

# Itatiaiuçu



---

PRODUTO 6

RELATÓRIO DA LEITURA TÉCNICA DE ITATIAIUÇU

---

AGOSTO/2017



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE ITATIAIUÇU

Processo de Revisão  
**planoDiretor**  
Assessoramento aos municípios | PDDI-RMBH

---

PRODUTO 6

RELATÓRIO DA LEITURA TÉCNICA DE ITATIAIUÇU

---

PROCESSO DE REVISÃO DO PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE ITATIAIUÇU

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

Fabrcio Pallione Avelar

Marilda Siqueira Castro

Vitor Fonseca Lima

Viviane Cota Alves da Silva

Flavio Santos Neves

Roscelly Cristinne Lima Moreira

Gisele Olmpia Piedade Carneiro

Matheus Correa Almeida

**Assessoria de Comunicao**

Denise Walter Dias

Aloisio Soares Lopes

Maria Zita Toledo

Jssica 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.

Hildelano Delanusse Theodoro, Assistente de Pesquisa, EE/UFMG

Laís Grossi de Oliveira, Assistente de Pesquisa, UFMG

Leopoldo Ferreira Curi, Assistente de Pesquisa, UFMG

Luciana Maciel Bizzotto, Assistente de Pesquisa, UFMG

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

Matheus Silva Romualdo, Assistente de Pesquisa, UFMG

Paulo Henrique da Costa, Assistente de Pesquisa, UFMG

Rodrigo Silva Lemos, Assistente de Pesquisa, IGC/UFMG

Thaís Mariano Nassif Salomão, Assistente de Pesquisa, UFMG

Tiago Neves Guerra Lages, Assistente de Pesquisa, UFMG

### **Estagiários**

Alice Rennó Werner Soares, EA/UFMG

Alisson Henrique Couto, FACE/UFMG

Ana Carolina Machado Amoni Girundi, EA/UFMG

Ana Carolina Resende Mascarenhas, Arquitetura e Urbanismo/IFMG

Ana Cecília Souza, Design/UFMG

Ana Flávia de Oliveira Porto Maia, GP/UFMG

Brendow de Souza Caldas Butinhol, Arquitetura e Urbanismo/IFMG

Cintya Guedes Ornelas, EA/UFMG

Jéssica Barbosa de Amorim, IGC/UFMG

Mariana Tornelli de Almeida Cunha, FAFICH/UFMG

Paulo Henrique Goes Pinto, IGC/UFMG

Pedro Henrique Heliodoro Nascimento, EA/UFMG

Taís Freire de Andrade Clark, EA/UFMG

Thaís Pires Rubioli, EA/UFMG

Thiago Duarte Flores, EA/UFMG

Victor Gabriel de Souza Lima Alencar, EA/UFMG

Vivian Borges de Camargos, Arquitetura e Urbanismo/IFMG

Wladimir Felipe Drumond Pereira, EA/UFMG

## **GRUPO DE ACOMPANHAMENTO DE ITATIAIUÇU**

Mariana Midori Miyamoto Martins, Representante do Poder Executivo

Gisele Marinho Martins, Representante do Poder Executivo

Henrique de Aguiar , Representante do Poder Executivo

Magnus Guimarães , Representante do Poder Executivo

Rosiane Aparecida da Cunha, Representante do Poder Legislativo

Adriana Maria Camargos, Representante do Poder Legislativo

José Luiz Gomes Sampaio, Representante da Sociedade Civil

Douglas Teles Diniz, Representante da Sociedade Civil

Thuanne Isabelle Oliveira Fonseca, Representante da Sociedade Civil

Irlan Marcos Ferreira, Representante da Sociedade Civil

Dreyfus Gonçalves, Representante da Sociedade Civil

Lucas Henrique Rosa Silva, Representante da Sociedade Civil

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

ABA – Associação Brasileira de Agroecologia

ACIRPA - Associação dos Artesãos e Produtores Caseiros de Itatiaiuçu e Região

AHMI - Associação dos Horticultores do Município de Itatiaiuçu

AHP - análise hierárquica de processo

APE – Área de Proteção Especial

APP – Áreas de Preservação Permanente

ARMBH – Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte

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

CAR – Cadastro Ambiental Rural

CEASAMINAS – Centrais de Abastecimento de Minas Gerais

CEDEPLAR– Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional

CEF – Caixa Econômica Federal

CEMEI – Centro Municipal de Educação Infantil

CEPP – Centro de Estudos de Políticas Públicas

CETEC - Centro Tecnológico de Minas Gerais

CFEM - Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais

CMDRS - Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável

CNAE – Classificação Nacional das Atividades Econômicas

CNEFE – Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos

CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde

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

EMTR – Empresa Metropolitana de Tratamento de Resíduos S/A

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

FEAM - Fundação Estadual do Meio Ambiente

FJP – Fundação João Pinheiro

FNHIS - o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social

FUMPAC – Fundo Municipal de Proteção ao Patrimônio Cultural

GA – Grupo de Acompanhamento

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

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

IEPHAMG – 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

LUME – Lugares de Urbanidade Metropolitana

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MCID - Ministério das Cidades

MCMV – Minha Casa Minha Vida

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

MST - Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra

MUNIC – Pesquisa de Informações Básicas Municipais

MZ – Macrozoneamento

MZRMBH – Macrozoneamento da Região Metropolitana de Belo Horizonte

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

PD – Plano Diretor

PDDI – Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado

PIB – Produto Interno Bruto

PMCMV – Programa Minha Casa, Minha Vida

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

PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

PNPDEC – Política Nacional de Proteção e Defesa Civil

PPP – Parceria Público Privada

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

RAIS – Relação Anual de Informações Sociais

RM – Região Metropolitana

RMBH – Região Metropolitana de Belo Horizonte

SAN – Segurança Alimentar e Nutricional

SAT – Sem Agrotóxicos

SECIR - Secretaria de Cidades e de Integração Regional

SEDRU - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional e Política Urbana

SETOP – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas

SIDRA – Sistema IBGE de Recuperação Automática

SISAN - Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional

SISEMA – Sistema Estadual de Meio Ambiente

SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente

SNHIS - Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

SNSA - Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

SNVS - Sistema Nacional de Vigilância Sanitária

SRTM - Missão Topográfica Radar Shuttle

SUASA - Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária

TVA – Trama Verde Azul

UC – Unidades de Conservação

UFLA – Universidade Federal de Lavras

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

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

ZEIS – Zonas Especiais de Interesse Social

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- classes de uso do solo no município de Itatiaiuçu .....	34
Figura 2 - classificações referentes à cobertura do solo em escala municipal.....	35
Figura 3 - Mapa geológico do município de Itatiaiuçu .....	44
Figura 4 - Percentuais das principais litologias presentes no município .....	46
Figura 5 - Mapa pedológico de Itatiaiuçu.....	48
Figura 6 - síntese dos tipos de solo no município .....	50
Figura 7 - Mapeamento de hidrografia para o município de Itatiaiuçu .....	52
Figura 8 - Mapeamento de declividade para o município de Itatiaiuçu .....	54
Figura 9 - Áreas de Preservação Permanente no município.....	56
Figura 10 - População residente por setor censitário, 2010. Itatiaiuçu.....	59
Figura 11 - Rendimento nominal médio mensal por setor censitário, 2010. Itatiaiuçu .....	61
Figura 12 - Evolução da Mancha Urbana, 2006 e 2017, Itatiaiuçu.....	63
Figura 13 - Parcelamentos anuídos ou em processo de anuência, 2013-2017, Itatiaiuçu .....	65
Figura 14 - Taxa de vacância fundiária, Itatiaiuçu .....	66
Figura 15 - Tipos Urbanos em Itatiaiuçu.....	73
Figura 16 - Tipos, sede, Itatiaiuçu .....	75
Figura 17 - Bairro Centro, sede, Itatiaiuçu.....	76
Figura 18 - Bairros Robert Kenedy (abaixo) e São Francisco (ao fundo), sede, Itatiaiuçu .....	77

Figura 19 - Bairro Pio XII, sede, Itatiaiuçu .....	77
Figura 20 - Loteamento Mirante da Serra, sede, Itatiaiuçu .....	78
Figura 21 - Bairro Quintas do Itatiaia, Itatiaiuçu .....	79
Figura 22 - Localidade Pinheiros, Itatiaiuçu.....	80
Figura 23 - Distrito de Santa Teresinha de Minas, Itatiaiuçu.....	81
Figura 24 - Residencial São Francisco I, MCMV Faixa 2, TTC Engenharia, Bairro São Francisco, Itatiaiuçu .....	86
Figura 25 - Bairro São Francisco, Itatiaiuçu .....	89
Figura 26 - Bairro Kennedy, Itatiaiuçu .....	89
Figura 27 - Zonas Especiais de Interesse Social, Itatiaiuçu .....	91
Figura 28 - Tipologias populares de ocupação e uso do solo, Itatiaiuçu.....	93
Figura 29 - Assentamento MST, Itatiaiuçu .....	95
Figura 30 - Equipamentos de educação, Itatiaiuçu .....	98
Figura 31 - Equipamentos de saúde, Itatiaiuçu .....	99
Figura 32 - Mapa da malha viária e ferroviária de Itatiaiuçu.....	101
Figura 33 - Hierarquia viária da sede de Itatiaiuçu .....	103
Figura 34 - Número de viagens realizadas entre Itatiaiuçu e outros municípios da RMBH, por origem e destino, em 2002 e 2012. ....	105
Figura 35 - Distribuição das viagens produzidas em Itatiaiuçu a por modo de transporte, em 2002 e 2012.....	106
Figura 36- Mapa de deslocamentos intermunicipais com origem e destino em Itatiaiuçu, classificados por motivo .....	109

Figura 37 - Mapa das linhas de ônibus metropolitanas, classificadas por frequência, no município de Itatiaiuçu e seu raio de alcance no território.....	111
Figura 38 - Mapa do sistema viário de Itatiaiuçu, com vias classificadas a partir do estado de pavimentação.....	113
Figura 39 - Mapa da proporção de deslocamentos internos e externos de Itatiaiuçu, classificados por motivo .....	115
Figura 40 - Mapa dos deslocamentos intramunicipais de Itatiaiuçu, classificados por motivo.....	117
Figura 41 - Representação esquemática, a partir de software de viagens, do grau de saturação das principais vias de Itatiaiuçu – pico manhã.....	119
Figura 42 - representação esquemática, a partir de software de viagens, do grau de saturação das principais vias de Itatiaiuçu – pico tarde .....	119
Figura 43 - mapa das linhas de ônibus metropolitanas e municipais, classificadas por frequências, e sua abrangência no município de Itatiaiuçu.....	121
Figura 44 - Panfleto informativo sobre as linhas de ônibus municipais de Itatiaiuçu .....	122
Figura 45 - mapa da porcentagem de pavimentação no entorno dos domicílios de Itatiaiuçu, organizado por setor censitário .....	125
Figura 46 - mapa da porcentagem de calçadas no entorno dos domicílios de Itatiaiuçu, organizado por setor censitário .....	126
Figura 47 - Taxa de mortos em acidentes de trânsito por cem mil habitantes nos anos 2000-2014 nos municípios de Itatiaiuçu, Belo Horizonte e na Região Metropolitana de Belo Horizonte .....	127
Figura 48 - Disposição político-administrativa de Itatiaiuçu.....	135
Figura 49 - Fragilidade geológica relativa para o município de Itatiaiuçu.....	146

Figura 50 - Mapa de restrição ambiental, Itatiaiuçu.....	150
Figura 51 - Evolução do VAB Agropecuário, em mil reais, e em porcentagem do VAB Total (2002-2014), Itatiaiuçu.....	159
Figura 52 - Produção no bairro Pinheiros, Itatiaiuçu .....	162
Figura 53 - Produção em Vieiras, Itatiaiuçu.....	162
Figura 54 - Comunidade de Santa Terezinha.....	163
Figura 55 - Acampamento do MST, Itatiaiuçu .....	167
Figura 56 - Acampamento do MST, Itatiaiuçu .....	168
Figura 57 - Acampamento do MST, Itatiaiuçu .....	168
Figura 58 - Acampamento do MST, Itatiaiuçu .....	169
Figura 59 - Comunidades indicadas pelo Escritório Local Itatiaiuçu da EMATER-MG onde a agricultura tem destaque .....	170
Figura 60 - Comunidades indicadas pelo Escritório Local Itatiaiuçu da EMATER-MG e recursos hídricos disponíveis.....	172
Figura 61 - Reservas Legais cadastradas no CAR .....	177
Figura 62 - Proteção ambiental .....	178
Figura 64 - Equipamentos industriais e de logística. Itatiaiuçu, 2015.....	189
Figura 65 - Estabelecimentos de comércio e serviços. Itatiaiuçu-MG, 2015.....	197
Figura 66 - Patrimônio Cultural - Equipamentos e Entidades Culturais – Sede e Canjicas .....	212
Figura 67 - Áreas de Interesse de Preservação - Vieiras.....	214
Figura 68 - Capela de Nossa Senhora do Rosário - Vieiras.....	215

Figura 69 - Inserção do Povoado de Vieiras junto à Serra de Itatiaiuçu .....	216
Figura 70 - Festa de N.S. do Rosário - Povoado de Vieiras.....	216
Figura 71 - Possíveis Áreas de Interesse de Preservação - Chaves e Ponta da Serra .....	217
Figura 72 - Correspondência de Pontos - Chaves e Ponta da Serra .....	217
Figura 73 - Cachoeira do Chaves.....	218
Figura 74 - Córrego dos Pintos em Chaves .....	218
Figura 75 - Possíveis Áreas de Interesse de Preservação - Pedras .....	219
Figura 76 - Produção Artesanal de Tapetes em Pedras .....	220
Figura 77 - Igreja de Santo Antônio.....	220
Figura 78 - Áreas de Interesse de Preservação - Bairro de Pinheiros .....	221
Figura 79 - Igreja de Nossa Senhora de Aparecida e sua praça.....	222
Figura 80 - Festa de Nossa Senhora de Aparecida (Festa da Criança).....	223
Figura 81 - Possíveis Áreas de Interesse de Preservação - D. Santa Terezinha.....	224
Figura 82 - Igreja de Santa Terezinha.....	225
Figura 83 - Praça da Igreja de Santa Terezinha.....	226
Figura 84 - Cristo Redentor - Necessidade de requalificação urbanística .....	227
Figura 85 - Cristo Redentor - Vista da produção agrícola e mar de morros.....	227
Figura 86 - Camadas e pesos para confecção do mapa de fragilidade geológica .....	239

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Unidades geotécnicas e litologias predominantes .....	39
Tabela 2 - Litotipos inseridos no município de Itatiaiuçu .....	45
Tabela 3 - Tipos de solo e agrupamento pedológico em Itatiaiuçu .....	49
Tabela 4 - Tipos de Uso e Ocupação do solo urbano .....	68
Tabela 5 - Frota de veículos em 2004 e 2015 e sua variação em Itatiaiuçu, Belo Horizonte, RMBH e Brasil.....	104
Tabela 6 - Evolução das viagens produzidas em Itatiaiuçu por modo de transporte, em 2002 e 2012.....	107
Tabela 7 - Porcentagem de domicílios com pavimentação, calçada e rampas, por distrito de Itatiaiuçu.....	124
Tabela 8 - Fragilidade geológica no município de Itatiaiuçu.....	147
Tabela 9 - Restrições ambientais no município de Itatiaiuçu .....	151
Tabela 10 - Produtos Agropecuários, Itatiaiuçu.....	160
Tabela 11 - Público atendido pela EMATER. Itatiaiuçu.....	165
Tabela 14 - PIB por Valor Adicionado Bruto (mil reais) por Setores. Valor Absoluto, representatividade e Variação Percentual. Itatiaiuçu, 2004-2014 .....	183
Tabela 15 - Número de estabelecimentos segundo Classificação Nacional de Atividades Econômicas. Itatiaiuçu. 2007-2015.....	186
Tabela 16 - Estabelecimentos por Número de Empregados segundo Classificação Nacional das Atividades Econômicas - Div. Setor Industrial. Itatiaiuçu. 2015.....	187
Tabela 17 - PIB por Valor Adicionado Bruto (mil reais) por Setores. Valor Absoluto, representatividade e Variação Percentual. Itatiaiuçu, 2004-2014 .....	192

Tabela 18 - Número de estabelecimentos segundo Classificação Nacional de Atividades Econômicas. Itatiaiuçu. 2007-2015 .....	194
Tabela 19 - Estabelecimentos por Número de Empregados segundo Classificação Nacional das Atividades Econômicas - Div. Setor de Serviços. Itatiaiuçu. 2015.	195
Tabela 20 - Pontuação no ICMS Patrimônio Cultural.....	205
Tabela 21 - Repasse dos Valores - ICMS - Critério Patrimônio Cultural – 2002.	205
Tabela 22 - Repasse dos Valores - ICMS - Critério Patrimônio Cultural – 2012.	205
Tabela 23 - Repasse dos Valores - ICMS - Critério Patrimônio Cultural – 2016.	206
Tabela 24 - Correspondência de Pontos - Sede e região de Canjicas.....	213
Tabela 25 - Correspondência de Pontos - Vieiras.....	214
Tabela 26 - Correspondência de Pontos .....	219
Tabela 27 - Correspondência de Pontos – Pinheiros .....	222
Tabela 28 - Correspondência de Pontos - D. Santa Terezinha.....	225
Tabela 29 - Pesos atribuídos para a camada de geologia .....	240
Tabela 30 - Pesos atribuídos para a base de declividade.....	240
Tabela 31 - Pesos atribuídos para a camada de pedologia .....	241
Tabela 32 - Pesos definidos para a análise de restrição ambiental .....	244

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>25</b>
<b>NOTA METODOLÓGICA.....</b>	<b>28</b>
<b>PARTE 01 – CARACTERIZAÇÃO GERAL DO TERRITÓRIO MUNICIPAL .....</b>	<b>30</b>
1 INSERÇÃO METROPOLITANA.....	31
2 O TERRITÓRIO MUNICIPAL: PANORAMA INTRODUTÓRIO .....	33
3 CARACTERIZAÇÃO GEOFÍSICA.....	37
3.1 Síntese metodológica dos mapeamentos para a caracterização geofísica ..	37
3.2 Geologia do Município de Itatiaiuçu .....	42
3.3 Pedologia do município de Itatiaiuçu .....	47
3.4 Hidrografia.....	50
3.5 Mapeamento de declividade .....	53
3.6 Áreas de Proteção Permanente.....	55
4 POPULAÇÃO E TERRITÓRIO: CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL SOCIOECONÔMICO.....	58
5 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO.....	62
5.1 Dinâmica imobiliária e tendências de expansão urbana.....	62
5.2 Tipos de uso e ocupação do solo urbano .....	67
<b>PARTE 02 – ACESSIBILIDADE .....</b>	<b>83</b>
1 ESPAÇO COTIDIANO: MODARIA E AMBIENTE URBANO .....	84
2 SAÚDE E EDUCAÇÃO .....	97
3 MOBILIDADE URBANA .....	100
3.1 Rodovias, ferrovias e cursos d'água como elementos estruturadores da mobilidade .....	100
3.2 Desenvolvimento da frota automobilística e viagens por motivo .....	103

3.3	A mobilidade urbana de Itatiaiuçu do ponto de vista metropolitano .....	108
3.4	A mobilidade urbana do ponto de vista intramunicipal.....	112
3.4.1	Pedestres e segurança no trânsito .....	123
4	APONTAMENTOS PARA ELABORAÇÃO DE DIRETRIZES .....	129
	<b>PARTE 03 – SEGURIDADE.....</b>	<b>133</b>
1	SANEAMENTO AMBIENTAL.....	134
1.1	Resíduos Sólidos .....	137
2	MAPEAMENTO DE CONFLITOS E RISCOS SOCIOAMBIENTAIS.....	140
2.1	Conflitos socioambientais no território .....	140
2.2	Riscos ambientais: fragilidades geológicas e áreas com restrição .....	143
2.3	Agriculturas: perspectivas da segurança alimentar e do apoio à produção em pequena escala .....	152
2.4	Agriculturas no PDDI-RMBH.....	153
2.5	Agriculturas no município.....	158
3	APONTAMENTOS PARA A TRAMA VERDE AZUL.....	171
	<b>PARTE 04 – SUSTENTABILIDADE .....</b>	<b>176</b>
1	PROTEÇÃO AMBIENTAL.....	177
2	ESTRUTURAS E PROCESSOS PRODUTIVOS .....	180
2.1	Contextualização das estruturas e processos produtivos no vetor leste da RMBH .....	180
2.2	Atividades industriais .....	181
2.3	Centralidades .....	190
	<b>PARTE 05 – URBANIDADE .....</b>	<b>200</b>
1	HISTÓRICO DO MUNICÍPIO E EVOLUÇÃO URBANA.....	201
2	INSTITUIÇÕES E LEGISLAÇÃO DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO ..	203

3	CARACTERIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E CULTURAL.....	207
3.1	Patrimônio Material .....	207
3.2	Patrimônio Imaterial .....	208
3.3	Bens Culturais.....	209
4	IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE INTERESSE DE PRESERVAÇÃO NO MUNICÍPIO.....	211
4.1	Patrimônio Cultural, Trama Verde Azul e LUMEs.....	228
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>232</b>
	ANEXO 01 - METODOLOGIA DO MAPEAMENTO DA FRAGILIDADE GEOLÓGICA .....	238
	ANEXO 02 - METODOLOGIA DO MAPEAMENTO DAS ÁREAS RESTRITAS PARA A OCUPAÇÃO TERRITORIAL .....	242

## 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 Itatiaiuçu, 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 N° 002/2016 e o Termo de Referência TR-DR N°002/2016, 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 N° 002/2016 e o Termo de Referência TR-DR N°002/2016 supracitados à potencialidade transdisciplinar dos estudos temáticos, conforme proposto pelo PDDI-RMBH (2011).

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

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

Desse modo, no intuito de orientar a leitura e compreensão da estrutura deste Produto 6 de acordo com os critérios de aceitação supracitadas (páginas 28 e 29 do TR-DR N°002/2016) e suas respectivas atividades relacionadas (nas páginas 24 e 25, itens 2.5 e 2.6, da TR-DR N°002/2016), esclarece-se:

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

## **NOTA METODOLÓGICA**

A construção da Leitura Técnica apresentada neste produto é parte do processo de revisão do Plano Diretor de Itatiaiuçu, 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 Itatiaiuçu, 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 Itatiaiuçu, 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**

Itatiaiuçu se insere no vetor sudoeste da RMBH conforme identificado pelo PDDI e pelo Projeto do Macrozoneamento Metropolitano que caracteriza-se pelo desdobramento do principal eixo de desenvolvimento industrial da região metropolitana especialmente no setor mineiro-metalúrgico-metal-mecânico. Nesse contexto, a inserção de Itatiaiuçu nessa dinâmica é periférica e pouco polarizada pelas principais forças do centro, sendo importante destacar apenas a presença da atividade minerária no seu território e o desenvolvimento de uma urbanização periférica marcada pela segunda residência e moradas de final de semana no formato de chacreamentos com função de lazer para moradores de áreas mais dinâmicas e centrais da RMBH.

Dessa maneira, Itatiaiuçu se caracteriza por uma deficiência em elementos de centralidade e um relativo isolamento em relação a outros municípios da RMBH, inclusive em relação a Belo Horizonte devido a falta de opções de acesso via transporte pública intermunicipal. Os dados da pesquisa Origem-Destino da RMBH, de 2012, mostram que 95% das viagens com origem em Itatiaiuçu não se relacionam com municípios da RMBH. Esse isolamento se replica, por exemplo, na fraca integração municipal à infraestrutura e os serviços metropolitanos. Itaúna serve como principal centro polarizador e ofertante de serviços e comércio, oportunidades de emprego e outros elementos de centralidade (como saúde e educação). Esse relativo isolamento é responsável ainda pela baixa diversidade econômica do município e por uma dinâmica populacional pendular em relação a Igarapé. Observa-se ainda em Itatiaiuçu perda de elementos de urbanidade, especialmente aqueles relacionados à cultura e lazer, reforçando uma inserção metropolitana dependente e fragmentada (ainda que possua, por exemplo, um parque de exposição com potencial metropolitano).

Em segundo lugar, é importante destacar a dependência do município da atividade de mineração que se desenvolve em conflito com a preservação ambiental, com o patrimônio natural e turístico da região e com a atividade agrícola com fraca diversificação. Foi relatado, em Leitura Comunitária, que a

atividade minerária ainda se desenvolve com fraca integração com a economia e com a população local, ainda que a renda transborde para municípios vizinhos (especialmente Itaúna) e para Belo Horizonte, devido ao padrão de ocupação dos funcionários das mineradoras (terceirizados ou funcionários com alta qualificação profissional). Existem relatos também de processos de valorização imobiliária devido a atividade das mineradoras enquanto proprietárias de terras. Itatiaiuçu nesse sentido, poderia se beneficiar de uma maior integração da atividade com processos de qualificação e de dinamização da economia local.

Por fim, é importante destacar que Itatiaiuçu possui um potencial de abastecimento agrícola regional (e já atende parte da demanda de Mateus Leme) que hoje se encontra subdesenvolvido (e contraditoriamente dependente do fornecimento central de Belo Horizonte via CEASA); um potencial turístico devido ao patrimônio natural; atividades ainda pouco articuladas e diversificadas ligadas a indústria cerâmica que poderia ser não somente uma alternativa ao desenvolvimento local, como também um polo de desenvolvimento regional. Todos esses elementos podem ser estimulados e articulados através da proposta da Trama Verde Azul metropolitana.

## **2 O TERRITÓRIO MUNICIPAL: PANORAMA INTRODUTÓRIO**

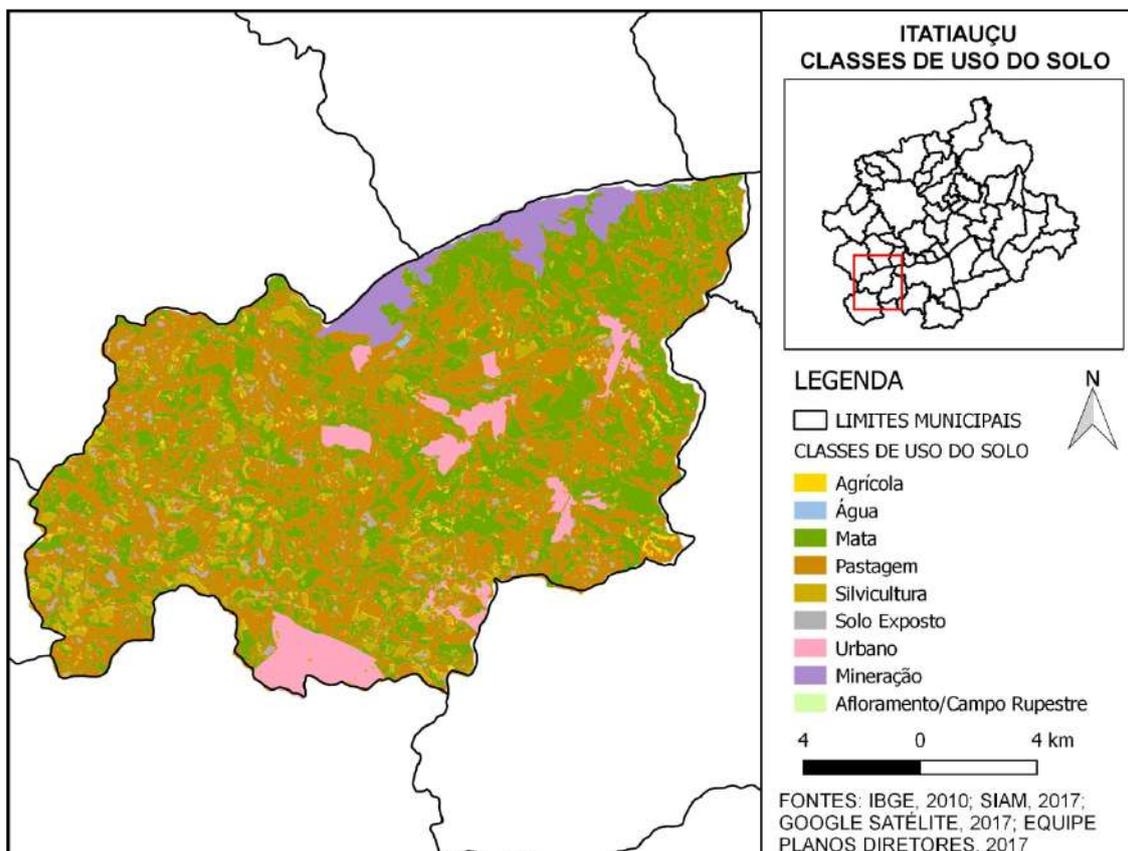
A Serra de Itatiaiuçu, que dá nome ao município, constitui-se no principal elemento paisagístico e conformador da sua divisa norte. Os vales dos Córregos Vermelho e do Veloso possuem suas sub-bacias conformadas pela já citada Serra do Itatiaiuçu e, a leste, pelo Morro de Santa Terezinha, cuja abertura conformada nessas duas formações permite a passagem do curso d'água que atualmente conforma o braço noroeste do Reservatório de Rio Manso.

Conforme especificado no tópico sobre o uso do solo urbano e a dinâmica imobiliária, percebe-se que em Itatiaiuçu os núcleos urbanos de maior porte são desenvolvidos de forma articulada às rodovias BR-381 e MG-431. Dentre estes são aqui citados a Sede Municipal e os núcleos de Santa Terezinha de Minas e Pinheiros. A inserção lindeira à via tem favorecido a instalação de parcelamentos irregulares externos aos perímetros urbanos definidos pelo Plano Diretor vigente. Na porção sul do município, próximo à divisa com Itaguara, destaca-se o crescimento de uma subdivisão de chácaras em áreas inferiores ao módulo rural. Entende-se que essa área deve ser objeto de cuidado por parte do planejamento municipal, dada as poucas articulações estabelecidas com as demais áreas consideradas urbanas no município.

As articulações viárias regionais que, conforme mencionado, são determinantes para a conformação dos espaços de maior adensamento urbano, também estruturam o sistema viário intermunicipal, contemplando as áreas de produção agropecuária (a ser discutida adiante nesse tópico). Isso se deve à presença da rodovia BR-381, que liga a capital Belo Horizonte a São Paulo e cruza Itatiaiuçu em sua porção leste, e à MG-431 que, a partir do cruzamento com a referida rodovia federal, se articula ao município de Itaúna e à rede urbana do centro oeste mineiro, estabelecida a partir da MG-050. Ainda em termos de sistema viário, são aqui destacadas as vias em pavimento asfáltico que servem às atividades minerárias estabelecidas na Serra, ao norte, ligando-as ao núcleo sede e à própria BR-381.

Essas atividades minerárias, inclusive, são predominantes enquanto atividades econômicas principais do município, conforme será explicado em tópico específico. A predominância dessa atividade se destaca inclusive quando analisada a cobertura de uso do solo a ela ligada que, somada aos solos expostos, corresponderia a 5,3% da cobertura do território municipal. Esse número é aqui considerado bastante expressivo, uma vez que a mineração, apesar dos seus impactos e alterações significativas na paisagem, estabelece processos intensivos de extração em áreas específicas e circunscritas.

**Figura 1- classes de uso do solo no município de Itatiaiuçu**



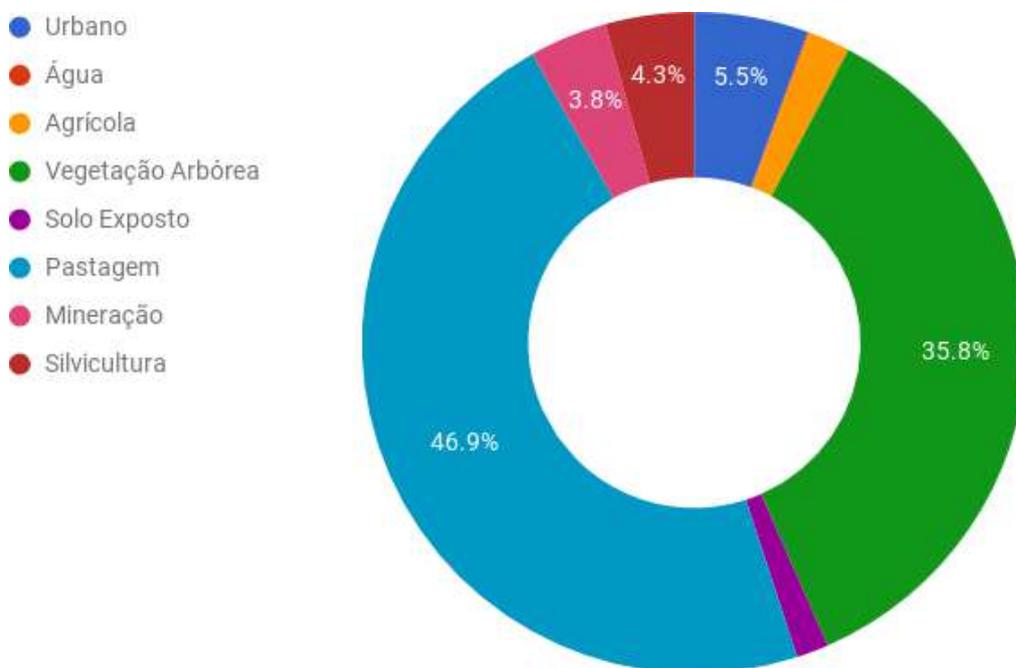
**Fonte: IBGE, 2010; Equipe Planos Diretores, 2017.**

Além da mineração, outra conformação em destaque em termos de cobertura do solo municipal são as pastagens. Responsáveis por 46,9% da superfície total e estabelecidas em grandes manchas distribuídas em praticamente todo o território, estas se constituem em suporte principal à atividade pecuária.

Apesar do relatório do Produto 04 ter destacado a importância da atividade agrícola em Itatiaiuçu, tendo esta ocupado o 10º lugar entre os municípios da RMBH com a maior participação nas vendas para o CEASA MINAS, a área por ela ocupada é aqui considerada pequena, sobretudo quando comparada à cobertura ligada à pecuária. Com base no mapa de classificação de uso do solo acima apresentado verificou-se que as áreas agrícolas ocupariam somente 2,06% de toda superfície municipal.

As matas e concentrações de vegetação arbórea, por sua vez, possuem relativo destaque em termos de cobertura do solo. Essa formação vegetal, correspondente a 35,80% do município, está distribuída em manchas localizadas principalmente ao norte, próximas à Serra do Itatiaiuçu, e em áreas distribuídas na porção leste. Além destas, são identificadas outras manchas de vegetação arbórea, isoladas e de menor porte, nas porções centrais e oeste.

**Figura 2 - classificações referentes à cobertura do solo em escala municipal**



**Fonte: equipe Revisão de Planos Diretores, 2017**

Por fim, em termos de panorama introdutório relacionado ao uso do solo urbano e à dinâmica imobiliária, também posteriormente desenvolvida em tópico específico,

nota-se que a expansão das áreas parceladas em Itatiaiuçu tem ocorrido nos três núcleos urbanos principais (Sede, Santa Terezinha de Minas e Pinheiros). Tendo em vista os dados coletados junto aos processos de anuência para novos loteamentos e desmembramentos, percebe-se a intenção de novos empreendimentos ao sul e leste da sede, a oeste de Pinheiros e, em áreas de menor porte, a leste da Santa Terezinha de Minas.

### **3 CARACTERIZAÇÃO GEOFÍSICA**

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

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

#### **3.1 Síntese metodológica dos mapeamentos para a caracterização geofísica**

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

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

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

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

---

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

O grau de evolução do solo é também um item interessante uma vez que por corresponderem a solos mais profundos, permitem adequações específicas para

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

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

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

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

As APP's foram delimitadas a partir de diferentes técnicas e análises específicas, utilizando como referência o código florestal brasileiro (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012). As APPs fluviais foram definidas e utilizando como referência um

mapeamento específico de hidrografia, realizado com imagens de satélite SRTM Arc1, com resolução espacial em 30 metros; as APPs de topo de morro e de declividade foram delimitadas a partir de um mapeamento específico de declividade que utilizou das imagens 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 que canais de ordem igual ou menor a seis, como sendo cursos d'água de metragem inferior a 10 metros de largura do leito fluvial, portanto com uma área protegida de 30 metros; os cursos d'água de ordem superior a 6 foram considerados como sendo com largura de leito fluvial superior a 10 metros e, portanto, com área protegida equivalente à 50 metros.

As APPs associadas às nascentes não foram inseridas no mapeamento, uma vez que segundo o código florestal é associada às “áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes<sup>2</sup>, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros”. A situação de perenidade de uma nascente é um debate bastante complexo e que não é possível de ser associado sem um mapeamento específico e de campo que permita uma análise do comportamento da vazão da nascente ao longo do tempo e de preferência por mais de um ano do ciclo hidrológico.

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

---

<sup>2</sup> Grifo nosso.

O mapeamento de declividade foi realizado a partir das imagens SRTM Arc1, com resolução espacial final de 30 metros. Considerou-se que a declividade a partir dessa imagem apresentou bons resultados para a análise ambiental proposta durante a atualização do Plano Diretor municipal.

As classes de declividade, calculadas em graus, foram então agrupadas 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.

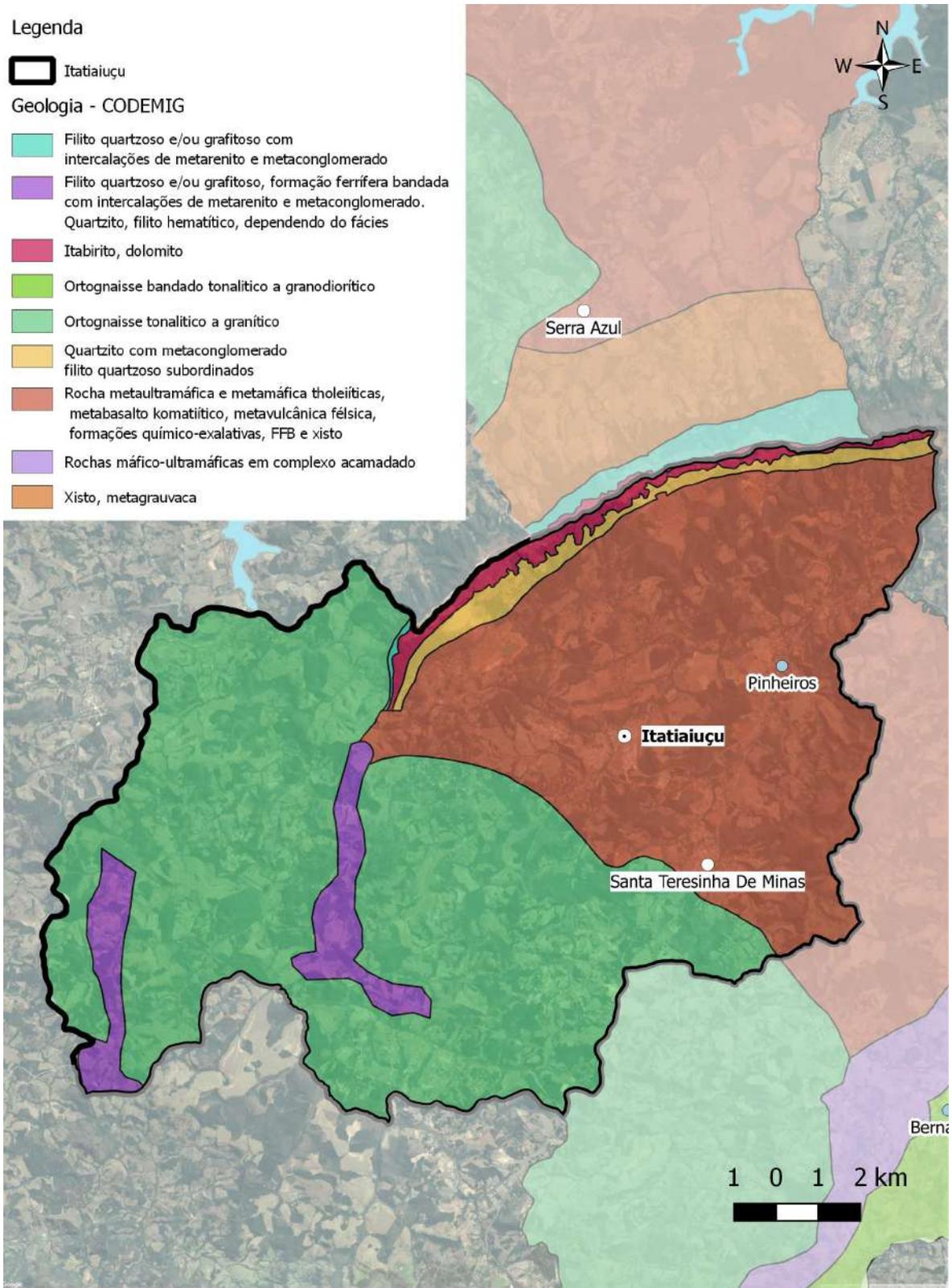
Para a presente análise optou-se por utilizar a compartimentação proposta Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT) e que foi utilizado pela Prefeitura de Belo Horizonte para a elaboração da Carta de Suscetibilidade da Cidade de Belo Horizonte (2014). Nessa classificação a declividade 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 Itatiaiuçu**

No município de Itatiaiuçu, considerando o mapeamento geológico disponibilizado pela CODEMIG em escala de 1:1.000.000, foram identificados 6 diferentes litotipos: 1) Filito quartzoso e/ou grafitoso com intercalações de metarenito e metaconglomerado; 2) Filito quartzoso e/ou grafitoso, formação ferrífera bandada com intercalações de metarenito e metaconglomerado; 3) Quartzito, filito hematítico, dependendo da fácies, duvidosamente sills de xistos verdes, metarriolito, filito hematítico, Itabirito, dolomito; 4) Ortognaisse tonalítico a granítico; 5) Quartzito com metaconglomerado e filito quartzoso subordinados e 6) Rocha metaultramáfica e metamáfica tholeiíticas, metabasalto komatiítico,

metavulcânica félsica, formações químico-exalativas, FFB e xisto. A figura a seguir apresenta o mapa geológico do município de Itatiaiuçu.

**Figura 3 - Mapa geológico do município de Itatiaiuçu**



Fonte: adaptado de CODEMIG

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

**Tabela 2 - Litotipos inseridos no município de Itatiaiuçu**

Litotipos	Area (Ha)	% em relação à área do município	Unidade Geotécnica
Filito quartzoso e/ou grafitoso com intercalações de metarenito e metaconglomerado	37,20	0,13	4
Filito quartzoso e/ou grafitoso, formação ferrífera bandada com intercalações de metarenito e metaconglomerado. Quartzito, filito hematítico, dependendo do fácies. Duvidosamente sills de xistos verdes, metarriolito, filito hematítico	1336,80	4,56	4
Itabirito, dolomito	606,87	2,07	3
Ortognaisse tonalítico a granítico	14912,53	50,89	1
Quartzito com metaconglomerado e filito quartzoso subordinados	724,15	2,47	6
Rocha metaultramáfica e metamáfica tholeiíticas, metabasalto komatiítico, metavulcânica félsica, formações químico-exalativas, FFB e xisto	11686,78	39,88	7

**Fonte: adaptado de CODEMIG, 2009.**

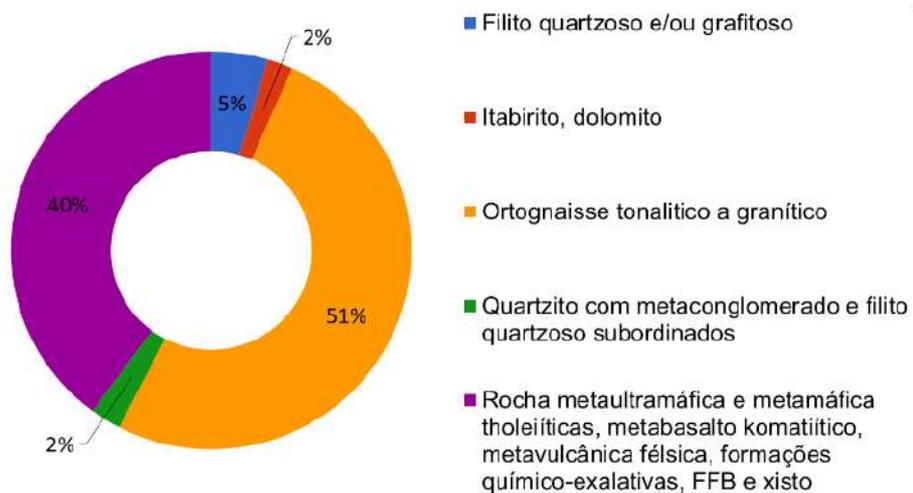
Os principais litotipos presentes no município de Itatiaiuçu são referentes à geologias associadas à ortognaises tonalítico a granítico com 50,89% do território. Essas duas tipologias estão agrupadas, segundo Parizzi et al (2010), como pertencentes à unidade geotécnica 1 - Granito e Gnaisse, que

"quando intemperizadas as rochas graníticas e gnáissicas geram um solo residual silto-arenoso ou argilo-areno-siltoso. Este solo por sua baixa coesão é altamente susceptível a erosão e processos correlatos. Muito cuidado deve ser tomado no momento de execução de cortes, terraplanagens, desmatamentos que

exponham estes solos à ação das águas pluviais, principalmente em regiões de relevo colinoso com superfícies côncavas e bem drenadas" (Parizzi et al, 2010, p 4).

São recorrentes também as rochas metaultramáfica e metamáfica tholeiíticas, metabasalto komatiítico, metavulcânica félsica, formações químico-exalativas, FFB e xisto e que estão vinculadas à unidade geotécnica 7 - Rochas metaultramáficas, soleiras e diques máficos, rochas metabásicas e ocupam 39,88% do território do município. Essa unidade geotécnica é associada às rochas nas quais as "propriedades mecânicas são elevadas quando estão pouco intemperizadas, semelhante aos granitos. Entretanto estas rochas se intemperizam mais facilmente e geralmente são muito fraturadas" (Parizzi et al, 2010, p 12). O gráfico abaixo apresenta a síntese percentual das diferentes litologias para o município de Itatiaiuçu.

**Figura 4 - Percentuais das principais litologias presentes no município**



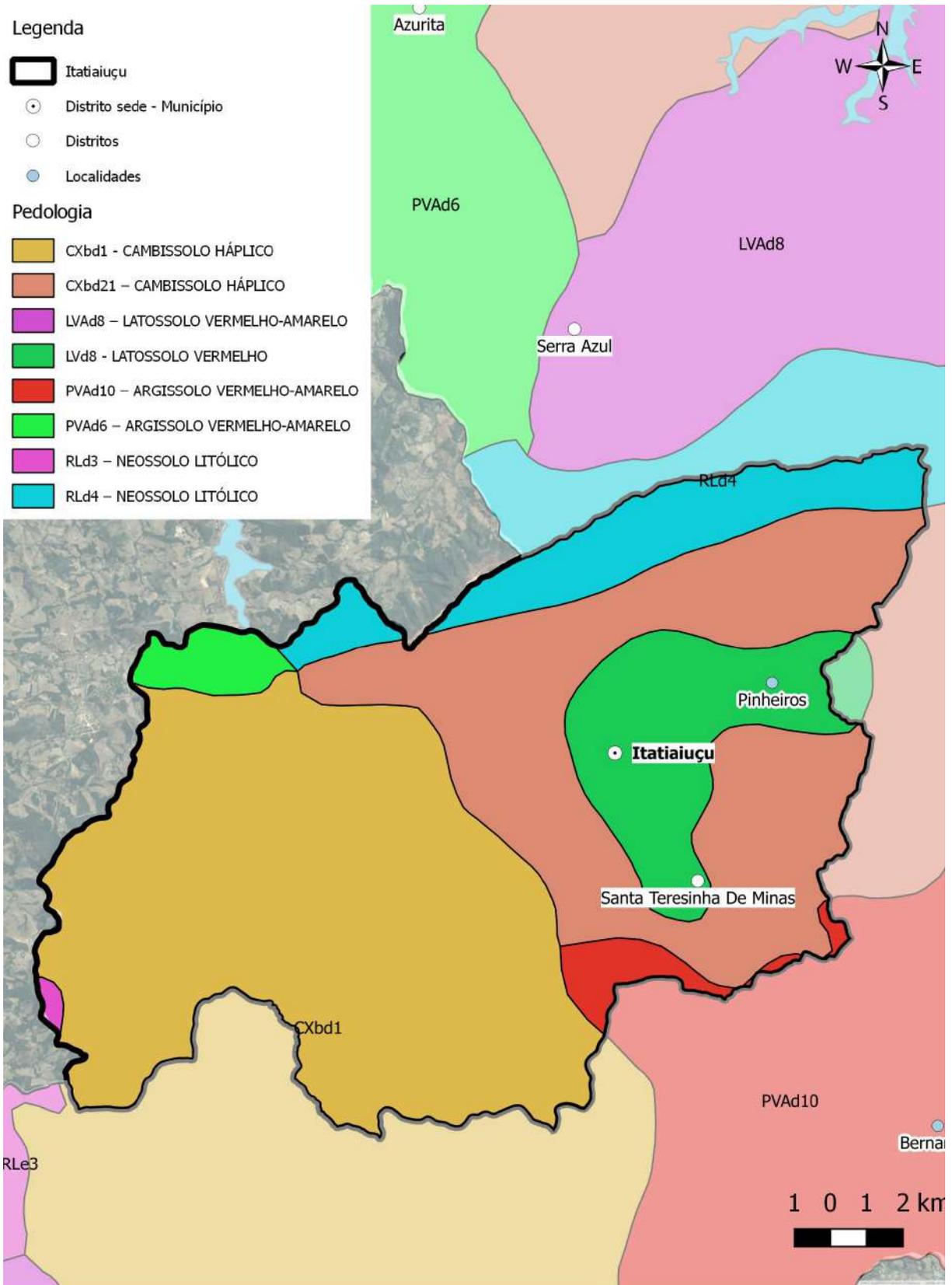
**Fonte: adaptado de CODEMIG, 2009.**

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 Itatiaiuçu**

No município de Itatiaiuçu, considerando o mapeamento pedológico disponibilizado pela Universidade Federal de Viçosa em escala de 1:650.000, foram identificados 7 diferentes tipos de solo, destacando a presença de: 1) CXbd1 - Cambissolo Háplico; 2) CXbd21 – Cambissolo Háplico; 3) LVd8 - Latossolo Vermelho; 4) PVAd10 – Argissolo Vermelho-Amarelo; 5) PVAd6 – Argissolo Vermelho-Amarelo; 6) RLd4 – Neossolo Litólico; 7) RLd3 – Neossolo Litólico. A figura a seguir apresenta o mapa pedológico do município de Itatiaiuçu.

**Figura 5 - Mapa pedológico de Itatiaiuçu**



Fonte: adaptado de UFV et al, 2010.

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

**Tabela 3 - Tipos de solo e agrupamento pedológico em Itatiaiuçu**

Tipos de solo	Área (Ha)	% em relação à área do município	Agrupamento
CXbd1 - Cambissolo Háplico	13352,57	45,65	Solo pouco desenvolvido
CXbd21 – Cambissolo Háplico	8799,77	30,09	Solo pouco desenvolvido
LVd8 - Latossolo Vermelho	3186,50	10,89	Solo bem desenvolvido
PVAd10 – Argissolo Vermelho-Amarelo	647,73	2,21	Solo bem desenvolvido
PVAd6 – Argissolo Vermelho-Amarelo	601,23	2,06	Solo bem desenvolvido
RLd4 – Neossolo Litólico	2583,87	8,83	Solo muito pouco desenvolvido
RLd3 – Neossolo Litólico	76,64	0,26	Solo muito pouco desenvolvido

**Fonte: adaptado de UFV et al, 2010.**

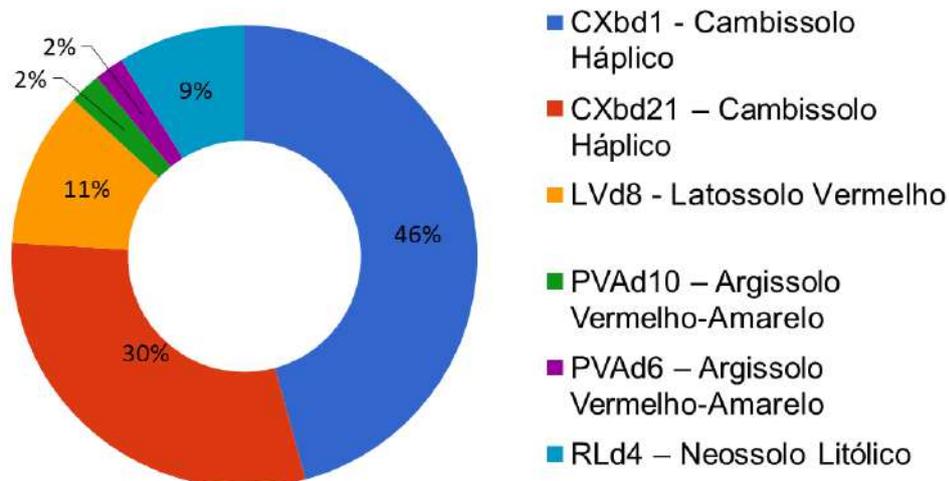
As áreas referentes à solos muito pouco desenvolvidos (neossolo) apresentam uma baixa potencialidade agrícola e estão associadas à áreas de solo com evolução vertical muito reduzida e inseridos em contextos que predominam o transporte dos materiais erodidos, principalmente em áreas de maior declividade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

Os solos considerados pouco desenvolvidos estão associados aos cambissolos, que no município de Itatiaiuçu ocupam um percentual muito expressivo (75,74%) do território municipal e são marcados por um desenvolvimento vertical do solo baixo. São solos constituídos por material mineral, com horizonte B incipiente.

Devido à heterogeneidade do material de origem, das formas de relevo e das condições climáticas, as características destes solos variam muito de um local para outro.

Os solos bem desenvolvidos, possuem um elevado processo de evolução vertical, já apresentando horizonte b bem desenvolvido e permitindo o fluxo de materiais pelo perfil do solo. Os solos são associados aos latossolos e argissolos e possuem diferentes níveis de potencialidades e de uso, normalmente estão associados à áreas com menor potencial de relevo e que também podem receber materiais coluvionares de outras rochas de origem. O gráfico abaixo apresenta a síntese percentual dos diferentes tipos de solo para o município de Itatiaiuçu.

**Figura 6 - síntese dos tipos de solo no município**



Fonte: adaptado de UFV et al, 2010.

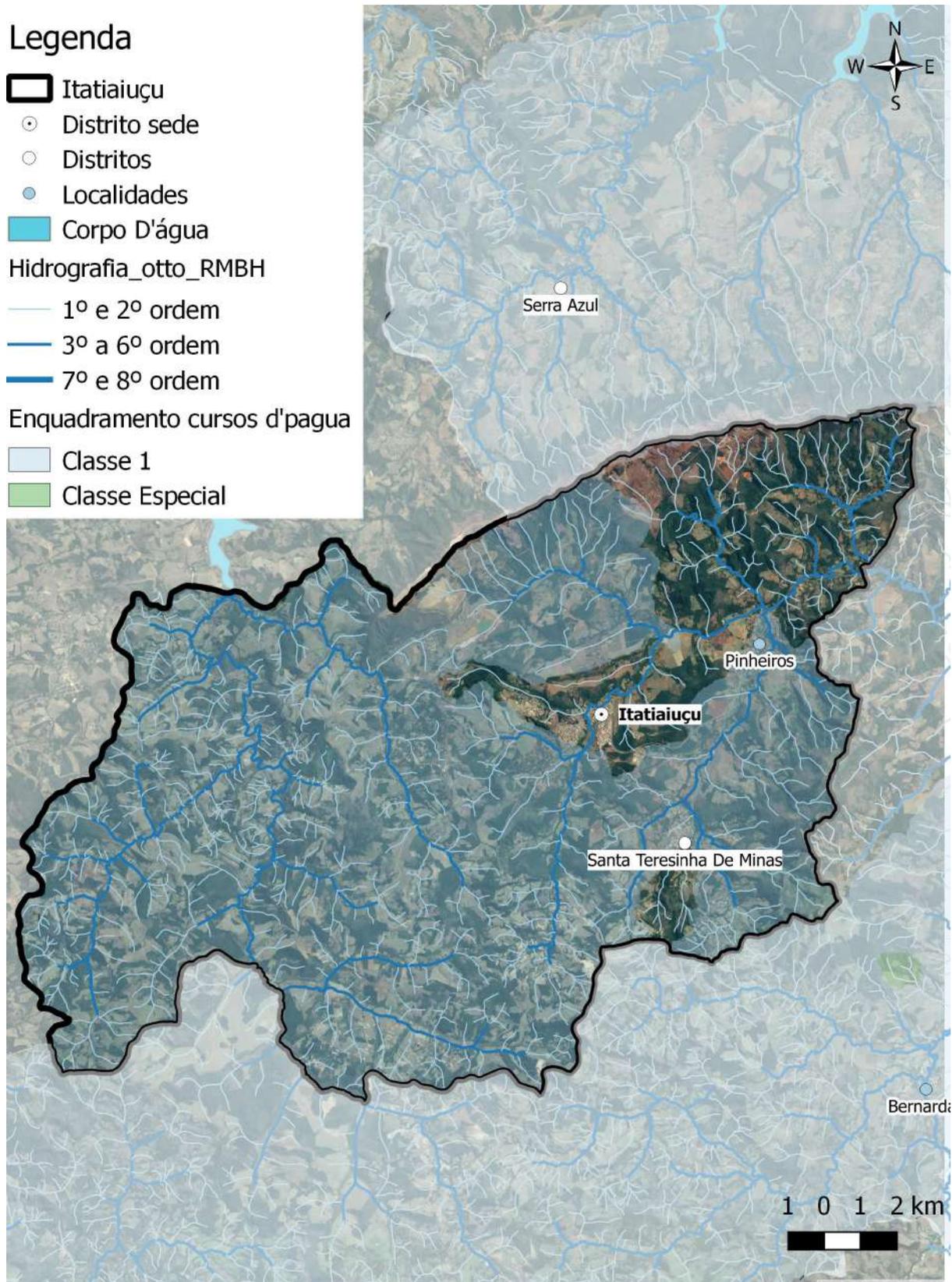
### 3.4 Hidrografia

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

A organização do padrão de drenagem predominantes dos cursos d'água é uma informação importante para a análise da disponibilidade hídrica e do comportamento dos cursos d'água ao longo do ciclo hidrológico. Para a atualização do plano diretor, contudo, considera-se que o levantamento da hidrografia do município teve como principal finalidade subsidiar o mapeamento das Áreas de Preservação Permanente associadas aos cursos d'água. A próxima figura apresenta a síntese do mapeamento hidrográfico gerado para o município de Itatiaiuçu.

**Figura 7 - Mapeamento de hidrografia para o município de Itatiaiuçu**



Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017

O município de Itatiaiuçu tem uma expressiva parte de seu território inserido dentro da bacia do rio Manso, que é um dos principais cursos d'águas afluentes do Rio Paraopeba. O ribeirão Itatiaia, o córrego Samambaia, e o rio Veloso, todos localizados à montante do reservatório de Rio Manso, são enquadrados, pela DN nº 14, de 28 de dezembro de 1995 do COPAM como cursos d'água de classe 1; na bacia do Rio Pará, por sua vez, é definido que o rio São João na localidade de São João é enquadrado como sendo também de classe 1. Cursos d'água considerados de classe 1 são de alta relevância hídrica e com restrições para o recebimento de efluentes.

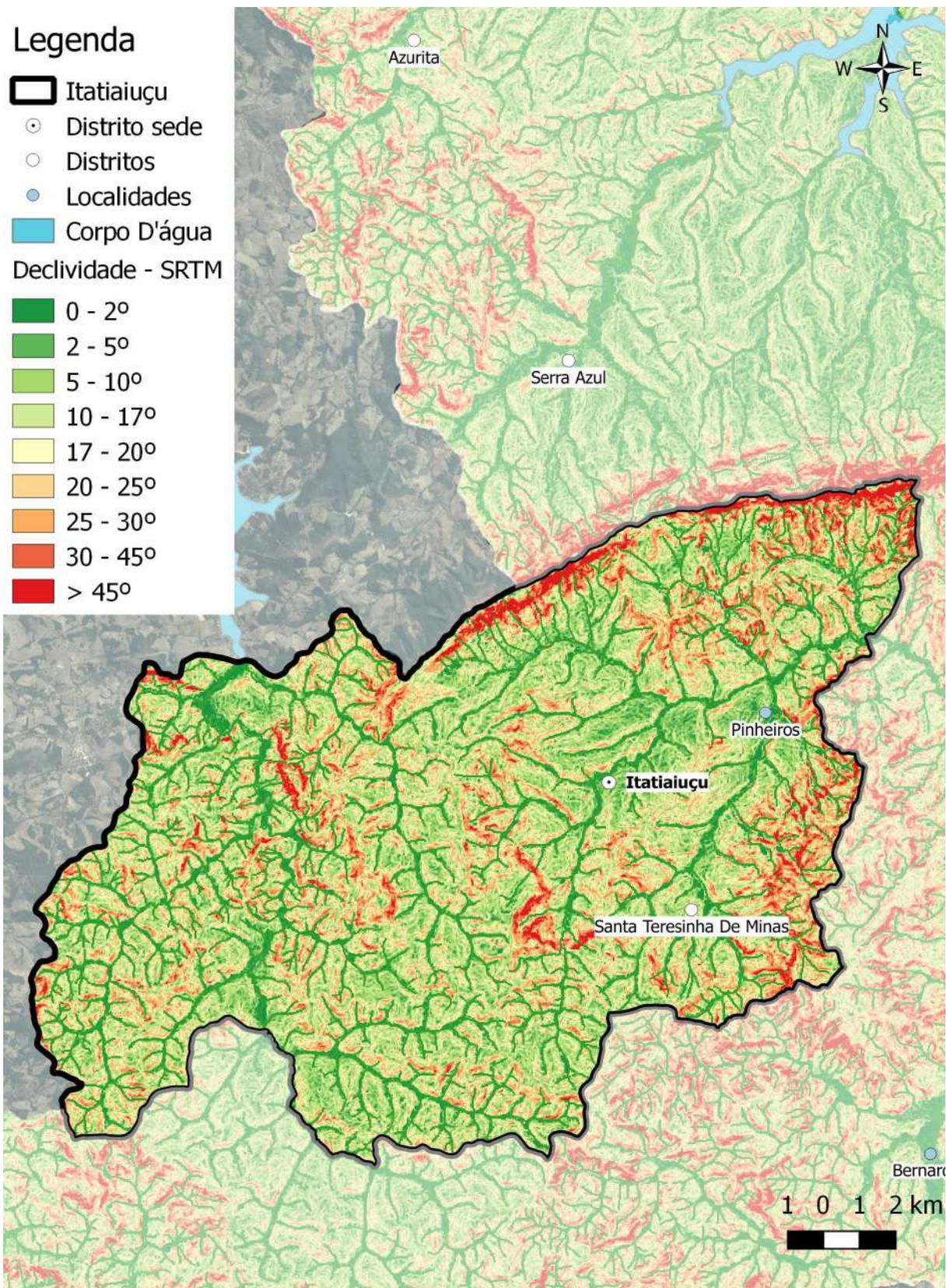
### **3.5 Mapeamento de declividade**

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 8 - Mapeamento de declividade para o município de Itatiaiuçu



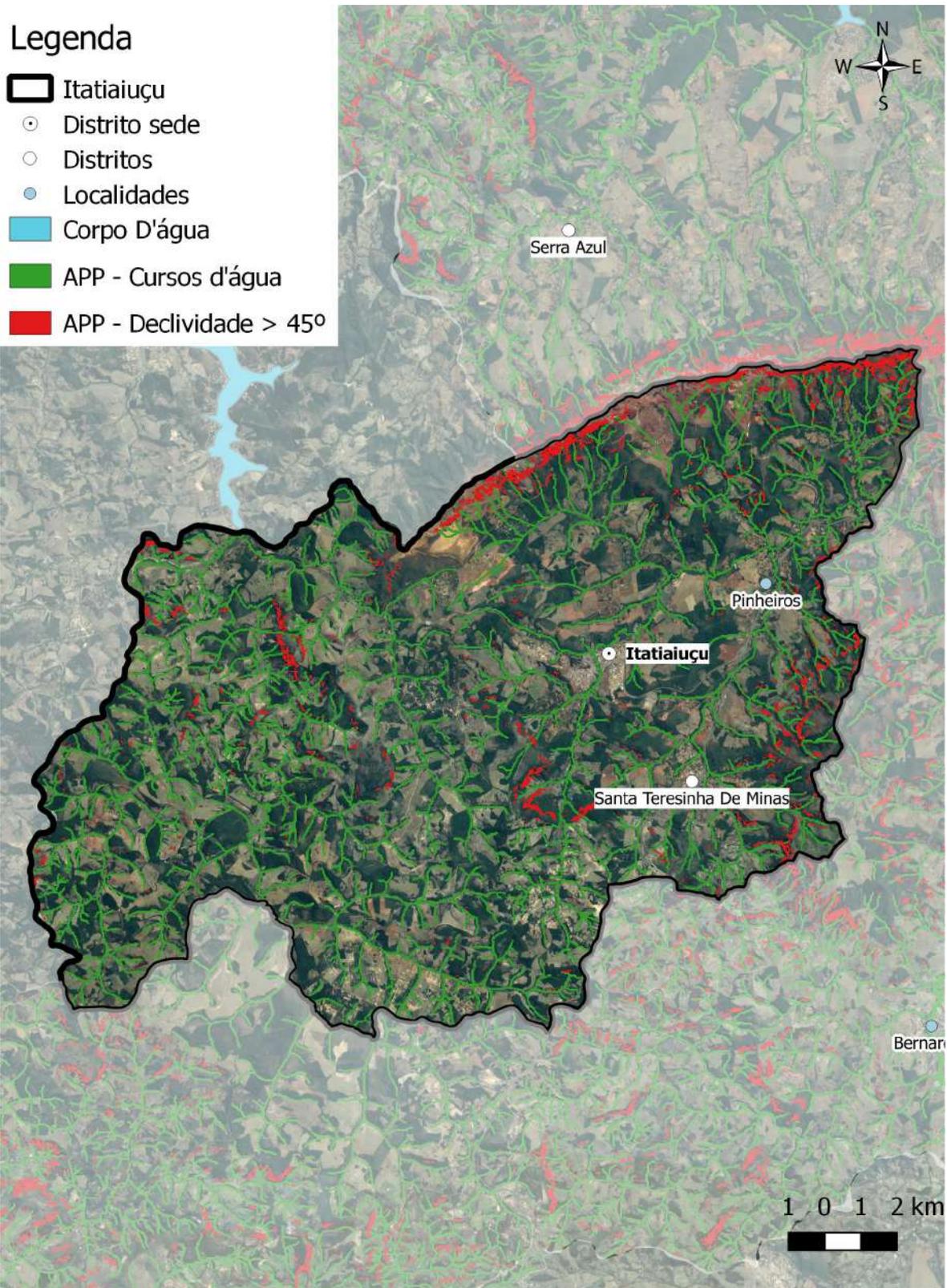
Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017

### **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 APP de declividade apresentam contextos muito desfavoráveis para a ocupação direta, por se tratarem de áreas de elevada declividade e que, portanto, necessitam de projetos específicos e análises geotécnicas locais. No município de Itatiaiuçu, parte dessa tipologia de APP está também associada com marcos 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 Itatiaiuçu.

**Figura 9 - 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 à diferentes contextos de risco e de fragilidade ambiental. Essas áreas estão associadas à eventos de inundação dos cursos d'água, principalmente nas áreas imediatamente marginais e que estão inseridas nas planícies fluviais. Da mesma forma, as APPs fluviais são consideradas fundamentais para a manutenção da qualidade e quantidade das águas nos cursos d'água, visto que diminuem a quantidade de materiais sólidos difusos carregados pelo escoamento pluvial e, portanto, são essenciais para a melhoria e manutenção da vazões fluviais afluentes para o reservatório de Rio Manso. As APPs de topo de morro não foram consideradas neste mapeamento<sup>3</sup>

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

---

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

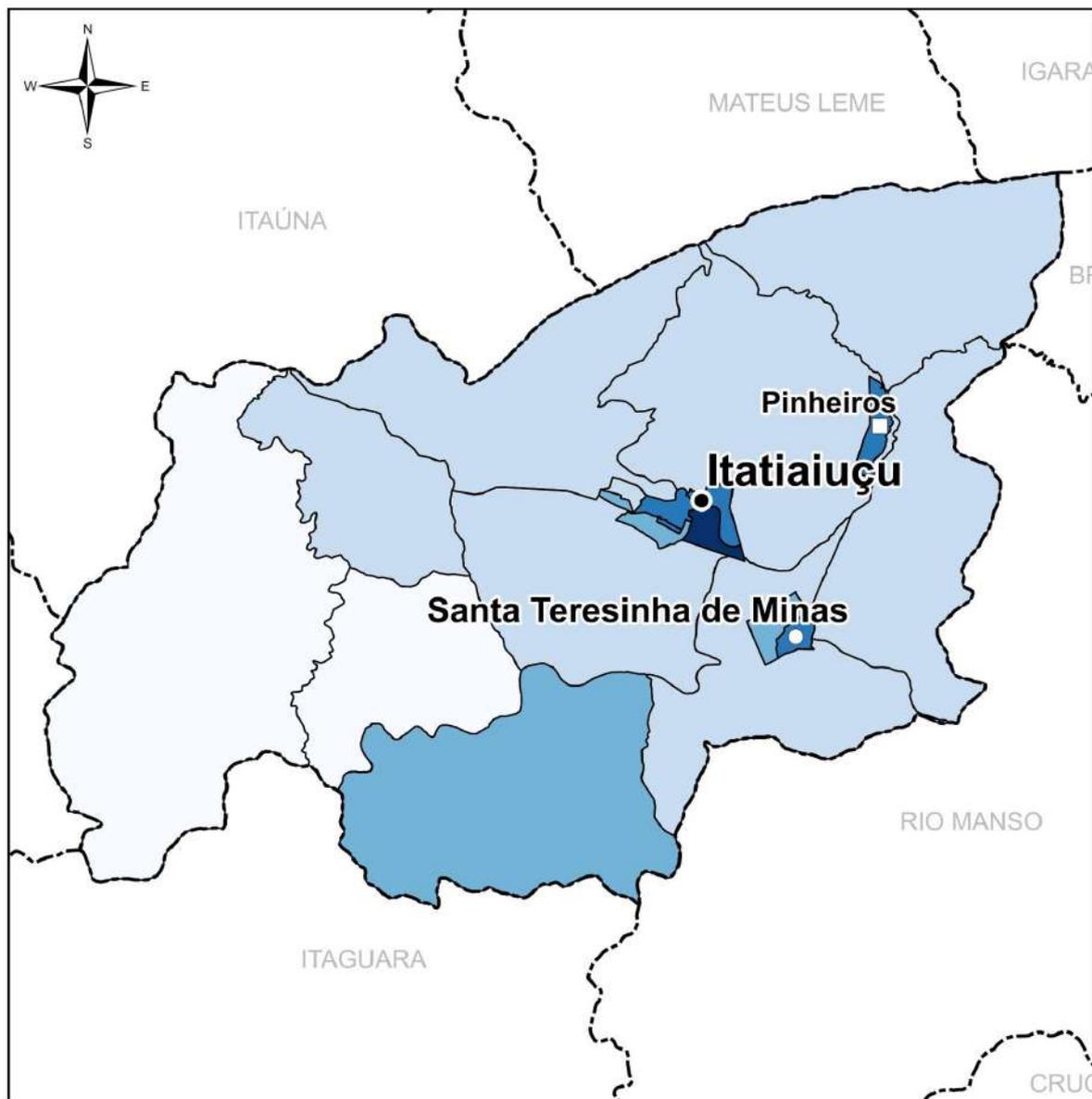
## **4 POPULAÇÃO E TERRITÓRIO: CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL SOCIOECONÔMICO**

De acordo com dados elaborados pelo IBGE, Itatiaiuçu possui uma população de 10.882 habitantes, segundo estimativas para o ano de 2016, sendo a maioria da população urbana (61,2%). O município vem experimentando um contínuo processo de crescimento demográfico acima da média metropolitana e, nos últimos 20 anos, de maneira semelhante ao que vem sendo verificado para o Brasil, tem apresentado melhorias significativas nos indicadores sociais e de desenvolvimento humano. Contudo, em 2010, ainda havia mais de 31% da população em situação de vulnerabilidade à pobreza, com um rendimento domiciliar per capita médio de R\$175,79, menos da metade da média municipal de R\$490,54

Na Oficina de Leitura Comunitária e na Visita Técnica foram apontadas algumas regiões que sofrem com a falta de segurança pública e a falta acesso ao saneamento básico e a recursos hídricos, em especial, localizadas nas áreas rurais do município. Nesse sentido, foram destacados as seguintes regiões: Pio XII, Kennedy, Retiro Colonial, São Francisco e Santa Terezinha de Minas.

O perfil demográfico do município de Itatiaiuçu pode ser apreendido na Figura a seguir que apresenta a distribuição populacional por setor censitário, com base em dados da pesquisa do Censo Demográfico de 2010. De modo geral, destaca-se uma concentração na Sede e no distrito de Santa Terezinha de Minas, além da ocupação do Bairro Pinheiros, a Nordeste, às margens da BR 381. Ainda, a Sudoeste do território municipal, se destaca um setor censitário de média quantidade populacional de sítiantes. Na Sede, especificamente, destacam-se os bairros mais populosos, Pio XII e Centro. Nota-se que a Figura reforça o isolamento da região mais populosa às margens da BR381. Enquanto isso, em Santa Terezinha de Minas, a região de Porteira abriga a maior parte da população.

**Figura 10 - População residente por setor censitário, 2010. Itatiaiuçu**



**LEGENDA**

**População Residente**

	94 - 164
	164 - 415
	415 - 584
	584 - 845
	845 - 1015

	Sede de município
	Sede de distrito
	Localidade
	Limites de município

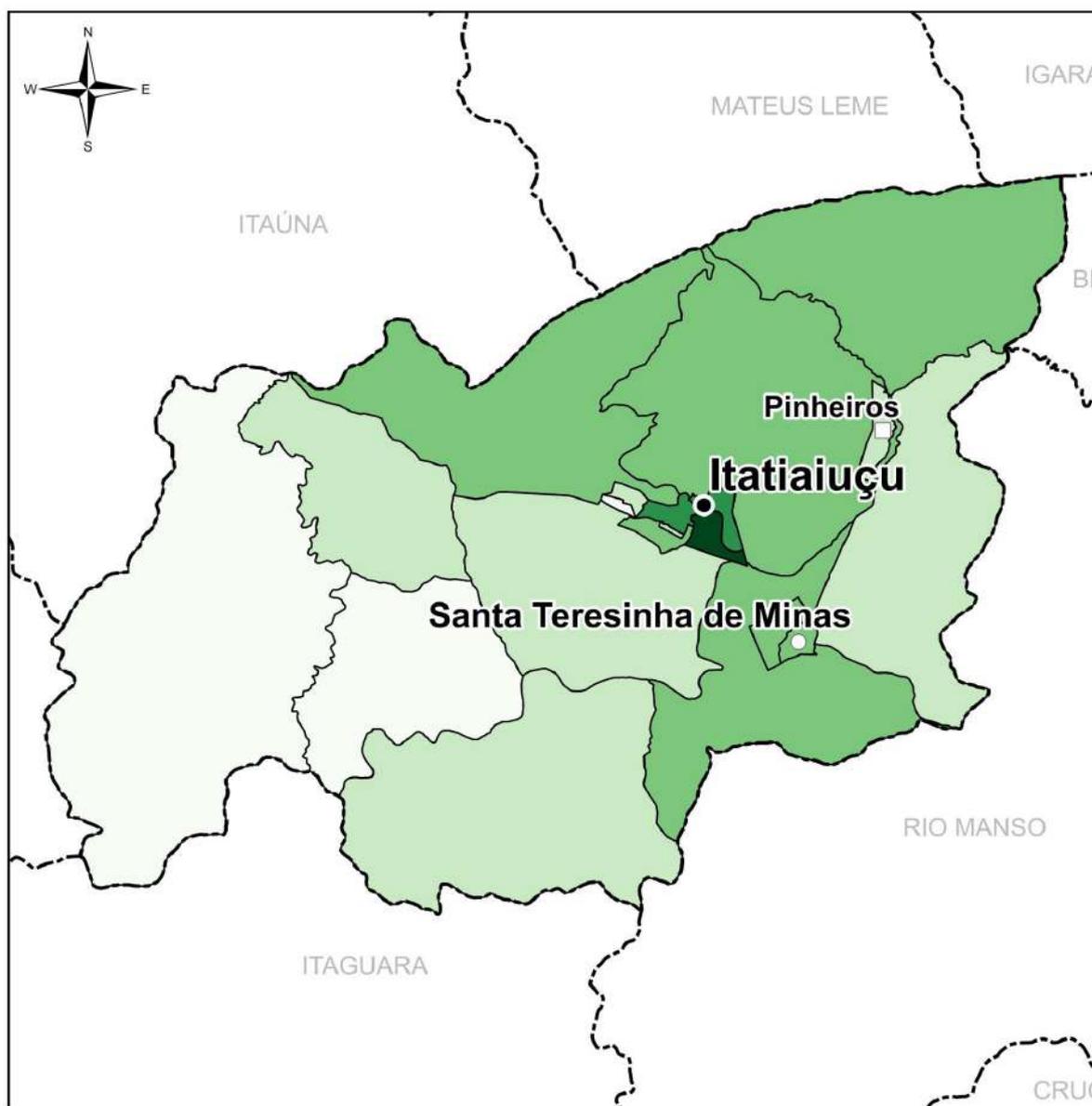
**Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017**

Já a próxima Figura 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 a Sede, em especial o Bairro Pio XII, concentra os maiores rendimentos do município. Em direção ao Norte e a Sudeste, se destaca a concentração de setores censitários de médio rendimento.

Observa-se que, na Sede, bairros como São Francisco e Kennedy se localizam em setores censitários mais populosos (faixa de 415 a 845 habitantes), porém que apresentam a menor faixa de renda nominal média mensal do município (faixa de R\$580 a R\$657). Assim, nessa região é possível identificar uma maior carência em termos socioeconômicos, o que corrobora com algumas informações da Oficina de Leitura Comunitária. Além disso, o Bairro Pinheiros, que apresenta maior grau populacional, aparece na Figura como setor censitário de baixa renda, o que aponta para um grau de vulnerabilidade social. O distrito de Santa Terezinha de Minas, por sua vez, apresenta certa homogeneidade com relação à distribuição de renda pelos setores censitários.

De modo geral, destaca-se uma maior concentração da renda na Sede do município de Itatiaiuçu, em comparação com o resto do território. Combinando os dados populacionais e de rendimento, pode-se afirmar que, dentre os locais de maior concentração de renda, destaca-se o Bairro Pio XII. Por sua vez, os bairros São Francisco e Kennedy, na Sede, e o Bairro Pinheiros, às margens da BR 381, se destacam como localidades que apresentam maior vulnerabilidade, conforme os dados do Censo Demográfico de 2010 podem mostrar.

**Figura 11 - Rendimento nominal médio mensal por setor censitário, 2010. Itatiaiuçu**



**LEGENDA**

<b>Rendimento (R\$)</b>	● Sede de município
580 - 657	○ Sede de distrito
657 - 745	□ Localidade
745 - 831	----- Limites de município
831 - 937	
937 - 1089	

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

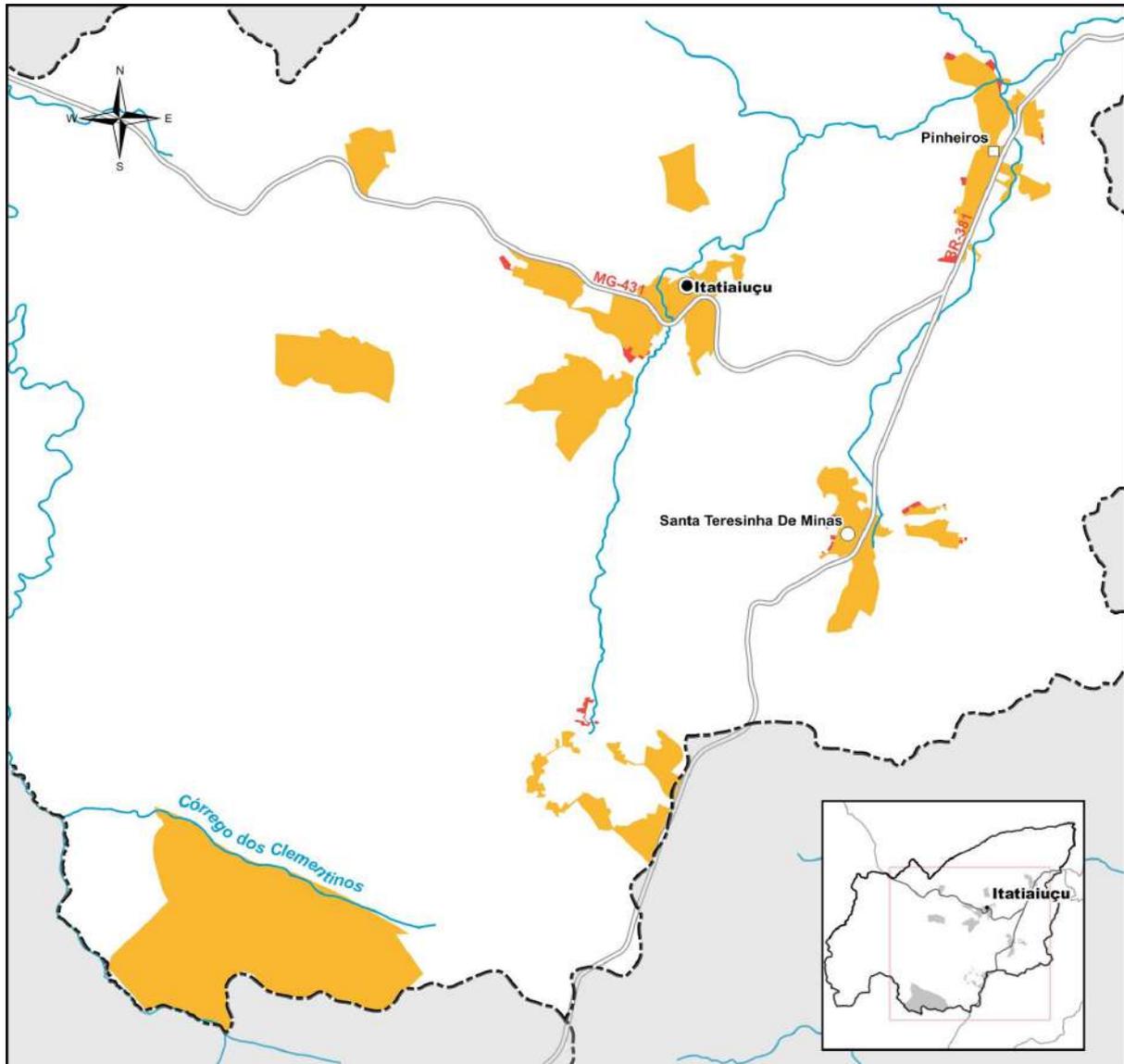
## **5 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO**

### **5.1 Dinâmica imobiliária e tendências de expansão urbana**

Estudos sobre a dinâmica imobiliária do Plano Metropolitano (PDDI-RMBH, 2010) apontaram que o Vetor Sudoeste, no qual o município de Itatiaiuçu se insere, é marcado por uma região de baixo crescimento na RMBH. Isso está associado, provavelmente, ao baixo dinamismo econômico local, comparativamente ao Vetor Oeste, que exerce uma forte atração sobre os municípios do Vetor Sudoeste. De modo geral, o crescimento do mercado imobiliário na região se dá, em especial, sobre a área rural, e, dentre esses, alguns casos são impulsionado pelo mercado informal e de autoconstrução.

Uma avaliação da mancha urbana permite identificar alguns pontos de expansão da ocupação inseridos no perímetro urbano do município, em uma tentativa de caracterizar a dinâmica imobiliária municipal. Foram analisados três momentos a partir de imagens-satélite do software Google Earth, a saber: os anos 2006, 2009 e 2017. A partir das imagens, foram traçados os polígonos relativos à mancha urbana detectada naquele período, a fim de apreender sua evolução nos anos subsequentes. Como não houve alterações da mancha urbana no período compreendido entre 2006 e 2009, serão apresentadas somente as imagens dos anos de 2006 e 2017. A seguir, serão apresentados os resultados obtidos para o município de Itatiaiuçu.

**Figura 12 - Evolução da Mancha Urbana, 2006 e 2017, Itatiaiuçu**



**LEGENDA**

- Sede de município
- Sede de distrito
- Rodovia
- Curso d'água
- - - Limite de município

**Evolução da mancha urbana**

- 2006
- 2017

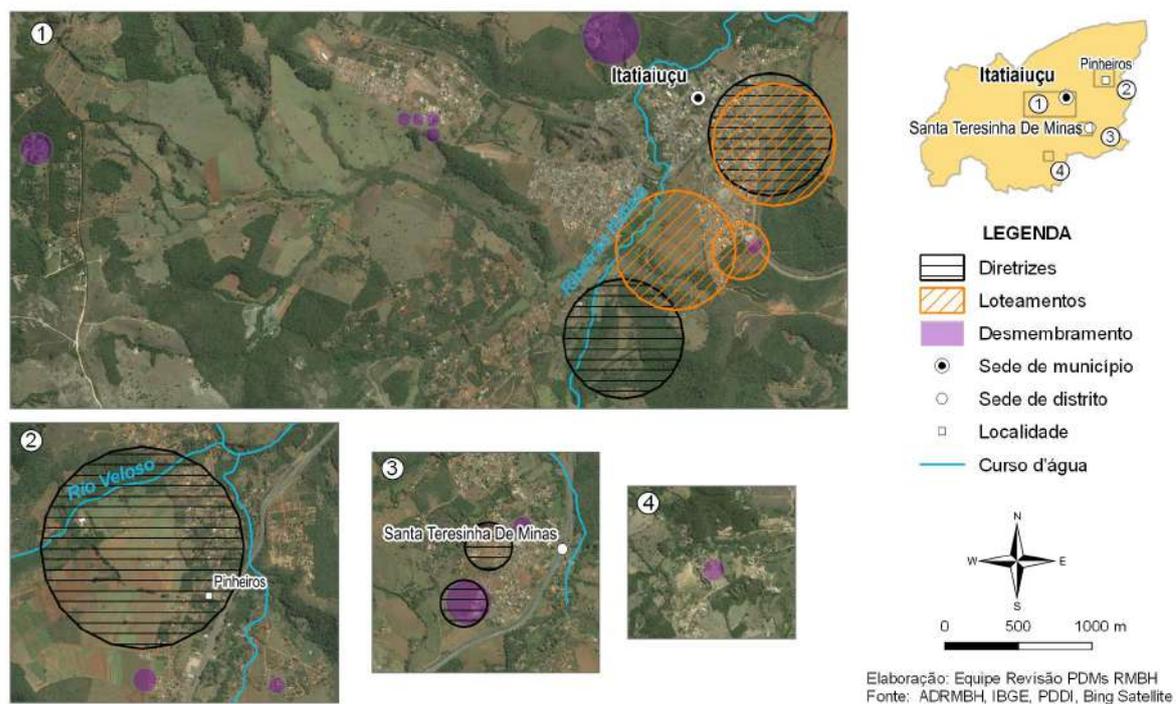
0 100 200 300 km  
1:100.000

Com relação à mancha urbana do município de Itatiaiuçu, de modo geral, no período compreendido entre os anos de 2006 e 2017, observa-se um crescimento em alguns pontos chaves, a saber: (i) a noroeste do distrito de Santa Terezinha de Minas, em local de uso residencial de população de renda média, conforme apontam dados do Censo Demográfico de 2010, apresentadas na subseção deste documento intitulada **População e Território**; (ii) ao sul da localidade de Pinheiros, na Sede do município, zona demarcada por uma população de renda média/baixa; e (iii) em alguns pontos da Sede, como ao sul do bairro Kennedy e a noroeste do bairro São Francisco, referente à instalação da indústria Papi têxtil.

A análise a ser apresentada a seguir na subseção deste documento intitulada **Tipos de uso e ocupação do solo urbano**, corrobora em algum sentido com as informações acima enumeradas: (i) a região a noroeste do distrito de Santa Terezinha aparece com a tipologia dos chacreamentos; (ii) a localidade ao sul de Pinheiros, se apresenta com a tipologia de parcelamento frágil e lotes pequenos; e (iii) os pontos de expansão na Sede coincidem com localidades industriais (bairro São Francisco) e de vazios urbanos (bairro Kennedy).

Pode-se dizer que os dados referentes aos parcelamentos anuídos ou em processo de anuência junto à Diretoria de Regulação da Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte (Agência RMBH) desde 2013 apontam para indícios de crescimento urbano em Itatiaiuçu em algumas dessas áreas identificadas pelas imagens-satélite. Nesse sentido, se destacam os pedidos de mudança de diretriz e desmembramento a noroeste no distrito de Santa Terezinha e na região de Pinheiros. Contudo, a concentração da maior parte dos pedidos de loteamentos tem sido no bairro Pio XII, que coincide com o local apontado durante Oficina de Leitura Técnica como o que tem sido sofrido maior valorização imobiliária no município, marcados na figura abaixo com os círculos laranja, nas porções a leste do Ribeirão Itatiaia. As notas da Oficina apontam, ainda, para a presença de oito novos chacreamentos, a saber: Parque do Lago, Quintas do Itatiaia, Pinheiros, Cortume, Samambaia, Santa Terezinha, Ponta da Serra e Quintas da Boa Vista.

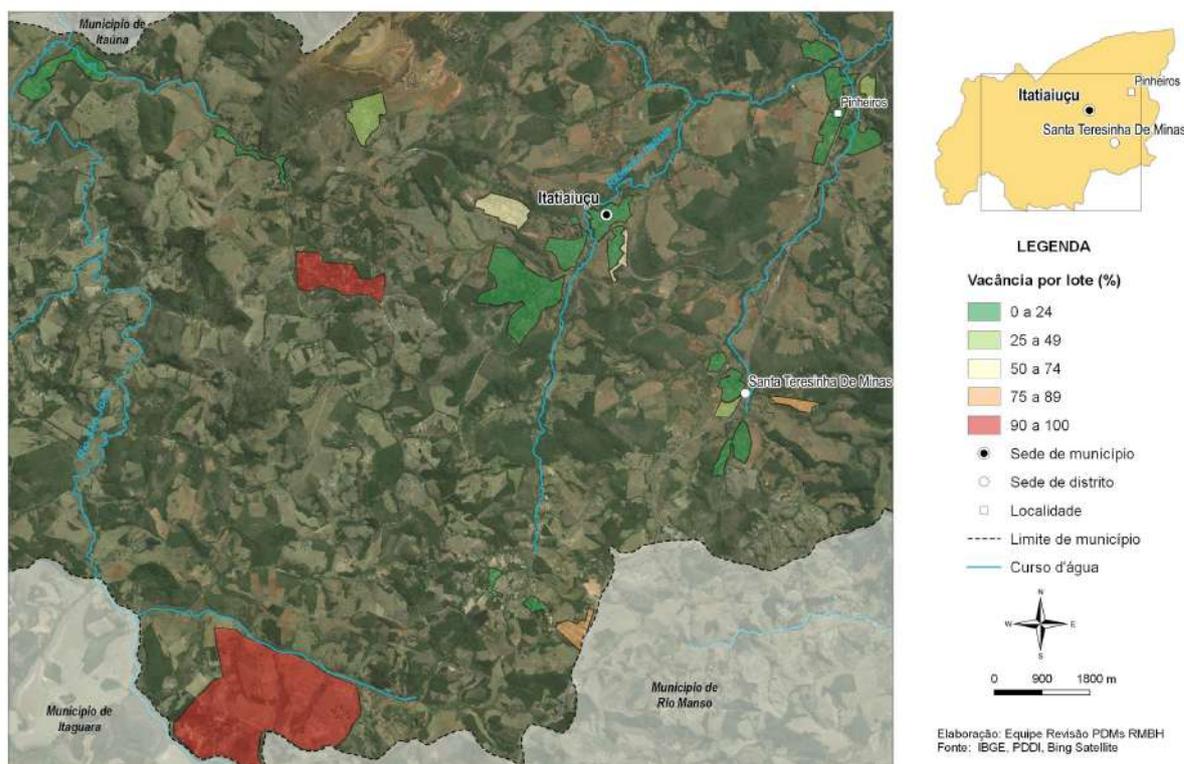
**Figura 13 - Parcelamentos anuídos ou em processo de anuência, 2013-2017, Itatiaiuçu**



**Fonte: Agência RMBH**

Além disso, as informações da pesquisa de vacância imobiliária, embasada no Censo 2010 e realizada pelo grupo Morar de Outras Maneiras da Universidade Federal de Minas Gerais (MOM-UFMG) no contexto de elaboração do PDDI-RMBH, apontaram que as localidades de maior taxa de vacância no município de Itatiaiuçu eram aquelas de menor articulação com as demais áreas ocupadas no município, como as áreas parceladas em vermelho que representam áreas de chaceamento, ao sul e a centro-oeste do município. Assim, as localidades de menor vacância são aquelas que apresentaram maior dinamismo e expansão da mancha urbana, como é o caso do distrito de Santa Terezinha de Minas, da localidade de Pinheiros e dos bairros localizados na Sede. Assim, os dados trazem indícios de que, em alguma medida, a dinâmica imobiliária não tem caminhado para um melhor aproveitamento da infraestrutura urbana existente nas áreas já parceladas de Itatiaiuçu, considerando os vazios nessas áreas de chaceamento .

**Figura 14 - Taxa de vacância fundiária, Itatiaiuçu**



**Fonte: UFMG (2011)**

De modo geral, é possível afirmar que as principais transformações da expansão da mancha urbana no município de Itatiaiuçu ocorreram no período recente entre 2009 e 2017, em especial, por famílias de baixa e média renda no distrito de Santa Terezinha de Minas e na localidade de Pinheiros. Contudo, os dados de anuência prévia e informações da Oficina de Leitura Comunitária apontam para um aquecimento da dinâmica imobiliária no bairro Pio XII, na Sede, onde, segundo dados da subseção **População e Território**, concentra a população de maior renda do município. Ademais, uma análise dos dados de vacância elaborados no PDDI-RMBH indica que a dinâmica de expansão urbana no município não tem caminhado para um melhor aproveitamento da infraestrutura urbana existente em áreas de chacreamento já parceladas.

## 5.2 Tipos de uso e ocupação do solo urbano

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

Tabela 4 - Tipos de Uso e Ocupação do solo urbano

SITUAÇÕES TIPO	DESCRIÇÃO TIPO	SUBTIPO	DESCRIÇÃO SUBTIPO
Conjuntos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implantados em áreas periféricas e por vezes em áreas ambientalmente frágeis</li> <li>- Destinado a um público homogêneo, sobrecarregando espaços</li> <li>- Planejados e produzidos por terceiros, que não moradores</li> <li>- Muito funcionalizados, com uso predeterminado para cada espaço</li> <li>- Regulares ou de regularização urbanística mais simples do que a regularização fundiária</li> </ul>	<p><b>Conjunto de Interesse Social/Popular</b></p> <p><b>*Foram fundidas aqui as categorias Conjunto de interesse social e Conjunto Popular.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moradores de até 10 salários mínimos</li> <li>- Pouca articulação urbana</li> <li>- Verticais e Horizontais, raramente mistos</li> <li>- Produzidos pelo Poder Público ou Iniciativa Privada</li> <li>- Pouca variação das unidades</li> <li>- Poucas áreas livres de lazer</li> <li>- Conflitos Sociais Frequentes</li> <li>- Manutenção precária</li> <li>- Muitas unidades sem escritura ou registro</li> <li>- Vacância ou revenda informal de unidades</li> <li>- Com ou sem uso comercial complementar</li> <li>- Pouca variação das unidades</li> </ul>
		<p><b>Conjunto de classe média ou alta</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moradores com renda acima de 10 salários mínimos</li> <li>- Boa localização, não necessariamente bem articulada</li> <li>- Tradicionalmente apenas horizontais, hoje também verticais e mistos</li> <li>- Produzidos pelo capital imobiliário</li> <li>- Espaços exclusivos para comércio e serviços</li> <li>- Relativa variedade entre unidades</li> <li>- Destaque para as áreas de lazer condominiais</li> <li>- Áreas ambientalmente frágeis</li> <li>- Tentativa de reprodução da vida urbana</li> </ul>
Parcelamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De parcelas e arruamentos geometricamente homogêneos</li> <li>- Diversificados, pois ocupados por edificações e usos variados</li> <li>- Diretamente pressionados pela dinâmica imobiliária e por transformações de usos</li> <li>- Ocupados por população de todas as faixas de renda</li> </ul>	<p><b>Parcelamento frágil de lotes pequenos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lotes de até 360m<sup>2</sup></li> <li>- Moradores com renda baixa e média-baixa</li> <li>- Áreas periféricas, ambientes frágeis e de risco</li> <li>- Produzidos pelo Poder público ou capital privado</li> <li>- Uso familiar e comercial de</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produzidos heteronomamente pelo poder público ou pelo capital privado</li> <li>- Ocupados sob todas as formas de produção (principalmente heterônoma e autoprodução)</li> <li>- De regularização complexa, cujos problemas variam desde o próprio parcelamento até as edificações</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>pequeno porte</li> <li>- Uma ou mais edificações horizontais autoproduzidas</li> <li>- Poucos espaços públicos além da rua</li> <li>- Arborização acanhada</li> <li>- Pouca Fiscalização de parâmetros urbanísticos</li> <li>- Muita irregularidade de parcelamentos e edificações</li> <li>- Alta taxa de vacância de lotes</li> <li>- Mobilização para melhorias</li> </ul>
		<b>Parcelamento consolidado de lotes pequenos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Idem anterior, com infraestrutura</li> </ul>
		<b>Parcelamento de lotes médios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lotes de 360m<sup>2</sup> a 1000m<sup>2</sup></li> <li>- Moradores de todas as faixas de renda</li> <li>- Ocorrem em todas as regiões e ambientes urbanos</li> <li>- Produzidos pelo poder público ou pelo capital privado</li> <li>Usos e edificações heterogêneas e flexíveis</li> <li>Produção heterônoma e autoprodução</li> <li>- Poucos espaços públicos além da rua</li> <li>- Arborização depende dos moradores</li> </ul>
		<b>Parcelamento com lotes grandes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lotes maiores que 1000m<sup>2</sup></li> <li>- Moradores com renda média-alta e alta</li> <li>- Boa localização, não necessariamente bem articulada</li> <li>- Produzidos pelo capital privado</li> <li>- Produção heterônoma e autônoma</li> <li>- Áreas de lazer coletivas, fechadas ao público</li> <li>- Arborização mais generosa</li> <li>- Parâmetros urbanísticos restritivos</li> <li>- Irregularidade pouco relevante para políticas públicas</li> <li>- Vacância elevada</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilização ativa e bem articulada</li> </ul>
		<b>Chacreamentos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarticuladas do tecido urbano</li> <li>- Pouca oferta de serviços e infraestrutura</li> <li>- Arborização expressiva</li> <li>- Irregularidade pouco relevante para políticas públicas</li> <li>- Primeira moradia vinculada a usos rurais; ou</li> <li>- Uso ocasional, para fins de semana ou férias</li> </ul>
		<b>Vazios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Áreas parceladas vazias ou subutilizadas</li> </ul>
<b>Aglomerados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De parcelas e arruamento geometricamente heterogêneos (orgânicos)</li> <li>- Irregulares e de difícil regularização fundiária e urbanística</li> <li>- Ocupados com edificações bem diversificadas</li> <li>- Produzidos externamente ao mercado imobiliário formal</li> <li>- Bastante heterogêneos, combinando habitação e atividades produtivas de pequeno porte</li> <li>- Socialmente mais coesos do que outros tipos</li> <li>- Embora haja conflitos, há também uma história comum que pode criar laços de solidariedade</li> </ul>	<b>Aglomerado Frágil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moradores de baixa renda</li> <li>- Áreas de risco ou não consolidáveis (linhas de transmissão, faixas de domínio, risco geológico)</li> <li>- Ocupação relativamente recente</li> <li>- Usos heterogêneos, relacionados à localização</li> <li>- Autoconstrução de estrutura urbana e edificações</li> <li>- Muitas edificações improvisadas ou inadequadas</li> <li>- Convívio e lazer nas vias e em espaços residuais</li> <li>- Irregularidade fundiária e urbanística generalizada</li> <li>- Coesão social e mobilização coletiva</li> </ul>
		<b>Aglomerado Consolidado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moradores predominantemente de baixa renda</li> <li>- Áreas de ocupação difícil</li> <li>- Ocupação paulatina e relativamente antiga</li> <li>- Usos muito heterogêneos</li> </ul>

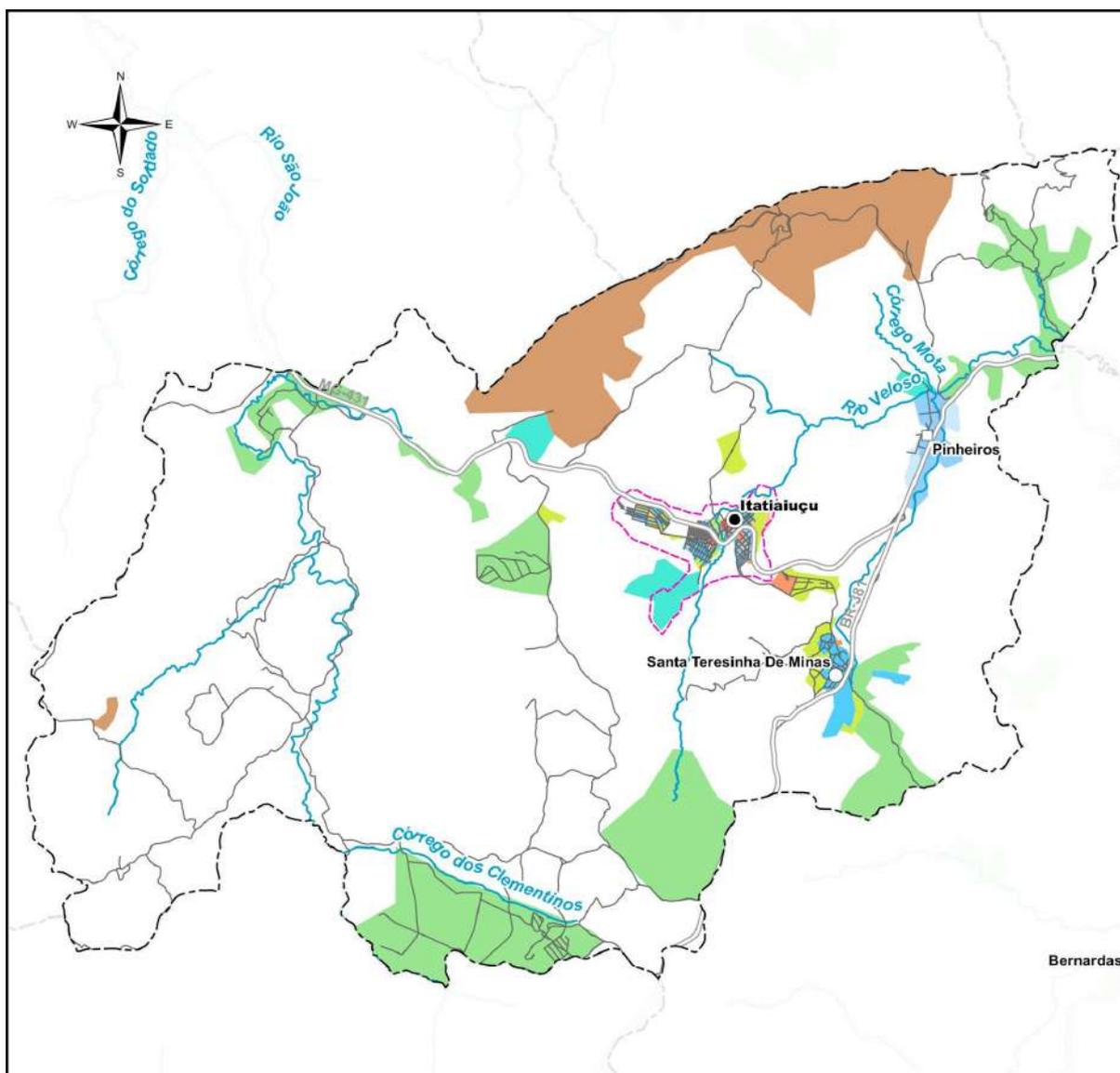
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrutura urbana e infraestrutura autoproduzidas</li> <li>- Edificações heterogêneas, padrão simples, por vezes inadequadas</li> <li>- Adensamento construtivo crescente</li> <li>- Áreas públicas escassas</li> <li>- Convívio e lazer nas vias, praças e espaços residuais</li> <li>- Irregularidade fundiária e urbanística generalizada</li> <li>- Coesão social, mobilização coletiva, história comum</li> </ul>
		<b>Aglomerado Histórico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- População heterogênea</li> <li>- Sedes municipais, distritos e pequenos povoados</li> <li>- Áreas consolidadas antes do século XX, muitas com interesse para o patrimônio histórico</li> <li>- Usos heterogêneos, atividades turísticas</li> <li>- No passado, autoprodução e produção autônoma</li> <li>- Atualmente, intervenções pelo poder público</li> <li>- Baixo adensamento construtivo</li> <li>- Convívio e lazer nas ruas e em praças centrais</li> <li>- Irregularidade fundiária e urbanística comum</li> </ul>
Grandes equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De parcelas e arruamentos geometricamente homogêneos</li> <li>- Concentração de grandes equipamentos públicos ou privados, atraindo grande quantidades de pessoas</li> <li>- Lotes maiores que 1000m<sup>2</sup></li> <li>- Bem articulados ao transporte, mas não necessariamente, ao tecido urbano</li> <li>- Usos comerciais, de serviços ou institucionais</li> <li>- Produzidos pelo capital</li> </ul>	<b>Equipamentos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipamentos públicos e privados</li> <li>- Produzidos pelo capital privado ou pelo Estado</li> </ul>
		<b>Equipamento público</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipamentos públicos</li> <li>- Produzidos pelo Estado</li> </ul>
		<b>Equipamento Privado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipamentos privados</li> <li>- Produzidos pelo capital privado</li> </ul>

	privado ou pelo Estado		
<b>Indústria e Logística</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De parcelas e arruamentos geometricamente homogêneos</li> <li>- Lotes maiores que 1000m<sup>2</sup></li> <li>- Mal articulados ao tecido urbano</li> <li>- Bem articulados a rodovias, ferrovias e outros eixos de ligação extramunicipais</li> <li>- Usos de indústria e logística</li> <li>- Produzidos pelo capital privado</li> </ul>	-	-
<b>Centralidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Áreas bem articuladas ao tecido urbano</li> <li>- Grande concentração de comércio e serviços públicos e privados, infraestrutura, comércio e equipamentos públicos de menor porte</li> <li>- Pouco uso habitacional</li> </ul>	-	-

**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 Itatiaiuçu com o auxílio de imagens de satélite atualizadas e, quando disponíveis, de fotos das áreas de análise obtidas durante as visitas de campo e em outras fontes de pesquisa.

Figura 15 - Tipos Urbanos em Itatiaiuçu



**LEGENDA**

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

**Uso do solo**

- Centralidade
- Grande equipamento
- Grande equipamento público

- Grande equipamento privado
- Mineração
- Equipamento de indústria e logística
- Aglomerado histórico
- Parcelamento frágil de lotes pequenos
- Parcelamento consolidado de lotes pequenos
- Parcelamento de lotes médios
- Parcelamento com lotes grandes
- Chacreamento
- Áreas parceladas vazias e/ou pouco ocupadas
- Conjunto de interesse social / popular

0 160 320 480 km  
 1:160.000

Elaboração: Equipe revisão PDMs RMBH

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

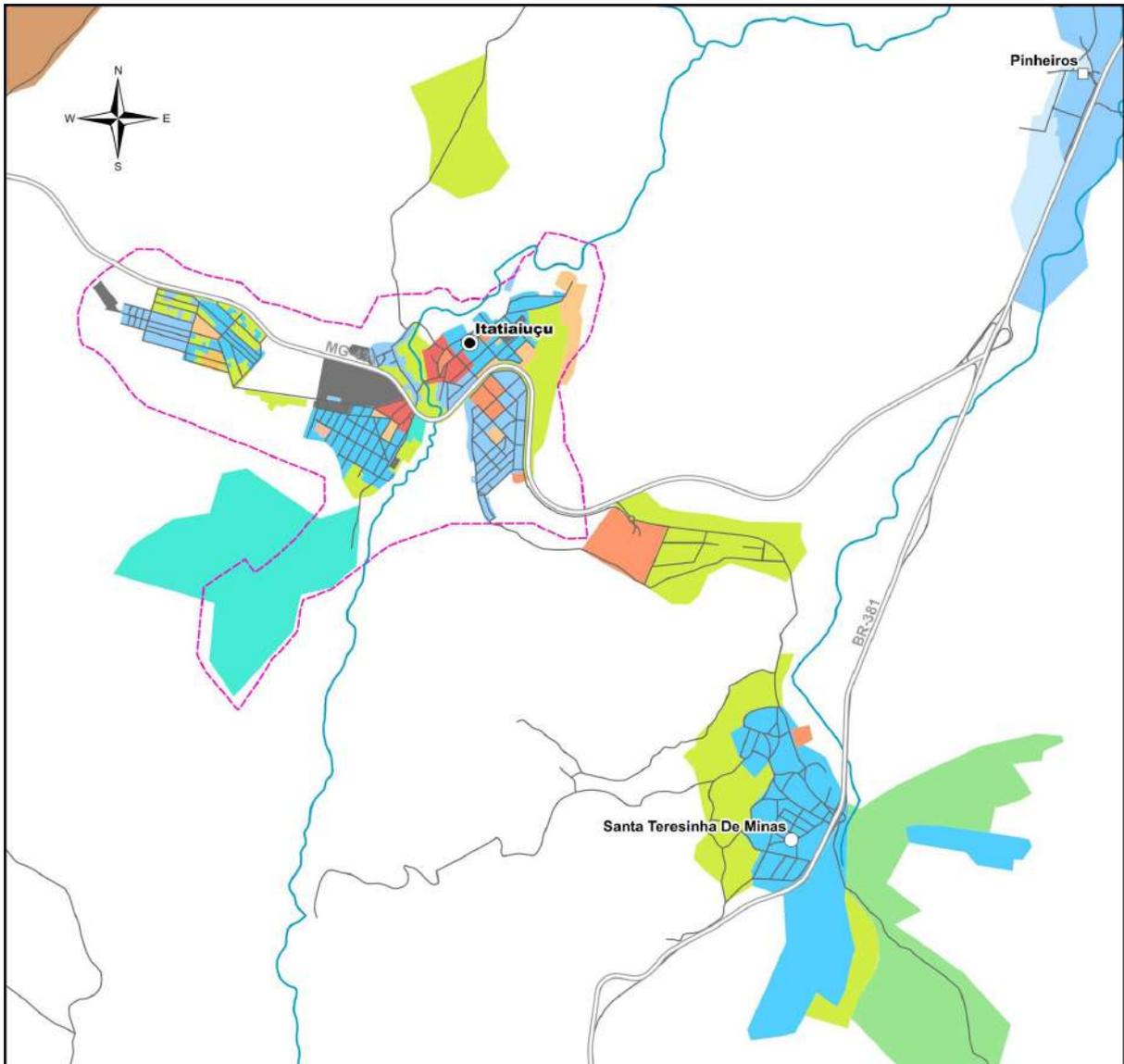
Os principais núcleos urbanos em Itatiaiuçu desenvolvem-se ao longo dos dois eixos rodoviários que cruzam o município a BR-381 e a MG-431. As ocupações mais antigas e, portanto, de melhor infraestrutura e serviços, localizam-se às margens dessas rodovias em seus pontos de intercessão com Ribeirão Itatiaia, o Córrego Vermelho e o Rio Veloso. No distrito de Pinheiros, às margens da BR-381 localizam-se as ocupações de maior fragilidade, sendo representativos também os conjuntos de interesse social/popular nas proximidades da sede municipal. Há ainda áreas expressivas de chacreamentos às margens dessas mesmas rodovias, nas proximidades da sede e núcleos dos distritos, assim como dispersas pelo território municipal, particularmente em sua porção sul.

A sede é a área de maior heterogeneidade de uso e ocupação. Ela localiza-se às margens da MG-431, na intercessão desta com o Ribeirão Itatiaia e é onde encontram-se as áreas mais consolidadas do município e melhor servidas de infraestrutura e serviços público e privados.

A ocupação do solo no núcleo urbano da sede foi caracterizada como parcelamento consolidado de lotes pequenos e médios, ainda com a observação de trechos de parcelamentos vazios ou pouco ocupados. De maneira geral, predominam na região as tipologias horizontais de ocupação, mas já pode ser observada a recorrência de edificações verticalizadas. A região apresenta boa infraestrutura, inclusive de espaços livres de público (praças, campo de futebol, quadras, etc.), sendo provida de pavimentação, sistema de drenagem e iluminação públicas. Também na região da sede encontram-se as principais centralidades do município de Itatiaiuçu que concentram, além de comércio e serviços, equipamentos de saúde e educação e as sedes dos poderes municipais.

A rodovia MG-431 e a presença de vazios urbanos divide a sede em quatro núcleos, que compõem os bairros Centro, Pio XII, Robert Kenedy e São Francisco.

**Figura 16 - Tipos, sede, Itatiaiuçu**



**LEGENDA**

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

**Uso do solo**

- Centralidade
- Grande equipamento
- Grande equipamento público

- Grande equipamento privado
- Mineração
- Equipamento de indústria e logística
- Parcelamento frágil de lotes pequenos
- Parcelamento consolidado de lotes pequenos
- Parcelamento de lotes médios
- Parcelamento com lotes grandes
- Chacreamento
- Áreas parceladas vazias e/ou pouco ocupadas
- Conjunto de interesse social / popular

0 50 100 150 km  
 1:50.000

Elaboração: Equipe revisão PDMS RMBH

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

À norte da rodovia encontra-se o bairro Centro, enquanto na margem sul da rodovia MG-431 tem-se, de leste para oeste respectivamente os bairros Pio XII, Robert Kennedy e São Francisco, separados por vazios urbanos. Entre eles, o bairro Pio XII foi apontado por participantes da Oficina de Leitura Comunitária como região de maior valorização imobiliária no município. No entanto, também foi destacado pelos participantes um conflito entre a ocupação e o aterro sanitário localizado em suas proximidades.

Os participantes da Oficina de Leitura Comunitária também destacaram uma recorrente interrupção de abastecimento de água e demanda por mais atividades de comércio e serviço nos bairros Robert Kennedy e São Francisco. Assim como uma precariedade da infraestrutura e dos equipamentos públicos de lazer e praças do Bairro São Francisco. Neste último também foi destacada pelos participantes um processo de verticalização e crescimento populacional com a implantação de recente de conjuntos habitacionais na região.

**Figura 17 - Bairro Centro, sede, Itatiaiuçu**



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

**Figura 18 - Bairros Robert Kenedy (abaixo) e São Francisco (ao fundo), sede, Itatiaiuçu**



**Fonte: Google Streetview, captura em dezembro de 2015**

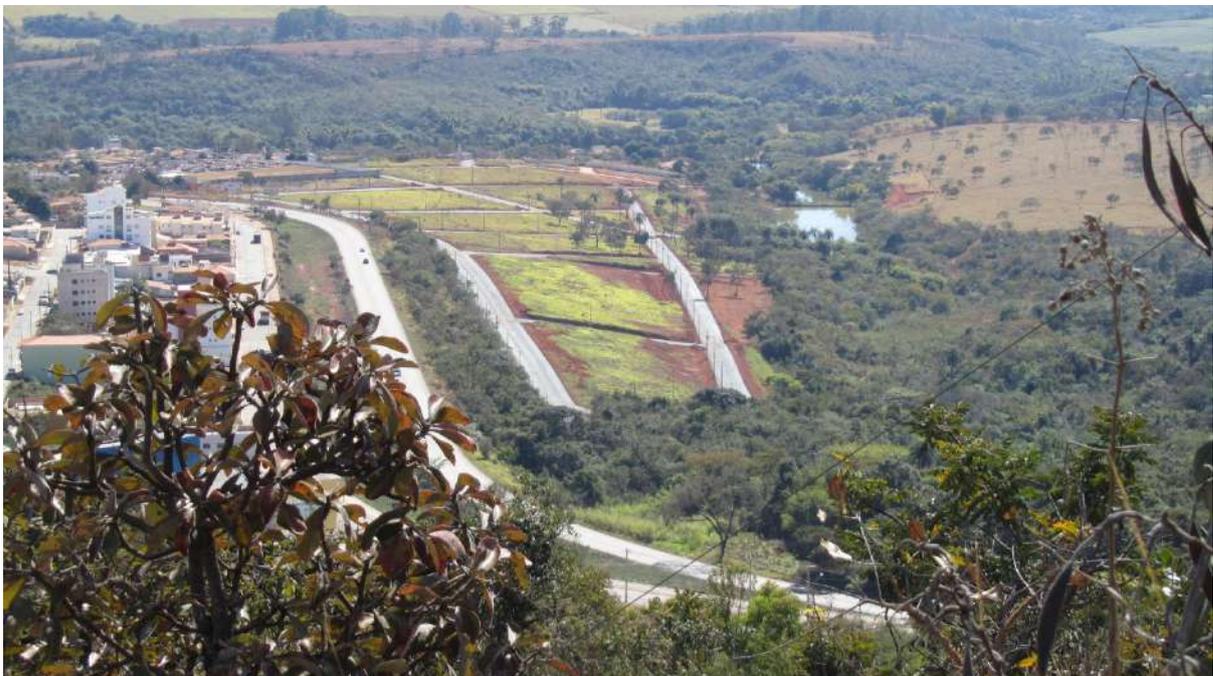
**Figura 19 - Bairro Pio XII, sede, Itatiaiuçu**



**Fonte: Google Streetview, captura em dezembro de 2015**

Ainda no núcleo urbano da sede, destaca-se a presença de áreas parceladas vazias ou pouco ocupadas, particularmente na região do bairro São Francisco. Também entre as áreas caracterizadas como vazias ou pouco ocupadas no entorno da sede de Itatiaiuçu destaca-se, a norte da rodovia MG-431 e no extremo leste do bairro Centro, a existência de um parcelamento recente, interno ao perímetro urbano e já com infraestrutura implantada, o loteamento Mirante da Serra.

**Figura 20 - Loteamento Mirante da Serra, sede, Itatiaiuçu**



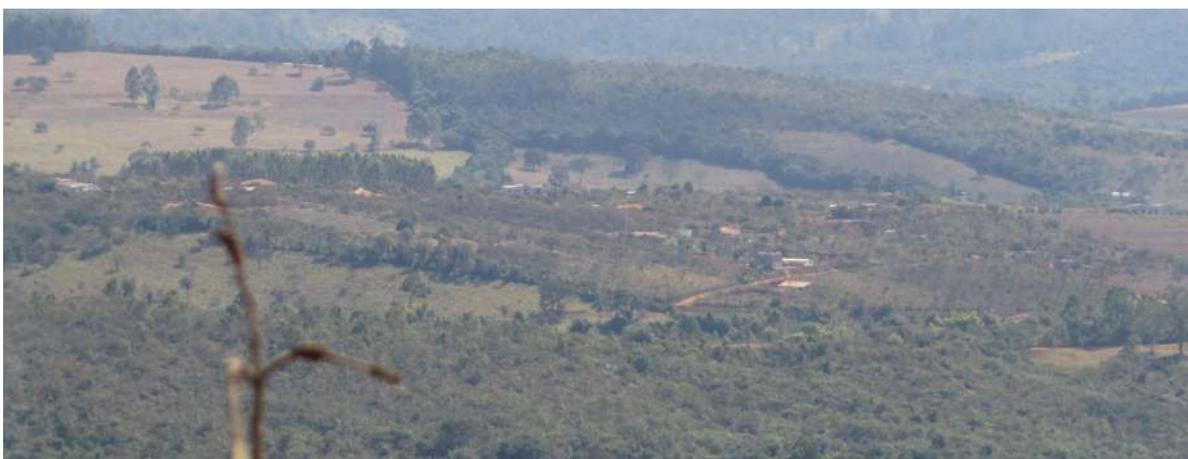
**Fonte: Google Streetview, captura em dezembro de 2015**

No entorno dos núcleos centrais da sede, destacam-se ainda três parcelamentos limítrofes ou externos ao atual perímetro urbano do município tal como definido por seu Plano Diretor (Lei Nº 1.009/2006). À sul do Bairro Robert Kenedy, seguindo pela Rua São Sebastião encontra-se um parcelamento já parcialmente consolidado que conforma o bairro Parque do Lago. Parcialmente vazio, de lotes grandes e bastante arborizado, esse parcelamento concentra características de alta renda. Parte desse parcelamento encontra-se interno ao perímetro urbano, no entanto, boa parte dele é externo ao mesmo, evidenciando questões de irregularidade fundiária.

A leste dos núcleos centrais da sede, na margem sul da rodovia MG-431, caminho para o distrito de Santa Teresinha de Minas, e nos fundos do Parque de Exposições João Belo Andrade, observa-se a presença de um parcelamento majoritariamente vazio com presença de alguns usos não residenciais. Segundo informações registradas na Oficina de Leitura Comunitária a região teria sido parcelada com intuito de se transformar em um distrito industrial e os terrenos foram cedidos por regime de concessão à empresários. De acordo com os participantes, a não ocupação da região teria iniciado um processo de retomada dos terrenos por parte da prefeitura. Destaca-se ainda que essa região é externa ao perímetro urbano do município tal como definido por seu Plano Diretor, evidenciando questões de irregularidade fundiária.

Finalmente a norte do bairro Centro observa-se, já em meio a regiões de produção agrícola, a presença de outro parcelamento majoritariamente vazio que conforma o bairro Quintas do Itatiaia. Esse parcelamento também encontra-se externo ao perímetro urbano do município, evidenciando questões de irregularidade fundiária.

**Figura 21 - Bairro Quintas do Itatiaia, Itatiaiuçu**



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

A oeste da sede municipal, nas margens da rodovia MG-431, também estendem-se pequenos aglomerados residenciais associados a usos rurais. Em suas proximidades outros dois parcelamentos majoritariamente vazios podem ser observados, um a norte e um a sul da rodovia. No extremo leste, próximo aos

limites com o município de Itaúna e às margens do rio São João, encontra-se o povoado de Chaves Pontaserra, caracterizado por chácaras de uso residencial associadas à usos rurais.

Na região a leste da sede quatro núcleos urbanos se destacam, ambos às margens da rodovia Fernão Dias (BR-381), a localidade de Pinheiros e povoado de Vieiras ao norte e, ao sul, o distrito de Santa Teresinha de Minas e o Povoado de Pedras.

A localidade de Pinheiros foi majoritariamente classificada como parcelamentos consolidados de lotes pequenos associados à usos rurais e apresenta uma pequena centralidade com oferta de comércio e serviços locais. Segundo participantes da Oficina de Leitura comunitária, a região também apresenta diversos sítios de fim de semana.

**Figura 22 - Localidade Pinheiros, Itatiaiuçu**



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

Acima da localidade de Pinheiros, seguindo pela rodovia Fernão Dias em sua margem norte, no entorno do córrego vieiras, encontra-se ainda o povoado de Vieiras. Caracterizado pela presença de usos turísticos, a região concentra uma ocupação residencial associada a usos rurais e sítios de fim de semana. O acesso à esse povoado encontra-se próximo ao encontro dos limites de Itatiaiuçu

com os municípios de Rio Manso e Brumadinho e o núcleo urbano se estende e se ramifica até as proximidades do monumento natural Pedra Grande e da mina Minerita Minérios Itaúna. Apesar de contar com equipamentos de saúde, na Oficina de Leitura Comunitária, foram ressaltados problemas no acesso a esse serviço na localidade.

Depois da sede, o distrito de Santa Teresinha de Minas é o núcleo urbano com maior heterogeneidade de uso e ocupação do município de Itatiaiuçu. Ele localiza-se às margens rodovia Fernão Dias, na interseção desta com o Córrego Vermelho e a ocupação se ramifica entre seus afluentes. O núcleo urbano foi majoritariamente classificado como parcelamentos consolidados de lotes médios associados à usos rurais e apresenta uma pequena centralidade com oferta de comércio e serviços locais. Segundo participantes da Oficina de Leitura comunitária, a região também apresenta diversos sítios de fim de semana e destaca-se nas suas proximidades a presença de uma ocupação do movimento MST que será abordada junto à dimensão acessibilidade.

**Figura 23 - Distrito de Santa Teresinha de Minas, Itatiaiuçu**



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

Ao sul do distrito de Santa Teresinha de Minas, seguindo pela rodovia Fernão Dias, em sua margem oeste encontra-se ainda o povoado de Pedras. A região, que concentra uma produção artesanal de tapetes foi classificada como Chácaras associadas ainda a usos rurais. No entanto, nota-se o início de um processo de subdivisão das mesmas em consonância com informações oriundas da Oficina de Leitura Comunitária, que apontam a região como apresentando diversos sítios de fim de semana.

Finalmente, no extremo sul do município de Itatiaiuçu, entre a divisa com o município de Itaguara e o leito do Córrego dos Clementinos, observa-se uma grande área de Chácaras onde também pode ser observado o início de um processo de subdivisão das mesmas.

## **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 Itatiaiuçu as condições de atendimento do direito básico ao espaço cotidiano, entendido como o direito ao espaço da moradia e seu ambiente urbano imediato de qualidade (UFMG, 2011). Em especial, serão discutidas tais condições a partir da perspectiva da população de menor renda, expresso na inadequação da moradia e na precariedade do ambiente urbano, enfim, nas desigualdades socioespaciais.

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

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

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

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

Segundo o estudo mais recente da FJP, em 2010, o município de Itatiaiuçu apresentava um déficit de 159 unidades habitacionais, o que representa 3,32% do total de 4.796 domicílios então existentes no município (muito abaixo da média metropolitana de 10,82%). Desde então, a produção habitacional de interesse social em todo o país foi centralizada pelo PMCMV e, segundo dados do Ministério das Cidades (2014), foram produzidas no município um total de 110<sup>4</sup> unidades habitacionais de interesse social, nenhuma delas destinadas a chamada 'Faixa 1', ou seja, a famílias que possuíssem renda mensal de 0 (zero) até R\$1.600,00, a faixa de renda mais representativa junto do déficit<sup>5</sup>. Adotando o raciocínio simplista normalmente associado ao déficit, poderia-se afirmar que o déficit habitacional do município foi parcialmente abatido nos últimos anos e seguiria na casa de, aproximadamente, 50 unidades habitacionais. No entanto, sabe-se que esta matemática definitivamente não é tão simples assim.

---

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

<sup>5</sup> O percentual calculado para Minas Gerais em 2000 pela Fundação João Pinheiro (2005) é 86% do déficit concentrado em famílias com renda média mensal de até 3 salários mínimos.

**Figura 24 - Residencial São Francisco I, MCMV Faixa 2, TTC Engenharia, Bairro São Francisco, Itatiaiuçu**



**Fonte: Google Streetview, captura em dezembro de 2015**

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 539 domicílios habitacionais não ocupados vagos no município de Itatiaiuçu, 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 Itatiaiuçu, 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 Itatiaiuçu onde o componente é responsável por 31% do índice, um total de 49 unidades habitacionais (IBGE, 2010). Resultado indicativo da importância da instituição de mecanismos de controle da pressão imobiliária para garantia do direito básico ao espaço cotidiano no município.

Para além do déficit habitacional, a caracterização das condições de moradia em ambiente urbano no município de Itatiaiuçu exige o aprofundamento em outro dado trazido pelo levantamento do IBGE (2010) que se refere à precariedade de domicílios. Também nesse índice os números de Itatiaiuçu podem ser considerados positivos uma vez que se encontram bastante abaixo da média da RMBH. Primeiramente, destaca-se a baixa proporção de domicílios sem banheiro e água encanada. A saber, um total de 116 domicílios apresentavam em 2010 essa inadequação no município de Itatiaiuçu, número equivalente a 1,17% do estoque municipal, índice muito inferior a média metropolitana de 3,96%.

Também é baixa em Itatiaiuçu a proporção de domicílios com pelo menos uma inadequação no que tange à carência de infraestrutura, ao adensamento excessivo de moradores em domicílios próprios, aos problemas de natureza fundiária, cobertura inadequada e ausência de unidade sanitária domiciliar exclusiva ou em alto grau de depreciação. A saber, um total de 179 domicílios apresentavam em 2010 alguma dessas inadequações no município de Itatiaiuçu,

número equivalente a 3,73% do estoque municipal, índice muito inferior a média metropolitana de 11,02%.

Finalmente, destaca-se a proporção também baixa de domicílios com pelo menos um tipo de serviço básico inadequado, que inclui iluminação elétrica, rede geral de abastecimento de água com canalização interna, rede geral de esgotamento sanitário ou fossa séptica e coleta de lixo. A saber, um total de 140 domicílios apresentavam algum desses serviços básicos inadequados em Itatiaiuçu em 2010, número equivalente a 2,92% do estoque municipal, índice muito inferior a média metropolitana de 9,45%.

Em conjunto, esses resultados apontam para a eficiência e viabilidade econômica 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) para a universalização da garantia ao espaço da moradia e seu ambiente urbano imediato de qualidade no município.

Sendo assim, ainda que o município de Itatiaiuçu não apresente aglomerados subnormais segundo critérios do IBGE<sup>6</sup>, cabe aqui uma tentativa de compreensão da distribuição desses domicílios precários no território municipal. Na Oficina de Leitura Comunitária foram destacados nominalmente pelos participantes os bairros Kennedy, Pio XII e São Francisco como apresentando especial precariedade de acesso à serviços e equipamentos públicos e da infraestrutura urbana instalada. Particularmente foram apontadas deficiências no abastecimento de água nos bairros Kennedy e Pio XII e a precariedade dos equipamentos públicos de lazer e praças do Bairro São Francisco.

---

<sup>6</sup> Segundo o IBGE, um aglomerado subnormal consiste em um conjunto de 51 ou mais unidades habitacionais caracterizadas pela ausência de título de propriedade e (i) irregularidade das vias de circulação e do tamanho e forma dos lotes, ou (ii) carência de serviços públicos essenciais (como coleta de lixo, rede de esgoto, rede de água, energia elétrica e iluminação pública).

**Figura 25 - Bairro São Francisco, Itatiaiuçu**



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

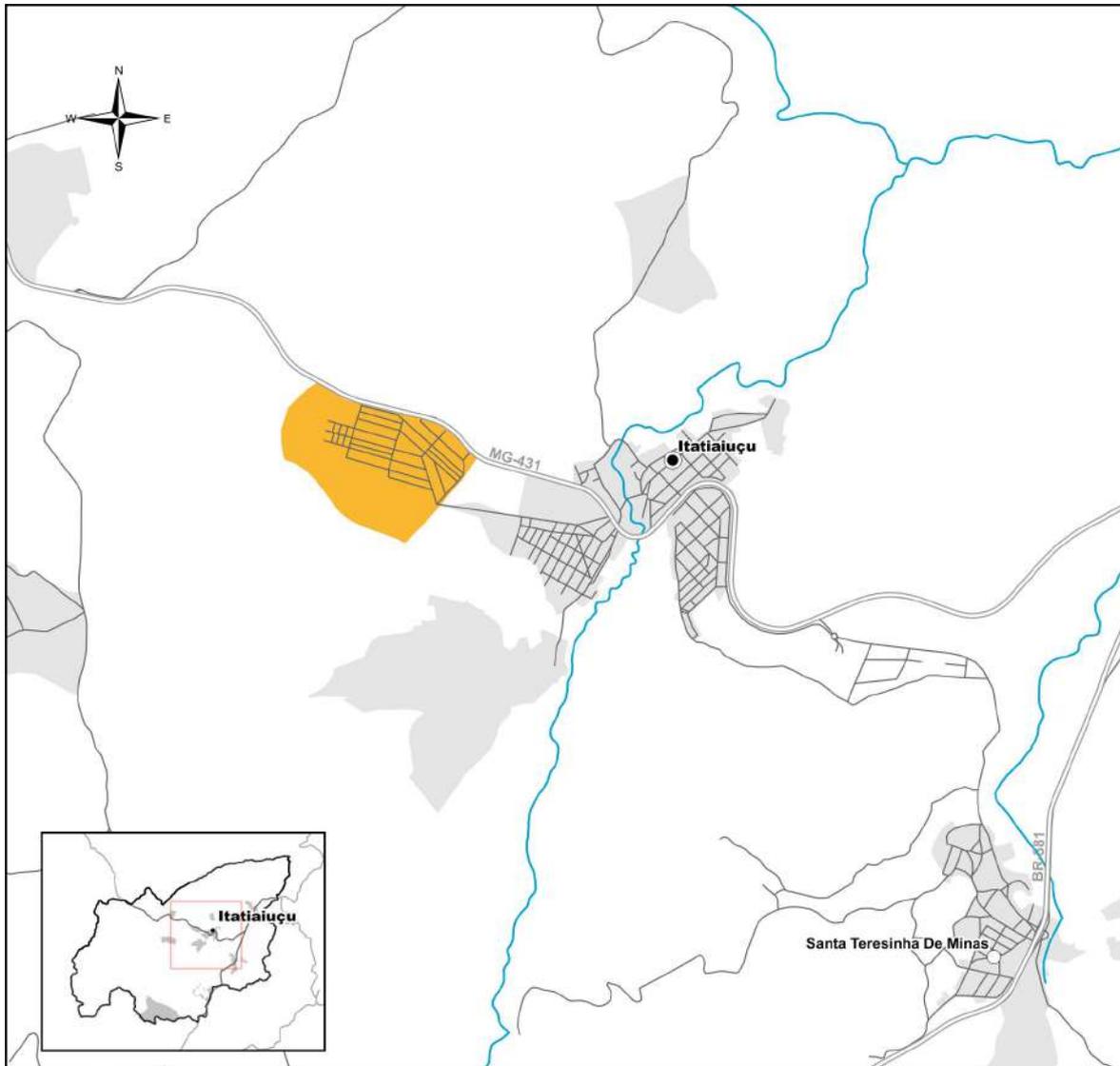
**Figura 26 - Bairro Kennedy, Itatiaiuçu**



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

O Plano Diretor municipal vigente no município de Itatiaiuçu (Lei Nº 1.009 de 30 de novembro de 2006) 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 a seguir a mancha delimitada como ZEIS encontra-se em área periférica à oeste da mancha urbana da sede municipal.

**Figura 27 - Zonas Especiais de Interesse Social, Itatiaiuçu**



**LEGENDA**

- Sede de município
- Sede de distrito
- Via urbana
- Rodovia
- Curso d'água
- Mancha urbana
- Zona Especial de Interesse Social (ZEIS)

0 50 100 150 km  
1:50.000

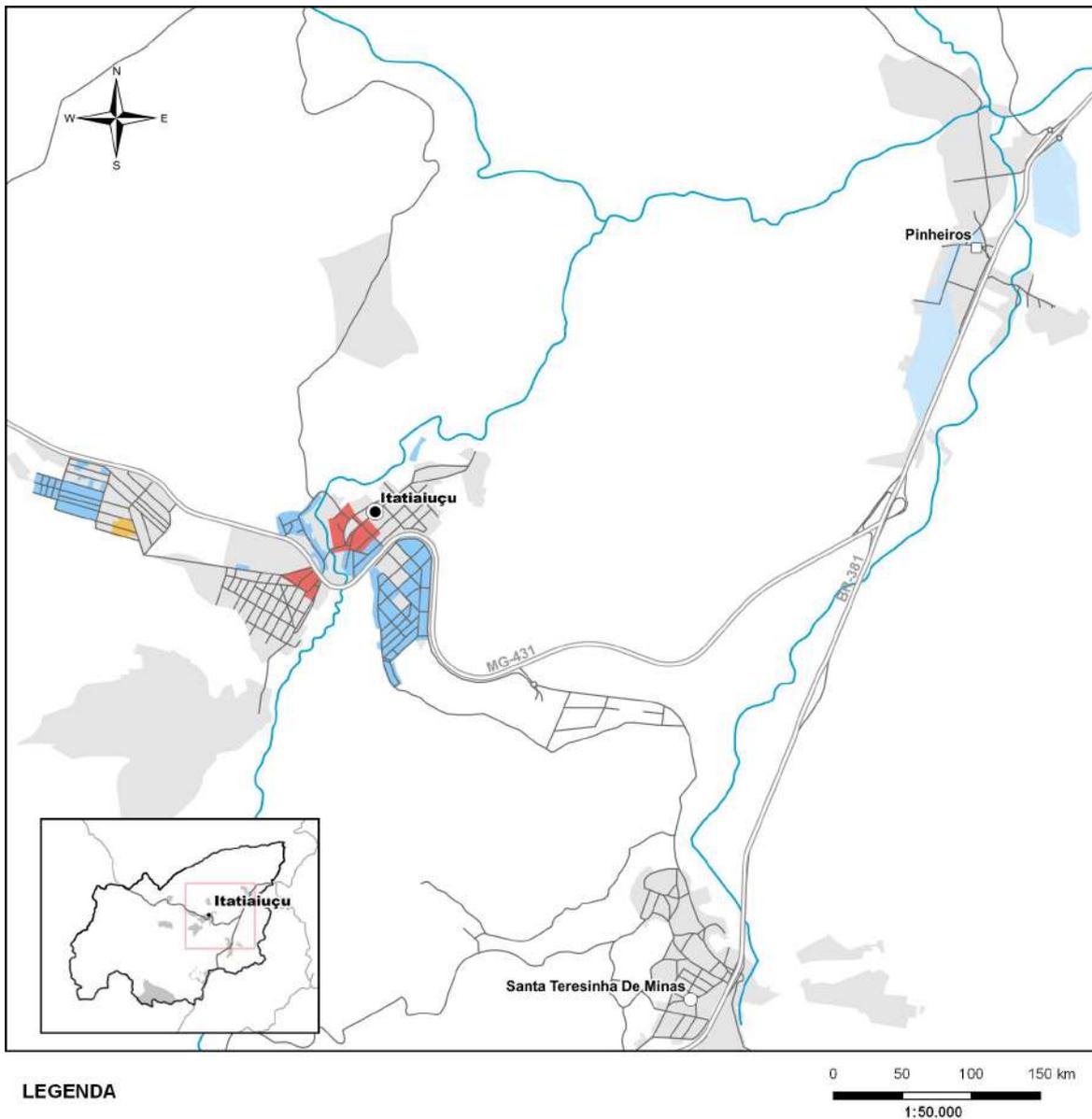
Elaboração: Equipe revisão PDMs RMBH

**Fonte: Plano Diretor do Município de Itatiaiuçu (Lei Nº 1.009/2006)**

O Plano Diretor de Itatiaiuçu 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 a concentração das tipologias populares de ocupação e uso do solo no entorno da sede do município de Itatiaiuçu e na região da localidade de Pinheiros. De maneira geral, a ocupação do território no município é fragmentada, interrompida pelas rodovias BR-381 e MG-431, cursos d’água e vazios urbanos. Entende-se que esta característica dificulta a articulação entre os bairros prejudicando as condições de distribuição de infraestrutura assim como o acesso ao comércio, serviços e equipamentos locais, concentrados em sua maioria na região central da sede.

**Figura 28 - Tipologias populares de ocupação e uso do solo, Itatiaiuçu**



Elaboração: Equipe revisão PDMS RMBH

**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. Destacado pelos participantes da Oficina de Leitura Comunitária, a dispersão de loteamentos e chacreamentos irregulares, particularmente na área rural do município e em geral de baixa renda. Apenas o chacreamento Santa Terezinha foi mencionado nominalmente como loteamento irregular de renda mista e no entorno da sede foi destacada a região de Parque Lago (ao sul da Sede) como irregular.

Cabe destacar também a presença do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) no município de Itatiaiuçu em um assentamento com cerca de 150 famílias na fazenda pertencente à empresa MMX de Eike Batista, ocupada em março de 2017.

**Figura 29 - Assentamento MST, Itatiaiuçu**



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

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 Itatiaiuçu, cabe ressaltar a relevância da elaboração de um Plano de Regularização Fundiária 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 Itatiaiuçu a existência de um Fundo de Habitação de Interesse Social ou de um Conselho que trate especificamente da questão habitacional. Da mesma forma, não foi identificada na Oficina de Leitura Comunitária ou pelo Grupo de Acompanhamento a existência de movimentos sociais pelo direito à moradia ou associações de bairro no município. Nesse sentido, aponta-se para a necessidade de estímulo às diferentes formas de organização da população, seu acesso amplo à informações e intercâmbio de

experiências entre grupos de interesses afins como medida essencial para produção do espaço cotidiano na escala microlocal e sua articulação congruente com a dinâmica metropolitana.

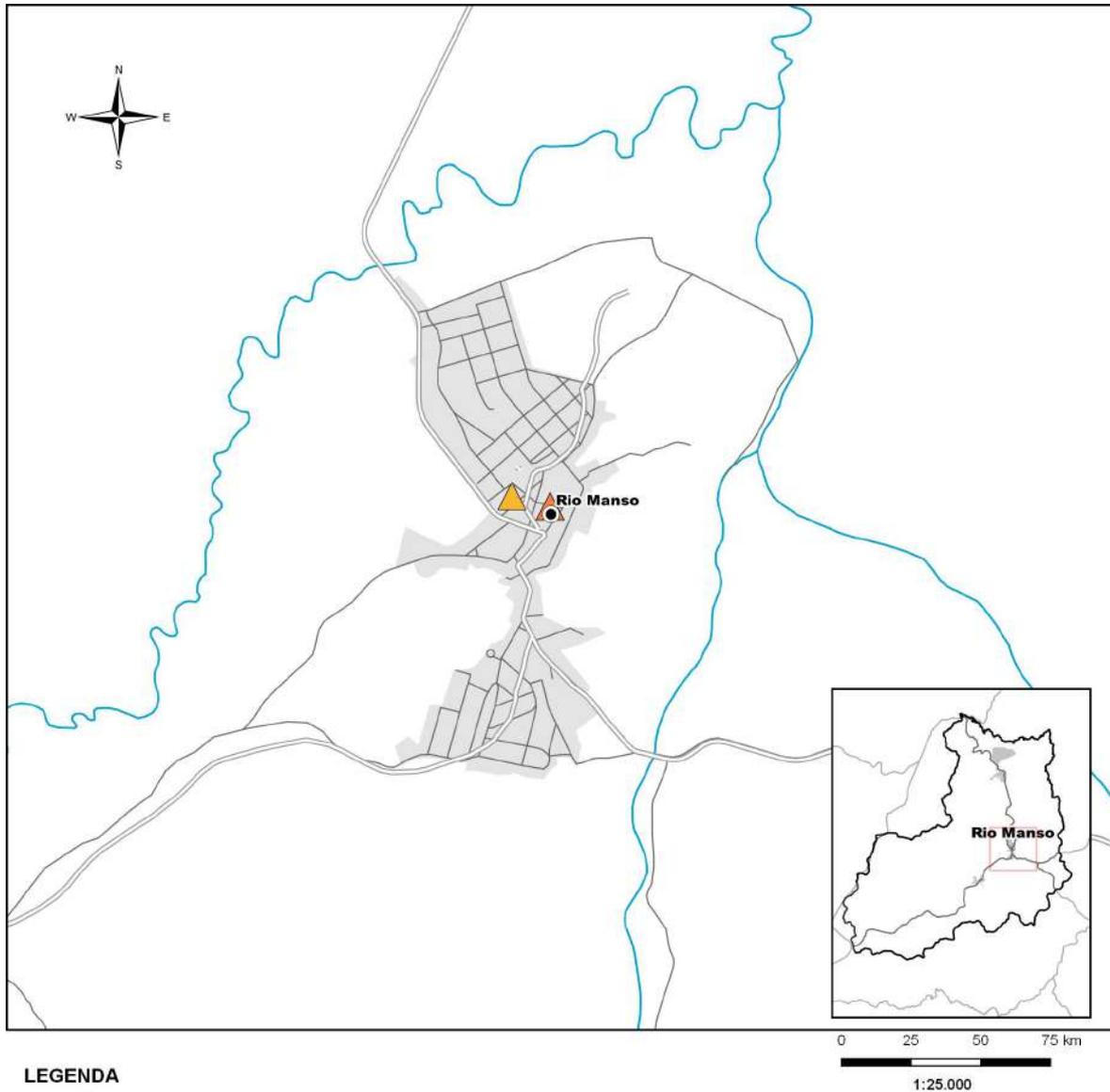
## **2 SAÚDE E EDUCAÇÃO**

Na tentativa de demarcar territorialmente as possíveis desigualdades sociais distributivas no município, é possível avaliar, ainda, a distribuição dos equipamentos de saúde e educação no território municipal. No que tange à distribuição de equipamentos de educação no território do município de Itatiaiuçu, destaca-se a partir do mapa apresentado a seguir, a existência de apenas duas escolas, localizadas na sede municipal.

Sobre o acesso à educação, os participantes da Oficina de Leitura Comunitária afirmaram, de maneira geral, haverem observado uma melhora nos últimos anos. Os participantes relataram a implantação recente de três Centros Municipais de Educação Infantil (CEMEI), uma na sede do município, outra no distrito de Santa Terezinha e a terceira no distrito de Pinheiros. O serviço de transporte gratuito foi destacado como significativo para essa melhoria, atendendo inclusive as comunidades rurais. Segundo os participantes algumas escolas teriam sido também recentemente reformadas. Os participantes destacaram ainda o desejo pela implantação de cursos técnicos e profissionalizantes no município e mencionaram o que transporte gratuito para outros municípios permite que a população acesse serviços educacionais de nível superior.

Por sua vez, no que tange à distribuição de equipamentos de saúde no território do município de Itatiaiuçu, destaca-se a partir do mapa apresentado a seguir, que a sede e o distrito de Souza são contemplados. Sobre o acesso à saúde, os participantes da Oficina de Leitura Comunitária afirmaram haverem observado uma melhora nos últimos anos. No entanto, ainda foram registradas demandas por reforma nos Postos de Saúde existentes e implantação de novos, o povoado de Vieiras foi destacado como especialmente esquecido em relação ao atendimento à saúde.

**Figura 30 - Equipamentos de educação, Itatiaiuçu**



**LEGENDA**

- Sede de município
- Via urbana
- Rodovia
- Curso d'água
- Mancha urbana

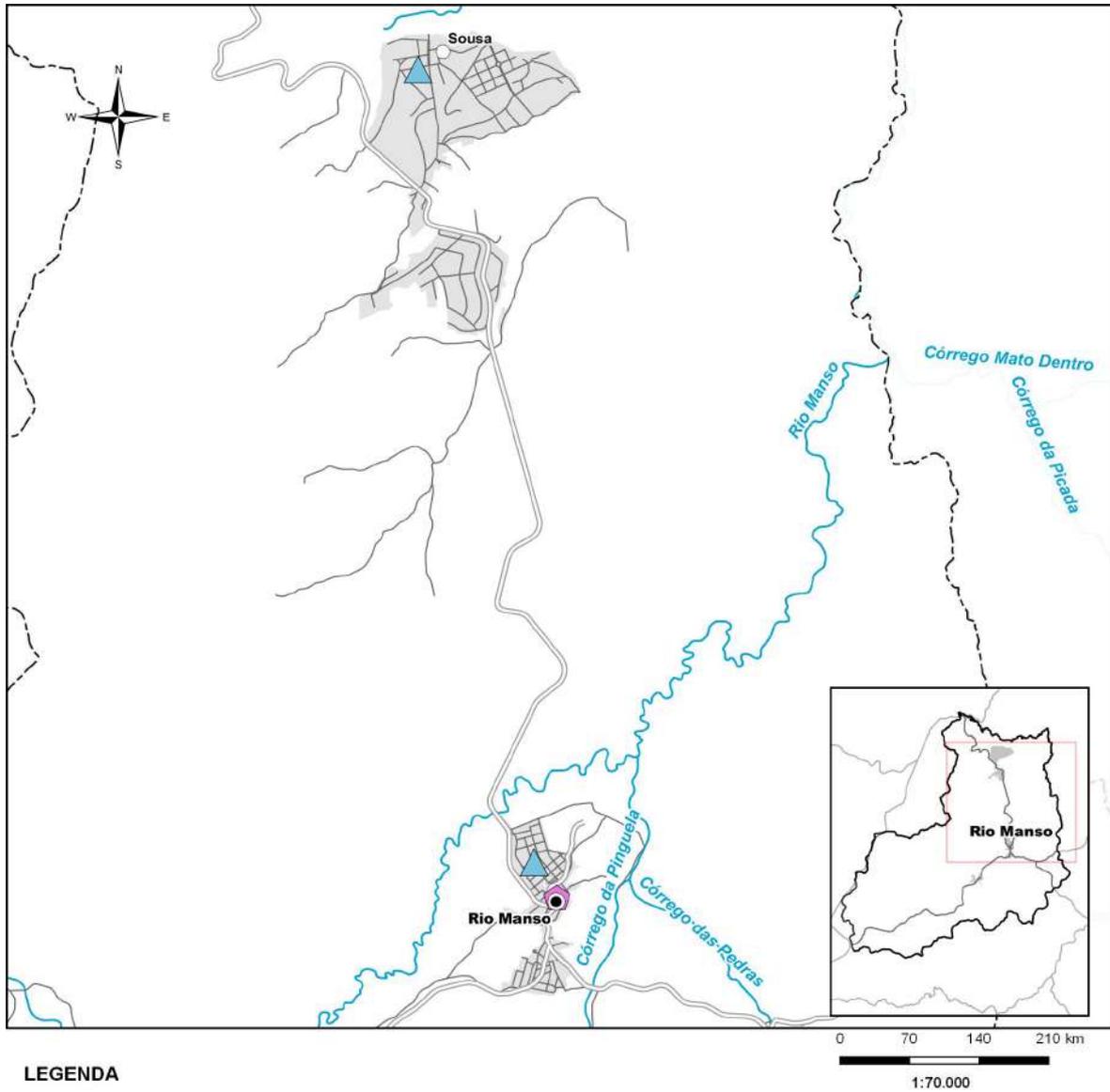
**Equipamentos de educação**

- ▲ Ensino infantil e fundamental
- ▲ Ensino fundamental e médio

Elaboração: Equipe revisão PDMS RMBH

**Fonte: UFMG, 2011**

**Figura 31 - Equipamentos de saúde, Itatiaiuçu**



**LEGENDA**

- Sede de município
- Sede de distrito
- Via urbana
- == Rodovia
- Curso d'água

Mancha urbana

**Equipamentos de saúde**

- ▲ Centro de saúde
- ◆ Unidade de apoio diagnóstico e terapia (SADT - isolado)

Elaboração: Equipe revisão PDMs RMBH

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

### **3 MOBILIDADE URBANA**

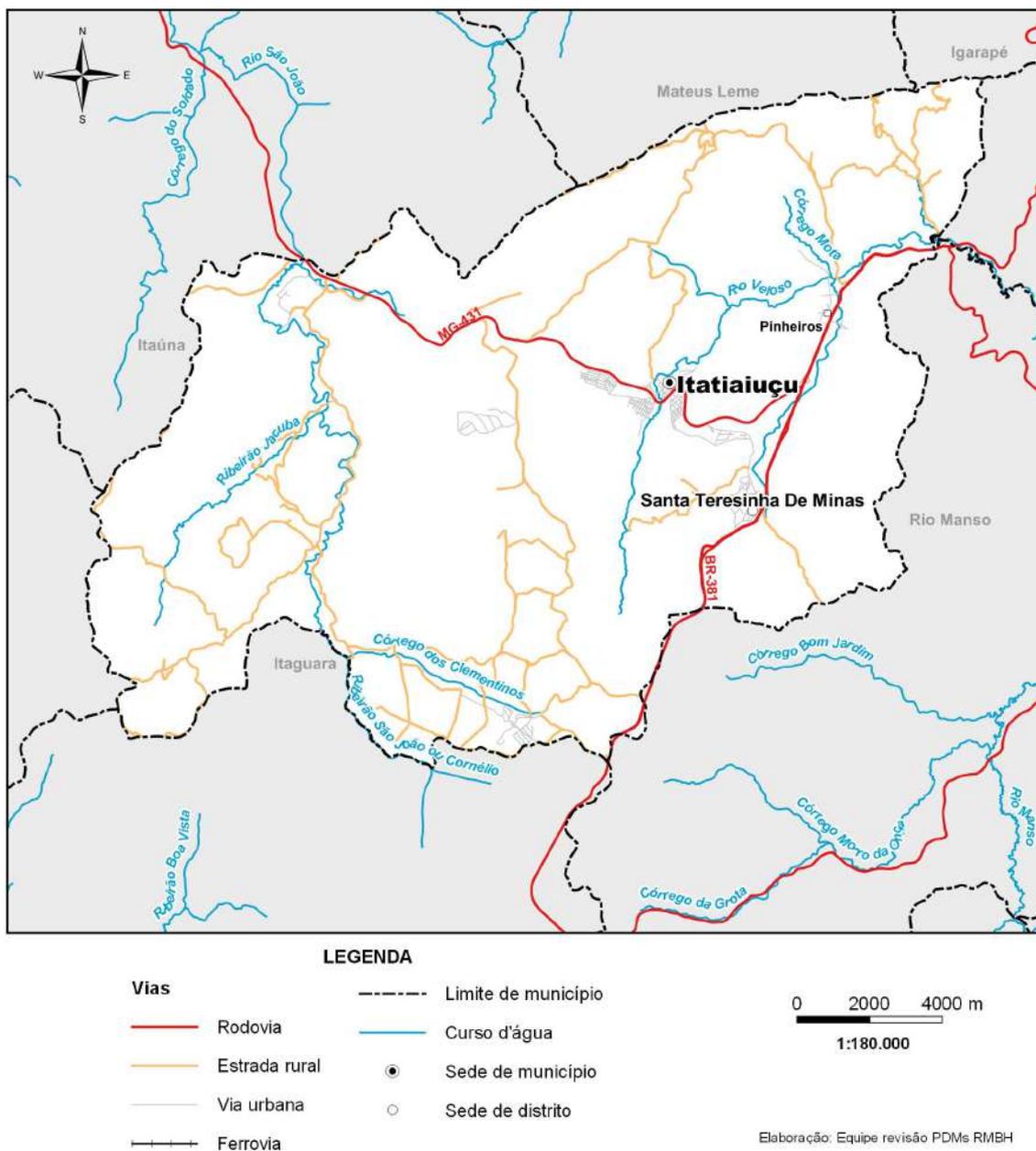
A presente seção deste relatório irá abordar a questão da mobilidade urbana no município de Itatiaiuçu na forma como ela ocorre no seu território. Isto implica a identificação de espaços mais ou menos isolados e mais ou menos integrados ao território em razão de elementos infraestruturais da mobilidade 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 Itatiaiuçu está inserido.

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

O município de Itatiaiuçu é estruturado em dois distritos, a sede e Santa Teresinha de Minas, e uma localidade ligadas por um sistema viário que condiciona a capacidade de sua mobilidade.

Para efeitos do diagnóstico aqui apresentado, é necessário compreender que há elementos territoriais no município que condicionam o desenvolvimento da mobilidade, sendo assim, além da estrutura viária e de calçadas propriamente dita, há que se atentar para elementos geográficos que necessitam de infraestrutura específica para sua sobreposição e não podem ser cruzados em nível com facilidade. Nesse sentido, fala-se aqui de linhas férreas e cursos d'água que possuem 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 32 - Mapa da malha viária e ferroviária de Itatiaiuçu



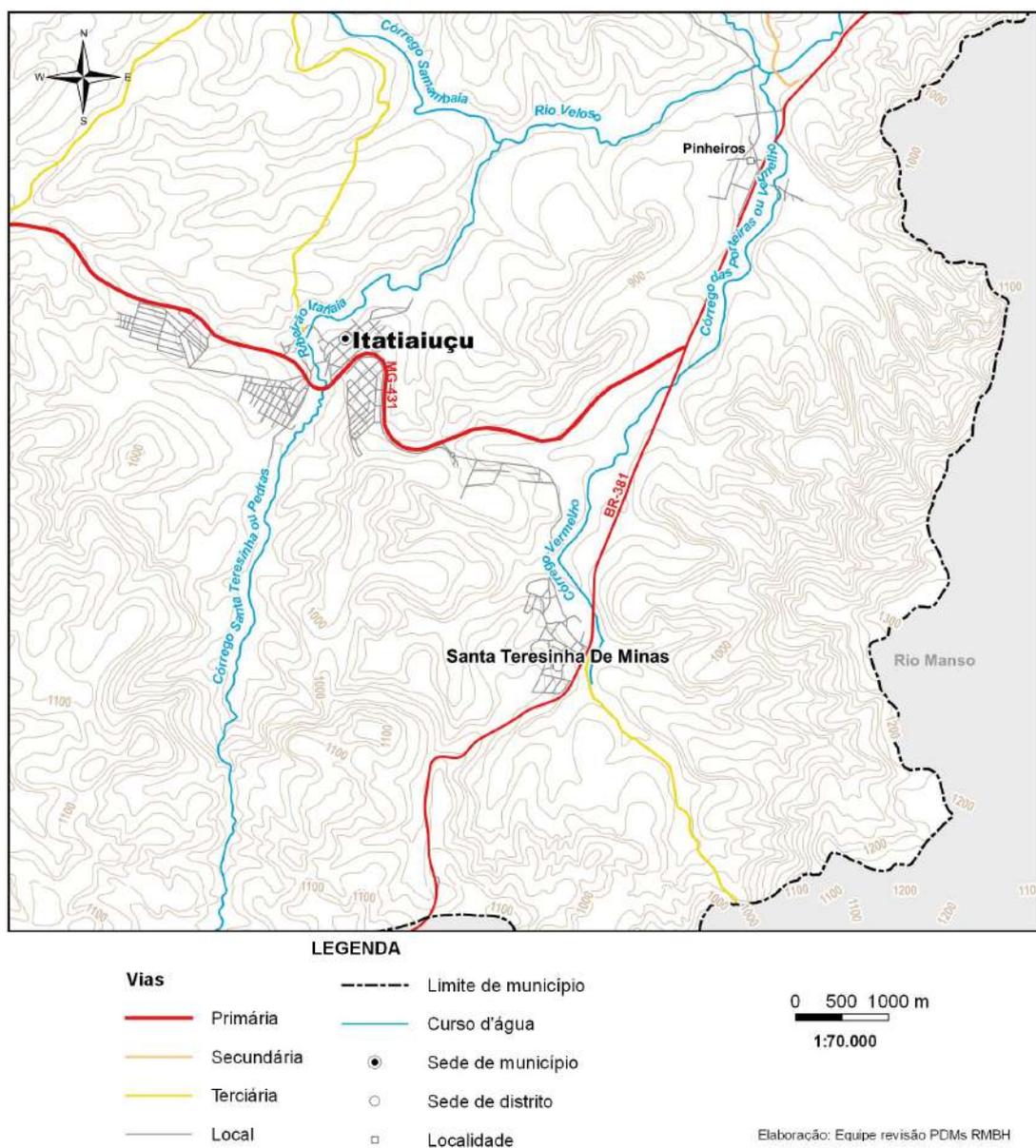
Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores Municipais, 2017

Pelo mapa de infraestrutura viária, percebe-se que são duas rodovias que estruturam o acesso ao território de Itatiaiuçu. Atravessando o eixo leste-oeste até a sede está a MG-431, que liga o município a Itaúna, município fora da região metropolitana mas fundamental para as ligações intermunicipais de Itatiaiuçu. É

importante ressaltar, entretanto, que a base de dados da pesquisa O-D RMBH não leva em consideração deslocamentos para fora da região metropolitana. Além da MG-431, outra rodovia que estrutura o território de Itatiaiuçu é a BR-381, Fernão Dias, que liga Belo Horizonte a São Paulo. O grande fluxo de veículos pela rodovia gera alguns desdobramentos positivos para o município uma vez que a maior parte da ocupação de seu território ainda está distante da via. A seguir, apresenta-se o mapa da hierarquia viária do município, de acordo com base recolhida do site *OpenStreetMap* e cotejada com informações dos produtos anteriores, visita técnica, oficina de leitura comunitária e Grupo de Acompanhamento, quando disponível.

Como se pode ver na Figura a seguir, o sistema viário de Itatiaiuçu não é muito complexo, tendo como via secundária apenas a estrada de acesso à mina central de mineração da Usiminas. Em termos de outros elementos estruturais não há linhas férreas, e a sede municipal é atravessada apenas pelo Ribeirão Itatiaia, sem que isso cause um gargalo no deslocamento, apesar de dividir a ocupação do território da sede municipal em duas partes.

Figura 33 - Hierarquia viária da sede de Itatiaiuçu



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

### 3.2 Desenvolvimento da frota automobilística e viagens por motivo

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

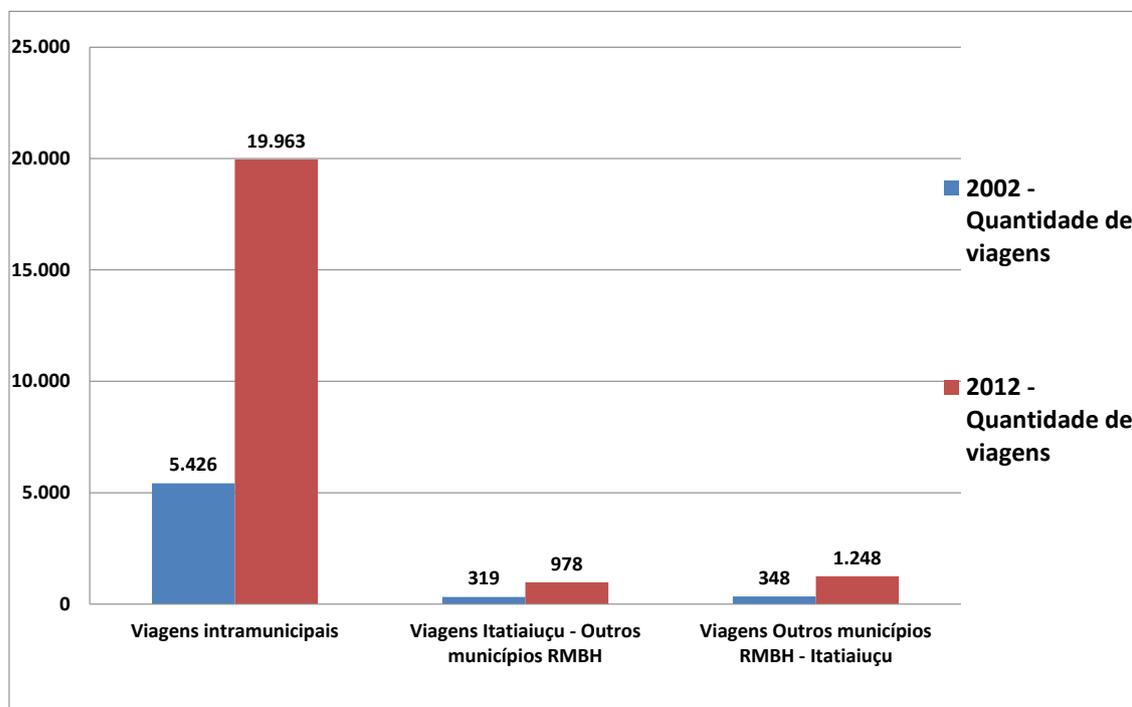
**Tabela5 - Frota de veículos em 2004 e 2015 e sua variação em Itatiaiuçu, Belo Horizonte, RMBH e Brasil**

<b>Território</b>	<b>Frota de Veículos em 2004</b>	<b>Frota de veículos em 2015</b>	<b>Variação (%)</b>
Itatiaiuçu	1.950	5.201	166,72%
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 mais do que dobrou entre 2004 e 2015, com um crescimento proporcional um pouco maior que o verificado tanto em Belo Horizonte como na Região Metropolitana como um todo. É de se notar que, mesmo assim, a quantidade de veículos no município, em termos absolutos ainda é baixa, o que se reflete na taxa de motorização do município (0,482 veículos por habitante) que 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 Itatiaiuçu, conforme se vê na figura abaixo.

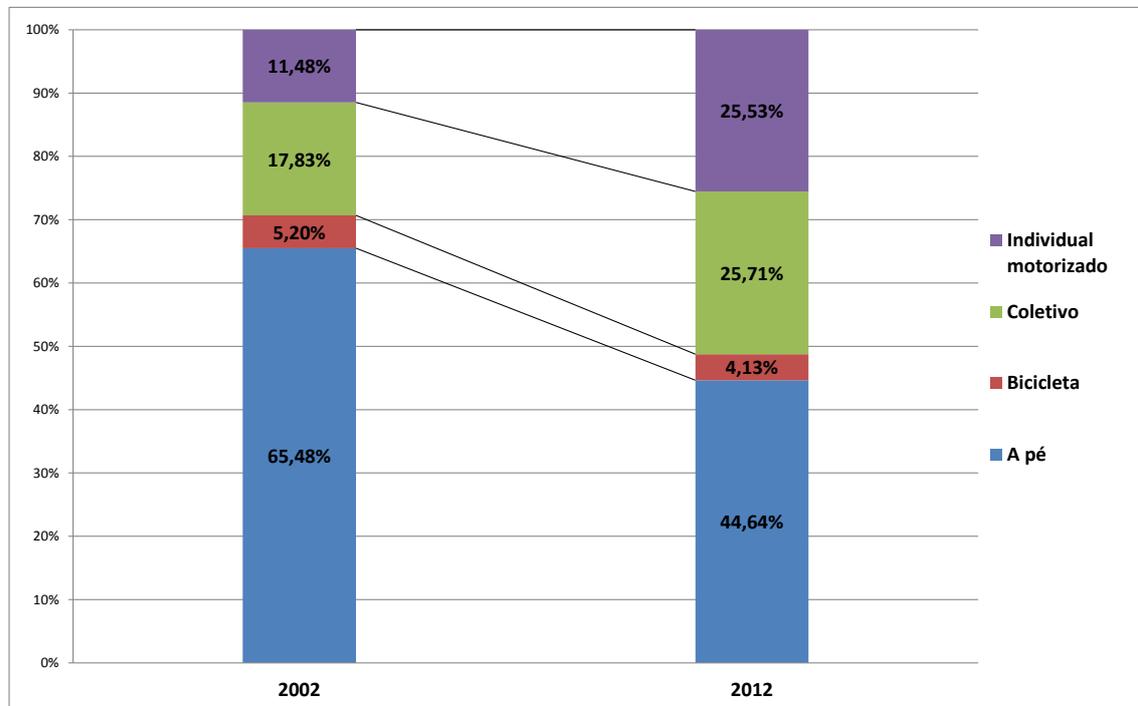
**Figura 34 - Número de viagens realizadas entre Itatiaiuçu e outros municípios da RMBH, por origem e destino, em 2002 e 2012.**



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

Como se pode ver, o número de viagens intramunicipais, isto é, aquelas cuja origem e destino é em Itatiaiuçu, passou de 5.426 em 2002 para 19.963 em 2012, mais que triplicando a sua quantidade. Comportamento semelhante é observado nas viagens intermunicipais, que passam de 319 em 2002 para 978 em 2012. É de se atentar, também, que as viagens intramunicipais tiveram um aumento proporcional ligeiramente superior às viagens intermunicipais, de maneira que estas últimas passaram de 5,6% do total de viagens do município em 2002 para 4,7% em 2012. Ainda assim, o que é fundamental de se reter nesses dados é o substancial aumento no número de viagens realizadas com origem em Itatiaiuçu, independentemente do seu destino final. Outro fator, que será melhor detalhado adiante é o grau de isolamento do município em relação à RMBH. De todo modo, cabe avaliar de que maneira os modos de deslocamento se alteraram durante essa transformação. Para isso, apresenta-se a figura a seguir:

**Figura 35 - Distribuição das viagens produzidas em Itatiaiuçu a 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)**

A distribuição dos modos de deslocamento teve algumas mudanças dignas de consideração entre os anos de 2002 e 2012. Como se pode observar, a proporção do transporte individual motorizado mais do que dobrou, passando de 11,48% para 25,53%, enquanto o modo a pé teve uma queda de mais de 20%. O deslocamento por bicicleta teve uma oscilação marginal para baixo, passando de 5,20% para 4,13% em dez anos. Cabe ressaltar o aumento da participação do modo coletivo, que vai contra a tendência verificada em municípios do mesmo porte. Ressalta-se que esses dados de divisão modal datam de 2012, *portanto anteriores à implantação do sistema de transporte coletivo gratuito no município*, que certamente teria aumentado essa proporção. A partir desses dados, é preciso compreender essa transformação também em números absolutos, como apresentado no quadro abaixo:

**Tabela 6 - Evolução das viagens produzidas em Itatiaiuçu por modo de transporte, em 2002 e 2012**

<b>Modo \ Ano</b>	<b>2002</b>	<b>2012</b>	<b>Aumento proporcional</b>	<b>Aumento bruto</b>
Individual motorizado	660	5.346	711%	4.687
Coletivo	1.024	5.384	426%	4.360
Bicicleta	299	865	190%	566
A pé	3.762	9.348	148%	5.586
Total	5.744	20.943	265%	15.199

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

Como se pode ver, apesar de ter tido disparadamente o maior aumento proporcional, o modo individual motorizado foi apenas o segundo maior aumento em números absolutos no município de Itatiaiuçu. O acréscimo do número de viagens pelo modo a pé, de 5.586, supera a quantidade de viagens acrescidas pelo modo individual motorizado, mesmo tendo perdido em proporção. Outro fator significativo é o já grande crescimento do número de viagens por transporte coletivo, de 4.360 viagens cotidianas, mesmo antes da implantação das linhas gratuitas. Esses números são consideráveis e demonstram também as prioridades a serem levadas adiante no processo de revisão do planejamento da mobilidade urbana e do ordenamento territorial no município. Cabe também um destaque para o aumento do número total de deslocamentos por bicicleta, de 566 viagens por dia. Argumenta-se aqui que o aumento dos deslocamentos motorizados são os mais evidentes pelo espaço que ocupam e 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

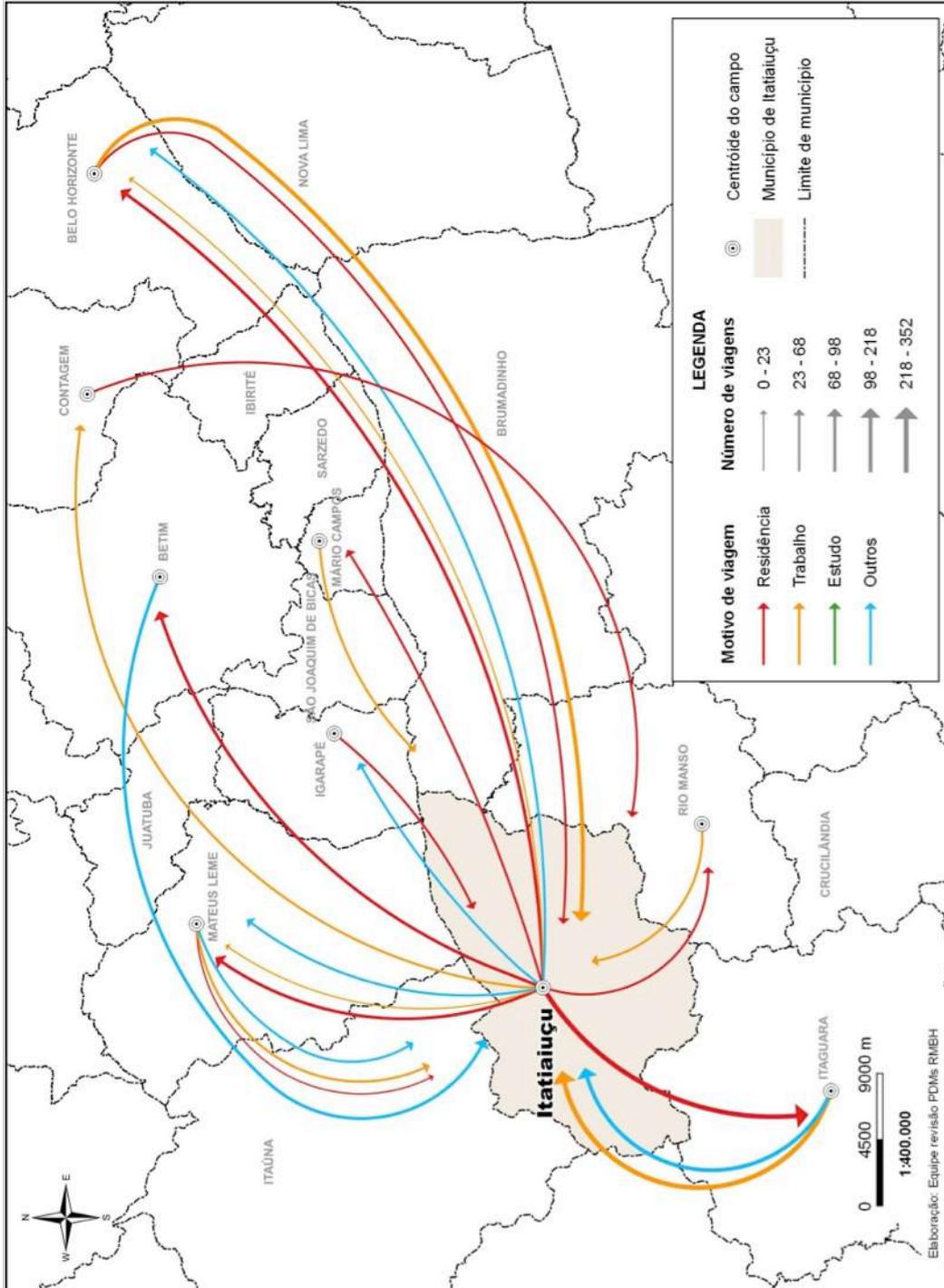
### **3.3 A mobilidade urbana de Itatiaiuçu do ponto de vista metropolitano**

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 Itatiaiuçu para outros municípios e de outros municípios para Itatiaiuçu.

Itatiaiuçu se situa na porção extremo sul da região metropolitana e um de seus aspectos mais marcantes dessa inserção é seu relativo isolamento do restante da RMBH. De fato, como mencionado diversas vezes na oficina de leitura comunitária, o município com o qual Itatiaiuçu mais mantém relações é Itaúna, fora da RMBH, mas pertencente ao colar metropolitano. Ainda que não haja dados na pesquisa de origem-destino da RMBH para avaliar os modos e motivos de deslocamento, é de se inferir um fluxo maior do que para os outros municípios, dado também a quantidade de viagens diárias da linha de ônibus intermunicipal ligando os dois municípios, significativamente maior do que para Belo Horizonte ou para a Estação Eldorado.

No que tange os deslocamentos dentro da RMBH, vê-se que eles são parte minoritária dentro da composição de destinos de viagem a partir de Itatiaiuçu. Assim, em 2012 apenas 4,7% dos deslocamentos eram para fora da cidade, menos de mil viagens cotidianas, o mapa a seguir resume os principais destinos dessas viagens.

**Figura 36- Mapa de deslocamentos intermunicipais com origem e destino em Itatiaiuçu, classificados por motivo**



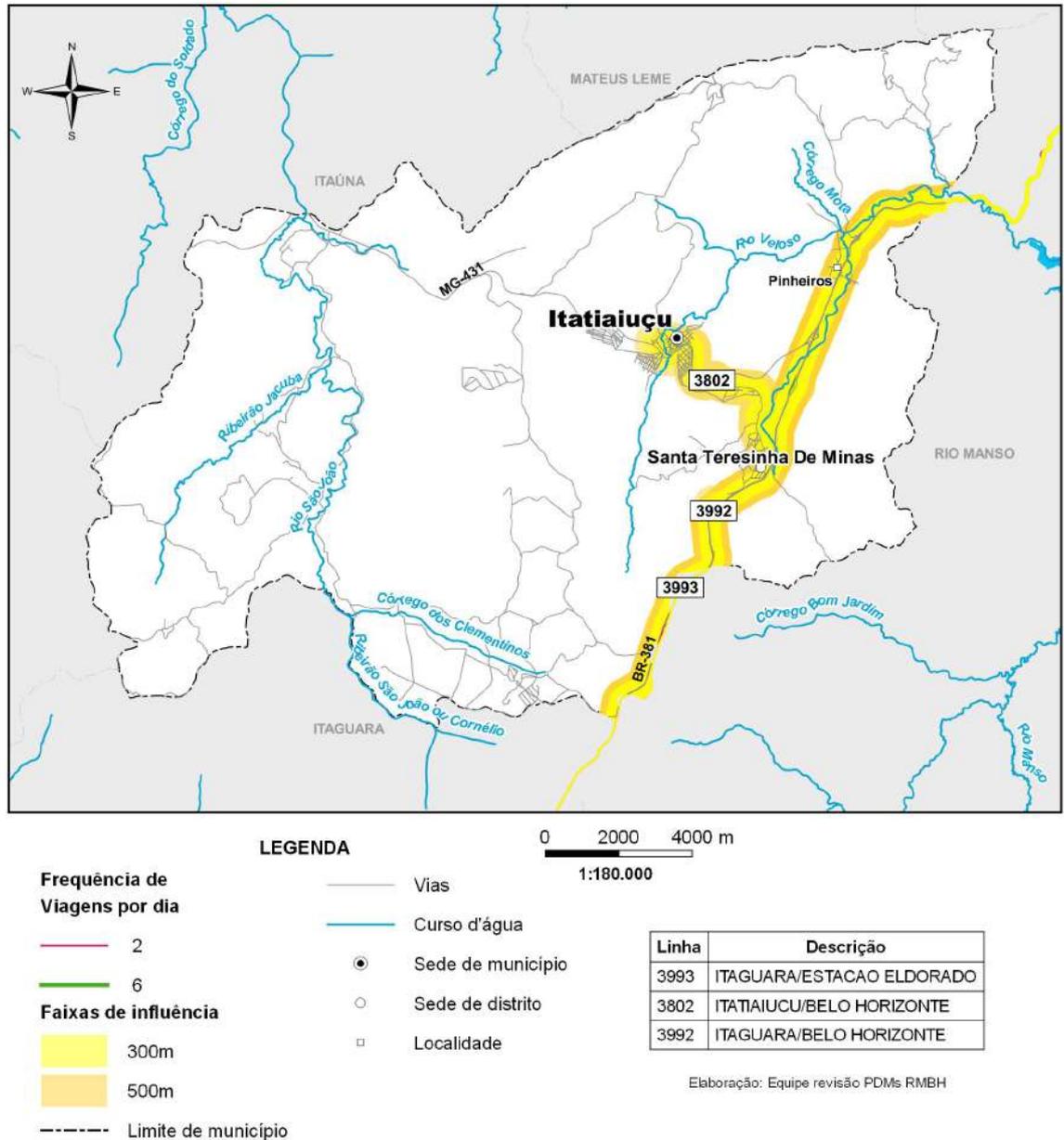
Fonte: Equipe de revisão dos Planos Diretores, 2017 – a partir de Pesquisa Origem-Destino RMBH (2002 e 2012)

O município com o qual Itatiaiuçu tem maior relação de deslocamento é Itaguara, limítrofe ao sul. Pode-se ver que Itatiaiuçu, em virtude inclusive das atividades mineradoras que são desenvolvidas em seu território, atua como pólo atrator de deslocamentos por motivo de trabalho, e que Itaguara é o município que mais realiza esse deslocamento pendular em sua direção. Deve ser levado em conta que o deslocamento é Itaguara tem um custo extra, em função da praça de pedágio da rodovia BR-381, no km 545,9 logo depois da entrada para o distrito de Santa Teresinha de Minas. Belo Horizonte também exerce deslocamento pelo motivo trabalho em direção a Itatiaiuçu, invertendo a noção intuitiva do centro metropolitano como atrator de trabalho, nesse caso específico. Pode-se inferir que funções com maior grau de especialização e formação, requeridas para alguns aspectos da atividade mineradora, sejam o motivo para esse tipo de deslocamento advindo da capital. Outro fator de atração de deslocamento de Belo Horizonte, mencionado na oficina de leitura comunitária, são os sítios e chácaras utilizados no fim de semana.

São dignos de nota ainda os deslocamentos realizados com Mateus Leme e Betim, ambos no vetor oeste. O deslocamento com Mateus Leme é facilitado pela ligação viária com Itaúna. Ambos municípios mantinham, em 2012, uma relação variada de motivos de atração desses destinos.

Entretanto, é importante notar que o número relativo e absoluto de deslocamentos intermunicipais é baixo. Esse isolamento foi mencionado algumas vezes na oficina de leitura comunitária, que reclamou principalmente do que foi chamado “difícil acessibilidade”. Nesse sentido, a baixa cobertura do transporte público metropolitano tem papel significativo, como se vê no mapa abaixo.

**Figura 37 - Mapa das linhas de ônibus metropolitanas, classificadas por frequência, no município de Itatiaiuçu e seu raio de alcance no território**



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

Como se pode ver, há apenas duas linhas metropolitanas atendendo o município de Itatiaiuçu, com uma frequência de somente 6 viagens por dia. Mesmo que seja necessário reconhecer a distância física que o município tem das cidades mais

populosas da metrópole, entende-se que o sistema de transporte público metropolitano é fator crucial para esse isolamento. Fundamental notar também que não há ligações por transporte público com o município vizinho de Rio Manso ou de Mateus Leme, em uma lógica que reforça um sistema centro-radial e o isolamento do município.

### **3.4 A mobilidade urbana do ponto de vista intramunicipal**

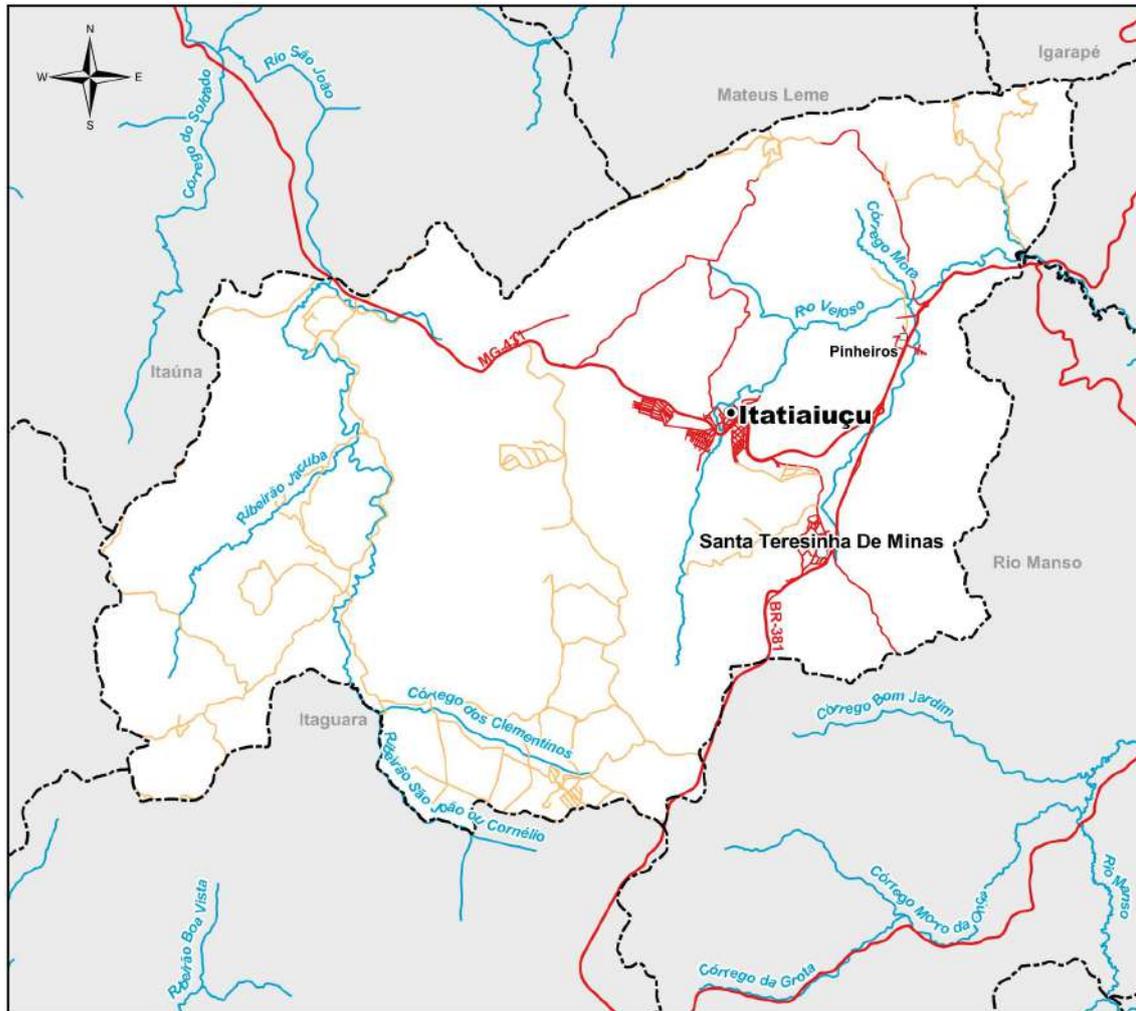
A mobilidade intramunicipal, isto é, aqueles deslocamentos com origem e destino final no próprio município, corresponde a cerca de 95% de todos os deslocamentos realizados com origem em Itatiaiuçu. Sendo assim, é de fundamental importância a compreensão de sua dinâmica.

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, não foi citado em especial nenhum problema de acesso decorrente da pavimentação. O estado de pavimentação das vias<sup>7</sup> pode ser visto na figura a seguir.

---

<sup>7</sup>O 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 38 - Mapa do sistema viário de Itatiaiuçu, com vias classificadas a partir do estado de pavimentação.**



**LEGENDA**

<b>Vias</b>	Curso d'água	0 2000 4000 m
Pavimentada	Sede de município	1:180.000
Não pavimentada	Sede de distrito	
Ferrovia	Localidade	
Limite de município		

Elaboração: Equipe revisão PDMs RMBH

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

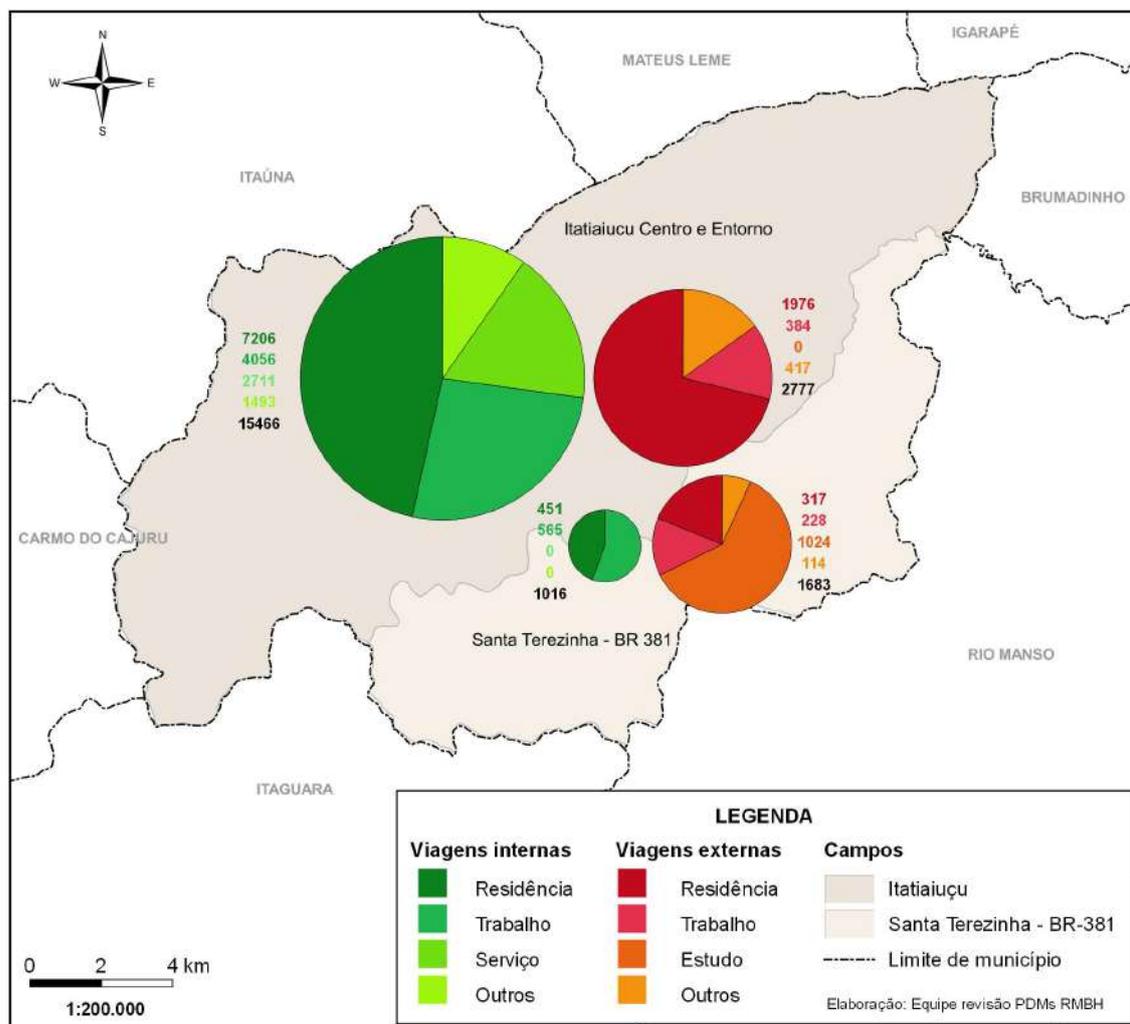
Conforme aparece na Figura anterior, a sede e o distrito de Santa Teresinha de Minas possuem uma boa cobertura de pavimentação. Percebe-se, também, que as únicas estradas rurais asfaltadas são aquelas que ligam as rodovias à

atividade mineradora ao norte do município, na fronteira com Mateus Leme, muito provavelmente fruto da intervenção das empresas mineradoras como forma de darem condições de transporte para o minério, atividade que sabidamente gera bastante desgaste nas vias. O acesso às demais localidades se dá apenas por estradas não pavimentadas. Esse fato impactará no tempo de viagem, e em consequência na frequência, do transporte público municipal, que, apesar disso, é visto pela população (na oficina de leitura comunitária) como de boa qualidade, em especial em função de sua gratuidade.

Em relação às estradas rurais, 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 consequência 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 Itatiaiuçu, foram identificados dois campos: “Itatiaiuçu centro e entorno”, correspondente à sede municipal e a sua porção norte, incluindo toda a fronteira com Mateus Leme e Itaúna; e “Santa Teresinha - BR 381” que inclui o distrito de Santa Teresinha e todo o território da porção sul do município, lindeiro à BR-381. O mapa a seguir apresenta a proporção de deslocamentos internos e externos, por motivo do deslocamento, em cada campo geográfico de Itatiaiuçu.

**Figura 39 - Mapa da proporção de deslocamentos internos e externos de Itatiaiuçu, classificados por motivo**

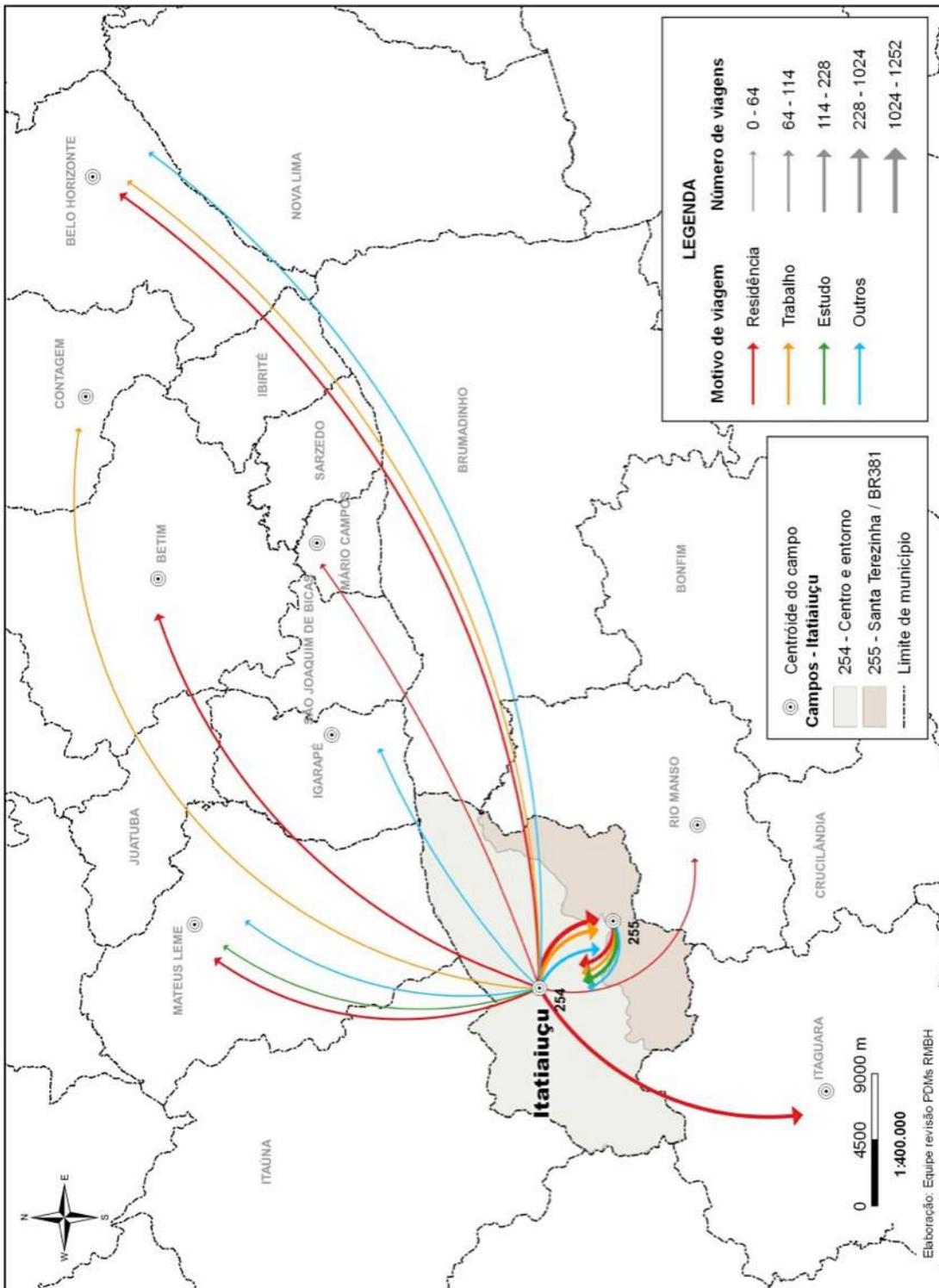


**Fonte: Equipe de revisão dos Planos Diretores, 2017 – a partir de Pesquisa Origem-Destino 2012**

Como se pode ver na Figura acima, a maior proporção de deslocamentos internos se dá no campo homônimo da sede de Itatiaiuçu, com cerca de 85%, onde há também o maior número de viagens realizadas, mais de 18.200 deslocamentos por dia em 2012. Os deslocamentos para fora desse território mais significativos são pelo motivo residência (10,8% ou 1.976 viagens diárias) o que demonstra também o grau de atração que a localidade faz em relação ao seu entorno, em seguida e apenas marginalmente estão os motivos trabalho (2,1% ou 384 viagens

diárias) e estudos (2,29% ou 417 viagens diárias). Em Santa Teresinha, a situação se inverte com cerca de 65% dos deslocamentos cotidianos direcionados para fora do território em questão. Destes, a grande maioria é pelo motivo de estudos, indicando ausência de equipamentos nesse sentido no território, em seguida há o motivo residência e trabalho. Nota-se que, dentre os motivos de deslocamentos internos na localidade, não há nenhum com motivo “estudos” ou “outros” o que indica a dependência do território em termos de serviços urbanos. O mapa a seguir detalha a dinâmica de deslocamento intramunicipal, com origem e destino, no município de Itatiaiuçu.

**Figura 40 - Mapa dos deslocamentos intramunicipais de Itatiaiuçu, classificados por motivo**



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

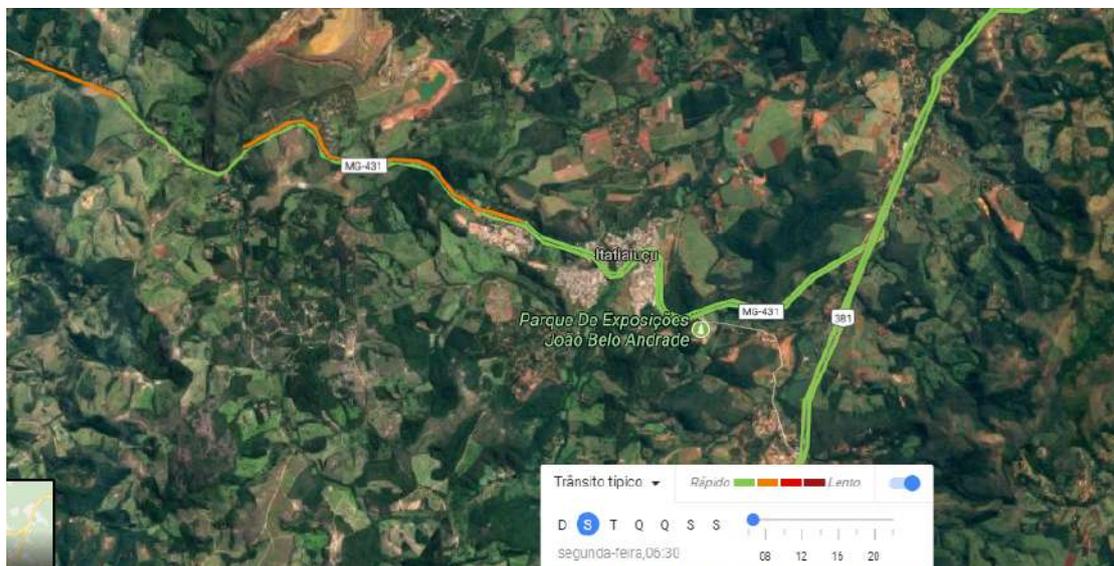
Uma vez que Itatiaiuçu está separada em apenas dois campos, é evidente que a maior interação intramunicipal identificada seria entre esses territórios. Entretanto, é fundamental notar que o maior motivo de deslocamentos de Santa Teresinha de Minas para a sede é o motivo “estudos”, causado pela ausência de unidades de educação na localidade, só em terceiro lugar está o motivo trabalho. É fundamental notar também que a pesquisa de Origem-Destino de 2012 não levantou nenhum deslocamento intermunicipal a partir de Santa Teresinha de Minas, o que demonstra que toda a relação de complementariedade se dá, de fato, com a sede municipal. Por fim, cabe notar que a metodologia da pesquisa O/D não permitiu sistematizar os deslocamentos rurais, uma vez que não há separação geográfica desses territórios na qual os dados sejam estatisticamente confiáveis.

Uma vez apresentada essa dinâmica de deslocamento intra e intermunicipal de Itatiaiuçu, cabe, brevemente, analisar o grau de saturação da estrutura viária gerado por essa dinâmica. A base de dados consultada é gerada pelo site *GoogleMaps* com a média do grau de saturação<sup>8</sup> nas principais vias do município. Levantou-se o dado para períodos de saturação do pico manhã (06h30) e pico tarde (20h30), como está apresentado abaixo.

---

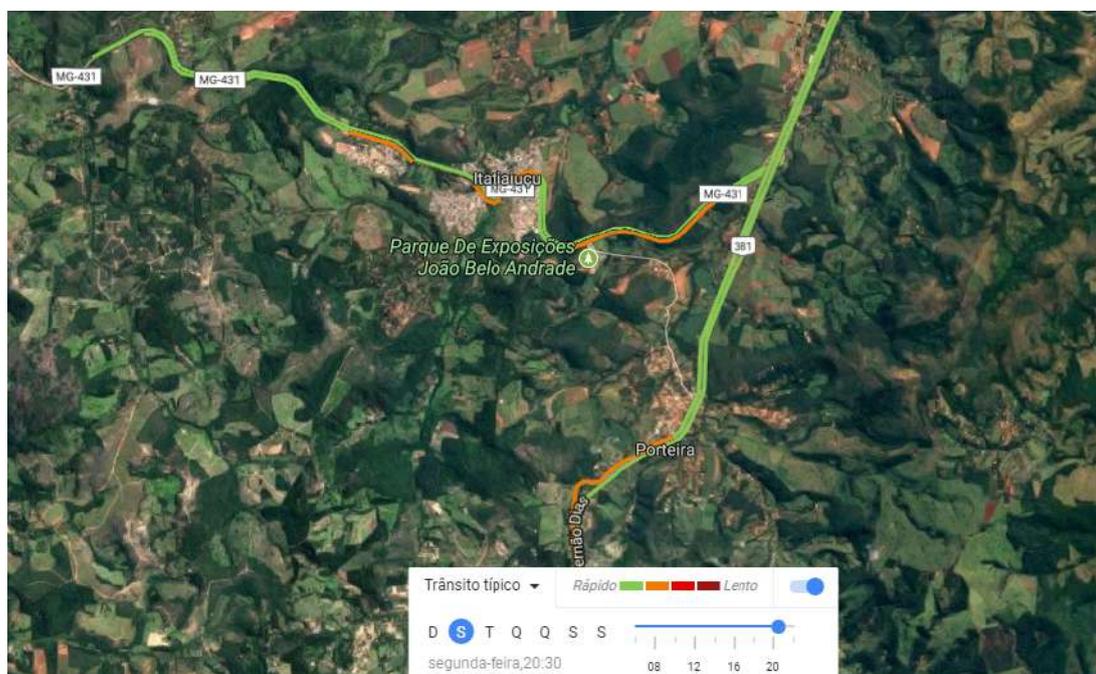
<sup>8</sup>A Google não disponibiliza sua metodologia de levantamento de dados, tampouco o significado específico de suas informações. Infere-se que a gradação de quatro cores nos mapas, entre “rápido” e “lento” indica o grau de retenção da via de acordo com a sua capacidade, e não necessariamente a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

**Figura 41 - Representação esquemática, a partir de software de viagens, do grau de saturação das principais vias de Itatiaiuçu – pico manhã**



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

**Figura 42 - representação esquemática, a partir de software de viagens, do grau de saturação das principais vias de Itatiaiuçu – pico tarde**



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

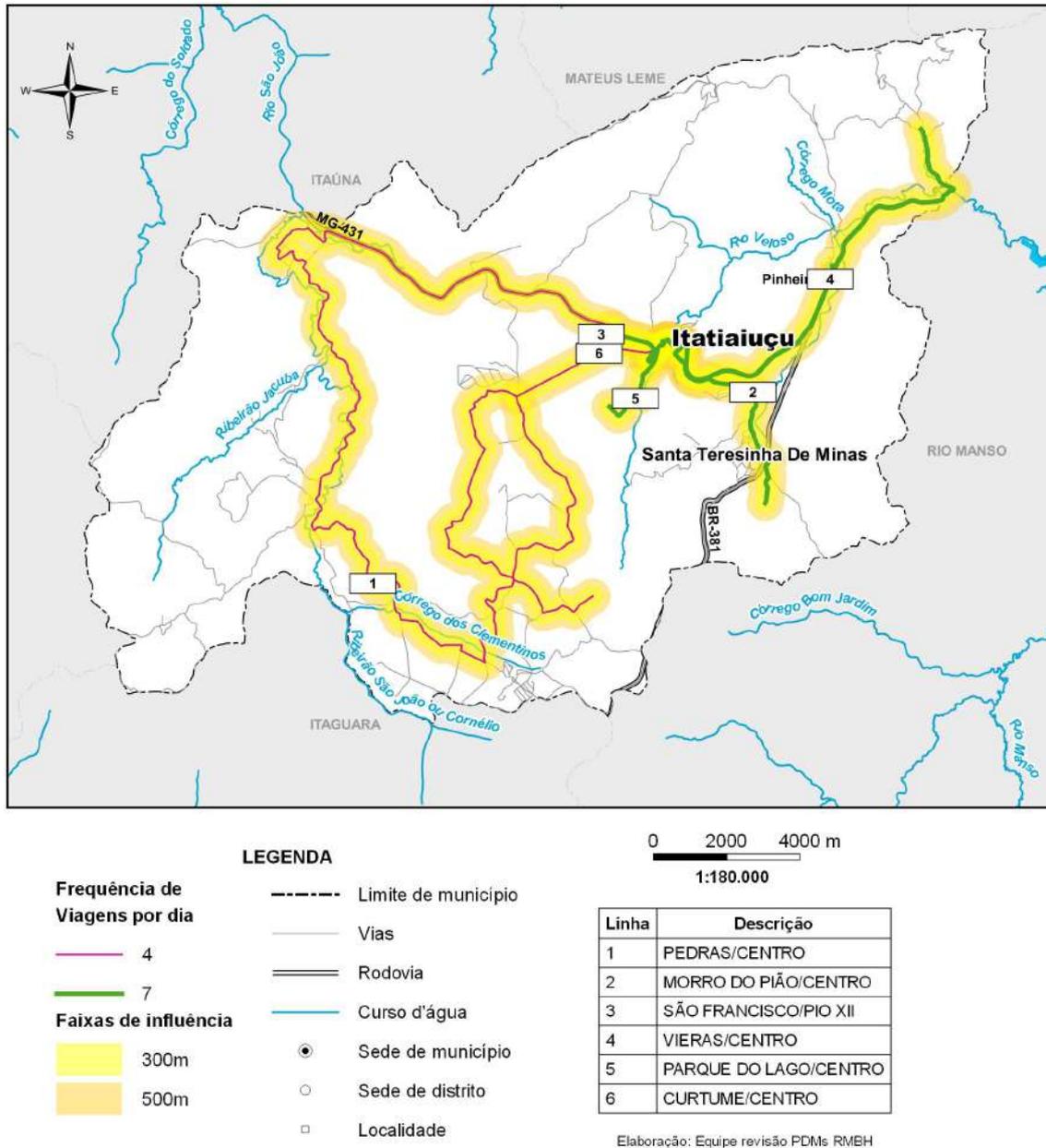
O primeiro dado que as informações apresentam é que somente as rodovias são consideradas como elementos de análise para o software, que toma em consideração a estrutura viária metropolitana e sua hierarquia para o levantamento de dados. Mesmo assim, é possível constatar no mapa que há momentos de retenção por extensões consideráveis da MG-431 em direção à Itaúna na parte da manhã. No pico da tarde/noite há retenções na MG-431 em direção à Itaúna, mas também à Fernão Dias, bem como retenções em trechos na BR-381. É importante ressaltar que a plataforma utilizada para o levantamento de dados indica retenções em vários horários distintos além dos chamados picos, o que leva a supor que essa dinâmica tem menos a ver com as movimentações de pessoas e sim com o trânsito de carga, principalmente da mineração. Todavia, é importante ressaltar que na oficina de leitura comunitária não foi relatada reclamação alguma a respeito do trânsito e sua retenção.

A principal avaliação da oficina de leitura comunitária, pelo contrário, foi a respeito da melhoria do transporte e do acesso na região rural. Isso se deve, em grande parte, ao programa de transporte público municipal de Itatiaiuçu, com 6 linhas de atendimento gratuito, como se vê no mapa<sup>9</sup> a seguir.

---

<sup>9</sup> Não existe base cartográfica para o mapeamento das linhas municipais de ônibus de Itatiaiuçu. Sendo assim, a sua representação no mapa foi feita a partir de informações de itinerário fornecidas pelo site da prefeitura. Houve também solicitação de informação para a prefeitura e o grupo de acompanhamento. Sendo assim, destaca-se que pode haver imprecisões quanto ao caminho viário das diversas linhas, o mais fundamental a se levar em conta são os bairros atendidos.

**Figura 43 - mapa das linhas de ônibus metropolitanas e municipais, classificadas por frequências, e sua abrangência no município de Itatiaiuçu**



**Fonte: Equipe de revisão dos Planos Diretores, 2017 – a partir de dados fornecidos pela prefeitura municipal de Itatiaiuçu**

Como se pode constatar, diferentemente do transporte metropolitano, o transporte público municipal tem uma grande abrangência no território municipal, atendendo boa parte das localidades rurais da porção sul do município e chegando até a divisa com Itaúna. A oferta de transporte pode se dar por meio de um orçamento

municipal relativamente volumoso para um município do porte de Itatiaiuçu, em função da receita advinda da mineração. De qualquer forma, é de se notar que há um cálculo de custo e oportunidade realizado quando se decide por não descentralizar alguns equipamentos (como os de educação pública) e, ao invés disso, investir na melhoria das condições de acesso à população. Muitas vezes é, de fato, muito mais caro manter uma infraestrutura e funcionários em localidades esparsamente povoadas.

**Figura 44 - Panfleto informativo sobre as linhas de ônibus municipais de Itatiaiuçu**

**TRANSPORTE COLETIVO GRATUITO DE PASSAGEIROS**

**TARIFA ZERO**  
ITATIAIUÇU

**A TARIFA É ZERO. O BENEFÍCIO É DEZ.**

**CONFIRA OS ITINERÁRIOS DAS LINHAS GRATUITAS:**

LINHA 1:	
Pedras / Medeiros / Alfredo Campos / Rio São João / Povoado de Chaves / Ponta da Serra / Quintas da Boa Vista / Centro Horários: 6h e 16h30	Centro / Quintas da Boa Vista / Ponta da Serra / Povoado de Chaves / Rio São João / Alfredo Campos / Medeiros / Pedras Horários: 9h e 15h
LINHA 2:	
Morro do Pião / Santa Terezinha / Pio XII / Centro Horários: 6h, 7h40, 12h10 e 18h10	Centro / Pio XII / Santa Terezinha / Morro do Pião Horários: 7h10, 11h30 e 17h30
LINHA 3:	
São Francisco / Robert Kennedy / Centro / Pio XII Horários: 6h, 7h40, 12h10 e 18h10	Pio XII / Centro / Robert Kennedy / São Francisco Horários: 7h10, 11h30 e 17h30
LINHA 4:	
Vieras / Pinheiros / Centro Horários: 6h, 7h20, 12h30 e 18h30	Centro / Vieras / Pinheiros Horários: 6h40, 11h30 e 17h30
LINHA 5:	
Parque do Lago / Centro Horários: 6h45 e 18h50	Centro / Parque do Lago Horários: 6h30 e 18h30
LINHA 6:	
Curtume / Centro Horários: 6h45 e 17h50	Centro / Curtume Horários: 6h30 e 17h30

**MUNICÍPIO DE ITATIAIUÇU**

Fonte: Site da prefeitura municipal de Itatiaiuçu

### **3.4.1 Pedestres e segurança no trânsito**

A análise da mobilidade urbana também se baseia nas condições das vias para que os deslocamentos pelos diversos modos se efetuem. Assim, é importante ressaltar que, além da pavimentação como elemento determinante para deslocamentos pelos modos motorizados e por bicicleta, a existência e condição das calçadas é fundamental para determinar a possibilidade de deslocamento pelo modo a pé. Ressalta-se aqui que o modo a pé é a forma mais inclusiva e abrangente de deslocamento e, nesse sentido, deve ser entendida como objeto de políticas públicas que a priorizem e garantam sua qualidade. Além disso, como apresentado anteriormente, o modo a pé permanece sendo, com folga, o principal modo de deslocamento dos habitantes de Itatiaiuçu e o que mais cresceu em termos absolutos entre os anos de 2002 e 2012.

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

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

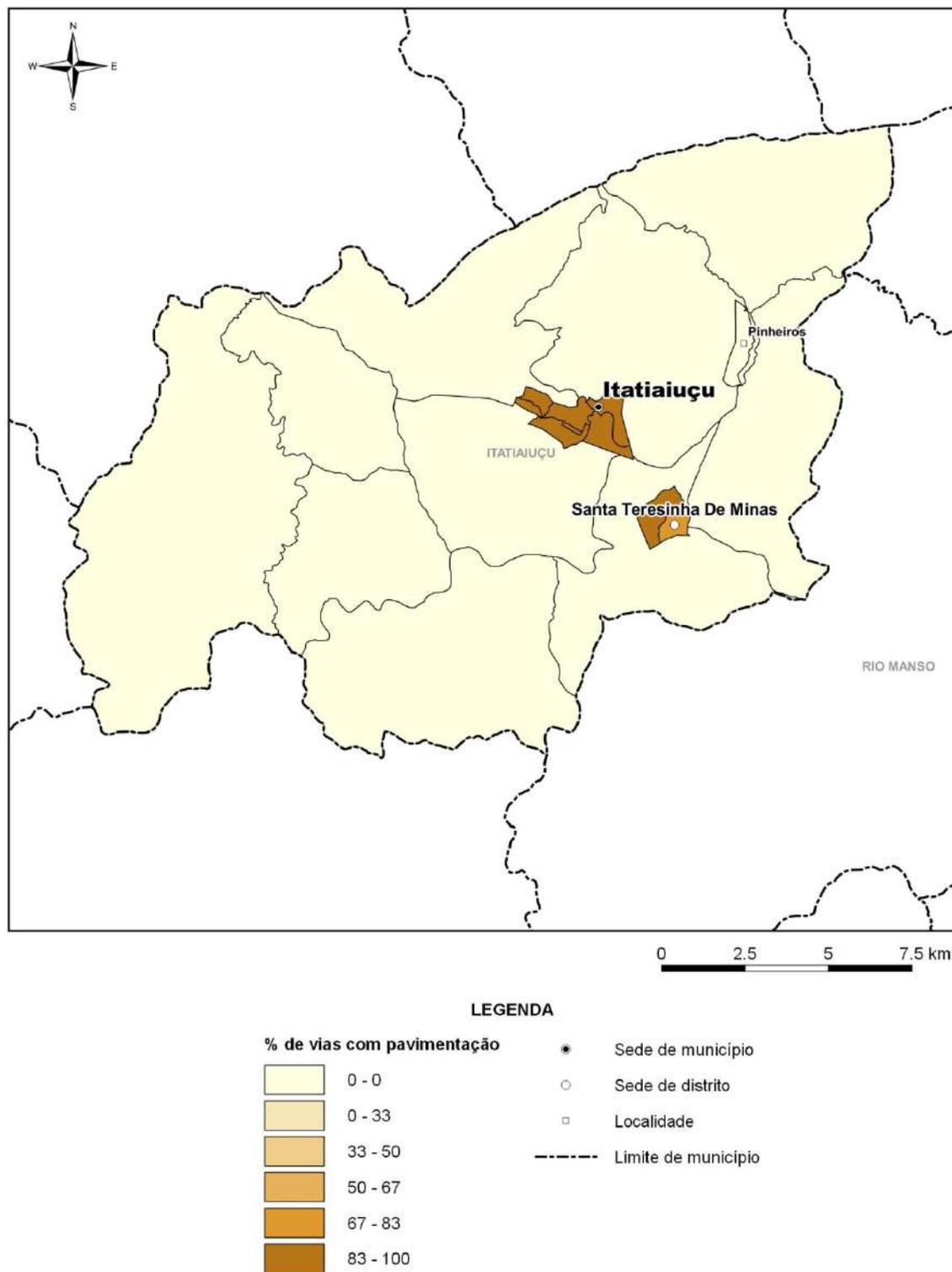
**Tabela 7 - Porcentagem de domicílios com pavimentação, calçada e rampas, por distrito de Itatiaiuçu**

<b>Distrito \ Tipo de dado</b>	<b>% Entorno Pavimentado</b>	<b>% Entorno com calçadas</b>	<b>% Entorno com rampa de acesso a cadeirantes</b>
Itatiaiuçu – Sede	97,49%	56,66%	0,00%
Santa Terezinha de Minas	86,04%	72,07%	0,00%
Município – média	94,78%	60,30%	0,00%

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

Como se pode ver, se por um lado o município tem boa cobertura de pavimentação no entorno de seus domicílios, a existência de calçadas ainda está aquém do desejado, embora siga a média verificada nos demais municípios da RMBH. O valor de cerca de 60% é baixo, principalmente se é levada em consideração a quantidade e predominância dos deslocamentos pelo modo a pé. Por fim, salta aos olhos a completa ausência, em 2010, de domicílios cujo o entorno possuía rampa de acesso a cadeirantes. A ausência é ainda mais preocupante em função da necessidade de acessibilidade universal determinada pela política nacional da pessoa com deficiência, e indica 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 Itatiaiuçu.

**Figura 45 - mapa da porcentagem de pavimentação no entorno dos domicílios de Itatiaiuçu, organizado por setor censitário**



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

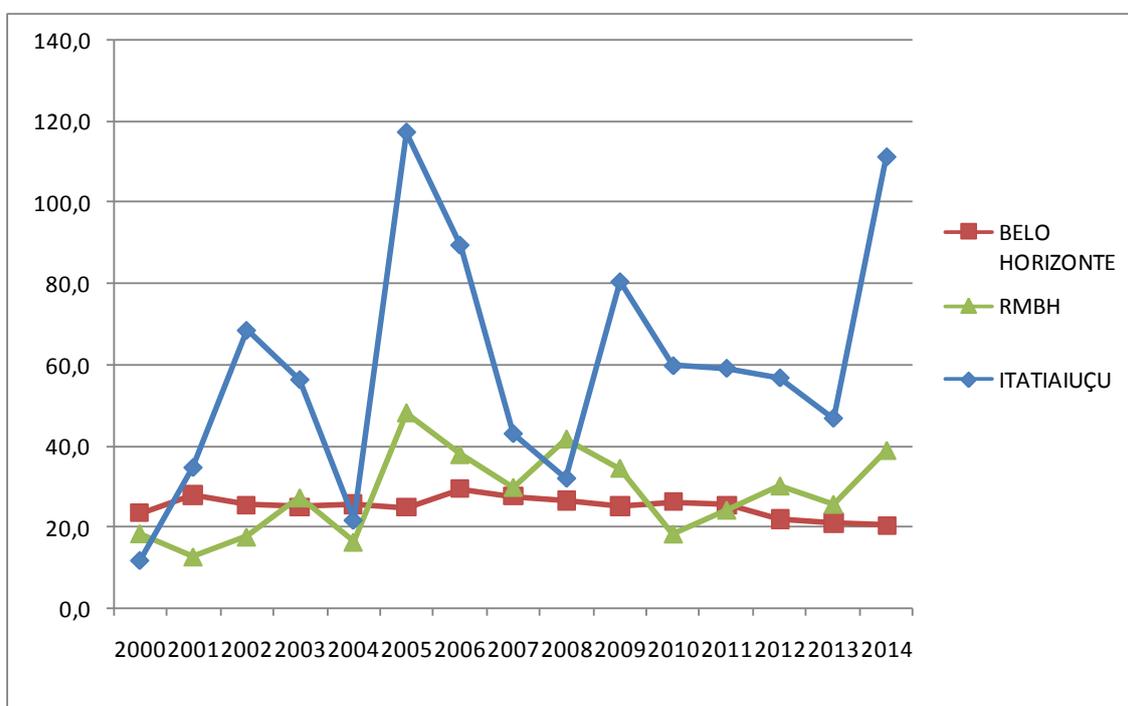
**Figura 46 - mapa da porcentagem de calçadas no entorno dos domicílios de Itatiaiuçu, organizado por setor censitário**



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

Como se vê, a avaliação dificilmente se aplica para territórios da região rural de Itatiaiuçu. Nas parcelas urbanas percebe-se uma maior pavimentação da sede do que em Santa Teresinha de Minas, relação que se inverte no que concerne às calçadas. Além disso, nota-se que a porção oeste da sede é mais desprovida de calçadas do que a porção leste. Por fim, apresenta-se aqui os dados de taxa de mortalidade no trânsito, com o número de mortos no local em acidentes de trânsito por cem mil habitantes.

**Figura 47 - Taxa de mortos em acidentes de trânsito por cem mil habitantes nos anos 2000-2014 nos municípios de Itatiaiuçu, Belo Horizonte e na Região Metropolitana de Belo Horizonte**



Fonte: Equipe de revisão dos Planos Diretores

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.

Os dados apresentados para Itatiaiuçu são preocupantes em sua magnitude. Apenas nos anos de 2000 e 2008 a taxa de mortalidade foi menor do que a média

metropolitana e apenas em 2000 e 2004 menor do que a média belo-horizontina. Nos outros anos, os valores oscilaram, mas alcançaram patamares preocupantes de 120 mortos por cem mil habitantes em 2005 e 2014, 80 em 2009 e cerca de 60 mortos por cem mil habitantes nos demais anos. Não há detalhamento das causas e nem da localização geográfica na base de dados levantada, entretanto é de se supor que a ocupação nas margens da BR-381, rodovia de alto fluxo e velocidade, é provavelmente uma das principais causas de mortalidade, levando-se em conta a probabilidade de morte por atropelamento em acidentes de trânsito. É necessário levar em conta também a MG-431 e sua ligação com Itaúna e o alto fluxo de transporte de carga como possíveis agentes que contribuem com esses índices. Sendo assim, é necessário aprofundar a pesquisa pelas causas e localização dos acidentes, mas já delinear diretrizes de melhoria das condições de travessia e diminuição da velocidade veicular em regiões povoadas.

## **4 APONTAMENTOS PARA ELABORAÇÃO DE DIRETRIZES**

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

A partir das análises relacionadas à mobilidade urbana, é possível constatar, em primeiro lugar, que Itatiaiuçu possui um considerável grau de isolamento em relação aos demais municípios da RMBH, com uma taxa de 95% dos deslocamentos internos. No mesmo sentido, percebe-se uma ligação mais forte com o município de Itaúna, no colar metropolitano, embora não haja dados de pesquisa para quantificar essa relação. Nos deslocamentos da RMBH, o município atrai mais viagens pelo motivo trabalho do que produz, demonstrando algum de centralidade em função de sua atividade mineradora. Cabe enfatizar que o isolamento do município é reforçado pela baixa cobertura de transporte público e ausência de linhas para municípios como Mateus Leme, Igarapé e Rio Manso.

Em termos dos deslocamentos intramunicipais, há que se ressaltar a considerável cobertura do serviço de transporte público por ônibus municipal, que, além disso, é fornecido de maneira gratuita. Dado o porte populacional e a extensão territorial do município, é possível afirmar que a cobertura é alta, o que facilita a concentração de equipamentos e serviços urbanos na sede. A participação do transporte público na matriz de deslocamentos mostrava viés de alta já em 2012, antes da implantação das linhas gratuitas.

Os dados levantados também indicam para algum grau de saturação do uso das vias, possivelmente em virtude do alto fluxo de transporte de carga da atividade de mineração. Foram identificados alguns graus de saturação tanto na MG-431 quanto na BR-381, nesta última cabe ressaltar também a existência da praça de pedágio da Fernão Dias como um custo adicional de deslocamento, em especial para o município de Itagurara.

Quanto aos deslocamentos pelo modo a pé, constata-se uma cobertura de calçadas relativamente baixa, em torno de 60% do entorno dos domicílios, e uma

ausência de políticas voltadas para a acessibilidade universal, com a inexistência de rampas de acesso para cadeirantes. Os dados de mortalidade no trânsito são especialmente preocupantes, com taxas muitas vezes superiores à média metropolitana, o que sugere precariedade na relação dos moradores com as rodovias, em especial a BR-381 e sua ocupação nas margens. Faz-se necessário diagnosticar melhor as causas desse problema e desenvolver medidas de segurança no trânsito para a diminuição desses números.

Por sua vez, a partir da análise das condições de atendimento ao direito ao espaço cotidiano observa-se um cenário favorável em Itatiaiuçu. Os números baixos em relação ao déficit habitacional e à precariedade de domicílios encontrados para o município apontam para a eficiência de investimentos estratégicos para a garantia do direito ao espaço da moradia e seu ambiente urbano imediato de qualidade no município. Particularmente, destaca-se a necessidade de combate à ociosidade de imóveis, proporcionalmente muito alta no município, assim como de um controle da inserção urbana e da qualidade da produção de novas unidades habitacionais de interesse social.

As tipologias populares de uso e ocupação do solo identificadas no município e os problemas no acesso à infraestrutura urbana se mostraram pontuais, mas apontam para a necessidade de revisão das áreas demarcadas como ZEIS no município, diferenciando aquelas ocupadas e destinadas à receber investimentos públicos, daquelas vazias e destinadas à produção de novas unidades habitacionais.

Cabe ainda ressaltar positivamente a presença de movimentos sociais ativos pelo direito à moradia no município, em especial na área rural. Em contraponto, a fragmentação da ocupação e a generalização de problemas relacionados à irregularidade fundiária se destacam no município, particularmente 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.

Finalmente, no que tange às condições de acesso à saúde e à educação no município de Rio Manso a partir da análise territorial aqui empreendida destaca-se o pequeno número de equipamentos e sua concentração na região central do distrito sede. No entanto, relatos oriundos da Oficina de Leitura Comunitária apontam positivamente para investimentos recentes na melhoria das condições de acesso à esses serviços públicos no município.

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

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

- Na determinação de diretrizes para o desenho, o projeto e a produção de novas unidades habitacionais de interesse social, de forma a garantir moradias e seus ambientes urbanos imediatos de melhor qualidade;
- Na determinação e territorialização de políticas que promovam melhorias no ambiente urbano microlocal, em especial, a implementação ou adequação de infraestrutura urbana, em consonância com o Art. 2º do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001);
- Na determinação e territorialização de políticas que promovam melhorias no estoque habitacional existente (reformas, adequações e ampliações de edificações);
- Na definição de diretrizes para o estabelecimento de uma política municipal de regularização fundiária, em consonância com o Art. 2º do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001);
- E 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 Itatiaiuçu 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 Itatiaiuçu.

## **1 SANEAMENTO AMBIENTAL**

A temática do saneamento básico municipal tem crescimento muito nas últimas décadas nas políticas públicas brasileiras como resultado do aumento das pressões populacionais existentes. O gradual uso excessivo dos recursos hídricos disponíveis é justamente um dos suportes para que a temática do saneamento fosse assumida como política nacional, ocorrida em 2007, a partir da Lei nº 11.445. Cabe ressaltar que essa legislação definiu um novo desenho operacional para a gestão do setor, sendo considerada a Lei do Saneamento Básico brasileiro.

Ela estabelece um sistema teoricamente integrado entre os níveis federal, estadual e municipal, o que significaria um desenho institucional sólido para os municípios brasileiros. A destacar, o saneamento básico é, conjuntamente ao abastecimento de água, drenagem urbana, resíduos sólidos e esgotamento sanitário, ações vinculadas à Política Nacional de Saneamento Básico. Esse arcabouço instituído é fundamental para a manutenção da qualidade de vida da população residente.

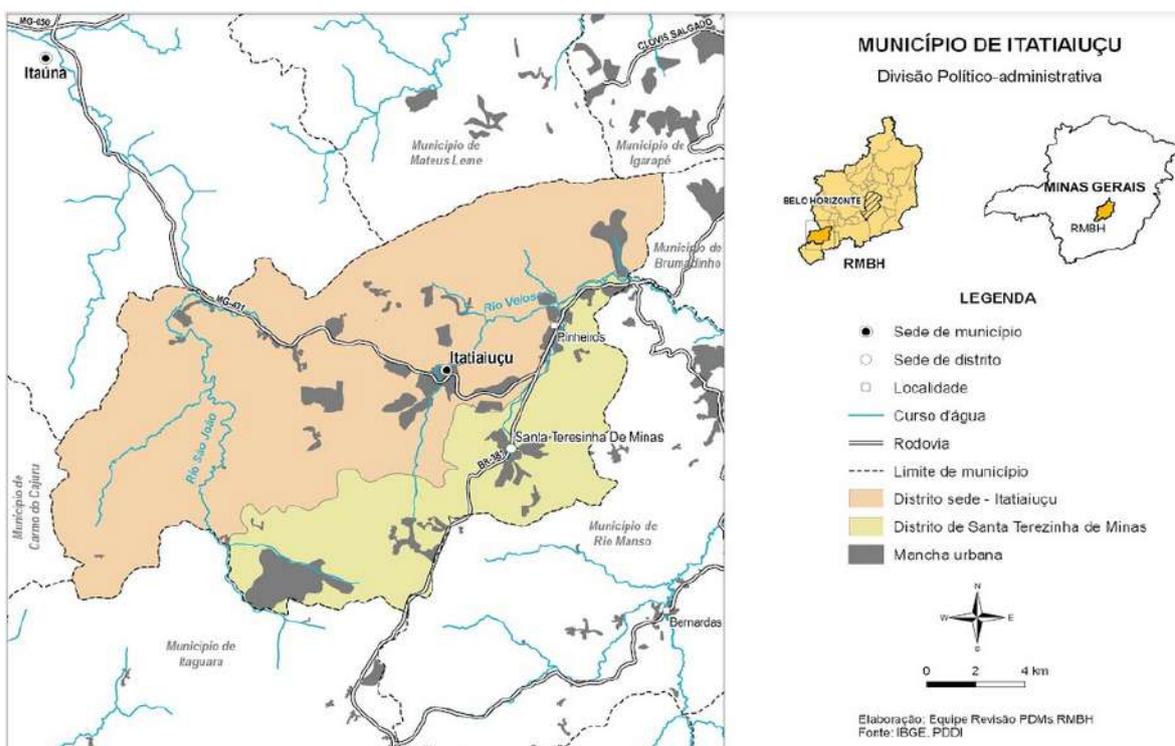
Um dos seus principais pontos é justamente a definição de que os municípios são os responsáveis diretos pela elaboração de um plano de saneamento básico de cunho municipal (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2015). Ou seja, há o reconhecimento do espaço local como o princípio da gestão do saneamento ao nível nacional. Dentre as definições de planejamento previstas na legislação pertinente, quatro eixos foram estabelecidos: abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana.

Já a questão do saneamento básico em áreas de grande crescimento metropolitano é típica do caso do município de Itatiaiuçu, com localização distante 72 km da capital Belo Horizonte e totalmente inserido na RMBH, pertencente à microrregião de Itaguara e também aos Microterritórios de Desenvolvimento de Pará de Minas (FJP, 2015). Isso porque é de fundamental importância para que o a gestão integrada dos recursos hídricos ocorra em uma cidade com localização

tão próxima a várias outras cidades de desenvolvimento industrial como Divinópolis, Pará de Minas e Itaúna.

Com uma população de 9.938 habitantes, para uma área total de 295,062 km<sup>2</sup> (IBGE, 2010), a cidade teve um crescimento de sua população principalmente a partir dos anos 2000 e tem um perfil jovem e onde 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 e hídrica, em particular (tendo o Rio Veloso e o Rio São João, assim como o Ribeirão Itatiaia como destaques). Uma visão sobre a disposição da mancha urbana e distribuição dos recursos hídricos de Itatiaiuçu pode ser identificada na Figura 1, onde se encontra a divisão político-administrativa do município:

**Figura 48 - Disposição político-administrativa de Itatiaiuçu**



**Fonte: Equipe de Revisão PDMs RMBH (2017)**

No município, e de acordo com o Sistema Nacional de Saneamento, os serviços tanto de água, esgoto e resíduos sólidos são prestados, continuamente, pela

Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA) e pela Secretaria de Meio Ambiente. No Plano Diretor em operação, na Subseção XII (“Do Saneamento Básico”), a questão do saneamento é colocada via a priorização de planos, programas e projetos que visem à ampliação de saneamento das áreas ocupadas por população de baixa renda.

Da mesma maneira são previstas: a necessidade de articulação com o Município de Itaúna para o planejamento das ações de saneamento e dos programas urbanísticos de interesse comum, de forma a assegurar, entre outras medidas, a preservação dos mananciais e a efetiva solução dos problemas de drenagem urbana e esgotamento sanitário da bacia do Rio São João; a viabilização da implantação de estações de tratamento de esgoto, em especial a do interceptor marginal ao Rio Veloso e Córrego Capão Comprido.

De forma geral o município possui relativa capilaridade de seus recursos hídricos, presentes em todo o seu território, inclusive margeando parte da BR-381 em seu trecho municipal, além do destaque de existência dos rios São João (na área oeste) e Veloso (na área leste).

Apesar da previsão da aplicação de um Plano de Saneamento Ambiental que possa viabilizar a implantação de infraestrutura de saneamento básico ao município, não foram verificados dados que confirme a implantação do mesmo. Na verdade, o município de Itatiaiuçu possui poucos dados relativos à sua capacidade de controle ambiental, captação de recursos vinculados com a gestão dos recursos hídricos, resíduos sólidos e drenagem urbana.

Em termos de repasse de recursos econômicos para aplicação no município, foi identificada apenas a Compensação pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM), feito pela FJP (2015), onde consta que, em 2006 houve o valor recebido de R\$ 7.316.447,06 para a prefeitura municipal – sendo que consta também repasse no ano de 2013 para o mesmo tipo de recurso, porém sem dos dados correspondentes.

Em relação ao Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços Ecológico (ICMS-E), de acordo com FJP (2015), o município de Itatiaiuçu recebeu o montante de R\$ 60.725,27 para o ano de 2006; e o montante de R\$ 145.717,43 para o ano de exercício de 2013. Essa configuração indica que o município tem potencial de desenvolver ações ambientais que possam captar recursos governamentais para investimentos na região.

A destacar que o CFEM, assim como ICMS ecológico tem como função o retorno monetário para ações ambientais como incentivos por bons desempenhos administrativos – no caso dos dois tributos citados, para ações de mineração; saneamento; de mata seca; unidades de conservação, via subsídios cruzados pelo governo (ou seja: são incentivos por bons desempenhos administrativos).

### **1.1 Resíduos Sólidos**

A questão dos resíduos sólidos é tratada também no PDDI-RMBH via a Política Metropolitana Integrada de Resíduos Sólido, que prevê o arranjo de medidas institucionais onde a sustentabilidade ambiental seja fundamental nas ações públicas. Mais ainda, ela pressupõe a integração ao máximo possível dos 34 municípios da RMBH no sentido de que a lógica da gestão ambiental envolve um ciclo de vida dos produtos, ou seja, desde sua produção, consumo e, principalmente, descarte dos resíduos gerados, e isso só pode funcionar quando o planejamento é feito em termos de uma cadeia de produção.

Para consolidar tal perspectiva de atuação conjunta é válido retomar o que indica o Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS) – FJP (2015):

Com relação à destinação, a Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece a seguinte ordem de prioridade no manejo de resíduos sólidos: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (artigo 9º). A destinação final inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do SISNAMA, do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e do Sistema

Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA), entre elas a disposição final (artigo 3º, inciso VII). Já a disposição final consiste na distribuição ordenada de rejeitos em aterros (artigo 3º, inciso VIII, BRASIL, 2010b).

No município de Itatiaiuçu, de acordo com o Sistema Nacional de Informações de Saneamento (SNIS, 2017), que é gerado e administrado pelo Governo Federal no âmbito da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA) do Ministério das Cidades (MCID), os serviços relacionados com água e esgoto municipais são feitos pela COPASA (Companhia de Saneamento de Minas Gerais); já os resíduos sólidos são de responsabilidade de atuação da Prefeitura Municipal. Em 2014 o município foi incluído na listagem de 43 municípios pertencentes à RMBH e também ao seu Colar Metropolitano, em um projeto de Parceria Público Privada (PPP) de resíduos sólidos que consiste, de acordo com SEDRU (2013), em agir

“(...)mediante concessão administrativa, dos serviços de transbordo, tratamento e disposição final de Resíduos Sólidos Urbanos nos municípios convenientes da Região Metropolitana De Belo Horizonte e Colar Metropolitano. O contrato firmado entre a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, Política Urbana e Gestão Metropolitana - SEDRU e a Empresa Metropolitana de Tratamento de Resíduos S/A – EMTR, assinado em 3 de Julho de 2014, tem duração prevista de 30 anos.

Este projeto tem como um de seus objetivos o cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos, que definiu como uma das metas a eliminação dos lixões e aterros controlados até agosto de 2014. Destaca-se que a competência para a gestão de resíduos sólidos no Brasil é dos municípios, porém o projeto PPP Resíduos Sólidos, por meio de um arranjo inovador, estabelece contratos de programa entre o Estado de Minas Gerais e 43 municípios. Por meio destes contratos, o Governo do Estado vai gerir, de maneira compartilhada com os municípios, parte dessa competência, contratando a PPP para os serviços de transbordo, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos. O município continuará responsável pela coleta domiciliar dos resíduos e por todas as etapas que antecedem o transbordo.”

Esse cenário significa que é uma possibilidade de reforço no planejamento e operação sobre os resíduos municipais na medida em que a integração espacial é colada como fundamental para a gestão do tema. Por outro, como o município

tem o papel responsável central pela coleta e destinação dos resíduos, o planejamento de longo prazo deve ser considerado na gestão urbanística dos mesmos. As leituras comunitárias indicaram que no bairro Pio XII há um aterro controlado que era um lixão e que tem alto impacto na região – o que não foi confirmado pelos poucos dados disponíveis (FJP, 2017).

No Plano Diretor atual há a previsão de instalação de Usina de Reciclagem de Lixo e de Entulhos em solo municipal (Artigos 38 a 44), a adequação do atual aterro controlado municipal às exigências da Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM até a posterior implantação do aterro sanitário, assim como o desenvolvimento de um Plano de Manutenção do Sistema de Drenagem Superficial e também um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Cabe indicar também que na Lei Complementar no 04/1994, que instituiu o Código de Posturas, há a disposição de mecanismos de controle de resíduos, o que possibilita maior possibilidade de planejamento urbano. A se destacar que não foram encontradas informações sobre a existência de programas de coleta seletiva, sendo tal prática não mencionada também nas dinâmicas de leituras comunitárias.

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 a ampliação das áreas permeáveis urbanas, pela restauração e revitalização de cursos d'água, controle da expansão imobiliária, industrial e minerária sobre áreas de interesse para abastecimento e conservação da biodiversidade, assim como: (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 da Secretaria de Meio Ambiente.

## **2 MAPEAMENTO DE CONFLITOS E RISCOS SOCIOAMBIENTAIS**

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

### **2.1 Conflitos socioambientais no território**

Os conflitos socioambientais vividos pelos munícipes de Itatiaiuçu foram tema de debate durante a Oficina de Leitura Comunitária. De acordo com os mapas realizados pelos diferentes grupos de trabalho, é possível perceber que algumas questões merecem maior destaque no município, a saber: (i) a diminuição de recursos hídricos e conseqüente falta de abastecimento de água no município; (ii) o despejo de esgoto nos rios sem o devido tratamento; e (iii) o aumento de chaceamento e das ocupações irregulares no município.

De todo modo, Itatiaiuçu possui problemas socioambientais típicos de uma localidade que se encontra em área de expansão de adensamento urbano, controle ambiental deficiente. Na leitura comunitária realizada na cidade no dia 15 de Maio 2017 entre a equipe da UFMG, representantes dos poderes públicos e população, as questões sobre a precariedade sobre formas de maior participação social e institucional para a preservação ambiental na região foram recorrentes.

Inicialmente, a questão das irregulares sobre o uso do solo (que, a depender, geram impactos diretos e indiretos para a gestão ambiental em geral), via novos chaceamentos no municípios nos últimos anos foi a que mais sobressaiu. De acordo com o participantes foram demarcados um total de oito chaceamentos, a saber: Parque do Lago, Quintas do Itatiaia, Pinheiros, Cortume, Samambaia,

Santa Terezinha, Ponta da Serra e Quintas da Boa Vista (que se tornou um bairro).

Ao mesmo tempo, a questão da irregularidade de vários terrenos da cidade foi considerada como um grave problema para o ordenamento administrativo e urbanístico do município. Por exemplo, foi indicado que haveria um conjunto de terrenos que foram cedidos em regime de concessão aos empresários locais para o desenvolvimento industrial municipal mas tal não aconteceu, gerando um cenário tal como um distrito industrial fantasma entre Santa Terezinha e a Sede. Conseqüentemente, a prefeitura teve de atuar na retomada dos terrenos cedidos e os processos continuam em andamento.

O município é considerado por seus moradores por possuir concentração de propriedades fundiárias em poucas pessoas, o que só aumenta o valor de especulação das terras municipais, sem o desenvolvimento também de atividades produtivas. Os loteamentos irregulares estão localizados principalmente nos bairros de baixa renda, ou renda mista como Quintas do Itatiaia; Quintas da Boa Vista; Retiro dos Picos; Santa Terezinha; Ponta da Serra; Costume; Parque Lago; Pinheiros; Samambaia e Povoado de Chaves. Alguns deles, como é o caso de Costume; Pinheiros, Vieiras e Samambaia, ainda apresentam uma forte produção agrícola, sem, contudo existir qualquer apoio para a comercialização dos produtos pelo município, sendo a maioria deles comercializados pelo CEASA ou por Mário Campos. Vieiras apresenta também um posto de saúde sem equipe designada. Destacou-se, ainda, em Pedra Grande e no Povoado de Chaves a precariedade da rede de telecomunicação é tão grande que não existe sinal de telefone ou celular.

Já a questão dos recursos hídricos foi lembrada de forma recorrente no tocante à sua diminuição de oferta, na perda das nascentes que até então existiam no município. Essa situação foi combinada em alguns questionamentos sobre o aumento do plantio de eucaliptos em Itatiaiuçu e que talvez fossem interligadas as duas problemáticas. O bairro Kennedy, bairro Pio XII e o bairro São Francisco foram citados exemplos onde o abastecimento de água tem sido cada vez mais

falho; porém toda a cidade foi considerada como propensa a ter cada vez mais episódios de falta de abastecimento de água.

Sobre o mesmo assunto foi salientado que a Copasa não apresentou nenhuma proposta de solução para tal, o que cria nos moradores uma preocupação constante sobre a capacidade da cidade em garantir o fornecimento de água para a população nos próximos anos. Até porque, o relato de que há despejo de efluentes diretamente nos córregos da cidade tem sido comentado, associado ao fato de que os peixes estejam em processo de desaparecimento na região.

As queixas sobre a falta de tratamento de esgoto adequado para o município também foram recorrentes e que a cidade, por não possuir nem Estação de tratamento de esgoto nem rede mínima de esgoto, tem problemas que precisam ser resolvidos juntos com a COPASA e também com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de alguma forma. De acordo com FJP (2015), o município tem conseguido melhorar seus serviços de esgotamento por rede coletora desde o ano 2000, porém tal impacto não tem sido indicado pela população residente.

Da mesma maneira, a deposição de resíduos sólidos diretamente no Córrego do Veloso foi bastante comentado, assim como que na região rural do município, como não há tratamento de efluentes domiciliares adequado, o uso mais comum é o da fossa séptica, o que também pode gerar problemas de contaminação ambiental. Na verdade, a questão da falta de saneamento na área urbana foi um retorno constante nas discussões das leituras comunitárias.

Outro problema ambiental relacionado foi que as empresas de mineração em atuação em Itatiaiuçu além de não empregarem muitos habitantes da cidade, também estariam a gerar resíduos de suas atividades. Ou seja, o aproveitamento, pela cidade, das atividades minerárias é considerado mínimo frente ao que pode ser feito para incrementá-la no presente e no longo prazo. Há, ao mesmo tempo, a atenção para que a cidade não perca o setor de mineração, sob pena de não ter outra opção, ao menos no momento. Vale lembrar que, de acordo com as leituras comunitárias, foi indicado que atualmente existiriam três barragens de rejeitos de mineração no município.

A cidade, por outro lado, possui um potencial de produção agrícola já em atuação, mas que pode ser ampliado e ajudar a criar área de produção que sejam baseadas em desenvolvimento sustentável. Até porque a própria EMATER foi criticada por ter, segundo relatos, uma atuação muito tímida no município em termos de incentivo ao desenvolvimento da agricultura familiar local. Aliás, uma das causas da decadência da agricultura estaria vinculada com a questão da mineração, de acordo com alguns participantes.

Interessa notar que se por um lado a população relata uma situação de precarização ambiental gradativa na cidade, por outro os relatos da necessidade da cidade se desenvolver, principalmente pela atração de novas empresas ou até mesmo pela criação de distrito industrial no seu território cria um ambiente de ambiguidade sobre como a questão ambiental será direcionada. Mais, essa disponibilidade em atrair os setores comerciais e industriais pode na verdade cooperar para que críticas sobre a falta de organização urbanística do município aumentem.

Por último, Itatiaiuçu apresenta patrimônios naturais e culturais em má estado de conservação e muitas vezes subutilizados, como é o caso do Parque Lago e do Muro dos Escravos. O último caso é ainda agravado pelo fato do patrimônio se encontrar sob a responsabilidade de uma das mineradoras. Os córregos locais (Pinheiros e Vermelho), além de receberem despejo de resíduos e esgoto sem tratamento, também são vítimas da pesca predatória, o que agrava a degradação dos recursos hídricos, além de apresentar grande risco à saúde pública.

## **2.2 Riscos ambientais: fragilidades geológicas e áreas com restrição à ocupação**

Diferentes marcos normativos e características ambientais influenciam os padrões e as formas de ocupação e de uso do solo e são fundamentais para o estabelecimento de políticas para a definição de uso e de prioridades para o território. Em andamento com o processo de atualização do plano diretor, foram

realizados diferentes procedimentos de análise para um melhor entendimento das características ambientais e de seus respectivos potenciais e limitações no território municipal. Nesse sentido, a territorialização da análise no município de Itatiaiuçu foi orientada a partir de dois principais tópicos, diretamente associados: fragilidade ambiental e restrição de uso do solo, que foi definido a partir de diferentes marcos normativos e técnicos.

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

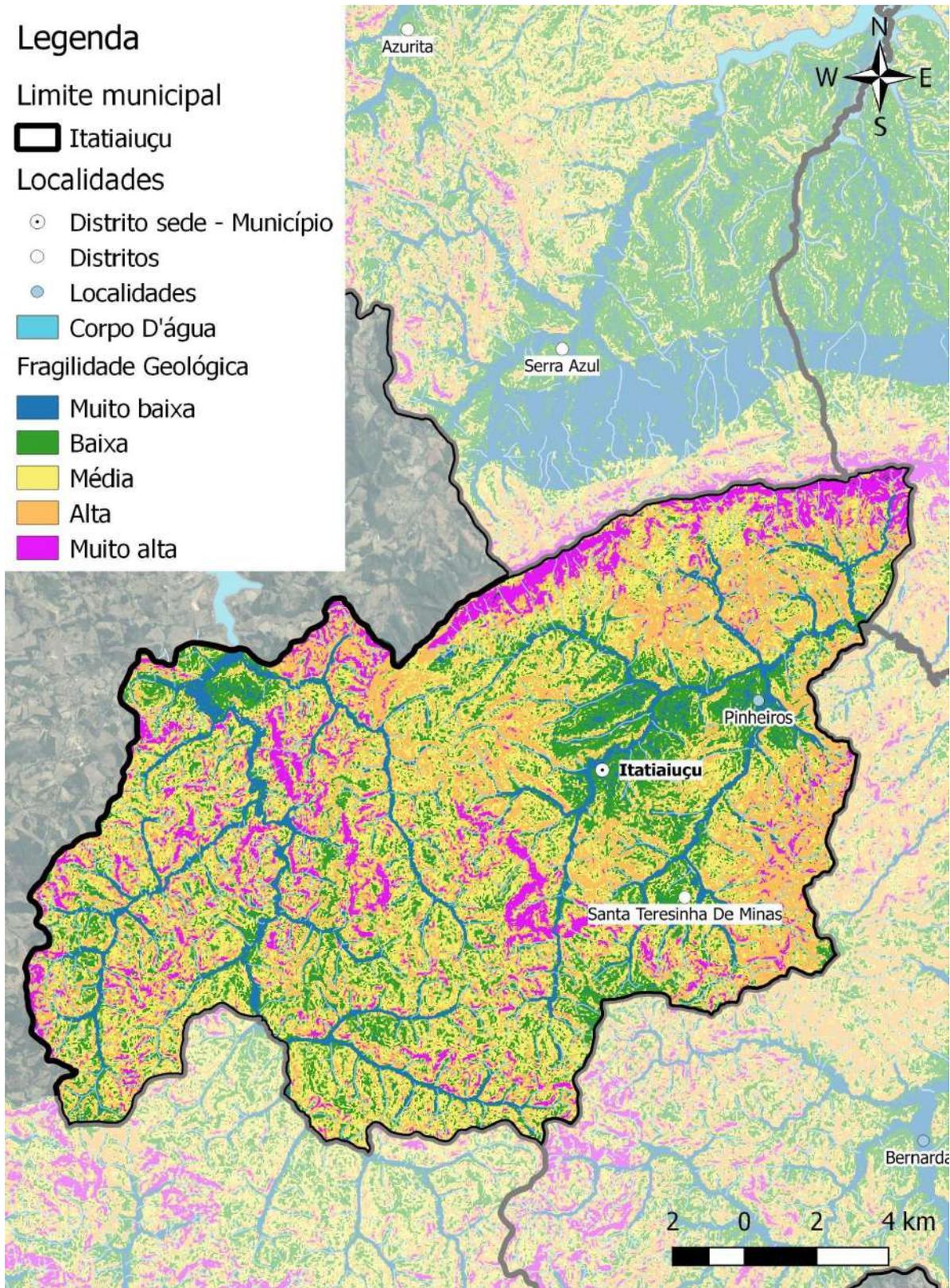
A geração de um mapa de fragilidade geológica representa um primeiro instrumento de consulta do município para aptidão à urbanização. Entretanto, o mapa gerado por esse projeto não possui etapa de validação em campo dos dados, assim como as escalas de análise dos dados são adequadas somente para análise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

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

A elaboração do mapeamento de fragilidade geológica, portanto, se baseia na metodologia aplicada pelo Instituto de Pesquisa Tecnológico de São Paulo (IPT)

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

**Figura 49 - Fragilidade geológica relativa para o município de Itatiaiuçu**



Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2017

A partir do mapeamento de fragilidade geológica no município de Itatiaiuçu, percebe-se que as áreas inseridas na porção norte do município apresentam áreas com maior fragilidade geológica, estando muitas vezes associadas à solos pouco ou muito pouco desenvolvidos e litologias enquadradas como de unidades geotécnicas com peso considerado elevado (superior a 6). Esse contexto se mostra bastante presente na região da Serra Azul.

A porção central próxima à sede do município, apresenta relevo menos acidentado que a região norte e está inserida em contextos de geologia associada ao grupo de unidades geotécnicas 1 e 7 que estão vinculadas à áreas de solo mais profundo e que possuem maior estabilidade quando em áreas com menor declividade.

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

**Tabela 8 - Fragilidade geológica no município de Itatiaiuçu**

Tipo de fragilidade	Area (ha)	% do território municipal
Muito Baixa	1.819,17	6,23
Baixa	6.345,09	21,71
Média	9.978,75	34,15
Alta	8.308,80	28,43
Muito Alta	2.770,19	9,48

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

Um percentual muito elevado do município 62,09% está inserido em áreas de risco geológico muito baixo, baixo e médio (6,23%, 21,71% e 34,15% respectivamente). As áreas de maior risco no município estão associadas ao contexto da Serra Azul à norte da sede municipal e à áreas com solo pouco profundo e que apresentam também declividades médias e altas. Tais áreas encontram-se espalhadas pela porção oeste e parte da porção central do município.

A fragilidade geológica, deve ser entendida de forma relativa e considerar que não há impedimento direto ou legal para a ocupação nessas áreas que apresentam maior ou menor risco, mas são contextos que devem ser considerados e demandam estudos complementares e atividades específicas. Da mesma forma, não é possível falar que não existe risco geológico nas áreas em que estão mapeadas como de muito baixa. Como explicado, esse estudo se aplica para o entendimento da dinâmica territorial municipal e não deve ser utilizado para definições de estruturas locais e que demandam estudos específicos para a sua implantação.

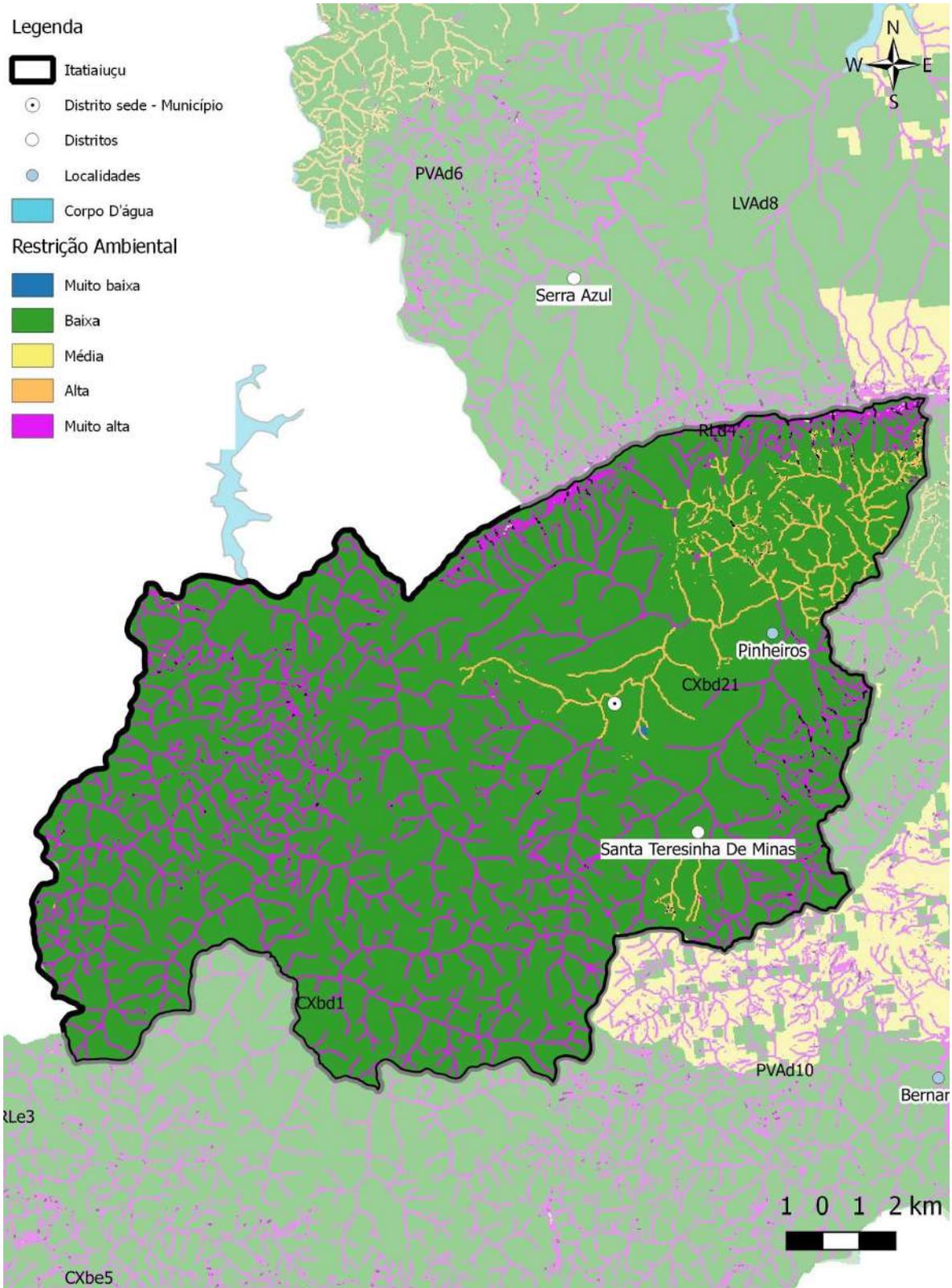
Por sua vez, o mapeamento de áreas de risco geológico tem como objeto a delimitação de áreas com maior predisposição de desastre natural, sendo que a metodologia utilizada possui o intuito de esclarecer de forma relativa as áreas associadas a uma menor ou maior fragilidade geológica. As áreas com restrição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

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

Considerou-se, para a atualização do plano diretor municipal, que é fundamental se perceber como os diferentes instrumentos que têm rebatimento nas formas de organização do território estão articulados e superpostos. Dessa forma, foi

realizada uma análise multicritério considerando seis principais níveis de informação: 1) Unidade de Conservação Proteção Integral; 2) Unidade de Conservação Uso Sustentável; 3) Áreas protegidas nos Planos Diretores; 4) Enquadramento dos corpos d'água em classes; 5) Zoneamento Ecológico Econômico; 6) Áreas de Proteção Permanente - os detalhes sobre a metodologia utilizada se encontram no Anexo deste documento. A Figura a seguir apresenta o resultado do mapa de restrição de uso ambiental para o município.

**Figura 50 - Mapa de restrição ambiental, Itatiaiuçu**



Fonte: Equipe de Revisão de Planos Diretores Municipais, 2016

No município de Itatiaiuçu não existem Unidades de Conservação, seja de uso sustentável, seja de proteção integral, as áreas protegidas pelo Plano Diretor vigente também são muito pouco reduzidas. Dessa forma, os principais eixos de restrição estão associados às áreas de preservação permanente e às restrições em relação ao enquadramento dos corpos d'água em classes. A região próxima à Serra Azul apresenta o maior nível de restrição de uso, mas devido principalmente ao gradiente de relevo e à APP de declividade. Considerando que boa parte do município está inserido na bacia de contribuição do manancial do Rio Manso, diversas áreas de APP foram consideradas como de relevância alta e muito alta, essa diferenciação foi devida, principalmente, ao enquadramento de corpos d'água.

O próximo quadro apresenta a síntese percentual de restrições ambientais no município de Itatiaiuçu.

**Tabela 9 - Restrições ambientais no município de Itatiaiuçu**

Tipo de fragilidade	Area (ha)	% do território municipal
Muito Baixa	41	0,14
Baixa	24574,2	83,86
Média	21	0,07
Alta	638	2,18
Muito Alta	4.030	13,75

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

As restrições ambientais no município de Itatiaiuçu se mostram predominantemente como baixas, contudo isso é devido à pouca regulamentação de uso do solo a partir de critérios ambientais, o que é explicado pela pouca presença de áreas protegidas no território municipal.

### **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 camponesa<sup>10</sup>. Nesta Leitura Técnica, pretende-se indicar particularidades das agriculturas no município de Itatiaiuçu, bem como sua integração com a dinâmica metropolitana, a fim de apresentar outras perspectivas e abordagens dos aspectos acima destacados enquanto conflitos socioambientais. Nesse sentido, observa-se que a Trama Verde Azul se apresenta enquanto uma possibilidade de tratamento transdisciplinar e territorial das questões elencadas.

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

---

<sup>10</sup> 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.

## **2.4 Agriculturas no PDDI-RMBH**

A organização de sistemas alimentares regionais engloba diferentes atores e processos relacionados à produção, abastecimento, comercialização e consumo de alimentos. Recentemente, a abordagem denominada Sistemas Alimentares em Cidades Regiões (City Region Food Systems) têm chamado a atenção para a complexidade envolvida na alimentação da população de grandes centros urbanos, bem como para as conexões e fluxos de pessoas, bens e serviços estabelecidos entre as grandes e mega cidades e seu entorno imediato, como as áreas rurais e agrícolas e as cidades de pequeno e médio porte. Por outro lado, 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.<sup>11</sup>

Nesse sentido, as análises sobre a atividade agrícola e pecuária em Itatiaiuçu 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

---

<sup>11</sup> 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).

organizar a produção e o consumo de alimentos a partir de um novo saber.<sup>12</sup> No Brasil, a trajetória do movimento agroecológico tem forte interface com o processo de formulação de políticas e construção do conceito de agricultura familiar (SAUER, 2008; WANDERLEY, 2014).

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

---

<sup>12</sup> 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).

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)<sup>13</sup>. 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

---

<sup>13</sup> 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](http://legislacao.planalto.gov.br/legislacao/nsf/View_Identificacao/lei.11.346-2006)).

desnutrição; promover o consumo alimentar consciente e a agricultura urbana; e promover a qualidade de vida da população rural na RMBH.

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

O esforço de organização de dados sobre as atividades agrícola e pecuária em Itatiaiuçu, 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 Itatiaiuçu 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 Itatiaiuçu, 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 Itatiaiuçu. 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 Itatiaiuçu 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 Itatiaiuçu, embora atualmente não apresente expressividade econômica local ou regional. Segundo dados do Censo Agropecuário de 2006, cerca de 25,30% da área total do município

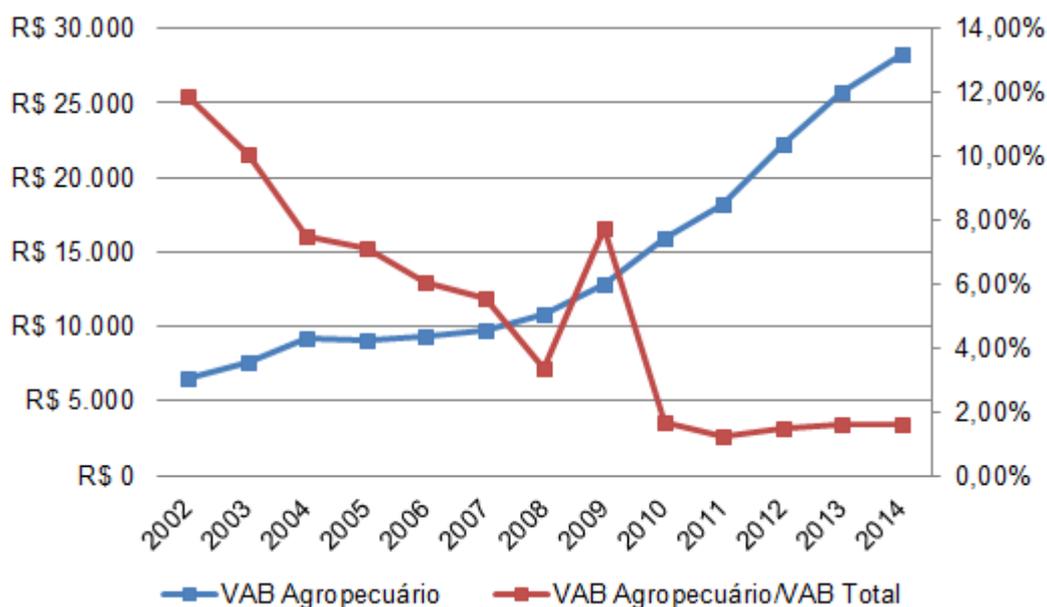
correspondia à somatória das áreas de estabelecimentos agropecuário de agricultura familiar e não familiar.

## **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 Itatiaiuçu representa somente 1,57% do PIB total do município. Contudo, como destaca o Relatório de Atividades do ano de 2015 do Escritório da EMATER-MG de Itatiaiuçu (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 agropecuária no município de Itatiaiuçu mais que quintuplicou no período compreendido entre 2002 a 2014, crescendo de forma ininterrupta. Porém, ainda assim, a representatividade do VAB Agropecuário sobre o VAB total tem declinado, graças ao caráter industrial do município, que assume o 16 20º lugar no *ranking* da RMBH em termos de representatividade do VAB Agropecuário em relação ao VAB total municipal.

**Figura 51 - Evolução do VAB Agropecuário, em mil reais, e em percentagem do VAB Total (2002-2014), Itatiaiuçu**



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

Algumas pesquisas, cujos dados são apresentados de forma sintética no Quadro abaixo, indicam a diversidade da produção agropecuária no município de Itatiaiuçu. Contudo, conforme destacado por técnicas/os da EMATER atuantes na RMBH durante o Encontro "Agricultura, Meio Ambiente e Planos Diretores: conexões possíveis para construir a Trama Verde Azul na RMBH", as pesquisas da Safra Pecuária e Agrícola Municipal, realizadas pelos próprios funcionários da EMATER-MG, apresentam as informações que mais se aproximam da realidade municipal. Assim sendo, as pesquisas mais recentes para Itatiaiuçu destacaram que a produção pecuária local advém, em sua maioria, de agricultores não familiares (com exceção da Apicultura), e totaliza: 65 colmeias e uma produção de 1.430,00 kg de mel; 2.900.000,00 litros de leite a partir do ordenhamento de 1.685 vacas; e 450 animais confinados e produzindo 111,38 toneladas. Enquanto isso, a produção agrícola, que em sua maioria advém de agricultores não familiares, totaliza 1.932,00 hectares de área produtiva em uma produção estimada de 69.766,75 toneladas.

**Tabela 10 - Produtos Agropecuários, Itatiaiuçu**

<b>2PESQUISA</b>	<b>FONTE</b>	<b>PRODUTOS</b>
Produção Pecuária Municipal (2012)	IBGE	Produção de mel, Rebanhos de caprinos, bubalinos e suínos, Produção de leite, Criação de galos, frangas, frangos e pintos e Produção de ovos de galinha.
Produção Agrícola Municipal (2013)	IBGE	Cana, Tomate e Milho
Comercialização no CEASAMINAS/BH (2013)	CESAMINAS/BH	Chuchu, Couve-flor, Brócolis e Fava.
Safra Agrícola Municipal (2015)	EMATER-MG	Feijão 1a. Safra, Milho, Cana-de-Açúcar, Eucalipto, Tangerina, Vagem, Quiabo, Pepino, Moranga Comum, Abobrinha, Berinjela, Tomate Mesa, Jiló, Mandioca Mesa, Pimentão, Chuchu, Milho Verde, Brócolis, Couve-Flor e Milho Silagem.
Safra Pecuária Municipal (2015)	EMATER-MG	Apicultura, Bovinocultura de Leite e Confinamento Bovino.
Produção Orgânica	MAPA e IMA	Não há produtores ou estabelecimentos cadastrados.

**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 Itatiaiuçu (EMATER, 2016) indica que o crédito rural acessado pelos agricultores em 2016 foi de R\$ 2.776.494,00. Ainda segundo o Relatório, a empresa desempenha, junto aos municípios, importante papel na arrecadação de recursos advindos da Lei Robin Hood - Produção de Alimentos, sendo que os valores repassado à Itatiaiuçu relativos a esse programa foram de R\$45.461,00 em 2016.

Com relação à distribuição da produção local, os dados da CEASAMINAS/BH mostram que, em 2013, o município participou da comercialização de 6.195,94 toneladas de produtos, com uma arrecadação de R\$6.973.382,30, ocupando o 10º lugar do *ranking* metropolitano, com destaque para a comercialização de chuchu, couve-flor e brócolis. Segundo dados fornecidos pela EMATER-MG, a

distribuição interna da produção local se dá pelo Galpão do Produtor (ou Barracão do Produtor), porém, a maior parte da produção de hortaliças é comercializada com a CEASAMINAS/BH. Na Oficina de Leitura Comunitária, foi apontado o desejo de que houvesse mais feiras em locais públicos, de modo a garantir o acesso interno à essa produção.

Segundo informações coletadas na Oficina de Leitura Comunitária de Itatiaiuçu, ocorrida no Centro Pastoral Pedro Paulo Chiaretti, no dia 15 de maio de 2017, e dados fornecidos pela EMATER-MG, há presença de produção agropecuária convencional em todo o município, com destaque para as seguintes regiões: Santa Terezinha, Pinheiros, Baú, Curtume e Vieiras. Foram relatados projetos de criação de hortas escolares distribuídas ao longo do município, porém, com a ampliação de todas as escolas, as áreas de hortas foram ocupadas por construções e praticamente deixaram de existir. O artesanato também presente em todo o município, e está mais concentrado na Comunidade de Pedras.

De acordo com o técnico local da EMATER, a bacia do rio Pará concentra em sua maioria a produção pecuária enquanto na bacia do rio Paraopeba a produção agrícola é mais relevante. As comunidades inseridas na bacia do rio Pará são as do Baú, Santa Terezinha e Morro do Pião e, na bacia do rio Paraopeba são as comunidades de Curtume, Samambaia, Vieiras e Pinheiros (onde há concentração de horticultura).

Durante a visita técnica, realizada no dia 02 de agosto de 2017, em Pinheiros e região central foram observadas hortas, assim como a produção de brócolis, couve-flor, jiló, uva, couve, cebolinha e outros na região de Curtume.

**Figura 52 - Produção no bairro Pinheiros, Itatiaiuçu**



**Fonte: Equipe técnica Revisão dos Planos Diretores da RMBH, Itatiaiuçu, 02 de agosto de 2017**

**Figura 53 - Produção em Vieiras, Itatiaiuçu**



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

**Figura 54 - Comunidade de Santa Terezinha**



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

Segundo munícipes, conforme apontado na Oficina de Leitura Comunitária, dinâmica agrícola e a produção de hortifruti têm diminuído em Itatiaiuçu. Por um lado, essa dinâmica pode estar sendo afetada pela adoção de uma produção especializada e pela carência de espaços de comercialização para a produção agrícola, que encontra-se concentrada no CEASAMINAS/BH. Por outro lado, o município de Itatiaiuçu tem passado por um processo de dispersão de loteamentos irregulares na área rural, geralmente de baixa renda, em torno da sede. Isso tem favorecido a constituição de uma estrutura fundiária desconcentrada, de pequenos minifúndios aliados a grandes propriedades pertencentes às mineradoras, limitando a área destinada ao uso do solo agropecuário.

Assim, a expansão imobiliária tem transformado o uso do solo e levado à diminuição das propriedades rurais e da atividade agropecuária, e as mineradoras têm comprado parte dessas propriedades. Como um exemplo de resistência a esse processo, uma Fazenda no Distrito de Santa Terezinha, de propriedade

privada da mineradora MMX, foi ocupada no dia 08 de março de 2017, pelo Movimento Sem Terra. Parte das famílias acampadas são oriundas de Itatiaiuçu e Rio Manso que, segundo informações divulgadas pelo movimento somam atualmente 600 famílias.

Um elemento de conflito que surgiu na Oficina de Leitura Comunitária se refere às práticas de irrigação adotadas na produção agropecuária e a escassez dos recursos hídricos no município, não somente pelo uso de agrotóxicos, mas também, devido ao manejo inadequado do solo e da água. Outra atividade conflituosa com os recursos hídricos é a atividade mineradora: segundo relatado pelo técnico da EMATER, as atividades minerárias além de diminuir a disponibilidade de água, também poluem a produção agrícola. Nos meses de inverno e de clima seco de 2017, as poeiras oriundas da mineração mancharam a plantação de couve flor, inviabilizando a sua comercialização. No âmbito dos debates sobre a necessária substituição da mineração por outra atividade econômica mais sustentável no município, foi debatido um possível potencial a ser explorado da atividade agropecuária no município, com destaques para: (i) a possibilidade de emprego para a população jovem, bem como (ii) o incentivo à produção agroecológica.

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. Não foram identificadas iniciativas de organização de agricultores/as locais para atender esse mercado institucional e ampliar a oferta de produtos da agricultura familiar na alimentação escolar.

Dados RAAs também contribuem para contextualizar o campo de ações institucionais atuais, bem como possíveis ações futuras de promoção da atividade agrícola e pecuária em Itatiaiuçu, especialmente aquelas voltadas para a agricultura urbana e para a agricultura familiar de base agroecológica (EMATER, 2016). O Quadro abaixo propicia uma visão geral do público rural e urbano atendido pela EMATER no ano de 2016, bem como um perfil dos grupos e

organizações envolvidos. Como esclarecem os RAAs, as ações da empresa em Itatiaiuçu acontecem em parceria com setores do poder público e privado com atuação no município.

**Tabela 11 - Público atendido pela EMATER. Itatiaiuçu**

<b>Público atendido pela EMATER–MG</b>	
<b>Categoria</b>	<b>Nº</b>
Agricultores familiares	443
Demais agricultores	10
Público urbano	4
Organizações	2
Estudantes	55
<b>Grupos e organizações assistidos pela EMATER–MG</b>	
Associações de Produtores/Agricultores	1
Associações de Artesãos	1
Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável – CMDRS	1

**Fonte: Emater, 2016**

Além da elaboração de projetos e prestação de assistência técnica a sistemas produtivos, a EMATER também atua no campo da preservação ambiental, envolvendo a recuperação de áreas degradadas, a conservação do solo e da água 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.

Além disso, a relação da empresa com organizações representativas dos agricultores/as, como a (i) Associação dos Horticultores do Município de Itatiaiuçu – AHMI, (ii) a Associação dos Artesãos e Produtores Caseiros de Itatiaiuçu e Região – ACIRPA, (iii) o Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural

Sustentável indicam 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.

Não foram coletadas informações com relação a dados nutricionais da população do município de Itatiaiuçu. Contudo, em diálogo com a dimensão do consumo da SAN, considerando a qualidade dos alimentos consumidos, é necessário ressaltar a questão da utilização de agrotóxicos na produção local. Apesar do seu uso inadequado e abusivo ter sido mencionado na Oficina de Leitura Comunitária, não foram identificados dados locais relacionados à saúde dos/as trabalhadores/as, à contaminação de alimentos ou dos recursos naturais. Entretanto, 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 agrotóxicos<sup>14</sup>, nem no que toca à Produção Orgânica<sup>15</sup>.

Como alternativa ao processo produtivo dependente do uso de agrotóxicos, presente na agricultura convencional, foi registrada nos momentos de debate ao longo do processo de revisão do Plano Diretor, demandas locais para a organização de feiras e/ou espaços de comercialização da produção local, bem

---

<sup>14</sup> Disponível em:

[http://www.ima.mg.gov.br/material-curso-cfo-cfoc/doc\\_details/1198-produtores-certificados-em-sistema-sem-agrotoxicos](http://www.ima.mg.gov.br/material-curso-cfo-cfoc/doc_details/1198-produtores-certificados-em-sistema-sem-agrotoxicos). Acesso em: 05/04/2017.

<sup>15</sup> Disponível em: [http://www.ima.mg.gov.br/material-curso-cfo-cfoc/doc\\_details/1184-produtores-cadastrados-na-certificacao-organica](http://www.ima.mg.gov.br/material-curso-cfo-cfoc/doc_details/1184-produtores-cadastrados-na-certificacao-organica). Acesso em: 05/04/2017.

como para o incentivo à transição agroecológica dos sistemas produtivos, principalmente no entorno dos cursos d'água que abastecem o manancial de Rio Manso.

A produção agroecológica observada (tanto no âmbito familiar, como no âmbito coletivo, com escala significativa) no acampamento do MST em Itatiaiuçu é uma iniciativa local que pode ser referência para a adoção de sistemas produtivos mais sustentáveis e saudáveis, bem como para a valorização do trabalho e protagonismo das mulheres, ampliando as possibilidades de consumo de alimentos saudáveis em Itatiaiuçu e na RMBH.

**Figura 55 - Acampamento do MST, Itatiaiuçu**



Fonte: AUÊ!, 2017

**Figura 56 - Acampamento do MST, Itatiaiuçu**



Fonte: AUÊ!, 2017

**Figura 57 - Acampamento do MST, Itatiaiuçu**



Fonte: AUÊ!, 2017

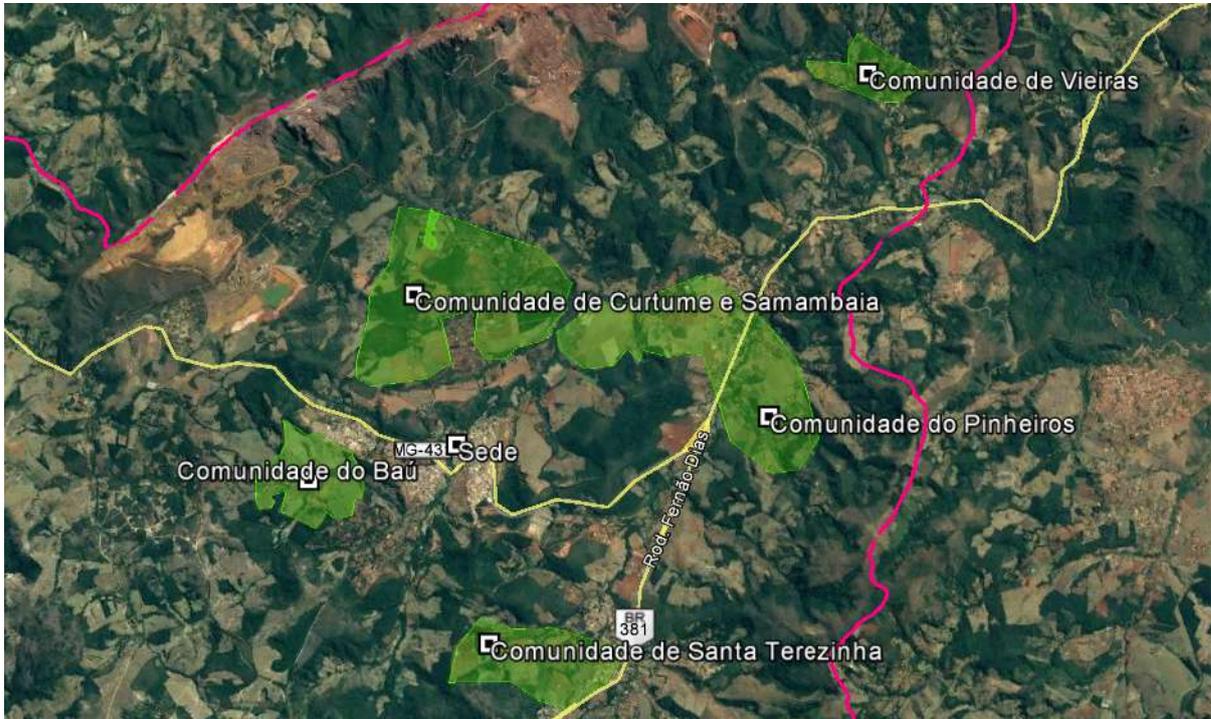
**Figura 58 - Acampamento do MST, Itatiaiuçu**



Fonte: AUÊ!, 2017

Também nesse sentido, a articulação das Comunidades do Baú, de Curtume e Samambaia, de Vieiras, do Pinheiros e de Santa Terezinha, que apresentam maior expressividade nas atividades agrícola e pecuária, a possíveis rotas de turismo sustentável associado à práticas agroecológicas, poderia contribuir na construção de alternativas ao atrelamento econômico do município à atividade minerária. Além disso, a criação de uma logística de escoamento local da produção também deve ser incentivada, por meio de feiras agroecológicas, por exemplo, conforme proposições registradas em mais de um espaço de debate com atores locais.

**Figura 59 - Comunidades indicadas pelo Escritório Local Itatiaiuçu da EMATER-MG onde a agricultura tem destaque**



Fonte: EMATER e AUÊ!, 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 Itatiaiuçu. O atual planejamento municipal contempla poucos instrumentos normativos de preservação e conservação dos recursos naturais, entretanto existem propostas para a implementação de unidades de conservação assim como outros instrumentos - o estabelecimentos de áreas de proteção permanente, por exemplo. Tais instrumentos, no entanto, carecem de diretrizes, parâmetros e ações que busquem solucionar ou minimizar o conflito entre preservação ambiental e a atividade agropecuária, já presente, mas com tendência de intensificação nos próximos anos.

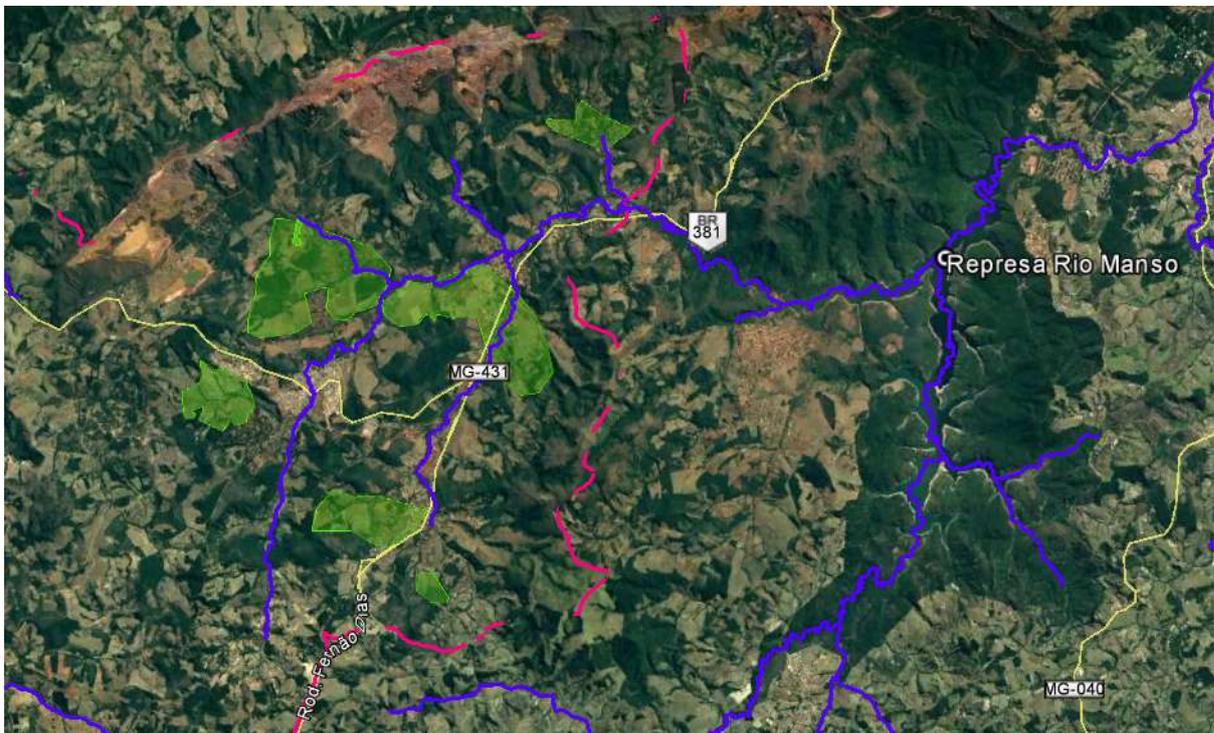
O município de Itatiaiuçu apresenta problemas com abastecimento de água proveniente da COPASA, principalmente nos bairros Kennedy, bairro Pio XII e São Francisco, porém há indícios de que o município de forma geral se encontra vulnerável a sofrer novos episódios de falta de abastecimento de água.

Ao longo do processo de diagnóstico, foram ressaltados diversos problemas associados à atividade mineradora 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. Como já mencionado, há conflitos relacionados à mineração e recursos hídricos no que tange à diminuição da água disponível no município, que geram dentre outros impactos a poluição da produção agrícola, como o prejuízo causado pela contaminação da couve-flor, ao ter seus produtos manchados pela poeira da mineração no período de seca.

As práticas de irrigação usualmente adotadas na produção agropecuária em Itatiaiuçu também podem ser associadas à poluição dos recursos hídricos no município, não somente pelo uso de agrotóxicos, mas também, devido ao manejo inadequado do solo e da água. Nas comunidades citadas anteriormente se

encontram as nascentes ou são atravessadas por importantes recursos hídricos - Córrego Santa Terezinha, Córrego Samambaia, Córrego Vermelho, Córrego Vieiras que desaguam no Rio Veloso, um dos responsáveis pela contribuição do sistema Rio Manso. As unidades produtivas das comunidades, em sua maioria, utilizam do sistema produtivo convencional, no qual o uso de insumos químicos e agrotóxicos são a base desse sistema, colocando em risco a qualidade da água e consequentemente agravando o conflito de usos entre a atividade agrícola e a preservação/conservação.

**Figura 60 - Comunidades indicadas pelo Escritório Local Itatiaiuçu da EMATER-MG e recursos hídricos disponíveis**



**Fonte: EMATER e AUÊ!, 2017**

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

Itatiaiuçu 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. A atividade agrícola e pecuária está presente em diversas localidades no município, tanto em loteamentos urbanos, quanto na área rural, principalmente nas regiões de Santa Terezinha, Pinheiros, Baú, Curtume e Vieiras, mas devido à falta de incentivos, o uso agrícola do solo tem se transformado nos últimos anos. Por outro lado, em mais de um dos momentos de debate ao longo do processo de revisão do Plano Diretor, foi proposta a ideia de uma feira livre no município 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 o tratamento de água servida, diminuindo a demanda e o uso de água potável e a contaminação do lençol freático.

No mesmo sentido, a articulação das localidades municipais que apresentam maior expressividade nas atividades agrícola e pecuária - com possíveis rotas de turismo rural e de agricultura familiar de base agroecológica poderia contribuir na construção de alternativas econômicas à atividade minerária. 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, integrando a questão ambiental e a cultural.

Em relação à TVA e ao que foi apreendido da Leitura Comunitária e em outras visitas ao município, há grande potencial turístico nas comunidades onde a agricultura é bastante relevante. Nelas se encontram igrejas, nascentes e produção agrícola, além de se demonstrarem como um potencial circuito devido a localização estratégica de cada uma. Como pode ser visto na imagem-satélite acima, os córregos e suas nascentes, além do Rio Veloso, se apresentam como importante eixo conector de ações relacionadas à TVA, tanto do ponto de vista da produção agrícola (rumo à transição agroecológica) quanto dos seus atributos paisagísticos e de usos públicos (travessias, etc).

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 de 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 que foram aqui mapeados, os quais originam sobretudo nos espaços construídos em Itatiaiuçu.

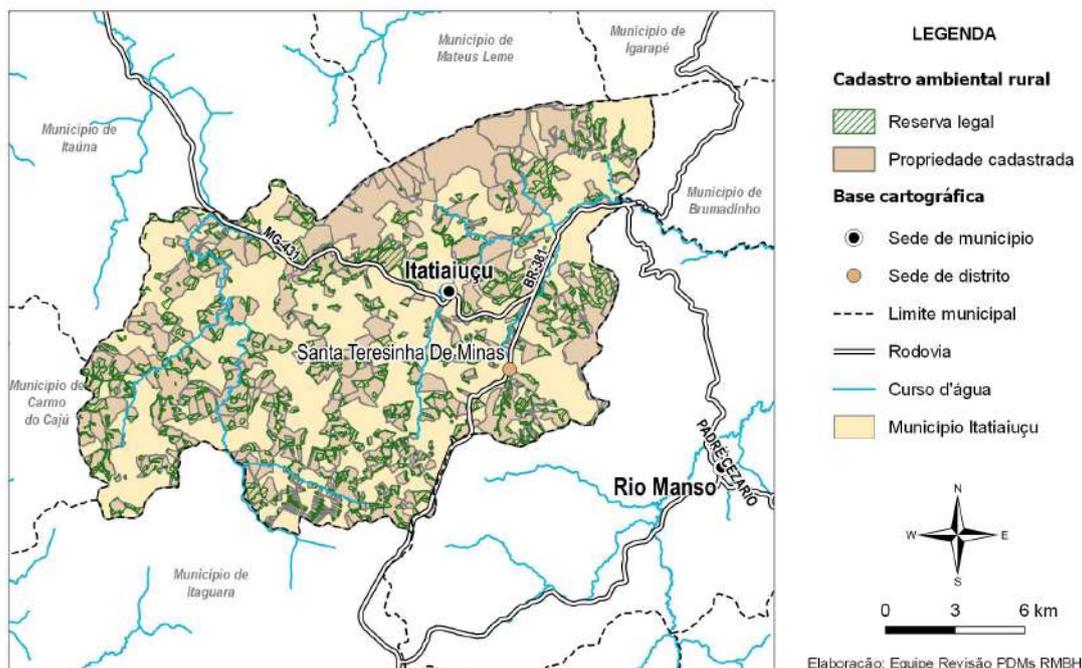
## **PARTE 04 – SUSTENTABILIDADE**

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

A estrutura de proteção ambiental de Itatiaiuçu se sustenta sobre três instrumentos: (i) unidade de conservação (ii) as áreas de reserva legal e o (iii) zoneamento urbano do município. O município de Itatiaiuçu tem apenas uma (i) unidade de conservação. A unidade em questão é do âmbito estadual e corresponde à Área de Preservação Especial, destinada à áreas com interesse específico de preservação para a garantia sustentável de recursos hídricos. As (ii) áreas de reserva legal são delimitadas pelos proprietários conforme delimita o Código Florestal – Lei Federal n. 12.651, 25 de maio de 2012. Estas áreas são identificadas pelo Cadastro Ambiental Rural – CAR e se espalham por todo o território do município (Figura a seguir)

**Figura 61 - Reservas Legais cadastradas no CAR**

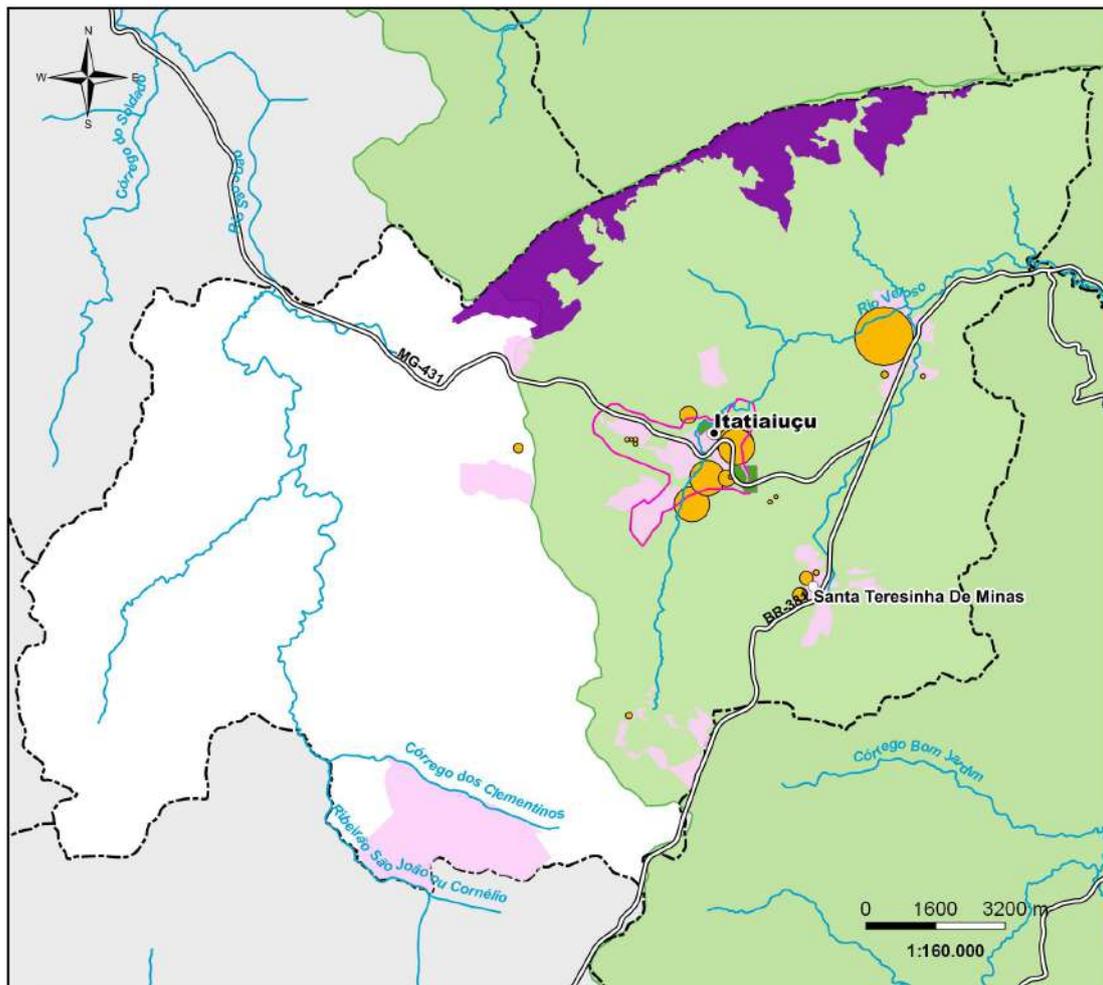


**Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores Municipais, 2017**

Observa-se que o CAR, apesar de obrigatório, depende da declaração privada ou manifestação pública de registro, o que permite reconhecer apenas 51,33% do território municipal – 603 propriedades – cadastradas no registro público. Desse

modo, é possível levantar que 2.643 hectares são destinados à preservação por meio de reserva legal. O terceiro instrumento de proteção ambiental consiste no **(iii) zoneamento urbano**, que se articula em dois aspectos: a definição do perímetro urbano e a definição de um zoneamento de proteção ambiental específico dentro do perímetro urbano (Figura a seguir).

**Figura 62 - Proteção ambiental**



**LEGENDA**

	Mineração		Sede de município
	Zona Especial de Interesse Ambiental		Sede de distrito
	Unidade de conservação Estadual		Limite de município
	Loteamentos/diretrizes/desmembramentos (anuência ADRMBH)		Curso d'água
	Mancha urbana		Rodovia
			Perímetro urbano

Elaboração: Equipe revisão PDMs RMBH

**Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores Municipais**

Estes instrumentos arrimam a estrutura de proteção ambiental do município, contudo a capacidade da proteção ambiental deve ser confrontada aos principais aspectos territoriais que justificam a proteção ou que a demanda. O primeiro ponto de tensão sobre a proteção ambiental se refere à atividade minerária desenvolvida ao norte do município. A atividade ocorre dentro da única unidade de conservação existente, sendo esta extremamente restritiva e estratégica para a manutenção dos recursos hídricos da RMBH. Ou seja, a primeira base para proteção ambiental no município demonstra falta de capacidade em desempenhar seu objetivo, uma vez que a mineração – por também possuir utilidade pública – se sobrepõe a ela.

O segundo ponto de tensão corresponde à dinâmica imobiliária da RMBH sobre Itatiaiuçu. O município tem atraído empreendimentos imobiliários, sobretudo próximo à sede. Estes empreendimentos, apesar de regulares, expandem-se também sobre a APE presente em Itatiaiuçu, onerando ambientalmente ainda mais esta área de preservação ambiental. Logo, novamente, detecta-se a fragilidade do instrumento de preservação diante do território municipal em função de atividades econômicas específicas.

Por fim, sustenta-se que os instrumentos municipais, ou seja, aqueles relacionados ao zoneamento urbano municipal pouco acrescentam às demandas de proteção ambiental, sendo ineficazes para controlar as expansões imobiliárias sobre a Área de Preservação Especial. Salienta-se que o sistema de reserva legal, a priori, se apoiado no cadastramento do CAR, pode se mostrar mais eficaz; pois no momento é o instrumento implementado que garante maior preservação às áreas pertinentes de Itatiaiuçu.

Desse modo, conclui-se sobre a insuficiência do sistema de proteção ambiental do município no que diz respeito à coerência e preservação das áreas, sendo adequado a proposição de reestruturação deste sistema por meio de diretrizes que conformem os usos de maior impacto (atividade de mineração e imobiliária) às demandas metropolitanas e municipais de sustentabilidade (econômica e ambiental).

## **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 Itatiaiuçu. Busca-se, com isso, contemplar também estruturas voltadas ao comércio e à prestação de serviços, cuja análise aponta, conseqüentemente, 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 Itatiaiuçu.

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 produtiva do Vetor Sudoeste da RMBH, no qual o município de Itatiaiuçu se insere, vem se beneficiando dos transbordamentos industriais do Vetor Oeste, com crescente diversificação produtiva de alguns de seus municípios (notadamente São Joaquim de Bicas, Sarzedo e Igarapé). Investimentos da

indústria metalúrgica, a expansão de indústrias de autopeças, bem como projetos do Minha Casa Minha vida são relevantes para explicar a evolução da renda e do PIB dos municípios da região, com destaque a Sarzedo e Ibirité. Destacam-se, também, no Vetor Sudoeste, os investimentos na mineração de ferro, cujas expectativas de significativos investimentos se concentram, sobretudo, em Itatiaiuçu, Igarapé e São Joaquim de Bicas, além de expansões em Sarzedo e Mário Campos.

Há importantes conflitos entre a atividade mineradora e atividades produtivas agropecuárias, localizadas no tradicional cinturão verde da RMBH, formado pelos municípios de Ibirité, Sarzedo, Mário Campos, São Joaquim de Bicas, Igarapé, Brumadinho e Betim. O conflito também ocorre nas dimensões da preservação ambiental, do uso do solo - essencialmente com as ocupações de média/baixa renda - e dos recursos hídricos e de sua distribuição. Além disso, há conflitos resultantes da própria característica dos investimentos da mineração que concentram, em geral, as rendas minerárias em Itatiaiuçu, enquanto as externalidades negativas transbordam para o entorno sem a devida compensação.

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 Itatiaiuçu.

## **2.2 Atividades industriais**

A atividade industrial, tendo em vista sua capacidade em termos de geração de empregos e receitas aos municípios, tende a ser vista e considerada por boa parte das administrações locais como elemento fundamental ao desenvolvimento econômico. Dentro dessa visão, é na Indústria que se concentram as funções de que exigem maior especialização da mão de obra ligadas às atividades intensivas

em capital as quais resultam na maior agregação de valor aos produtos. Por outro lado, também é na planta industrial e nas demandas existentes em sua implantação que se mostram presentes, por vezes, os maiores passivos ambientais resultantes da atividade, as relações de trabalho mais formais e os mais agudos conflitos de uso do solo.

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

- Compreender de modo mais detalhado e em diferentes níveis da atividade industrial no município de Itatiaiuçu 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 um aumento significativo da participação do setor secundário na economia local. A indústria, sobretudo centrada na mineração, pela perspectiva da economia *stricto sensu*, exerce assim papel protagonista na localidade.

Os dados referentes ao PIB local indicam crescimento de 1364,00% entre 2004 e 2014 – contra variação de 217% da RMBH como um todo – cabendo ao setor industrial boa parte 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 12 - PIB por Valor Adicionado Bruto (mil reais) por Setores. Valor Absoluto, representatividade e Variação Percentual. Itatiaiuçu, 2004-2014**

Setores	2004		2014		Var. 2004-2014
	Valor Absoluto	Rep. (%)	Valor Absoluto	Rep (%)	
Agropecuária	9.197,00	7.50%	28.269,00	1.57%	207.37%
Indústria	72.140,00	58.85%	1.320.030,00	73.54%	1.729.82%
Serviços	29.714,00	24.24%	403.387,00	22.47%	1257.57%
Adm. Pública	11.539,00	9.41%	43.364,00	2.42%	275.80%
<b>Total</b>	122.589,00	100.00%	1.795.051,00	100.00%	1.364.28%

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

Percebe-se que todos os setores cedem espaço para a Indústria em termos de representatividade percentual. A variação em valor absoluto apresenta-se também significativamente superior ao dos demais segmentos.

A Atividade industrial assume assim caráter cada vez mais presente sobre a dinâmica econômica do município traduzindo-se obviamente em impactos na estrutura territorial local, sobretudo no quesito ambiental. O processo de urbanização induzido pela industrialização, marcante do processo de formação das metrópoles brasileiras permanece e desdobra-se de maneira desigual sobre o território sendo motivado, dentre outros fatores, pela existência de recursos naturais e/ou vantagens locacionais e incentivos fiscais.

Em termos setoriais, utilizando-se dos dados de emprego formal como indicador, percebe-se que as atividades industriais ligadas à **Extração Mineral** são as grandes responsáveis por esse crescimento. A maior parte das outras indústrias, sobretudo no segmento de transformação, passam por quedas nas quantidades de vínculos gerados.

Conforme apontado pela Relação Anual de Informações Sociais – RAIS o setor passa de 759 para 1396 vínculos ativos entre 2005 e 2015, variação de 83%. A extração mineral apresenta-se como a maior empregadora do município, bem a frente da Administração Pública - segunda colocada - com 313 vínculos em 2015. Outras duas indústrias que passam por crescimento são as ligadas a Alimentos e Bebidas - variação de 125% - e de Produção Mineral não Metálica - 1150%. Os valores absolutos ligados a tais atividades são irrisórios, respectivamente iguais a 54 e 25 vínculos ativos em 2015. Da mesma forma ocorre com a Indústria Têxtil que possuía empregabilidade nula em 2004 e apresenta 52 postos de trabalho em 2015.

As atividades de extração mineral implicam, por sua vez, em fortes pressões sobre o território tendo em vista a necessidade de áreas extensas para disposição das plantas industriais acompanhada da devida infraestrutura, a modificação da paisagem natural e a criação de uma rede logística para recebimento de insumos e transporte de mercadorias. Os impactos no território expressam-se assim de modo mais direto na degradação ambiental resultante das lavras de minas, da poluição do ar decorrente e do desgaste da infraestrutura viária tendo em vista o transporte realizado através de veículos pesados.

É importante destacar que apesar do crescimento entre os anos base do período analisado, em exercícios mais recentes (2011-2015) o cenário é de queda no emprego ligado ao setor. Em 2011, o número de vínculos era igual 2546, caindo para 2095 em 2013 e chegando a 1346 em 2015, biênio de queda abrupta. O mesmo processo ocorre com o setor de Alimentos e Bebidas.

Outros setores industriais sofrem, por sua vez, expressivo arrefecimento ao longo dos anos. Dentre eles destacam-se a Indústria Química que passa de 236 para 54 vínculos ativos entre 2005 e 2015 e a Indústria Metalúrgica que sai de 204 para 16 postos de trabalho. Nota-se assim uma significativa concentração e especialização em uma atividade industrial específica que também já demonstra sinais de desaceleração não apenas local, mas em outras escalas.

No que tange ao número de estabelecimentos existentes, segundo a Classificação Nacional das Atividades Econômicas – CNAE, percebe-se que no setor industrial, a construção civil é a que observa uma queda mais expressiva das unidades existentes no município. A Tabela abaixo reúne tais informações para o período entre 2007 e 2015. As atividades industriais aparecem em destaque. As Indústrias Extrativas mantém praticamente constante o número de estabelecimentos desde 2011 enquanto as Indústrias de Transformação sobrelevemente.

A análise comparada do número de empregos gerados vis a vis os estabelecimentos existentes aponta que a atividade Extrativa Mineral vem perdendo desde 2011 a capacidade de geração de vínculos ativos. A manutenção do número de estabelecimentos existentes para o setor sugere que tais unidades têm funcionado com menor número de mão de obra empregada seja pela maior especialização/maquinização dos processos de trabalho seja pela crise de comércio no setor.

**Tabela 13 - Número de estabelecimentos segundo Classificação Nacional de Atividades Econômicas. Itatiaiuçu. 2007-2015**

Classificação CNAE	Itatiaiuçu				
	2015	2013	2011	2009	2007
Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	54	52	59	65	52
Indústrias Extrativas	7	10	8	7	8
Indústrias de Transformação	24	21	19	14	15
Água, Esgoto, Atividades de Gestão de Resíduos e Descontaminação	1	0	0	0	0
Construção	3	8	7	4	7
Comércio, Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas	77	78	68	50	43
Transporte, Armazenagem e Correio	20	20	25	16	14
Alojamento e Alimentação	17	19	13	12	7
Informação e Comunicação	1	1	2	1	1
Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacionados	3	3	2	2	2
Atividades Imobiliárias	2	2	1	0	0
Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	3	3	2	1	2
Atividades Administrativas e Serviços Complementares	5	5	6	4	5
Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	2	2	2	2	2
Educação	2	2	2	1	2
Saúde Humana e Serviços Sociais	6	8	5	3	3
Artes, Cultura, Esporte e Recreação	1	0	0	0	0
Outras Atividades de Serviços	11	9	8	8	4
Serviços Domésticos	0	0	1	1	0
<b>Total</b>	<b>239</b>	<b>243</b>	<b>230</b>	<b>191</b>	<b>167</b>

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

Cabe notar que boa parte dos estabelecimentos ligados à atividade industrial, sobretudo os ligados à Construção, apresentam pequeno ou médio porte no

município. 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 14 - Estabelecimentos por Número de Empregados segundo Classificação Nacional das Atividades Econômicas - Div. Setor Industrial. Itatiaiuçu. 2015**

Classificação CNAE	Estabelecimentos por Número de Empregados							Total
	0	1 - 9	10 - 19	20 - 49	100 - 249	250 - 499	500 - 999	
Extração de Minerais Metálicos	1	0	2	0	1	1	1	6
Extração de Minerais Não-Metálicos	0	1	0	0	0	0	0	1
Fabricação de Produtos Alimentícios	1	2	0	0	0	0	0	3
Fabricação de Bebidas	0	1	0	0	0	0	0	1
Fabricação de Produtos Têxteis	0	1	0	0	0	0	0	1
Confeção de Artigos do Vestuário e Acessórios	0	1	0	1	0	0	0	2
Fabricação de Produtos de Madeira	0	0	1	0	0	0	0	1
Fabricação de Celulose, Papel e Produtos de Papel	0	1	0	0	0	0	0	1
Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos	0	3	1	0	0	0	0	4
Metalurgia	1	0	0	0	0	0	0	1
Fabricação de Produtos de Metal, Exceto Máquinas e Equipamentos	0	1	0	0	0	0	0	1
Fabricação de Móveis	0	1	0	0	0	0	0	1
Manutenção, Reparação e Instalação de Máquinas e Equipamentos	0	1	0	0	0	0	0	1
Captação, Tratamento e Distribuição de Água	0	1	0	0	0	0	0	1
Construção de Edifícios	0	1	0	0	0	0	0	1
Serviços Especializados para Construção	0	2	0	0	0	0	0	2
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>28</b>

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

Como se percebe, metade das unidades ligadas à extração mineral metálica são de grande porte - acima de 100 funcionários. Representam assim grandes plantas industriais com volume em termos de geração de impactos e demanda de infraestrutura elevados.

No setor de Alimento e Bebidas que também passa por aumento nos vínculos ativos observam-se pequenos estabelecimentos bem como na atividade têxtil a qual possui o maior número de unidades voltada à fabricação de acessórios.

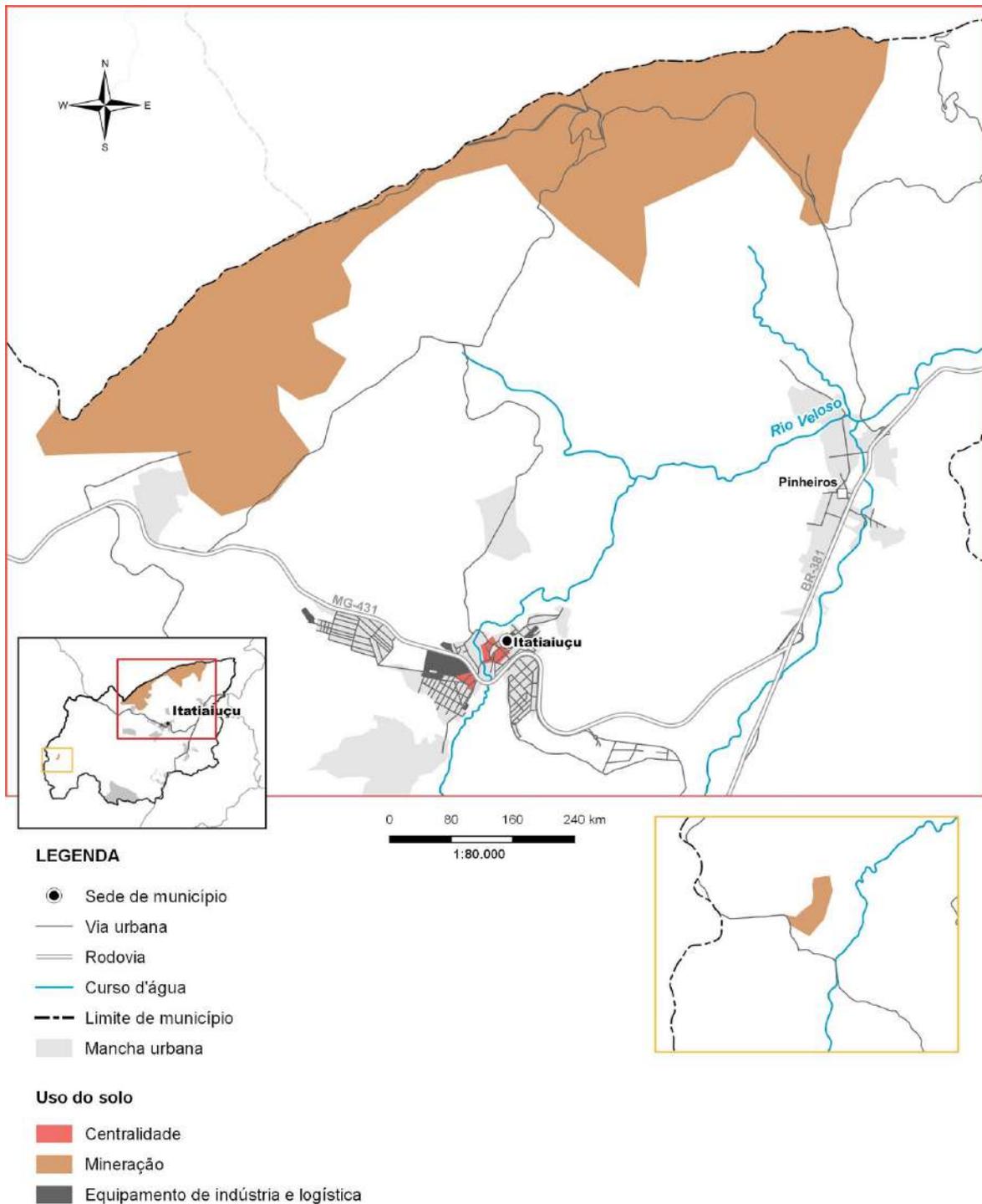
Na área da Construção (últimas 2 linhas), observam-se poucos estabelecimentos voltados à atividade. O setor passa por queda em termos da geração de vínculos ativos, como apontado acima. A atividade passa de 412 postos de trabalho ofertados em 2011 para apenas 4 em 2015.

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

- Manutenção da relevância do PIB industrial, com expressivo crescimento e predominância na composição do Produto em mais de 70%;
- Unidades industriais com maior empregabilidade no setor de extração mineral, com presença significativa de grandes unidades;
- Grande especialização na atividade extrativa a qual também arrefece nos anos mais recente.

A visualização no território do município de Itatiaiuçu 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 63 - Equipamentos industriais e de logística. Itatiaiuçu, 2015**



Elaboração: Equipe revisão PDMS RMBH

**Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores 2017**

Territorialmente percebe-se a concentração aguda da atividade de mineração na porção norte do município em sua área de fronteira com Mateus Leme. Além dessa pequena porção a sudoeste apresenta áreas de extração mineral. Na sede do município, principalmente nas margens da MG 431 encontram-se outros equipamentos ligados à atividade industrial, sobretudo as pequenas unidades ligadas às indústrias de transformação ainda existentes na localidade.

No âmbito da elaboração do presente relatório é fundamental destacar ainda que, tendo em vista os levantamentos realizados no processo de Leitura Comunitária, há uma percepção popular que relativa em determinados termos a atividade minerária, sobretudo, a transformação da riqueza por ela gerada em melhorias das condições de vida locais. Dentre as principais questões apontadas estão a dificuldade de incorporação da mão de obra local nos cargos de trabalho abertos pela indústria, a preocupação com a excessiva especialização em torno da atividade extrativa e o potencial da atividade turística e de produção de artesanatos, ambas mal exploradas pela localidade.

Nesse cenário, a atividade turística é apresentada como uma das hipóteses principais para recomposição da estrutura produtiva local. A utilização dos atributos naturais já degradados somada a conservação do ainda existente representaria a base dessa estratégia. A dimensão e peso da estrutura industrial de cunho extrativista, no entanto, cria barreiras à tal processo. O aumento dos serviços de Alojamento, como visto adiante, indica, por sua vez, uma possível sinalização já existente nesse sentido.

### **2.3 Centralidades**

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

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

Como visto anteriormente, o município percebeu nos últimos 10 anos um agudo crescimento do setor industrial, o qual assume ainda maior representatividade percentual na composição do Produto. No entanto, os serviços (incluso comércio) observam elevado crescimento em termos absolutos - mais que dobram no período analisado - ainda que percam suavemente posição relativa. A Tabelas com tais informações é novamente reproduzida abaixo trazendo o destaque agora ao setor.

**Tabela 15 - PIB por Valor Adicionado Bruto (mil reais) por Setores. Valor Absoluto, representatividade e Variação Percentual. Itatiaiuçu, 2004-2014**

Setores	2004		2014		Var. 2004-2014
	Valor Absoluto	Rep. (%)	Valor Absoluto	Rep (%)	
Agropecuária	9.197,00	7.50%	28.269,00	1.57%	207.37 %
Indústria	72.140,00	58.85%	1.320.030,00	73.54%	1729.82 %
Serviços	29.714,00	24.24%	403.387,00	22.47%	1257.57 %
Adm. Pública	11.539,00	9.41%	43.364,00	2.42%	275.80 %
<b>Total</b>	122.589,00	100.00 %	1.795.051,00	100.00 %	1364.28 %

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

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 do Comércio Varejista – segmento de menor barreira à entrada de novos empreendimentos – Alojamento e Comunicação o qual incorpora serviços de alojamento, alimentação, reparação, manutenção e redação; Transporte e Comunicações; Serviços Médicos, Odontológicos e Veterinários e Instituições Financeiras.

O primeiro, no período entre 2005 e 2015, apresentou variação de postos formais de trabalho de 94,97%, passando de 159 para 310 postos de trabalho. Nesse último ano representava a terceira atividade com maior número de vínculos ativos do município. As atividades de Alojamento e Comunicação demonstraram uma maior variação, igual 287,5%, passando de 32 para 124 empregos formais. Transportes e Comunicação saíram de 39 para 96 vínculos – 146,1% de crescimento – enquanto as Instituições Financeiras passam de 2 para 17 postos de trabalho, variação de 750% ainda que o valor absoluto seja irrisório.

De maneira geral, percebe-se que todos os serviços de maior variação em termos de vínculos ativos são de baixa complexidade. Excetuando os financeiros, que apresentam variação considerável, mas baixo valor absoluto, os demais são categorias de atividades de baixo ou médio nível de qualificação da mão de obra. O crescimento dos empregos nas instituições financeiras atrela-se em certo sentido ao desenvolvimento da indústria extrativa, visto na seção anterior, o volume de recursos financeiro dela advindos e a mão de obra empregada.

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 16 - Número de estabelecimentos segundo Classificação Nacional de Atividades Econômicas. Itatiaiuçu. 2007-2015**

Classificação CNAE	Itatiaiuçu				
	2015	2013	2011	2009	2007
Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	54	52	59	65	52
Indústrias Extrativas	7	10	8	7	8
Indústrias de Transformação	24	21	19	14	15
Água, Esgoto, Atividades de Gestão de Resíduos e Descontaminação	1	0	0	0	0
Construção	3	8	7	4	7
Comércio, Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas	77	78	68	50	43
Transporte, Armazenagem e Correio	20	20	25	16	14
Alojamento e Alimentação	17	19	13	12	7
Informação e Comunicação	1	1	2	1	1
Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacionados	3	3	2	2	2
Atividades Imobiliárias	2	2	1	0	0
Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	3	3	2	1	2
Atividades Administrativas e Serviços Complementares	5	5	6	4	5
Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	2	2	2	2	2
Educação	2	2	2	1	2
Saúde Humana e Serviços Sociais	6	8	5	3	3
Artes, Cultura, Esporte e Recreação	1	0	0	0	0
Outras Atividades de Serviços	11	9	8	8	4
Serviços Domésticos	0	0	1	1	0
<b>Total</b>	<b>239</b>	<b>243</b>	<b>230</b>	<b>191</b>	<b>167</b>

**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 transportes e armazenagem que percebe também aguda elevação na oferta de posto de trabalho vê estável ou mesmo reduzida o número de unidades. O aumento dos empregos ligados às instituições

financeiras foi acompanhado pela abertura de um novo estabelecimento desde 2007. Infere-se assim um processo de aumento da mão de obra empregada, mas com concentração ou manutenção territorial das centralidades já estabelecidas. Vê-se que nenhum dos tipos de serviços que o número de unidades em termos expressivos.

A Tabela abaixo sintetiza as informações concernentes ao porte dos estabelecimentos ligados ao setor de serviços.

**Tabela 17 - Estabelecimentos por Número de Empregados segundo Classificação Nacional das Atividades Econômicas - Div. Setor de Serviços. Itatiaiuçu. 2015**

Classificação CNAE	Estabelecimentos por Número de Empregados					
	0	1 - 4	10 - 19	20 - 49	250 - 499	Total
Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas	1	3	0	0	0	4
Comércio por Atacado, Exceto Veículos Automotores e Motocicletas	0	1	0	1	0	2
Comércio Varejista	9	43	6	4	0	62
Transporte Terrestre	5	11	0	0	0	16
Alojamento	0	2	0	0	0	2
Alimentação	4	5	4	1	0	14
Atividades Jurídicas, de Contabilidade e de Auditoria	0	3	0	0	0	3
Aluguéis Não-Imobiliários e Gestão de Ativos Intangíveis Não-Financeiros	0	2	0	0	0	2
Serviços de Escritório, de Apoio Administrativo e Outros Serviços Prestados Às Empresas	0	2	0	0	0	2
Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	0	0	1	0	1	2
Educação	0	2	0	0	0	2
Atividades de Atenção À Saúde Humana	1	2	0	0	0	3
Atividades de Atenção À Saúde Humana Integradas com Assistência Social, Prestadas em Residências Coletivas e Particulares	0	2	0	0	0	2
Atividades de Organizações Associativas	0	5	1	0	0	6
Outras Atividades de Serviços Pessoais	1	1	0	0	0	2
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>84</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>124</b>

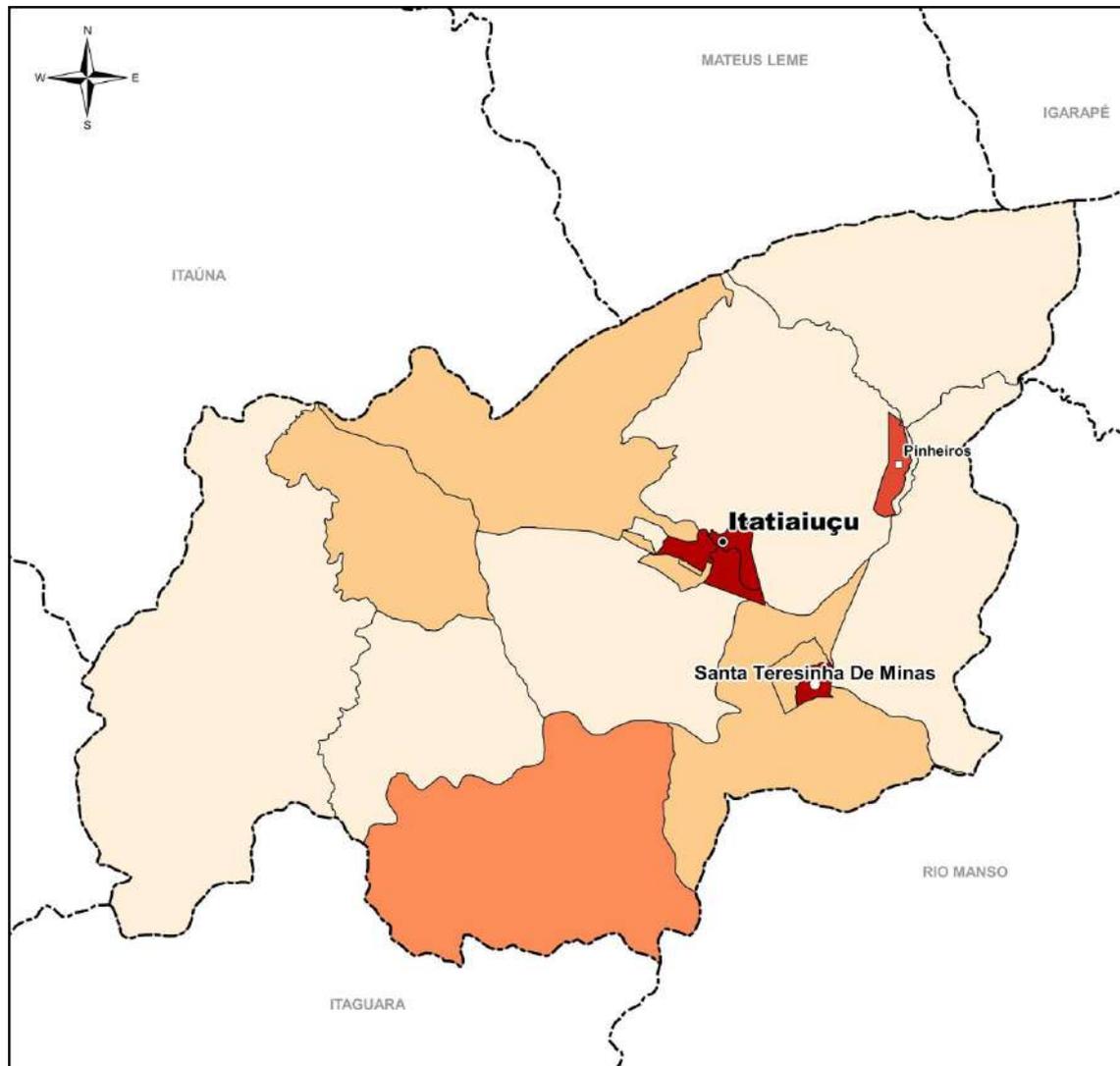
**Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores 2017 a partir de dados da RAIS**

Percebe-se que a maior parte das unidades são de pequeno porte empregando entre 1 e 4 funcionários. Chama atenção também o número de estabelecimentos com nenhum funcionário, principalmente nas atividades ligadas ao comércio varejista. Tratam assim de pequenas iniciativas comerciais de baixa complexidade e geridas na maior parte das vezes unicamente pelo proprietário e seus familiares. Para o terciário não apresentam-se existentes estabelecimentos de grande porte.

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

Ao fim do processo, restaram para 327 registros de estabelecimentos para Itatiaiuçu, 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 64 - Estabelecimentos de comércio e serviços. Itatiaiuçu-MG, 2015**



**LEGENDA**

- Sede de município
  - Sede de distrito
  - Localidade
  - Limite de município
- Estabelecimentos comerciais e de serviço**
- 0 - 5
  - 5 - 11
  - 11 - 17
  - 17 - 29
  - 29 - 95
  - Sem informação

Elaboração: Equipe revisão PDMs RMBH

**Fonte: Equipe de Revisão dos Planos Diretores 2017**

Como pode-se observar, a Sede do município é a localidade que concentra fortemente o maior número de estabelecimentos ligados a comércios e serviços. Por agregarem a maior população e ocupação mais consolidada as sedes tendem sempre por serem as maiores centralidades locais. Em apenas 2 setores censitários lá localizado encontram-se 103 dos estabelecimentos de comércio e serviços. A maior quantidade expressa-se também em uma maior diversidade na oferta. As unidades vão desde bares e pequenas lojas até consultórios odontológicos instituições financeiras.

A partir dela observa-se que rumo ao norte do município, na área de mineração existem setores também com alguma presença de serviços, focados no atendimento de demandas mais diretas da mão de obra empregada na atividade extrativa. São na maioria bares e pequenas mercearias.

Na região de Pinheiros e de Santa Teresinha de Minas observa-se também a existência de uma maior quantidade\diversidade de serviços. No primeiro, para além das unidades mais básicas estão presentes também um posto de gasolina, dois depósitos e um supermercado. No total registram-se 23 estabelecimentos. Em Santa Teresinha o número sobe para 39 unidades. Dentre os serviços menos básicos encontram-se uma farmácias, uma *lan house* e uma agência dos correios.

Nesses termos algumas considerações sobre o terciário em Itatiaiuçu e suas tendências aparecem abaixo.

- O setor de serviços vê ampliado seu valor absoluto mas diminuída sua posição relativa, crescimento que vem à reboque da ampliação das atividades industriais e concentra-se em estabelecimentos de baixa complexidade;
- Dentre as atividades de maior crescimento destacam-se o setor de Transporte e Comunicações e Alojamento, sobretudo como suporte à atividade extrativa;

- A Sede apresenta-se como grande concentradora dos estabelecimentos de serviços e comércios tendo em seu interior cerca de um terço das unidades.

## **PARTE 05 – URBANIDADE**

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

## **1 HISTÓRICO DO MUNICÍPIO E EVOLUÇÃO URBANA**

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

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE a região onde atualmente se encontra o município de Itatiaiuçu fora habitada pelos índios Cataguases, emboabas e mesmo de outras etnias, em sua maioria, dizimados pelos colonizadores que vieram pelas bandeiras. Ainda hoje, quando são realizados movimentos de terra para o plantio na zona rural ou obras de infraestrutura, encontram-se objetos de uso cotidiano da tribos que ali habitavam.

A ocupação do território do município, tem indícios de início no Século XVII e está ligada à presença de bandeirantes paulistas na região, retirantes da Guerra dos Emboabas, liderados por Borba Gato, em busca de riquezas minerais.

A procura do ouro se intensificou à medida em que chegavam à região garimpeiros e escravos, causando o aumento populacional do núcleo urbano. Os minerais garimpados, principalmente o ouro, era armazenado na casa de Reserva e depois encaminhado à Sabará. A serra de Itatiaiuçu era um marco geográfico que orientava os desbravadores que seguiam para Minas e Goiás atrás de riquezas.

Entretanto, o município apresenta uma versão diferente da história local. A história de Itatiaiuçu teria se iniciado quando Bartolomeu Bueno de Siqueira, bandeirante, desbravando a região recordou-se que, em Santana do Paraopeba, havia ouvido histórias dos indígenas, sobre a existência da Serra de Itatiaia. De

fato, no ano de 1963, era então descoberta Itatiayussú (inicialmente com esta grafia) que trazia o significado de Pedra/Pontada ou Denteada/Grande. Só depois desse fato é que então, os paulistas teriam chegado ao local.

Em meados do século XVII já era de conhecimento da coroa portuguesa a presença do ouro na região com o registro da instalação de Jerônimo Pedroso de Barros e seu irmão Valentim Pedroso de Barros, no ano de 1701. Em 1704 ocorre a fundação do arraial de Itatiaiuçu pelo bandeirante Mateus Leme.

A presença da atividade minerária foi o principal fator indutor da ocupação urbana e da consolidação do núcleo urbano do município ao longo de sua história, até os anos recentes. Em 1940, José Mendes Nogueira inicia a exploração de minério na Serra de Itatiaiuçu. Em 1950, o distrito de Itatiaiuçu, pertencia ao município de Itaúna. Em 1962, pela Lei Estadual Nº 2764 é desmembrado de Itaúna, assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007.

Ainda hoje, as principais atividades econômicas do município são as do setor secundário, notadamente indústrias de extração e transformação mineral. Itatiaiuçu se insere na dinâmica dos investimentos e dos projetos do setor de extração minerária ligada ao Quadrilátero Ferrífero, com investimentos da AcelorMittal, MMX, Usiminas, Ferrous e Minerita.

## **2 INSTITUIÇÕES E LEGISLAÇÃO DE PRESERVAÇÃO DO 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 Itatiaiuçu não possui órgão exclusivo para gestão da política pública de cultura, sendo tal responsabilidade assumida pelo Departamento de Cultura da Secretaria de Esportes e Cultura. De acordo com informações do Ministério da Cultura, Itatiaiuçu não aderiu ao Sistema Nacional de Cultura, não implantou seu Sistema Municipal de Cultura e tampouco elaborou seu Plano Municipal de Cultura.

De acordo com dados da Pesquisa de Informações Básicas Municipais – MUNIC, módulo Cultura 2014, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, as principais ações e projetos em desenvolvimento pelo poder público municipal na área da cultura eram a promoção e apoio a iniciativas culturais específicas para o campo da diversidade cultural, com foco nas culturas populares, o desenvolvimento de programa ou ação para a implantação, a reforma ou modernização da biblioteca pública, teatro e centro cultural, o apoio financeiro às festas, celebrações, manifestações tradicionais e populares locais. Segundo apurado, tais ações são realizadas basicamente com recursos próprios do orçamento municipal.

A Lei N° 1.009/2006 - Lei do Plano Diretor Participativo, cria o Conselho Municipal de Proteção do Patrimônio Artificial, Cultural, Histórico, Arquitetônico e Paisagístico. O município conta com o Conselho Municipal de Cultura, com caráter deliberativo, fiscalizador e paritário.

O Plano Diretor Participativo de Itatiaiuçu, Lei N° 1009/2006, dispõe de uma subseção específica para as políticas culturais. As diretrizes estabelecidas, dizem respeito ao pleno exercício dos direitos culturais, apoiando e incentivando a valorização e a difusão das manifestações culturais (Art. 59).

Segundo a Lei Orgânica do Município de 2016 (art. 172 a 174), para área da cultura foram realizadas considerações acerca do exercício dos direitos culturais e acesso às fontes de cultura, da proteção as manifestações das culturas populares e dos grupos étnicos participantes do processo civilizatório nacional e da promoção da educação sobre a história local e a dos povos indígenas e de origem africana. Especificamente, em relação ao patrimônio cultural, a Lei Orgânica N° 07/2016 (Art. 173) delibera que, na constituição do patrimônio cultural do Município, os bens de natureza material e imaterial, tombados individualmente ou em conjunto, e que contenham referência à identidade, à ação e à memória local, são:

I – as formas de expressão;

II – os modos de criar, fazer e viver;

III – as criações tecnológicas, científicas e artísticas;

IV – as obras, os objetos, os documentos, as edificações e outros espaços destinados a manifestações artísticas e culturais;

V – os conjuntos urbanos e os sítios de valor histórico, artístico, paisagístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

Além disso, diz que as áreas públicas, especialmente os parques, os jardins e as praças, são abertos às manifestações culturais sem fins lucrativos e compatíveis com a preservação do patrimônio ambiental, paisagístico, arquitetônico e histórico e que o Município, com a colaboração da sociedade civil, protegerá o seu patrimônio histórico e cultural, por meio de inventários, registros, vigilância, tombamento, desapropriação, além de outras formas de acautelamento e preservação. Já o Fundo Municipal de Proteção ao Patrimônio Cultural – FUMPAC, foi instituído pela Lei N° 1.142/2011.

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

**Tabela 18 - Pontuação no ICMS Patrimônio Cultural**

MUNICÍPIO	ICMS EXERCÍCIO 2017	ICMS EXERCÍCIO 2015	ICMS EXERCÍCIO 2013
<b>Itatiaiuçu</b>	<b>7,24</b>	<b>6,34</b>	<b>6,00</b>

**Fonte: IEPHA/MG - 2017**

O aumento ou diminuição da pontuação se refletirá diretamente nos repasses de ICMS, pois quanto maior a pontuação, maior é o repasse financeiro dado ao Município, dentro dos critérios legais estabelecidos. O município de Itatiaiuçu manteve uma média em relação à pontuação nesses anos apresentados sendo que em 2016 (exercício 2017) ela foi maior. Esse fato refletiu diretamente no repasse de verbas ao Município, como veremos nos quadros a seguir.

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 Itatiaiuçu obteve os seguintes resultados:

**Tabela 19 - Repasse dos Valores - ICMS - Critério Patrimônio Cultural – 2002**

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	Total R\$
2.596,97	521,65	502,42	549,35	525,97	544,51	585,37	589,75	631,08	614,38	631,69	651,67	8.944,81

**Fonte: FJP/CEPP 2002**

Em 2012, o município de Itatiaiuçu obteve um aumento considerável com os seguintes valores de repasses:

**Tabela 20 - Repasse dos Valores - ICMS - Critério Patrimônio Cultural – 2012**

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	Total R\$
8.055,88	7.466,93	7.708,15	7.689,68	7.981,86	8.069,31	8.487,39	8.208,97	8.541,44	8.618,54	8.546,50	9.555,51	98.930,00

**Fonte: FJP/CEPP 2012**

Já em 2016, último ano em que se tem disponível este dado no site da Fundação João Pinheiro, aumentou substancialmente os repasses, como mostra o quadro abaixo.

**Tabela 21 - Repasse dos Valores - ICMS - Critério Patrimônio Cultural – 2016**

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	Total R\$
11.293,51	10.187,28	11.321,45	11.355,80	11.638,09	11.351,67	11.527,76	11.803,04	11.938,93	11.912,40	12.227,28	12.473,84	139.031,05

**Fonte: FJP/CEPP 2016**

Tal situação apontaria para um avanço em relação à apresentação da base documental necessária à obtenção da pontuação e seu consequente acesso aos 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.

Sobre o ordenamento territorial, a Lei N° 1.009 de 30 de novembro de 2006 que instituiu o Plano Diretor Participativo do Município de Itatiaiuçu, traz em seu texto a definição da Zona Especial de Interesse de Preservação Ambiental, Cultural, Histórico, Arquitetônico e / ou Paisagístico - ZEIP (Art. 7), entretanto, não houve a sua delimitação nos mapas de zoneamento e macrozoneamento municipal

### **3 CARACTERIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E CULTURAL**

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

Não foram encontradas caracterizações específicas para todos os bens culturais tombados. Entretanto, para alguns bens tombados, incluídos nas áreas de preservação do patrimônio cultural recomendadas, foi realizada caracterização, de acordo com o conteúdo disponibilizado nos inventários do Patrimônio Cultural de 2014, 2015 e 2016.

#### **3.1 Patrimônio Material**

Segundo o IEPHA-MG e a Prefeitura Municipal, são tombados ou registrados os seguintes bens culturais:

- Igreja Matriz de São Sebastião - Lei Orgânica - 2016;
- Cachoeira dos Chaves, no Córrego Retiro dos Pintos - Lei Orgânica - 2016;
- Pico da Pedra Grande - Lei Orgânica - 2016;
- Cachoeira dos Pintos, no Córrego Retiro dos Pintos - Lei Orgânica - 2016;
- Centro Recreativo Desportivo e Comunitário de Itatiaiuçu Antônio Penido Guimarães - Tombamento municipal - Decreto N° 2363/2002;
- Escola Municipal João Marques Machado - Tombamento municipal - Decreto N° 2363/2002;
- Monumento Cristo Redentor - Tombamento municipal - Decreto N° 2363/2002;
- Imagem do Cristo Redentor - sem informação de registro.

### **3.2 Patrimônio Imaterial**

De acordo com as informações contidas no IPAC 2016, foram inventariados no município os seguintes bens culturais relativos ao patrimônio imaterial:

- Festa de São Benedito - Povoado de Chaves - 2009
- Produção de tapetes - Localidade de Retiro do Pintos - 2010
- Produção de colchas e tapetes em Pedras - 2011
- Produção de redes - Povoado de Pedras - 2011
- Produção de bonecas de pano - Distrito Sede - 2013
- Produção de bonecas de bucha - Distrito Sede - 2013
- Festa de São Judas Tadeu - Distrito Sede - 2014
- Fabricação Artesanal de Biscoitos - Distrito Sede - 2014
- Festa de Nossa Senhora do Rosário - Povoado de Vieiras - 2015
- Festa de Nossa Senhora Aparecida (Festa da Criança) – Bairro Pinheiro - 2016

Além das celebrações inventariadas destaca-se ainda as seguintes festividades que acontecem no município:

- Festa de Nossa Senhora Auxiliadora - Povoado de Curtume
- Festa do Divino Espírito Santo Maio - Povoado Morro do Peão
- Festa de São João Batista Junho Povoado Rio São João
- Festa de São Bento - Biquinha de Pedras
- Festa de Nossa Senhora Aparecida Outubro - Povoado de Ponta da Serra
- Festa de Nossa Senhora Aparecida Outubro - Povoado de Ponta da Serra
- Cavalgada feminina - Fazenda Instância Paraíso Ímpar, sem número, zona rural.

Destacam-se ainda, sem inventário realizado, celebrações como a Folia de Reis, as Fanfarras das escolas e a Corporação Musical Lira São Sebastião. Os principais eventos promovidos pela Prefeitura Municipal são Aniversário da Cidade e a Festa do Minério, o Inverno Cultural, o concerto de natal, o réveillon e o Festival de Inverno que ocorre anualmente no Parque de Exposições João Belo de Andrade.

### **3.3 Bens Culturais**

O município de Itatiaiuçu vem protegendo através de inventário, registro ou tombamento o Patrimônio Material e Imaterial. O município apresentou, como já salientado, o Inventário do Patrimônio Artístico e Cultural - IPAC ao Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais - IEPHA-MG no período referente aos anos de 2008 à 2016, demonstrando que o processo de inventário de bens culturais está sendo desenvolvido em áreas diferentes seu território e em progressão. Além disso nota-se que os repasses do ICMS Patrimônio Cultural têm aumentado ao longo dos anos analisados, o que indica que o Inventário do Patrimônio Cultural – IPAC tem sido elaborado com a frequência desejada, bem como os planos de inventários, que detalham o cronograma para as novas áreas do município a serem inventariadas, o que imprime a existência de um planejamento para a proteção progressiva do patrimônio cultural no município.

Não há uma um grande número de edificações inventariadas com características arquitetônicas de relevância no contexto histórico-cultural. O município não possui grandes acervos de bens móveis e integrados, embora destaque-se acervo integrado à Igreja Matriz de São Sebastião. Entretanto o município possui núcleos urbanos fora do perímetro da Sede, com características peculiares em relação ao patrimônio cultural e que contam com sítios naturais, formas de expressão celebrações, igrejas, monumentos, saberes e ofícios e ainda edificações isoladas com características de relevância no contexto histórico-cultural, que, se

analisadas em conjunto em Itatiaiuçu, culminam em uma diversidade cultural significativa.

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

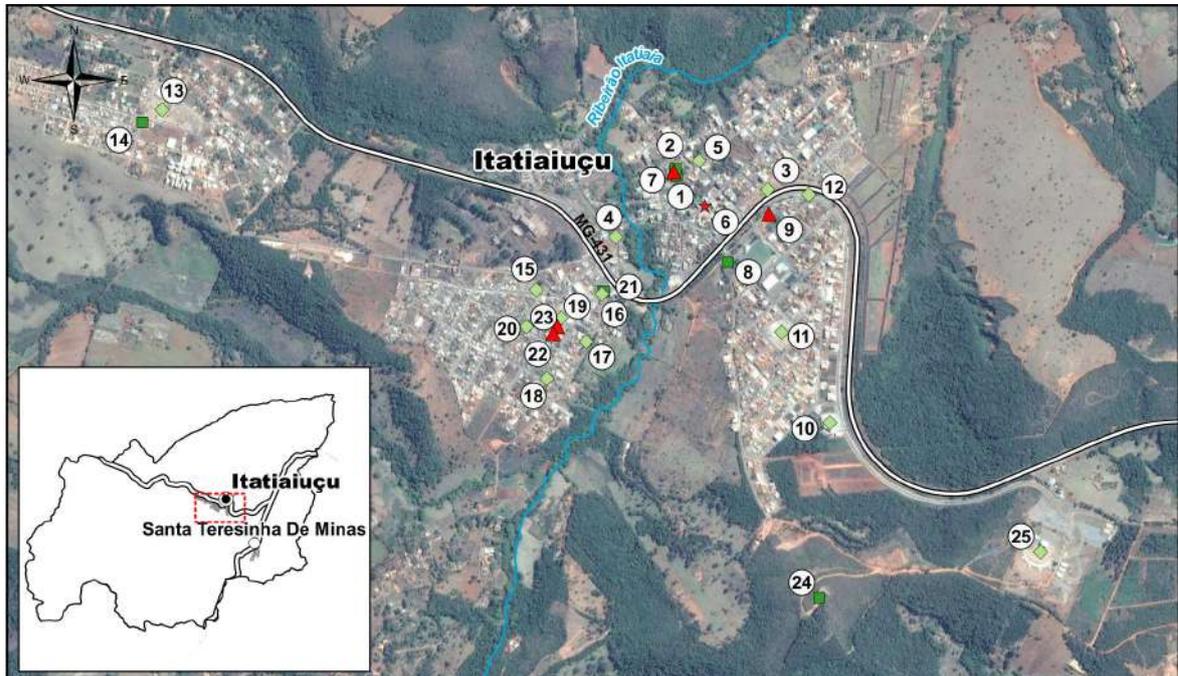
Áreas de interesse de preservação do patrimônio cultural, por sua vez, levam em consideração o patrimônio material (edificações, monumentos, praças, etc.), o patrimônio imaterial (celebrações, festividades, saberes e ofícios), sítios naturais e arqueológicos, conjuntos naturais e paisagísticos (aspectos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

#### **4 IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE INTERESSE DE PRESERVAÇÃO NO MUNICÍPIO**

Neste item, foram mapeados os principais bens protegidos e áreas de interesse de preservação com relação ao Patrimônio Cultural. Foram utilizados para esta territorialização os mapeamentos realizados na Oficina de Leitura Comunitária, informações contidas no Inventário do Patrimônio Histórico e Artístico - IPAC 2014, 2015 e 2016, bases cartográficas do Google, bases cartográficas sobre cavernas e grutas do ICMBIO, bases cartográficas disponíveis *on line* através do Programa QGis, as informações disponíveis nas legislações municipais, bases cartográficas produzidas para o Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana - PDDI-RMBH, dados levantados na 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 e imateriais de maior relevância, bem como apresentadas, as áreas de interesse de preservação do patrimônio cultural.

**Figura 65 - Patrimônio Cultural - Equipamentos e Entidades Culturais – Sede e Canjicas**



**LEGENDA**

- Patrimônio material
- ▲ Patrimônio imaterial
- ★ Entidade cultural
- ◆ Equipamento cultural
- == Rodovia
- Curso d'água

Elaboração: Equipe revisão PDMs RMBH

**Elaboração: Equipe Técnica da UFMG**

Tabela 22 - Correspondência de Pontos - Sede e região de Canjicas

Id	Nome	Local	Tipologia	Proteção
1	Igreja Matriz de São Sebastião	Sede	Igreja	Tomb. Municipal
2	Praça Antônio Quirino da Silva - Praça da Matriz	Sede	Equipamento Cultural	-
3	Praça Vereador João Fonseca - Praça do Trevo	Sede	Equipamento Cultural	-
4	Praça Joaquim José da Silva Xavier	Sede	Praça	-
5	Biblioteca Pública Municipal Antonia Joaquina Pena	Sede	Equipamento Cultural	-
6	Conselho Municipal de Patrimônio	Sede	Entidade Cultural	-
7	Festa de São Sebastião	Sede	Celebrações	-
8	Igreja do Rosário e Praça do Rosário	Sede	Igreja e Praça	Inventário
9	Centro de Artesanato Lazara Ana da Silva Fabricação de Bonecas	Sede	Equip. Cultural - Ofícios	Inventário
10	Espaço Cultural e Administrativo de Itatiaiuçu	Sede	Equipamento Cultural Administrativo	-
11	Praça Jair Borges Ribeiro	Sede	Equipamento Cultural	-
12	Praça sem nome	Sede	Equipamento Cultural	-
13	Praça Aurélio Rodrigues Chaves	Sede	Equipamento Cultural	-
14	Capela Bairro São Francisco	Sede	Capela	-
15	Praça José Paulo da Silva	Sede	Equipamento Cultural	-
16	Praça do Minério	Sede	Equipamento Cultural	-
17	Praça Vereador Dilton Eustáquio da Silva	Sede	Equipamento Cultural	-
18	Praça Jorge João da Cunha Ruas Santa terezinha	Sede	Equipamento Cultural	-
19	Espaço Multiuso Alcir Viela de oliveira	Sede	Equipamento Cultural	-
20	Praça Eunice Antunes da Fonseca Lima	Sede	Equipamento Cultural	-
21	Monumento ao Minério	Sede	Monumento	Inventário
22	Fabricação Artesanal de Biscoito	Sede	Saberes - Ofícios	Inventário
23	Festa de São Judas Tadeu	Sede	Celebrações	Inventário
24	Monumento Cristo Redentor Cristo	Canjicas	Monumento	Tomb. Municipal
25	Parque de Exposições João Belo de Andrade	Canjicas	Equipamento Cultural	-

Elaboração: Equipe Técnica da UFMG

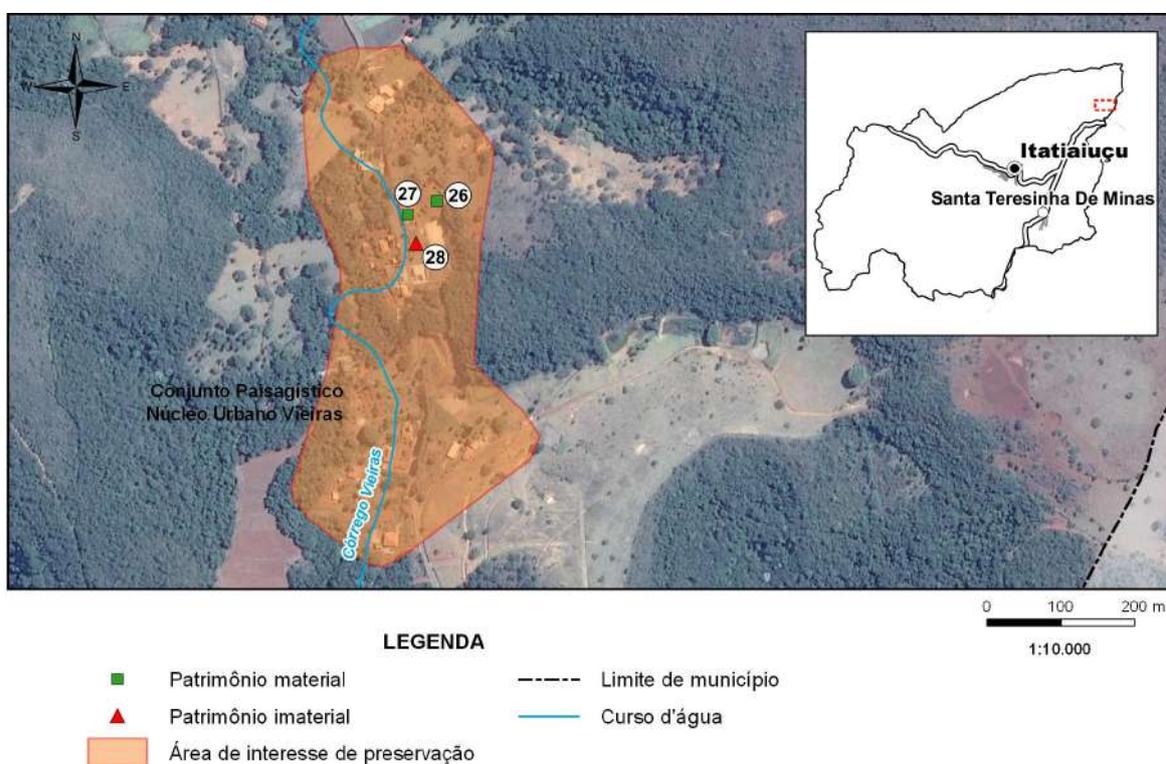
Percebe-se, pelo mapa acima, que a Sede Municipal concentra a quase totalidade dos equipamentos e entidades ligados à cultura em Itatiaiuçu. Itatiaiuçu possui um número substancial de praças. A principal é a Praça Antônio Quirino da Silva, onde se instala a Matriz de São Sebastião e onde são realizadas a maioria das celebrações e eventos culturais do município, sendo o espaço de maior convívio social e berço da ocupação urbana. A grande maioria das edificações em seu entorno apresenta-se descaracterizada em relação aos estilos arquitetônicos do início da formação da cidade/município. As edificações tombadas pelo município se encontram na sede municipal.

Nos mapas a seguir serão elencadas as áreas de interesse de preservação do patrimônio cultural recomendadas e localizadas nos Distritos e povoados.

O **Conjunto Paisagístico do Núcleo Urbano do Povoado de Vieiras** se constitui por um pequeno agrupamento de edificações circundadas por uma região de campos e montanhas de beleza paisagística. Está localizado na área rural na porção leste do município.

O núcleo urbano foi incluído no IPAC de 2015 pelo município como Conjunto Paisagístico e possui duas edificações inventariadas, sendo elas a escola João Gomes da Costa e a Capela do Rosário.

**Figura 66 - Áreas de Interesse de Preservação - Vieiras**



Elaboração: Equipe revisão PDMs RMBH

**Elaboração: Equipe Técnica da UFMG**

**Tabela 23 - Correspondência de Pontos - Vieiras**

Id	Nome	Local	Tipologia	Proteção
26	Capela do Rosário	Vieiras	Capela	Inventário
27	Escola João Gomes da Costa	Vieiras	Edificação	Inventário
28	Festa de Nossa Senhora do Rosário	Vieiras	Celebrações	Inventário

**Elaboração: Equipe Técnica da UFMG**

A principal celebração local é a Festa de Nossa Senhora do Rosário, considerado patrimônio imaterial, e que foi objeto de inventário.

**Figura 67 - Capela de Nossa Senhora do Rosário - Vieiras**



**Fonte: Equipe Técnica da UFMG - 2017**

O povoado de Vieiras está localizado aos pés da Serra de Itatiaiuçu, nas proximidades do sítio natural e patrimônio tombado pelo município denominado Pedra Grande (Pico do Itatiaiuçu - tombamento municipal pela Lei orgânica em 2016), uma das únicas porções da cumeeira da Serra ainda preservada, localizada entre as cavas produzidas pela atividade minerária. A compra de terras pelas empresas mineradoras tem sido um fator que preocupa os moradores locais, que veem na pressão sobre o território, ameaça constante sobre a existência da comunidade.

**Figura 68 - Inserção do Povoado de Vieiras junto à Serra de Itatiaiuçu**



Fonte: Google Earth - 2017

**Figura 69 - Festa de N.S. do Rosário - Povoado de Vieiras**

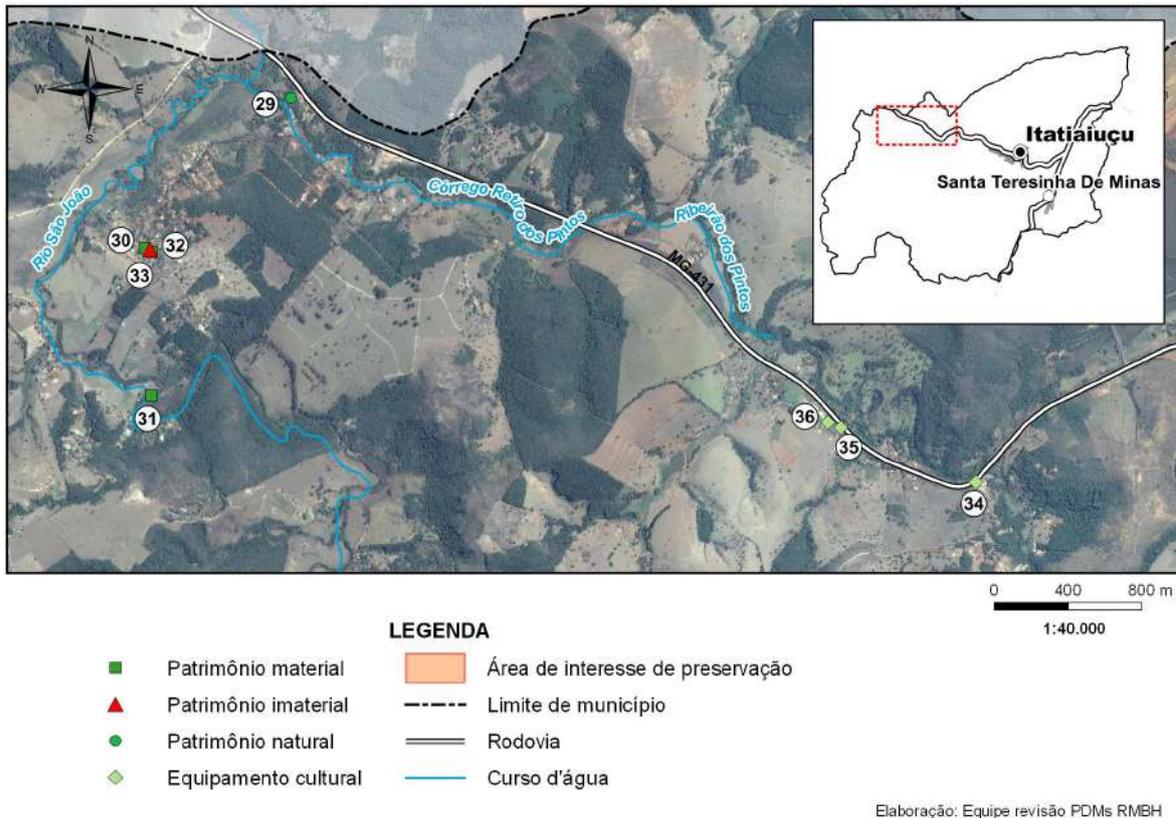


Fonte: IPAC - 2015

Os **Núcleos Urbanos dos povoados de Chaves e Ponta da Serra** se caracterizam por serem áreas rurais que contam com qualidades paisagísticas e ambientais e a tradição das celebrações de cunho religioso. Em Chaves há estruturas arquitetônicas inventariadas como a Ponte dos Chaves e os fornos de carvão do Sítio Vista Alegre. Em Chaves estão localizadas duas cachoeiras

tombadas pela Lei Orgânica do município, sendo elas a cachoeira do Chaves e a dos Pintos, esta última, leva o nome do córrego que permeia a região. Em Chaves se encontra também a Igreja de São Benedito e em seu entorno, é realizada a Festa de São Benedito, ambos bens culturais inventariados.

**Figura 70 - Possíveis Áreas de Interesse de Preservação - Chaves e Ponta da Serra**



Elaboração: Equipe Técnica da UFMG

**Figura 71 - Correspondência de Pontos - Chaves e Ponta da Serra**

Id	Nome	Local	Tipologia	Proteção
29	Cachoeira de São José Cachoeira de Chaves	Chaves	Sítio natural	Tomb. Municipal
30	Fornos de Carvão do Sítio Vista Alegre	Chaves	Estrutura Arquitetônica	Inventário
31	Ponte do Chaves	Chaves	Estrutura Arquitetônica	Inventário
32	Igreja de São Benedito	Chaves	Igreja	Inventário
33	Festa de São Benedito	Chaves	Celebrações	Inventário
34	Praça Valmir Domingos	Ponta da Serra	Equipamento Cultural	-
35	Praça sem nome Rodovia	Ponta da Serra	Equipamento Cultural	-
36	Praça benvindo do nascimento	Ponta da Serra	Equipamento Cultural	-

Elaboração: Equipe Técnica da UFMG

**Figura 72 - Cachoeira do Chaves**



**Fonte: Google Panorâmio - Carlos Rocha - 2017**

**Figura 73 - Córrego dos Pintos em Chaves**



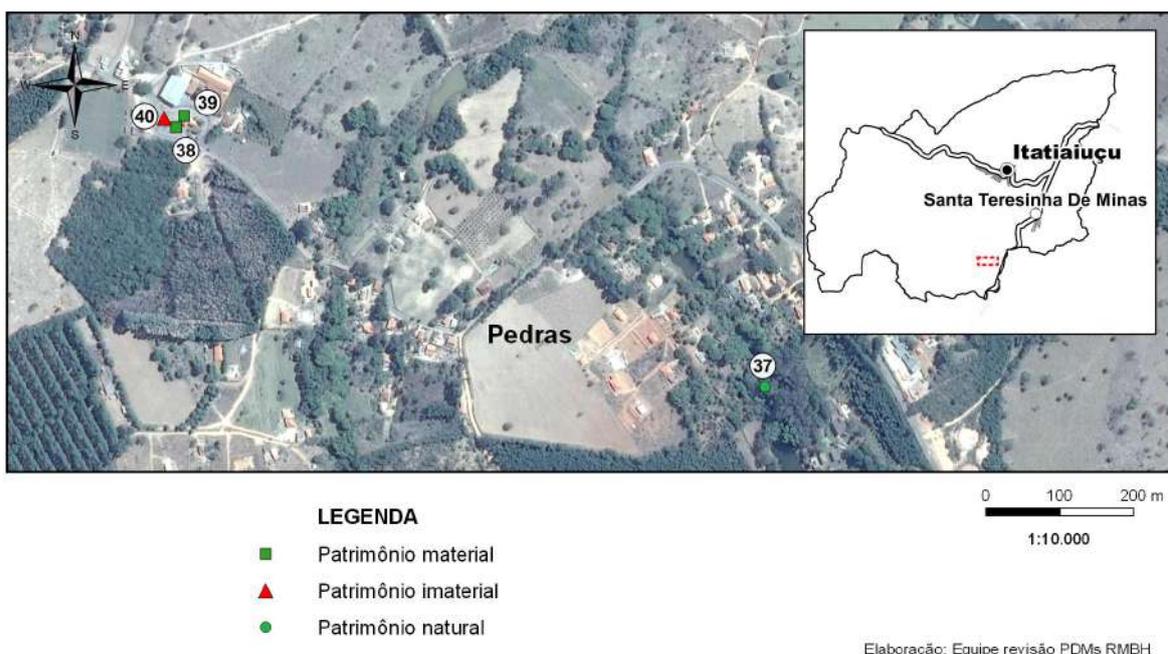
**Fonte: Google Panorâmio - Carlos Rocha - 2017**

Embora não tenha sido caracterizada, nesse relatório, como área de preservação do patrimônio cultural, há de se verificar a importância de inseri-la, neste contexto, no processo de revisão do Plano Diretor.

O **Núcleo Urbano do Povoado de Pedras** possui também as características da paisagem rural peculiares de sua zona de inserção no município. Destaca-se em

Pedras, a fabricação artesanal de tapetes e redes, inventariada pelo município. No povoado se localiza a Igreja de Santo Antônio, bem inventariado. Em Pedras encontra-se o Sítio Natural do Açude, local de importância histórica e ambiental.

**Figura 74 - Possíveis Áreas de Interesse de Preservação - Pedras**



**Elaboração: Equipe Técnica da UFMG**

**Tabela 24 - Correspondência de Pontos**

Id	Nome	Local	Tipologia	Proteção
37	Açude	Pedras	Sítio Natural	Inventário
38	Igreja de Santo Antônio	Pedras	Igreja	Inventário
39	Praça vereador aureliano josé de resende	Pedras	Equipamento Cultural	-
40	Produção de colchas - Produção de Redes e Tapetes	Pedras	Saberes- Ofício	Inventário

**Elaboração: Equipe Técnica da UFMG**

**Figura 75 - Produção Artesanal de Tapetes em Pedras**



**Fonte: Equipe Técnica da UFMG - 2017**

**Figura 76 - Igreja de Santo Antônio**

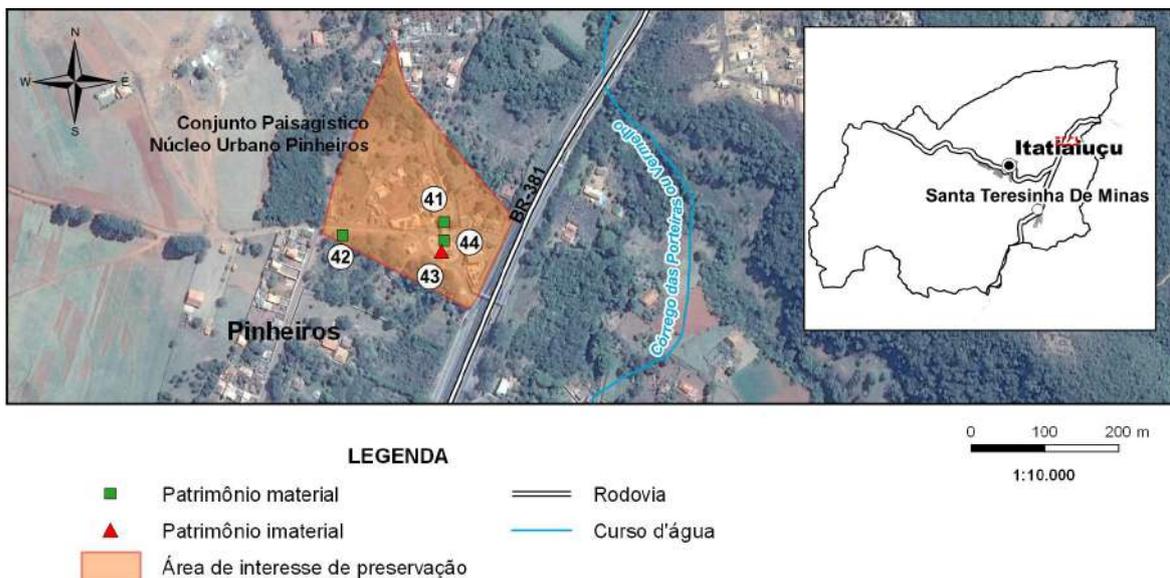


**Fonte: Equipe Técnica da UFMG - 2017**

Embora não tenha sido caracterizada, nesse relatório, como área de preservação do patrimônio cultural, há também de se verificar a importância de inseri-la, neste contexto, no processo de revisão do Plano Diretor.

Segundo o IPAC 2016, o **Conjunto Urbano do Núcleo do Bairro de Pinheiros** é o principal espaço de vivência do povoado, desde a sua formação, em meados do século XX. Caracteriza-se por ser uma região de conagração da comunidade, bem como, é o espaço das manifestações culturais. As primeiras edificações do povoado foram construídas nesta área. A configuração dos lotes, apresenta as edificações, em sua maioria, sem recuo frontal, dotadas de grandes quintais. O entorno do espaço se caracteriza pela ruralidade, o que contribui para a manutenção de sua ambiência. Há edificações em que a fachada frontal já sofreu alterações.

**Figura 77 - Áreas de Interesse de Preservação - Bairro de Pinheiros**



Elaboração: Equipe revisão PDMS RMBH

**Elaboração: Equipe Técnica da UFMG**

**Tabela 25 - Correspondência de Pontos – Pinheiros**

<b>Id</b>	<b>Nome</b>	<b>Local</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Proteção</b>
41	Igreja de Nossa Senhora de Aparecida	Pinheiros	Igreja	Inventário
42	Cruzeiro	Pinheiros	Monumento	Inventário
43	Festa de Nossa senhora de Aparecida Festa da Criança	Pinheiros	Celebrações	Inventário
44	Praça nossa senhora de aparecida s/n	Pinheiros	Equipamento Cultural	-
45	Monumento Natural da Pedra Grande	Pedra Grande	Monumento Natural	Tomb. Municipal

**Elaboração: Equipe Técnica da UFMG**

**Figura 78 - Igreja de Nossa Senhora de Aparecida e sua praça**



**Fonte: Equipe Técnica da UFMG - 2017**

A arquitetura da Igreja é contemporânea, de arquitetura simplificada, menos monumental e ostentativa, coerente com os templos católicos erguidos depois do II Concílio do Vaticano. Segundo o IPAC 2016 pode-se assim caracterizá-la:

Na fachada posterior localiza-se um anexo, com dois cômodos de uso geral. Seu revestimento interno de piso é em cerâmica, a pintura interna é branca. Seu altar, de uma simplicidade singela, está um degrau acima da nave, e possui apenas a cruz, a mesa, os paramentos e o púlpito regimental dos templos católicos.

A Praça Nossa Senhora da Aparecida é o local para onde converge todas as vias do povoado, sendo como espaço relevante como área de convivência, descanso e contemplação. (IPAC 2016).

A localidade tem como principal manifestação cultural a Festa Nossa Senhora Aparecida (Festa da Criança - Outubro) e a Praça de N. S. de Aparecida se constitui no espaço onde acontecem as principais manifestações sociais e políticas do bairro de Pinheiros.

**Figura 79 - Festa de Nossa Senhora de Aparecida (Festa da Criança)**



**Fonte: IPAC 2016**

Ainda segundo o IPAC 2016, a celebração, embora seja hoje eminentemente festiva, não perdeu a sua parte devocional:

A participação das crianças faz parte do processo de agradecimento da Comunidade à sua padroeira, e o crescimento da ação social é motivo de orgulho para a comunidade. A parte religiosa tem os elementos devocionais (a novena, a imagem, as missas) que dão legitimidade a evocação da fé mariana. Na parte social, a distribuição de presentes é um momento de júbilo para os participantes.

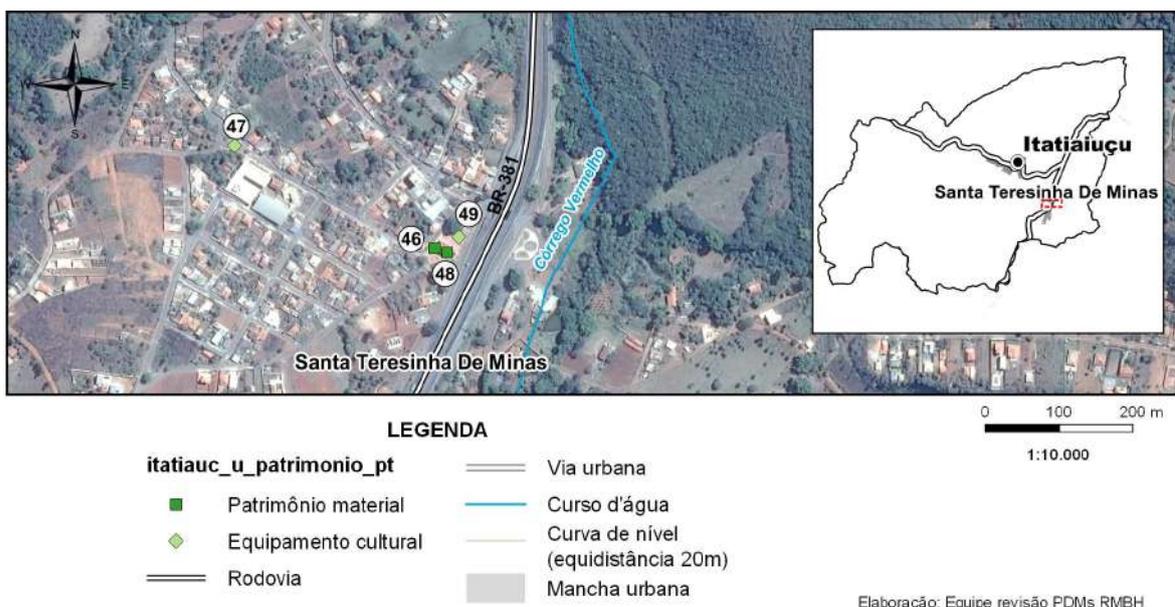
A história de Nossa Senhora Aparecida, por si só, é envolvida em lendas (a imagem enegrecida de Nossa Senhora da Conceição

“aparecida” no Rio Paraíba), mas no caso específico dessa celebração, não há crenças relacionadas exclusivamente com a sua realização.

A realização de novenas e missas corrobora a questão religiosa da celebração. As barracões são o entretenimento que culmina o encontro das pessoas para as ações religiosas. Por fim, a festa do dia 12 de outubro celebra as graças alcançadas, a união da comunidade e a vontade coletiva de manter a tradição e agradecer de maneira socialmente responsável (IPAC 2016).

O **Núcleo Urbano Distrito de Santa Terezinha** se insere no município no Distrito homônimo. Embora seja a segunda maior zona urbana de Itatiaiuçu, ainda mantém as características paisagísticas da zona rural. Em seu núcleo urbano, encontra-se a Igreja de Santa Terezinha, onde há um acervo de documentos de importância histórica no Distrito e município. Ambos os bens culturais, o templo e seu acervo, foram inventariados. Até esse momento da revisão do Plano Diretor Municipal, não foram encontrados dados mais precisos sobre o patrimônio imaterial no Distrito.

**Figura 80 - Possíveis Áreas de Interesse de Preservação - D. Santa Terezinha**



**Elaboração: Equipe Técnica da UFMG**

**Tabela 26 - Correspondência de Pontos - D. Santa Terezinha**

<b>Id</b>	<b>Nome</b>	<b>Local</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Proteção</b>
46	Documentos da Igreja de Santa terzinha	D. Santa Terezinha	Acervo Documental	Inventário
47	Praça do cruzeiro	D. Santa Terezinha	Equipamento Cultural	-
48	Igreja de Santa Terezinha	D. Santa Terezinha	Equipamento Cultural	Inventário
49	Praça Artur Pereira de oliveira s/n	D. Santa Terezinha	Equipamento Cultural	-

**Elaboração: Equipe Técnica da UFMG**

**Figura 81 - Igreja de Santa Terezinha**



**Fonte: Equipe Técnica da UFMG - 2017**

**Figura 82 - Praça da Igreja de Santa Terezinha**



**Fonte: Equipe Técnica da UFMG - 2017**

Para além das áreas de interesse de preservação, destaca-se no contexto do Patrimônio Cultural no município, a necessidade da **Requalificação Urbanística da área do entorno do Monumento do Cristo Redentor.**

O monumento do Cristo Redentor está localizado na região conhecida como Canjicas no município de Itatiaiuçu. Por se encontrar em um dos pontos mais elevados do município, em um topo de morro, o local se caracteriza por ser um mirante natural, de onde se pode avistar os bairros PIO XII, Centro, Loteamento Mirante da Serra, Parque do Lago, Quintas do Itatiaia, Coqueiros, Cemitério, áreas agrícolas, bairro Robert Kennedy e bairro São Francisco. Além disso é possível avistar do Cristo a zona rural e as cadeias montanhosas que circundam o município. Atualmente o piso da área de inserção do monumento encontra-se em saibro, bem como a sua estrada de acesso. Dessa forma, recomenda-se a requalificação urbanística de forma a propiciar um melhor acesso e possibilitar a visita e permanência no local com maior qualidade aos visitantes. O

Monumento é tombado pelo município pela Lei Orgânica, em sua revisão realizada em 2016.

**Figura 83 - Cristo Redentor - Necessidade de requalificação urbanística**



**Fonte: Equipe Técnica da UFMG - 2017**

**Figura 84 - Cristo Redentor - Vista da produção agrícola e mar de morros**



**Fonte: Equipe Técnica da UFMG - 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 construtivo), 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 Itatiaiuçu, 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 Itatiaiuçu 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 Urbano do Núcleo do Bairro de Pinheiros, o Conjunto do Núcleo Urbano do Povoado de Vieiras e a Requalificação Urbanística da área do entorno do Monumento do Cristo Redentor, áreas de interesse de preservação do patrimônio

cultural e requalificação aqui descritas para a revisão do Plano Diretor Participativo de Itatiaiuçu, dentre outras que possam ser indicadas, são potenciais para integrar o meio urbano com a continuidade ecológica natural, valorizando a natureza e a cultura na cidade.

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

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

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

na RMBH para o acompanhamento do Plano e aprofundamento do processo participativo.

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

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO METROPOLITANO DE BELO HORIZONTE (ADMBH). Dúvidas frequentes. Disponível em: <http://metropolitana.mg.gov.br/pagina/duvidas-frequentes>. Acesso em: 30 mar. 2016.

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](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](http://cnes.datasus.gov.br) (acesso em 08/2017).

FREY, K. Abordagens de governança em áreas metropolitanas da América Latina: avanços e entraves. Revista Brasileira de Gestão Urbana. Vol. 4. No 1. Jan-Jun. 2012.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (FJP). Centro de Estatística e Informações. Déficit Habitacional no Brasil. 2a Ed. FJP: Belo Horizonte 2005.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (FJP). Consulta ao Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) – Lei Robin Hood. Disponível em

<http://www.fjp.mg.gov.br/robin-hood/index.php/transferencias/pesquisamunicipio>. Acesso em 01/05/2017.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (FJP). Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS). 2015. Disponível em: <<http://imrs.fjp.mg.gov.br/Perfil/PerfilMunicipal?id=644> . Acesso em: 03 set 2017.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (FJP). Consulta ICMS – Lei Robin Hood. Disponível em: <<http://www.fjp.mg.gov.br/robin-hood/index.php/transferencias/pesquisamunicipio>. Acesso em 01/05/2017.

GARSON, S. Regiões metropolitanas: por que não cooperam? Rio de Janeiro: Letra Capital: Observatório das Metrôpolis. Belo Horizonte, 2009.

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

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

IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas. Outorga de uso de recursos hídricos. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2017

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Dados populacionais. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Estimativas da população residente nos municípios brasileiros com data de referência em 1° de Julho de 2014. 2014.

Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo – IPT. **Cartas de suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa e inundações :**

**1:25.000** (livro eletrônico): nota técnica explicativa / coordenação Omar Yazbek Bitar. -- São Paulo : IPT –; Brasília, DF : CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 2014. – (Publicação IPT ; 3016)

ITATIAIUÇU. Prefeitura Municipal. **Lei Nº 07** de 15 de junho de 2016, Emenda à Lei Orgânica do Município de Itatiaiuçu de 30 de março de 1990.

ITATIAIUÇU. Lei Nº 1.009 de 30 de novembro de 2006. Institui o Plano Diretor Participativo do Município de Itatiaiuçu e dá outras providências.

ITATIAIUÇU. Prefeitura Municipal. **Lei nº 1.142**, de 17 de março de 2011, institui o Fundo Municipal do Patrimônio Cultural - FUMPAC.

ITATIAIUÇU. Prefeitura Municipal. **Lei nº 1.142**, de 17 de março de 2011, institui o Fundo Municipal do Patrimônio Cultural - FUMPAC.

ITATIAIUÇU. Prefeitura Municipal. **Lei Nº 1.009/2006**, institui o Plano Diretor Participativo de Itatiaiuçu.

ITATIAIUÇU. Prefeitura Municipal. **Inventário do Patrimônio Artístico e Cultural - IPAC**. 2016.

ITATIAIUÇU. Prefeitura Municipal. **Lei Orgânica do Município de Itatiaiuçu de 30 de março de 1990**.

ITATIAIUÇU. Prefeitura Municipal. **Site Oficial**.2017.

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

MAGALHÃES JUNIOR, A. P.. Geomorfologia Fluvial. **Apostila do Curso de Geomorfologia Fluvial**. Instituto de Geociências – Universidade Federal de Minas Gerais, 2012.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Diagnóstico dos serviços de água e esgotos 2015. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento 2015. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br>>. Acesso em: fevereiro 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).

OLIVEIRA, J. A. P. Desafios do planejamento em políticas públicas: diferentes visões e práticas. Revista de Administração Pública. Vol. 40. No 1. Mar-Abr. 2006.

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

PLANO METROPOLITANO DE BELO HORIZONTE (RMBH). Apresentação do Plano Metropolitano. Disponível em: <<http://www.rmbh.org.br/>>. Acesso em: 22 ago. 2016.

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

PORTAL TRATAMENTO DE ÁGUA. Fosse séptica biodigestora. Disponível em: <<https://www.tratamentodeagua.com.br/fossa-septica-biodigestora-10-passos-para-construir-fossa-na-fazenda/>>. Acesso em: 03 set 2017.

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

REZENDE, S. C.; HELLER, L. O saneamento no Brasil: políticas e interfaces. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL E POLÍTICA URBANA (SEDRU). Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Minas Gerais. 2011.

SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL, POLÍTICA URBANA E GESTÃO METROPOLITANA (SEDRU). Contrato de Concessão Administrativa. 2013.

SISTEMA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE (SISEMA). Situação da disposição de RSU (lixo) no Colar e Região Metropolitana de Belo Horizonte-MG. 2009.

SNIS – Sistema Nacional de Informações de Saneamento. Consulta aos municípios. Disponível em: <http://app.cidades.gov.br/serieHistorica/#>. Acesso em: 01/05/2017.

THEODORO, H. D. Análise da gestão das políticas públicas de recursos hídricos pelo estudo de caso do Rio das Velhas. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Minas (UFMG). 2017.

UFMG, Universidade Federal de Minas Gerais. Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Belo Horizonte: UFMG, 2011.

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

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

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

UFV - CETEC - UFLA - FEAM. **Mapa de solos do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, Fundação Estadual do Meio Ambiente, 2010. 49p.** Disponível em: <<http://www.feam.br/noticias/1/949-mapas-de-solo-do-estado-de-minas-gerais>> Acesso em: 27 de out. de 2011.

## **ANEXO 01 - METODOLOGIA DO MAPEAMENTO DA FRAGILIDADE GEOLÓGICA**

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

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

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

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

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

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

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

**Figura 85 - 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 Gnaiss	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	Depósitos 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 ottocodificada disponibilizada pelo Instituto

Mineiro de Gestão das Águas, em escala 1:50.000, disponibilizada por meio do portal do Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais<sup>16</sup>.

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 reprojctadas 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 Itatiaiuçu. Destaca-se que os pesos atribuídos são

---

<sup>16</sup> 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**

<b>Camada de informação</b>	<b>Peso</b>
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