldim.

BALDIM. Prefeitura Municipal. Lei Complementar n 966/2010. Instituiu o Conselho Municipal de Cultura e Conselho Municipal de Patrimônio Histórico.

BALDIM. Prefeitura Municipal. Lei nº 372/89, que estabeleceu a Proteção do Patrimônio Histórico, Artístico e Paisagístico de Baldim.

BALDIM. Prefeitura Municipal. Lei nº 810/2006 que estabelece normas de Proteção do Patrimônio Cultural do município de Baldim.

BALDIM. Prefeitura Municipal. QUADRO II – PROTEÇÃO. Inventário de Proteção do Patrimônio Cultural. Execução do Inventário de Proteção do Patrimônio Cultural. Exercício, 2018.

BALDIM. Prefeitura Municipal. Site Oficial.2017.

BALDIM. Prefeitura Municipal. Plano de inventário de Proteção ao Patrimônio Cultural – exercício 2015. Junho, 2013.

BALDIM. Prefeitura Municipal. Dossiê de Registro da Corporação Musical Santa Cecília – exercício 2015. Agosto, 2013.

BALDIM. Prefeitura Municipal. Lei N° 1.082/2012, revisão do Plano Diretor Participativo de Baldim.

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.

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).

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

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).

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

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).

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

UFMG, Universidade Federal de Minas Gerais. AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE. Revisão dos Planos Diretores da RMBH. Produto 02.2017.

UFMG, Universidade Federal de Minas Gerais. AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE. Revisão dos Planos Diretores da RMBH. Produto 04.2017.

UFMG, Universidade Federal de Minas Gerais. Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Belo Horizonte: UFMG, 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.

Tabela 26 - 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.

Tabela 27 - Pesos atribuídos para a camada de geologia

Unidade Geotécnica	Litologia	Peso (1 a 10)
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

Tabela 28 - 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.

Tabela 29 - 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 otocodificada disponibilizada pelo Instituto

Mineiro de Gestão das Águas, em escala 1:50.000, disponibilizada por meio do portal do Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais¹⁴.

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 reprojatadas 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 Baldim. Destaca-se que os pesos atribuídos são

¹⁴ Percebeu-se que existem pequenas desconformidades de enquadramento em cursos d'água de primeira ordem. Essa informação não gerou alterações na análise de restrição.

proporcionais ao potencial restritivo e de relevância ambiental que estão associados os instrumentos e marcos normativos.

Tabela 30 - 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

Processo de Revisão
planoDiretor
Assessoramento aos municípios | PDDI-RMBH



PREFEITURA MUNICIPAL DE BALDIM



AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO
DA REGIÃO METROPOLITANA
DE BELO HORIZONTE

