

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ARQUITETURA
Programa de Mestrado em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável

Fabiana Correia Dias

**O TRATAMENTO DOS ESPAÇOS LIVRES
EM UMA CIDADE MÉDIA PLANEJADA:
o caso de Ipatinga/MG**

Belo Horizonte

2011

Fabiana Correia Dias

**O TRATAMENTO DOS ESPAÇOS LIVRES
EM UMA CIDADE MÉDIA PLANEJADA:
o caso de Ipatinga/MG**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável.

Área de concentração: Bens Culturais, Tecnologia e Território

Linha de pesquisa: Gestão de Patrimônio no Ambiente Construído

Orientadora: Profa. Dra. Stael de Alvarenga Pereira Costa

Belo Horizonte

2011

Fabiana Correia Dias

*O tratamento dos espaços livres em uma cidade média planejada:
o caso de Ipatinga/MG*

Dissertação defendida junto ao Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável em 02 de março de 2011 e aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Profa Dra. Stael de Alvarenga Pereira Costa
Orientadora – Departamento de Urbanismo – EA/ UFMG

Profa Dra. Maria Cristina Villefort Teixeira
Departamento de Projetos – EA/ UFMG

Profa Dra. Eneida Maria Souza Mendonça
Departamento de Arquitetura e Urbanismo – UFES

RESUMO

Esta dissertação discorre sobre os espaços livres da cidade de Ipatinga/MG tendo como referência o projeto e a construção da antiga Vila Operária da Usiminas. O ponto de vista da investigação se faz desde a concepção do projeto e sua implantação até a paisagem produzida em cinco décadas com o seu crescimento urbano. Tal expansão, vinculada às oportunidades de renda, é resultante de ações implementadas tanto pela iniciativa privada quanto pelo estado de Minas Gerais e pela prefeitura de Ipatinga. Perfaz, para isso, a análise das políticas ambientais e urbanísticas que podem instrumentar a permanência dos espaços livres da cidade, incluindo aqueles idealizados pelos arquitetos Raphael Hardy Filho e Marcelo Bhering no Plano Urbanístico da Vila Operária da Usiminas, em 1958. Os espaços livres e a adaptação da forma urbana ao terreno natural foram objeto de atenção, no plano de 1958, atuando como “cortina verde” de contenção da poluição atmosférica, sonora e visual da usina. Verificou-se que a ocupação posterior à antiga Vila Operária também tentou se adaptar aos terrenos mais favoráveis à urbanização. Restaram, então, como espaços livres aquelas áreas de declividade acentuada localizadas ao norte do município, aquelas ao longo do ribeirão Ipanema, que formaram um complexo de parque linear e aquelas referentes ao cinturão verde da Usiminas. Verificou-se, ainda, que os espaços livres não tiveram reconhecimento como elementos vitais para a qualidade de vida urbana na última revisão do plano diretor municipal em 2006. Esse instrumento legal apresentou uma diretriz definindo esses espaços livres como zonas de expansão urbana, que foi embargada por intervenção do Ministério Público Especializado na defesa do Meio Ambiente. A promotoria de justiça os considerou elementos imprescindíveis para a permanência das atividades da indústria em meio à malha urbana, cumprindo assim a função social da terra. Pretende-se com esse trabalho contribuir na ampliação do referencial teórico interdisciplinar a respeito do tema e da cidade. Visa também reforçar a concepção de uma paisagem urbana sustentável e sem riscos a fenômenos de impacto previstos ou acidentais e, dessa forma, ampliar o acesso aos espaços livres como direito do cidadão à cidade e ao meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: Espaços livres; Ipatinga; Planejamento urbano; Instrumentos legais; Preservação ambiental.

ABSTRACT

This dissertation deals about the open spaces on the city of Ipatinga/MG with reference to the design and construction of the Usiminas's Company Town. The view of research has been done since the project design and its establishment until the landscape produced in five decades with its urban growth. Such expansion, linked to income opportunities, is the result of actions taken by both the private and the state or municipal government. For this, analyses the environmental and urban policies that could serve the permanence of the open spaces of the city, including those idealized by the architects Hardy Raphael Filho and Marcelo Bhering in the Urban Plan of the Usiminas's Company Town in 1958. The open spaces and adaptation to the natural land of urban form were object of attention in the plan of 1958, acting as "green curtain" to curb air, noise and visual pollution of factory. It was found that the occupation after the Company Town also tried to adapt to propitious land to urbanization. There remained, then, as open space those areas of high slopes located north of the city, those along the Ipanema river that formed a complex linear park and those that relate to green belt of Usiminas. It was found also that the open spaces were not recognized as vital to the quality of urban life in the last revision of municipal master plan in 2006. This legal instrument presented a guideline defining these spaces as areas of urban expansion, which was embargoed by the intervention of the prosecutor specializing in the environment. Prosecutors considered those essential for the continuity of the industry activities within the urban fabric, thus fulfilling the social function of land. It is intended with this work contribute to the expansion of interdisciplinary theoretical reference on the subject and the city. Also aims to strengthen the conceiving of a sustainable urban landscape and without risk to the phenomena of impact intended or accidental, and thus increase access to open spaces as a citizen's right to the city and to the environment.

KEYWORDS: Open spaces; Ipatinga; Urban planning; Legal instruments; Environmental conservation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – PAISAGEM COMO SOMA DA COBERTURA E DO SUPORTE DA SUPERFÍCIE DA TERRA	21
FIGURA 2 - MÉTODO UTILIZADO POR MC HARG (1992) PARA DEFINIÇÃO DOS RISCOS E FRAGILIDADES DA PAISAGEM	21
FIGURA 3 – ESPAÇOS LIVRES DE EDIFICAÇÃO	22
FIGURA 4 – MANCHA (<i>PATCHE</i>) E BORDA (<i>EDGE</i>) NA ECOLOGIA DA PAISAGEM	24
FIGURA 5 – CONECTIVIDADE POR <i>STEPPING STONES</i>	25
FIGURA 6 – DISTÂNCIA ENTRE <i>STEPPING STONES</i>	25
FIGURA 7 - LOCALIZAÇÃO DE IPATINGA EM MINAS GERAIS E BRASIL	43
FIGURA 8 – ZONA RURAL E URBANA DE IPATINGA	44
FIGURA 9 – GEOMORFOLOGIA DO MUNICÍPIO DE IPATINGA	46
FIGURA 10 – REGIÃO METROPOLITANA DO VALE DO AÇO E COLAR METROPOLITANO	47
FIGURA 11 - BACIA DO RIO DOCE, INDÚSTRIAS IMPLANTADAS E PARQUE ESTADUAL DO RIO DOCE	48
FIGURA 12 – ESTRUTURA URBANA DE IPATINGA EM 2011	49
FIGURA 13 – IMAGEM DE SATÉLITE DA REGIÃO DE IPATINGA, FABRICIANO, TIMÓTEO E PARQUE ESTADUAL DO RIO DOCE	52
FIGURA 14 – IGREJA DO IPANEMINHA – ZONA RURAL DE IPATINGA	55
FIGURA 15 – LOCALIZAÇÃO DAS USINAS HIDROELÉTRICAS DE ÁREA INDUSTRIAL DE MINAS GERAIS	56
FIGURA 16 – ESTRADA DE FERRO VITÓRIA MINAS	56
FIGURA 17 – PROPRIEDADE DE TERRAS NA ÉPOCA DE IMPLANTAÇÃO DA USIMINAS NO INÍCIO DA DÉCADA DE 1960.	57
FIGURA 18 – INAUGURAÇÃO DA USIMINAS	58
FIGURA 19 – LOCALIZAÇÃO DA VILA OPERÁRIA DE IPATINGA/MG	59
FIGURA 20 – POSSÍVEL INVERSÃO DA PLANTA DA USIMINAS	60
FIGURA 21 – PUBLICAÇÃO EM PERIÓDICO DA CONSTRUÇÃO DA USINA INTENDENTE CÂMARA	61
FIGURA 22 – VEICULAÇÃO DE PROPAGANDAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL COM O NOME DA NOVA USINA SIDERÚRGICA DE MINAS GERAIS	61
FIGURA 23 – VEICULAÇÃO DE PROPAGANDAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL COM O NOME DA NOVA CAPITAL DO BRASIL	61
FIGURA 24 – MAPA GEOMORFOLÓGICO DE IPATINGA (SAADI, 1992) E ADEQUAÇÃO URBANÍSTICA	63
FIGURA 25 – SISTEMA DE CIRCULAÇÃO DA VILA OPERÁRIA DA USIMINAS	64
FIGURA 26 – VIA ARTERIAL METROPOLITANA	65
FIGURA 27 – VIA ARTERIAL METROPOLITANA	65
FIGURA 28 – VIA ARTERIAL MUNICIPAL E CICLOVIA ADJACENTE	65
FIGURA 29 – VIA ARTERIAL MUNICIPAL	65
FIGURA 30 – LOCALIZAÇÃO DO PARQUE ESTADUAL DO RIO DOCE E VILA OPERÁRIA DA USIMINAS	66
FIGURA 31 – ZONAS VERDES / PRÉ PLANO DE URBANIZAÇÃO DA VILA OPERÁRIA DA USIMINAS	67
FIGURA 32 – PERFIL ESQUEMÁTICO: ESTUDO PARA A LOCALIZAÇÃO DO SETOR RESIDENCIAL DA CIDADE DE HARDY FILHO (1970)	68
FIGURA 33 – MODELO DIGITAL DE ELEVACÃO	69
FIGURA 34 – CARTA DE DECLIVIDADES	69
FIGURA 35 – ELEVACÃO ARBORIZADA DE VEGETAÇÃO ENTRE BAIRRO	70
FIGURA 36 – VISIBILIDADE DE MANCHA DE VEGETAÇÃO AO FUNDO COMO PONTO DE FUGA	70

FIGURA 37 – VEGETAÇÃO ENTRE BAIRROS E VISIBILIDADE DAS TORRES DA USIMINAS	71
FIGURA 38 – VEGETAÇÃO ENTRE BAIRROS IMPLANTADOS PELA USIMINAS	73
FIGURA 39 – ORDEM DE IMPLANTAÇÃO DOS BAIRROS IMPLANTADOS PELA USIMINAS	74
FIGURA 40 – ZONEAMENTO / PRÉ PLANO DE URBANIZAÇÃO DA VILA OPERÁRIA DA USIMINAS	75
FIGURA 41 – TRAÇADO BÁSICO / PRÉ PLANO DE URBANIZAÇÃO DA VILA OPERÁRIA DA USIMINAS	76
FIGURA 42 – NOMEAÇÃO DOS BAIRROS, A PARTIR DOS CROQUIS PLANO DE HARDY E BHERING	77
FIGURA 43 - ESTRUTURA DO BAIRRO CASTELO	78
FIGURA 44 – EVOLUÇÃO DO BAIRRO CASTELO	79
FIGURA 45 – BAIRRO CASTELO: MORFOLOGIA URBANA E ENTORNO VERDE	79
FIGURA 46 – BAIRRO CASTELO: IMAGEM AÉREA ADAPTADA PELA AUTORA	79
FIGURA 47 – GRANDE HOTEL NO BAIRRO CASTELO	80
FIGURA 48 – IMPLANTAÇÃO RESIDENCIAL NO BAIRRO CASTELO	80
FIGURA 49 – RESIDÊNCIA TIPO DO BAIRRO CASTELO	80
FIGURA 50 – RESIDÊNCIA TIPO DO BAIRRO CASTELO	80
FIGURA 51 – ESTRUTURA DO BAIRRO CARIRU	81
FIGURA 52 – QUADRAS EM “I” OU “C” ESPELHADOS DO BAIRRO CARIRU	82
FIGURA 53 - EVOLUÇÃO DO BAIRRO CARIRU	83
FIGURA 54 - BAIRRO CARIRU: MORFOLOGIA URBANA E ENTORNO VERDE	83
FIGURA 55 – BAIRRO CARIRU: IMAGEM AÉREA ADAPTADA PELA AUTORA	84
FIGURA 56 – EDIFÍCIO MULTIFAMILIAR DO BAIRRO CARIRU	85
FIGURA 57 – COLÉGIO SÃO FRANCISCO XAVIER NO BAIRRO CARIRU	85
FIGURA 58 – RESIDÊNCIA TIPO DO BAIRRO CARIRU	85
FIGURA 59 – RESIDÊNCIA DA “FAIXA-CONTÍNUA”	85
FIGURA 60 – ESTRUTURA DO BAIRRO BOM RETIRO	86
FIGURA 61 - EVOLUÇÃO DOS BAIRROS BOM RETIRO E IMBAÚBAS	88
FIGURA 62 - BAIRROS BOM RETIRO E IMBAÚBAS: MORFOLOGIA URBANA E ENTORNO VERDE	88
FIGURA 63 – BAIRROS BOM RETIRO E IMBAÚBAS: IMAGEM AÉREA ADAPTADA PELA AUTORA	89
FIGURA 64 – COOPERATIVA DE CONSUMO - CONSUL	90
FIGURA 65 – VIA EM <i>CUL-DE-SAC</i> NO BAIRRO BOM RETIRO	90
FIGURA 66 – RESIDÊNCIA TIPO DO BAIRRO BOM RETIRO	90
FIGURA 67 – RESIDÊNCIA DO BAIRRO BOM RETIRO (2ª FASE), FACHADA PORTA COM BASCULANTES	90
FIGURA 68 – ANÁLISE ESTRUTURA DO BAIRRO VILA IPANEMA	91
FIGURA 69 - EVOLUÇÃO DOS BAIRROS VILA IPANEMA	92
FIGURA 70 - BAIRROS BOM RETIRO E IMBAÚBAS: MORFOLOGIA URBANA E ENTORNO VERDE	93
FIGURA 71 – BAIRRO VILA IPANEMA: IMAGEM AÉREA ADAPTADA PELA AUTORA	93
FIGURA 72 – RESIDÊNCIA TIPO 1 DO BAIRRO VILA IPANEMA (1ª FASE)	94
FIGURA 73 – RESIDÊNCIA TIPO 2 DO BAIRRO VILA IPANEMA (2ª FASE)	94
FIGURA 74 – ANÁLISE ESTRUTURAL DO BAIRRO SANTA MÔNICA	95
FIGURA 75 – ANÁLISE ESTRUTURAL DO BAIRRO HORTO	95
FIGURA 76 - EVOLUÇÃO DOS BAIRROS HORTO E SANTA MÔNICA	96
FIGURA 77 - BAIRROS HORTO E SANTA MÔNICA: MORFOLOGIA URBANA E ENTORNO VERDE	97
FIGURA 78 – BAIRRO HORTO E SANTA MÔNICA: FOTOGRAFIA AÉREA ADAPTADA PELA AUTORA	97
FIGURA 79 – RESIDÊNCIA TIPO 1 DO BAIRRO HORTO	98
FIGURA 80 – RESIDÊNCIA TIPO 2 DO BAIRRO HORTO	98
FIGURA 81 – ESTUDO DE EXPANSÃO / PRÉ PLANO DE URBANIZAÇÃO DA VILA OPERÁRIA DA USIMINAS	99
FIGURA 82 – LOCALIZAÇÃO DO CLUBE NÁUTICO ALVORADA / LAGOA SILVANA	100
FIGURA 83 – EVOLUÇÃO URBANA DE IPATINGA	101

FIGURA 84 – RUA DO COMÉRCIO / CENTRO	103
FIGURA 85 – RUA SÃO JOSÉ / CENTRO	103
FIGURA 86 - EVOLUÇÃO DO BAIRRO CENTRO	103
FIGURA 87 – CENTRO ANTIGO E OCUPAÇÃO DESORDENADA ÀS MARGENS DO RIBEIRÃO IPANEMA, À ESQUERDA	104
FIGURA 88 – MARGEM DO RIBEIRÃO IPANEMA NAS PROXIMIDADES DO ENTORNO E RUA SÃO JOSÉ	104
FIGURA 89 - RUA DIAMANTINA / CENTRO	104
FIGURA 90 – PRECARIIDADE DO CENTRO	105
FIGURA 91 – ARMAZÉM DO CENTRO DE IPATINGA	105
FIGURA 92 – BAIRRO HORTO ESTRUTURADO PELA USIMINAS	105
FIGURA 93 – BAIRRO CARIRU, ESTRUTURADO PELA USIMINAS	106
FIGURA 94 – EQUIPE TÉCNICA DE JAPONESES NA VILA OPERÁRIA DA USIMINAS	106
FIGURA 95 – BAIRRO BOM JARDIM (BAIRRO “PARTICULAR”)	107
FIGURA 96 – EXPANSÃO DO BAIRRO BOM JARDIM	107
FIGURA 97 – ASPECTOS DO BAIRRO BOM JARDIM EM 1968	108
FIGURA 98 – INÍCIO DA OCUPAÇÃO DO BAIRRO IGUAÇU	109
FIGURA 99 – BAIRRO BELA VISTA	109
FIGURA 100 – IMAGEM AÉREA DO BAIRRO IDEAL DA USIMINAS E DOS NOVOS BAIRROS “PARTICULARES” – REPRESENTANDO A TENDÊNCIA DE EXPANSÃO AO LONGO DO RIBEIRÃO IPANEMA.	110
FIGURA 101 – OCUPAÇÃO ENTRE BAIRROS E EM TOPOGRAFIA ACIDENTADA / ÁREA DA USIMINAS	112
FIGURA 102 – OCUPAÇÃO ENTRE BAIRROS E EM TOPOGRAFIA ACIDENTADA / ÁREA FORA DO DOMÍNIO DA USIMINAS, OU SEJA, BAIRROS PARTICULARES	112
FIGURA 103 - EVOLUÇÃO DO BAIRRO BARRA ALEGRE	116
FIGURA 104 – TENDÊNCIA DE OCUPAÇÃO NO VETOR NOROESTE (ZONA RURAL) COM RELEVO DE COLINAS COM VALES ENCAIXADOS	116
FIGURA 105 - SISTEMA SIMPLIFICADO DA POLUIÇÃO DO AR	121
FIGURA 106 – VIA COM VEGETAÇÃO ENTRE BAIRROS DO CINTURÃO VERDE	122
FIGURA 107 – CINTURÃO VERDE À ESQUERDA E MURO PERIFÉRICO DA USIMINAS À DIREITA	122
FIGURA 108 – USIMINAS ENCOBERTA PELO CINTURÃO VERDE E, AO FUNDO, SERRAS DO SENTIDO NORTE DA CIDADE	122
FIGURA 109 – PARQUE IPANEMA	123
FIGURA 110 – PARQUE IPANEMA	123
FIGURA 111 – PARQUE IPANEMA	124
FIGURA 112 – KARTÓDROMO EMERSON FITTIPALDI	124
FIGURA 113 – PARQUE DAS MANGUEIRAS	125
FIGURA 114 - NOVO CENTRO / AV. ZITTA DE OLIVEIRA	125
FIGURA 115 – PARQUE IPANEMA, IPATINGA/MG	126
FIGURA 116 – SEQUÊNCIA DE EQUIPAMENTOS A PARTIR DO PARQUE IPANEMA	126
FIGURA 117 – PRAÇAS, PARQUES E LOTES COM MAIS DE 1000M ²	128
FIGURA 118 – REDE DE CICLOVIAS EM IPATINGA	130
FIGURA 119 – PLANTA PD-005 DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE IPATINGA	139
FIGURA 120 – LIMITE DA APA IPANEMA	141
FIGURA 121 – ÁREAS DE VEGETAÇÃO DE PROPRIEDADE DA USIMINAS DEFINIDAS COMO ZPA - INSERÇÃO NA ZONA URBANA	142
FIGURA 122 – ZPA VEGETAÇÃO DE PROPRIEDADE DA USIMINAS NO BAIRRO CARIRU – IMAGEM SATÉLITE	142
FIGURA 123 – PLANTA PD-001 DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE IPATINGA	144
FIGURA 124 – CENÁRIO NO INÍCIO DAS OPERAÇÕES DA USIMINAS	147
FIGURA 125 – CENÁRIO DAS ATIVIDADES DA USIMINAS NOS ANOS 2000.	147

FIGURA 126 – SIDERURGIA A BASE DE COQUE	148
FIGURA 127 - SIDERURGIA A BASE DE COQUE	148
FIGURA 128 - SIDERURGIA A BASE DE COQUE	148
FIGURA 129 – ESPAÇOS LIVRES EM IPATINGA	148
FIGURA 130 - ESPAÇOS LIVRES EM IPATINGA	148

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – PRODUTO INTERNO BRUTO DE IPATINGA/MG (R\$)	48
TABELA 2 – CRESCIMENTO POPULACIONAL DE IPATINGA DE 1960 A 2010	115
TABELA 3 - PARQUES MUNICIPAIS E SUAS ÁREAS EM IPATINGA.	128

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – RELAÇÃO DIMENSÃO DE APP X DIMENSÃO DO CURSO D'ÁGUA	27
QUADRO 2 – DEFINIÇÕES DA ORDEM DOS ESPAÇOS LIVRES NO SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA	30
QUADRO 3 – UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL	31
QUADRO 4 – DIFERENCIAÇÃO DE ZONEAMENTO, PLANEJAMENTO URBANO E PLANO DIRETOR	34
QUADRO 5 – TIPOS DE MOVIMENTOS DE MASSA	40
QUADRO 6 – ANÁLISE DAS ESPÉCIES MAIS PLANTADAS NA VILA OPERÁRIA DA USIMINAS	72
QUADRO 7 – OBJETIVOS DA ZONA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL SEGUNDO ZONEAMENTO URBANO DE IPATINGA/MG	143
QUADRO 8 – ARGUMENTAÇÃO CONTRA A IMPOSIÇÃO ZONAS DE EXPANSÃO URBANA (ZEU) EM ESPAÇOS LIVRES VEGETADOS DE IPATINGA	145

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL NOS BAIROS PLANEJADOS PARA HABITAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS DA USIMINAS.	113
GRÁFICO 2 - TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL NOS BAIROS QUE NÃO PLANEJADOS PARA HABITAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS DA USIMINAS.	114
GRÁFICO 3 – CRESCIMENTO POPULACIONAL RURAL, URBANO E TOTAL DE IPATINGA/MG	115

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACESITA	Companhia Aços Especiais Itabira
AEIP	Áreas de Especial Interesse Cultural e Paisagístico
APA	Área de Proteção Ambiental
APP	Áreas de Proteção Ambiental
CENIBRA	Celulose Nipo-Brasileira
CONSUL	Cooperativa de Consumo dos Funcionários da Usiminas
CURA	Companhia Urbanizadora
CVRD	Companhia Vale do Rio Doce
IEF	Instituto Estadual de Florestas
PD	Plano Diretor
PERD	Parque Estadual do Rio Doce
RMVA	Região Metropolitana do Vale do Aço
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
USIMINAS	Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais
ZEIS	Zona de Especial Interesse Social
ZEU	Zonas de Expansão Urbana
ZPA	Zona de Proteção Ambiental
ZR	Zona Residencial

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
CAPÍTULO 1: O PLANEJAMENTO DA PAISAGEM.....	19
1.1 Introdução.....	19
1.2 Conceituação da paisagem.....	20
1.2.1 Sistema de espaços livres.....	22
1.2.2 Ecologia da paisagem.....	23
1.3 Legislação ambiental.....	26
1.3.1 Código Florestal.....	27
1.3.2 Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC).....	28
1.4 Legislação urbanística.....	33
1.4.1 Lei do Parcelamento do Solo Urbano – 6766/1979.....	35
1.4.2 Estatuto da Cidade.....	36
1.5 Práticas contemporâneas do planejamento urbano.....	39
CAPÍTULO 2: A VILA OPERÁRIA DA USIMINAS E A CIDADE DE IPATINGA/MG..	43
2.1 Introdução.....	43
2.2 Características físico-geográficas do município.....	43
2.3 A indústria Usiminas e planos de ocupação.....	53
2.3.1 Antecedentes.....	53
2.3.2 O núcleo original de Ipatinga.....	54
2.3.3 As estratégias de localização no leste de Minas Gerais.....	55
2.4 A implantação da Usiminas no Vale do Aço.....	58
2.4.1 A concepção urbanística da Vila Operária da Usiminas.....	60
2.4.1.1 O sistema de circulação.....	64

2.4.1.2 Áreas verdes no plano.....	65
2.4.1.3 As unidades de habitação.....	75
2.4.1.4 As futuras expansões.....	98
2.5 A evolução urbana de Ipatinga.....	101
CAPÍTULO 3: OS ESPAÇOS LIVRES DA CIDADE DE IPATINGA/MG.....	120
3.1 Introdução.....	120
3.2 Os tipos de espaços livres.....	120
3.2.1 Cinturão verde.....	120
3.2.2 Parques.....	120
3.2.3 Praças, avenidas e grandes lotes.....	129
3.3 A gestão contemporânea dos espaços livres de Ipatinga.....	131
3.3.1 Plano Diretor da Vila Operária de 1965.....	132
3.3.2 Programa da Companhia Urbanizadora (CURA).....	132
3.3.3 Relatórios técnicos e diagnósticos da década de 1990.....	134
3.3.4 Sistematização do Plano Diretor Municipal de 2006.....	135
3.3.4.1 Áreas de Especial Interesse Cultural e Paisagístico – AEIP.....	136
3.3.4.2 Zona de Proteção Ambiental – ZPA.....	140
3.3.4.3 Zona de Expansão Urbana – ZEU.....	143
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	152
REFERÊNCIAS.....	156
APÊNDICE.....	164

INTRODUÇÃO

A data de entrega desta dissertação culmina no período de verão no Brasil, quando ocorrem eventos de alta pluviosidade e são noticiadas tragédias relacionadas aos fenômenos naturais, como é o caso da Região Serrana do estado do Rio de Janeiro.

Apontado como o maior desastre natural da história do Brasil, o episódio está relacionado ao processo de aquecimento global, que afeta todo o planeta, conforme diversos especialistas têm afirmado na mídia. As chuvas ocorridas nessa região resultaram em deslizamentos de encostas, enchentes, centenas de mortes, milhões de desalojados e desabrigados que perderam suas casas devido ao padrão de ocupação do solo e urbanização do País.

Segundo Fernandes (2011), a presidenta Dilma Rousseff, em virtude desses acontecimentos, declarou que “a ocupação de áreas de risco é a regra, e não a exceção, no Brasil”. O autor avalia o acidente apontando os seguintes fatos:

Cerca de 5,5 milhões de imóveis vazios ou subutilizados não cumprem uma função social. A presença do Estado com serviços e equipamentos se concentra nas áreas “nobres”. Sem opções formais de acesso à moradia, resta [à população pobre do país] ocupar áreas excluídas dos mercados formais, de preservação ambiental e/ou públicas, pagando altos preços, inclusive financeiros, para viver em condições precárias e mais vulneráveis aos desastres naturais. Este é um padrão perverso de urbanização de risco e segregação socioespacial, expressão do desenvolvimento especulativo sem compromisso com a sustentabilidade socioambiental. (FERNANDES, 2011) [grifos nossos]

O desastre também foi comentado por Maricato (2011), que afirma que todos os anos, no período das chuvas, muitos fatos se repetem: os especialistas, hidrólogos, geólogos e urbanistas procuram as mesmas soluções técnicas para enfrentar o problema. Além disso, a mídia insiste em dizer que houve ausência de planejamento e prevenção. As autoridades repetem o discurso de que foram muitos anos de falta de controle sobre a ocupação do solo. E, por fim, todos (sociedade, técnicos, mídia e autoridades) insistem em responsabilizar os que ocupam irregularmente as encostas e as várzeas dos rios como se estivessem ali por vontade livre e não por falta de opção

Enquanto Fernandes (2011) afirma que faltam políticas públicas para sanar as tragédias, Maricato (2011) complementa que não faltam leis avançadas e detalhadas, tampouco faltam Planos Diretores, e assegura que a “principal causa dessas tragédias é do conhecimento até do mundo mineral: a falta de controle sobre o uso e a ocupação adequada do solo”. Apesar das

diferenças, os autores apontam os mesmos fatos referentes à ocupação de áreas de proteção ambiental. Para Maricato (2011):

Parece algo simples, mas é profundamente complexo, pois controlar a ocupação da terra quando grande parte da população é expulsa do campo ou atraída para as cidades, mas não cabe nela, é impossível. Enquanto isso, aproximadamente milhões de pessoas ocupam as áreas de proteção ambiental: Áreas de Proteção aos Mananciais, várzeas de rios, beira de córregos, mangues, dunas, encostas que são desmatadas, etc. (MARICATO, 2011, s/p). [grifos nossos]

Tais fatos da tragédia brasileira anunciada revelam o quanto a paisagem tem sido desconsiderada como uma entidade viva e que está sendo espoliada, tanto pelo poder público quando pela sociedade, como uma fonte inesgotável de recursos.

O conjunto do presente trabalho busca compreender o tratamento dos espaços livres urbanos a partir do planejamento urbano contemporâneo que se apropria de instrumentos legais vigentes. E, paralelamente, investiga a concepção de projetos urbanísticos que geram paisagens planejadas.

A concepção projetual da paisagem aqui considerada refere-se às respostas aos questionamentos feitos pelo arquiteto e urbanista frente à realidade ou cenário que se apresenta e até mesmo frente às utopias vigentes.

A realidade da qual o profissional se apropria na concepção de projetos urbanísticos é a própria paisagem compreendida como uma relação entre o suporte e a cobertura, tal como definido por Mc Harg no fim dos anos de 1960, no seu livro *Desing with Nature*. Segundo o autor, é possível identificar quais são as fragilidades da paisagem e quais os riscos da ação dos agentes antrópicos e naturais sobre ela através da análise e cruzamento dos dados do suporte (geologia, hidrologia, solo, etc.) e da cobertura (vegetação, atividades antrópicas, etc.) como agentes de transformação da paisagem.

Quanto às referências utópicas das quais os arquitetos, urbanistas e planejadores urbanos se apropriam, elas revelam, em diferentes épocas, as propostas para as dificuldades de cada tempo. Diferentemente da etimologia da palavra “utopia” (do grego *ou-*, não + grego *tópos*, *ou*, lugar) (Dicionário PRIBERAM, 2011), Pessoa (2006) a conceitua como “lugar onde tudo está bem”. A autora afirma ainda que as utopias não devem ser interpretadas como devaneio ou algo irrealizável, e que, aliás, é a realidade que a origina.

Platão (Séc. IX - Séc. III a.C.), Vitruvius (Séc. I a.C.), Leonardo da Vinci (1452-1519), Thomas More (1478-1535), Robert Owen (1771-1858), Ebenezer Howard (1850-1928), Le

Corbusier (1887-1965), entre outros, trilham caminhos utópicos a favor da cidade ideal. Mas, segundo Gumuchdjian e Rogers (2001), uma vez que tais visões de cidades não são mais relevantes para a diversidade e complexidade da sociedade moderna, essas tentativas poderiam nos lembrar que, numa época democrática, a arquitetura contemporânea e o planejamento deveriam estar sendo cobrados a expressar nossos valores sociais e filosóficos comuns. Segundo o autor:

O futuro da civilização será determinado pelas cidades e dentro das cidades. (...) As cidades são o centro da produção e do consumo da maior parte dos bens industriais e acabaram se transformando em parasitas da paisagem, em enormes organismos drenando o mundo para seu sustento e energia (...). As cidades poderiam ser pensadas para absorver o enorme aumento no crescimento urbano e ainda ser auto-sustentáveis: cidades que, atualmente, ofereçam oportunidades sem colocar em risco as futuras gerações. (ROGERS, 2001).

No entanto, exemplos ocorridos na primeira década do século XXI demonstram que tais aspectos têm sido negados na prática dos processos de assentamento urbano brasileiro, consequente, muitas vezes, dos diversos interesses de caráter político, econômico e social.

A busca pela compreensão dessas formas de atuação e das consequências sobre espaços livres urbanos é o cerne desta dissertação, que versa sobre as áreas verdes que compõem os espaços livres nas cidades.

Pretende-se analisar como os espaços livres urbanos têm sido tratados, tomando como base uma cidade planejada com ideais modernistas dos meados do século XX e cuja evolução revela possíveis ingerências e adaptações entre os agentes de transformação da paisagem.

A pesquisa se fundamenta na hipótese de que o planejamento urbano contemporâneo ainda não incorporou os conceitos da paisagem como a transformação de um ambiente em um determinado tempo considerando os aspectos do suporte e da cobertura. Entretanto, é possível que os arquitetos Raphael Hardy Filho e Marcelo Bhering, no desenvolvimento do projeto urbanístico da Vila Operária de 1958, tivessem considerado aspectos pertinentes para as questões ambientais vigentes em 2011.

Tal projeto deu origem à cidade de Ipatinga, que será apresentada como estudo de caso no presente trabalho. O fato de possuir como um dos tecidos urbanos a Vila Operária, ou a chamada cidade planejada, foi uma característica relevante na escolha dessa cidade. Além disso, também contribuíram para essa decisão o fato de a cidade ter origem no modelo econômico desenvolvimentista com base na indústria metalúrgica e possuir alta densidade de

área verde no espaço urbano, ainda que os espaços livres com cobertura vegetal estivessem sob pressão da expansão urbana.

Ipatinga está localizada no estado de Minas Gerais, nas proximidades do Parque Estadual do rio Doce, e a sua antiga Vila Operária foi construída para fins de habitação dos funcionários daquela que na época era a nova usina siderúrgica de Minas Gerais, a Usiminas. O projeto da Vila inclui áreas verdes que sempre foram pertinentes para a realidade bioclimática e de poluição ambiental na cidade. Essas áreas verdes são definidas pelos locais mais íngremes, enquanto as áreas de topografia mais plana foram delimitadas para serem urbanizadas. Além das encostas e morros, também foram preservadas as matas ciliares do rio Doce e do rio Piracicaba e uma espécie de “cortina verde” entre os bairros e a planta da usina. Essas áreas de vegetação, juntas, conformam entornos verdes em todos os bairros, símbolos do urbanismo modernista vigente.

Em 2011, a antiga Vila Operária não é mais assim reconhecida devido ao grande crescimento urbano para além de seus limites pré-estabelecidos, e por a cidade de Ipatinga como um todo estar em expansão. Esse desenvolvimento está ocorrendo além do próprio limite geopolítico, ocupando as bordas, ora por conurbação, ora por facilidade de expansão linear, quando a sede do município vizinho está distante. Isso ocorre porque as áreas municipais remanescentes são susceptíveis a riscos e desmoronamentos consequentes das topografias inadequadas à urbanização ou por serem cabeceiras e margens de cursos d’água, ou seja, aquelas áreas consideradas de proteção ambiental.

Os instrumentos legais para a proteção e permanência como áreas de preservação ambiental no município estão previstos no “Plano Diretor” e “Lei de Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo” do município, que devem estar de acordo com o princípio da função social da cidade e da terra.

Esses aspectos não receberam devido valor pelo plano diretor em fase de revisão, pois tais espaços livres, vitais para minimizar os riscos e poluição gerada pela indústria, estão definidos como áreas de expansão urbana. Tal distorção pelo poder público (da sua função prioritária como patrimônio ambiental, paisagístico e de saúde pública) tem sido objeto de instauração de Ação Civil Pública junto ao Ministério Público do Estado de Minas Gerais, na Promotoria de Justiça da Comarca de Ipatinga especializada na Defesa do Meio Ambiente.

Tais aspectos são relevantes para a discussão que ora se apresenta não só por evidenciarem aspectos pouco explorados no âmbito de referencial teórico sobre a cidade, mas também por abordar a importância de seus espaços livres.

Vale ressaltar também que a execução deste trabalho se baseou na vivência no local e nas percepções de visitantes e turistas sobre os aspectos dos espaços livres da cidade. Fundamenta-se ainda pelas observações ao longo da formação em Arquitetura e Urbanismo e no amadurecimento conceitual no decorrer da pesquisa. Por fim, a síntese desse material é uma contribuição à academia e uma retribuição à sociedade como autoria de uma cidadã ipatinguense.

Os dados para a produção da pesquisa foram levantados a partir dos instrumentos legais que os regem no âmbito federal e municipal, das bases históricas sobre a formação da cidade de Ipatinga junto à prefeitura municipal e à Usiminas, além de revistas e jornais locais. Além disso, foram coletados relatos de diversos visitantes da cidade, bem como de moradores e, ainda, registros fotográficos ao longo da pesquisa. Os dados de mapeamentos foram diversos e a Fundação Israel Pinheiro teve um papel considerável na cessão dos dados, bem como de outros trabalhos acadêmicos sobre a região do Vale do Aço. Outra importante fonte de dados concernentes aos espaços livres específicos de Ipatinga foi o Ministério Público do Estado de Minas Gerais, 2ª Promotoria Especializada na Defesa do Meio Ambiente, na voz do Exmo. Sr. Promotor de Justiça Walter Freitas de Moraes Júnior.

A presente dissertação é constituída por três capítulos, a saber: no primeiro é apresentado o embasamento teórico para o desenvolvimento da pesquisa no que diz respeito aos espaços livres com cobertura vegetal, o que se deu através de levantamento da legislação ambiental e urbanística, dos instrumentos de gestão e dos métodos utilizados para adequação do ambiente construído ao natural.

O segundo capítulo trata dos espaços livres na cidade de Ipatinga/MG e está subdividido em quatro partes. Inicialmente apresentam-se as características físico-geográficas do município, em seguida os dados sobre a siderúrgica e seus planos de ocupação, para depois discorrer sobre a implantação da Usiminas e da Vila Operária e, por fim, sobre os dados da evolução da cidade como um todo.

O terceiro e último capítulo revela o tratamento dos espaços livres na cidade de Ipatinga, como estão dispostos na cidade, suas diferentes classificações para, enfim, analisar como estão sendo geridos.

A partir das análises desenvolvidas nos três capítulos, espera-se que esta dissertação contribua para os estudos sobre a temática dos espaços livres das cidades, assim como para o estudo da qualificação da paisagem vigente das cidades brasileiras, uma vez que as pesquisas sobre o assunto colaboram para a fundamentação das tomadas de decisão em relação à preservação e conservação de cobertura vegetal nos centros urbanos.

CAPÍTULO 1: O PLANEJAMENTO DA PAISAGEM

1.1 Introdução

Este capítulo apresenta como o planejamento, ou o ato de intervir na paisagem, considera os espaços livres tomando como referência os instrumentos legais de gestão ambiental e urbanística, para a implementação das políticas públicas.

Em especial, esta dissertação versa, por meio de um estudo de caso, sobre os espaços livres em uma cidade média brasileira.

As cidades médias são definidas, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, por apresentar população de 100 mil a 500 mil habitantes. Essas cidades estão sob crescimento populacional no país, em detrimento do crescimento das metrópoles, e demandam, da mesma forma, cada vez mais espaços livres, tanto de lazer e recreação quanto de preservação do patrimônio natural.

As cidades, na maioria das vezes, foram planejadas levando em consideração modelos ou utopias vigentes. Mesmo assim, muitas daquelas projetadas se expandem sobre os espaços livres periféricos ou exercem pressão sobre terrenos públicos e privados no seu interior que vão sendo apropriados por outros usos. As metrópoles brasileiras e as cidades médias apresentam um reduzido percentual de áreas livres, o que as deixa com aspecto de complexidade e caos, Essa situação, tal como afirma Gumuchdjian e Rogers (2001), faz com que se perca a ideia inicial de que essas áreas existiam, em primeiro lugar, para satisfazer as necessidades humanas e sociais da comunidade.

Quando perguntadas sobre as cidades, provavelmente as pessoas irão falar de edifícios e carros, em vez de falar de ruas e praças. Se perguntadas sobre a vida na cidade, falarão mais de distanciamento, isolamento, medo da violência ou congestionamento e poluição do que de comunidade, participação, animação, beleza e prazer. Provavelmente dirão que os conceitos de “cidade” e “qualidade de vida” são incompatíveis. (ROGERS, 2001)

A busca ou o retorno à qualidade de vida vai ao encontro do termo “sustentabilidade” e Veiga (2008), especialista nessa definição, afirma que artificialização, que tanto fez progredir a humanidade, ameaça seus próprios alicerces vitais, como um parasita que põe em risco a sobrevivência de seu hospedeiro.

Seja qual for a preferência que se tenha por algum dos inúmeros sentidos que possa ser atribuído ao vocábulo “sustentabilidade”, é inevitável que ele evoque o futuro. A responsabilidade de não fazer hoje o que possa prejudicar ou inviabilizar o amanhã. Em sua versão mais popularizada, esse dilema (ou desafio) é focado no atendimento das necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de fazerem o mesmo. (VEIGA, 2010, p. 339).

Para o presente trabalho, o termo sustentabilidade está associado à sustentabilidade da paisagem como o equilíbrio entre atividade econômica, meio antrópico, meio físico e meio biológico, também apontando para a possibilidade de uso de um método de definição de riscos e fragilidades da paisagem, como forma de minimizar os impactos advindos dos processos de urbanização.

No início dos anos 2000, houve a regulamentação de alguns artigos da Constituição Federal (1988), tais como aqueles que tratam do direito ao meio ambiente e da política urbana nacional que adveio do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC (Lei Nº 9.985 de 2000) e do Estatuto da Cidade (Lei Nº 10.257/2001 de 2001). Acompanhado desses avanços na ordem da política urbana e ambiental, tem ocorrido maior reconhecimento das questões relacionadas ao aquecimento global, a novos protocolos e agendas internacionais. E, a partir de então, os cidadãos passaram a ter maior domínio das dinâmicas governamentais, bem como maior participação na esfera pública.

Embora essas questões tenham vindo à tona nos últimos anos, nota-se a dificuldade e falta de qualificação de profissionais envolvidos nas práticas da implementação das políticas públicas, do planejamento urbano contemporâneo e da ação do poder público.

Neste capítulo, serão apresentados conceitos e reflexões a respeito de instrumentos legais vigentes e do planejamento urbano que abordam os espaços livres na cidade contemporânea. Pretende-se, a partir dessa contextualização, atingir um referencial teórico para a análise do estudo de caso da cidade de Ipatinga/MG discutido no capítulo 2.

1.2 Conceituação da paisagem

Para a análise dos espaços livres no planejamento urbano contemporâneo, é imprescindível a conceituação de paisagem e a contextualização do sistema de espaços livres e da ecologia da paisagem como possíveis métodos de tratamento desses espaços.

Segundo McHarg em *Design with Nature* (1992), a paisagem é formada pela relação entre o suporte e a cobertura da superfície terrestre, na qual são identificados seus riscos e fragilidades a partir do cruzamento desses dois elementos. O suporte é representado pelos elementos que estão sob a superfície visível aos cidadãos, tais como a geologia, hidrologia, relevo, entre outros. A cobertura é constituída pelas atividades antrópicas e ocorrências naturais. O cruzamento ou sobreposição dos dados desses elementos resulta em um diagnóstico dos riscos e fragilidade da paisagem. As figuras a seguir representam a concepção definida por McHarg.

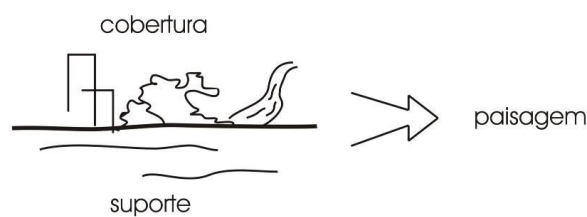


Figura 1 – Paisagem como soma da cobertura e do suporte da superfície da terra

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2009.

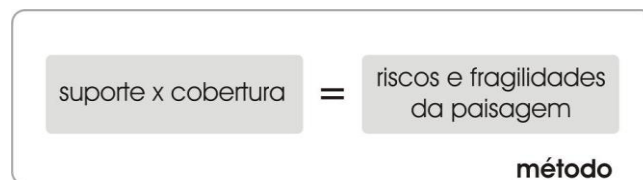


Figura 2 - Método utilizado por Mc Harg (1992) para definição dos riscos e fragilidades da paisagem

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2009.

O profissional arquiteto e urbanista que planeja a paisagem urbana utiliza tais conceitos para levar em consideração os aspectos levantados pelas áreas da geografia ou geologia, quando define áreas de conflito entre o uso e a ocupação do solo urbano e a instabilidade do meio físico, como se vê:

As raras lições aprendidas com as desagradáveis conseqüências dessas catástrofes, num contexto recente de conscientização ecológica, permitiram a emergência progressiva de uma cultura do planejamento urbano, que inclui maior respeito para com a geodinâmica da superfície terrestre. É certo, por outro lado, que esta cultura está sendo construída, também, com base em normas da legislação ambiental (licenciamento ambiental para loteamentos e outros empreendimentos) e/ou exigências para consecução de financiamentos (Plano Diretor Municipal como requisito para o acesso a certos tipos de empréstimos). (SAADI, 2004, p 1).

Os espaços livres, objeto de estudo desta dissertação, fazem parte da cobertura da paisagem tal como definida por McHarg. A seguir, apresenta-se a conceituação desses espaços como um possível sistema para sua identificação e análise.

1.2.1 Sistema de espaços livres

Magnoli, no ano de 1982, em sua tese de livre-docência na FAU-USP, traz à tona os parâmetros de discussão do conceito de espaços livres até então não definidos com base nacional. De acordo com a autora o Espaço Livre é todo espaço não ocupado por um volume edificado (espaço-solo, espaço-água, espaço-luz) ao redor das edificações e que as pessoas têm acesso.

Segundo Macedo (2008), os espaços livres podem ser identificados nas cidades como aqueles de circulação e acesso, que constituem as ruas e avenidas e também as praças, parques e outros espaços livres de edificação, tais como observados na figura a seguir.

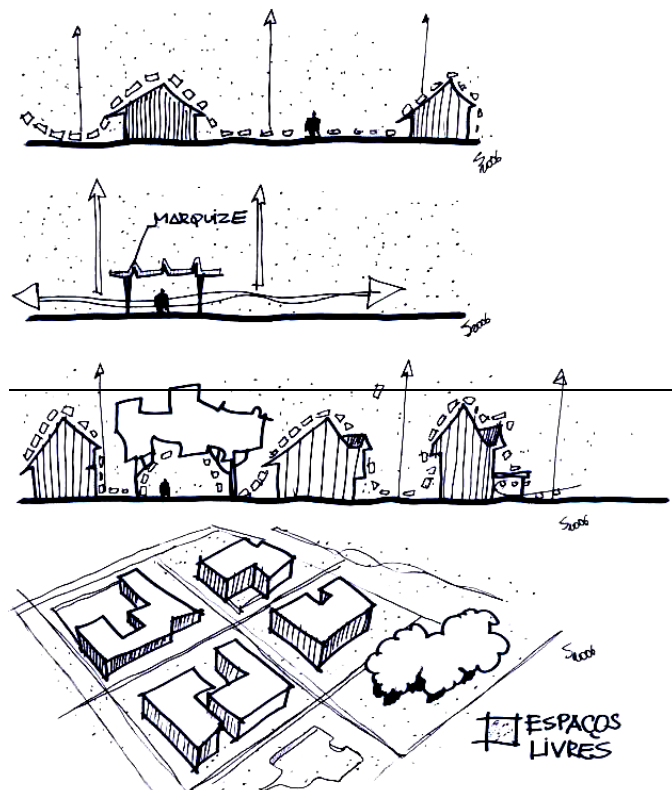


Figura 3 – Espaços livres de edificação

Fonte: MACEDO, 2008.

Os espaços livres constituem, então, todo o espaço que não está limitado pela edificação ou aquele que possui “condição de não confinamento”. Eles podem ser as ruas, os quintais, os pátios, as calçadas, os terrenos não edificados, os parques e as praças, entre outros que, como esses exemplos, podem ser públicos ou privados.

Macedo afirma que o sistema de espaços livres de uma cidade é o conjunto de todos os espaços livres de edificação existentes na malha urbana, sua distribuição, suas conexões e suas inter-relações funcionais e hierárquicas. Porém, segundo Macedo, “o sistema não é apenas um conjunto”, trata-se da dinâmica dos elementos que o compõem e que compartilham uma relação estabelecida.

A formação desse sistema pode ser alcançada a partir da aplicação do método da ecologia da paisagem que será apresentada a seguir.

1.2.2 Ecologia da paisagem

Os princípios da Ecologia da Paisagem que serão aqui apresentados são baseados em Dramstad, Olson e Forman (1996). Entretanto, a Ecologia da Paisagem tratada por esses autores é de ordem de uma vertente mais recente do tema e é aplicada pelos autores nos Estados Unidos. A abordagem anterior se inicia na Alemanha em 1939 por Carl Troll e pesquisadores geógrafos, quatro anos após Tansley introduzir o conceito de ecossistema (METZGER, 2001).

Na década de 1980, diante de acontecimentos referentes às pesquisas, relatórios e conferências de cunho ambiental, segundo Metzger, a chamada “nova” ecologia da paisagem foi impulsionada por Richard Forman, e inicialmente influenciada pela ecologia de ecossistemas, pela modelagem e análise espacial, dado o advento das imagens de satélite nos anos de 1970-1980.

Essa abordagem visa ao planejamento da paisagem sob o ponto de vista ecológico. Toma-se como premissa o conceito de paisagem como o conjunto ou soma dos atributos das características que estão “sobre” e “sob” a superfície da terra. Mas também pode ser caracterizada, de acordo com Metzger (2001), como uma unidade visual, a qual não pode ser definida como universal porque está sendo vista ou analisada por uma lente do observador. Ela é também constituída por uma entidade espacial heterogênea.

Segundo Casimiro (1996), o termo *ecologia*, especificamente, pode ser definido de maneira simplificada como o estudo das interações entre os organismos e o seu ambiente; já o termo *paisagem* remete a um mosaico de alguns quilômetros, nos quais ecossistemas e usos do solo específicos se repetem. Metzger, que também estuda o conceito, comenta:

Possivelmente, o maior desafio da ecologia de paisagens é de estabelecer uma teoria de mosaicos, procurando entender como diferentes padrões de organização espacial de seus constituintes (as unidades de paisagem) influem sobre o seu funcionamento. O principal interesse da ecologia de paisagens está relacionado com o estudo da heterogeneidade. No entanto, o reconhecimento da homogeneidade de um objeto está diretamente ligado à questão da escala: praticamente qualquer porção de terra numa escala mais abrangente e heterogênea quando vista numa escala mais detalhada. (METZGER, 2001).

Ademais, segundo Forman (1986), a ecologia da paisagem também procura distinguir grandes tipos de paisagens, baseada no modelo de mancha – corredor – matriz, sobre o que discorreremos a seguir.

As manchas, ou “patches”, podem ser definidas como padrões dos elementos da paisagem que influenciam e determinam as características ecológicas do lugar (Dramstad, Olson e Forman, 1996). É a superfície não linear, diferindo em aparência da sua vizinhança (FORMAN e GORDON, 1986).

A figura a seguir ilustra uma mancha e sua borda, por exemplo, de uma área de proteção ambiental. Nota-se que, ao se dividir uma mancha hipotética em duas, a soma do interior das duas manchas menores é menor, assim como se aumenta a área de borda de interferência antrópica.

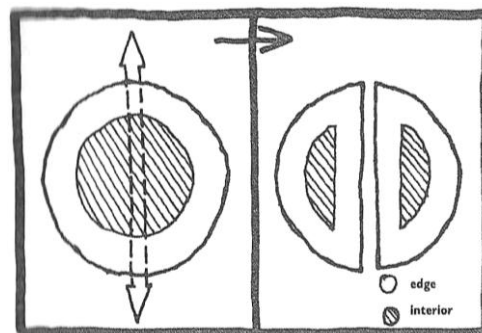


Figura 4 – Mancha (*patche*) e borda (*edge*) na Ecologia da Paisagem

Fonte: Dramstad, Olson e Forman, 1996.

As bordas e as fronteiras referem-se aos limites das manchas. Enquanto as fronteiras podem ser definidas de maneira político-administrativa ou compor fronteiras naturais, as bordas

podem sofrer impactos conhecidos como “efeito de borda” e podem implicar diferentes momentos do exterior com o interior das manchas.

Outro elemento utilizado na ecologia da paisagem são os corredores ecológicos que, em conjunto com as manchas e bordas, formam a base conceitual da Ecologia da Paisagem.

Algumas vertentes de estudiosos e planejadores urbanos têm adotado o conceito de corredores ecológicos ou corredores verdes como forma de conectividade de manchas de áreas vegetadas significantes, tanto na escala municipal quanto na escala urbana. Para esta última, pode-se incluir o sistema de espaços livres de edificação através dos chamados *stepping stones*¹.

As figuras a seguir ilustram como a conectividade pode ocorrer através da união das pequenas manchas de vegetação dadas como possíveis corredores.

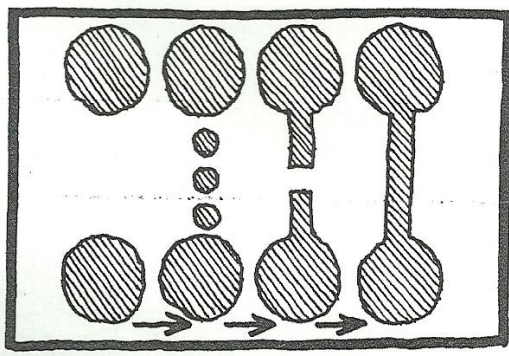


Figura 5 – Conectividade por *Stepping Stones*

Fonte: Dramstad, Olson e Forman, 1996.

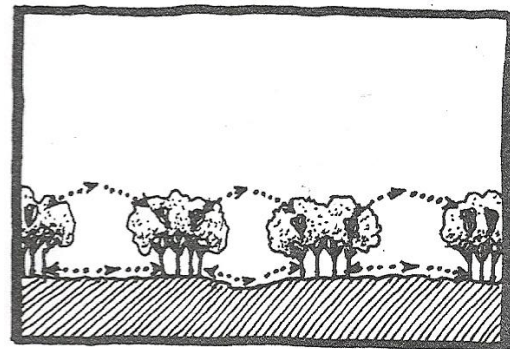


Figura 6 – Distância entre *Stepping Stones*

Fonte: Dramstad, Olson e Forman, 1996.

Os corredores verdes também podem ser definidos como porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam, para sua sobrevivência, áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais (SNUC, 2000).

Tão importantes também são os corredores formados por rios e córregos que, por sua vez, compõem áreas verdes através das suas matas ciliares e favorecem a dinâmica do ambiente natural.

¹ O conceito de *stepping stones*, segundo Casimiro (2000), baseia-se nas pedras que, dispostas num rio, permitem a sua travessia.

Outro elemento da ecologia da paisagem é a matriz definida por Macedo (2000), baseada em Forman (1986), como urbana ou vegetada:

Matrizes podem ser urbanas e correspondem às cidades de médio e grande porte, constituindo-se de unidades morfológicas completas e complexas. As matrizes vegetadas correspondem às áreas extensas cobertas por matas nativas, que permitam, no seu interior, a existência de todos ou da maioria dos indivíduos da cadeia ecológica. (MACEDO, 2002, p. 8)

A implementação desses conceitos e métodos apresentados é relevante no planejamento urbano contemporâneo para a manutenção e conexão dos espaços livres urbanos para um desenvolvimento sustentável da paisagem. Tais conceitos e métodos são implementados por meio da legislação ambiental e urbanística como serão discutidos nos próximos itens.

1.3 Legislação ambiental

A evolução da legislação ambiental que fundamenta o planejamento urbano tomou proporções legais no Brasil a partir da década de 1960.

Após a inauguração de Brasília, nesse mesmo período, no interior do território brasileiro e em meio às greves e discussões sobre a reforma agrária², cria-se o Instituto Estadual de Florestas (IEF). Esse instituto tem como objetivo executar a política florestal do Estado e promover a preservação e a conservação da fauna e da flora, o desenvolvimento sustentável dos recursos naturais renováveis e da pesca, bem como a realização de pesquisa em biomassa e biodiversidade.

Os preceitos concernentes à legislação municipal serão exemplificados através do Código Florestal Brasileiro e da lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

² Período do então presidente João Goulart, possivelmente levado em um tom socialista, a exemplo da reforma agrária cubana em 1959, quando se instala o Conselho Nacional de Reforma Agrária no Brasil em 1962.

1.3.1 Código Florestal

O Código Florestal foi instituído pela Lei Nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, no governo de Castello Branco.

Esses acontecimentos constituem avanços na política ambiental nacional que acompanharam as discussões internacionais e, quando incluíram nos termos dessa lei, as definições de Área de Preservação Permanente, Reserva Legal, Amazônia Legal, entre outros. Desde a data de criação, o Código vem sendo alterado e discutido, principalmente a partir dos anos 2000.

Metzger (2010) questiona o embasamento científico que definiu os parâmetros e os critérios dessa Lei. O autor observa que as pesquisas atuais fornecem dados que condizem com as definições do Código Florestal. Ademais, sugere que, em alguns casos, a legislação poderia ampliar as áreas de preservação definidas no Código como, por exemplo, as Áreas de Proteção Ambiental (APPs) que são:

Áreas de Preservação Permanente/APP: Área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. (BRASIL, LEI Nº 9.985, 1965).

De acordo com o Código Florestal, incluídas alterações realizadas ao longo dos anos, as APPs se referem às áreas lindeiras aos cursos d'água desde o seu nível mais alto, em faixa marginal, cuja largura mínima será definida segundo o quadro a seguir:

Quadro 1 – Relação dimensão de APP x dimensão do curso d'água

RELAÇÃO APP X CURSO D'ÁGUA	
Dimensão Do Curso D'água	DIMENSÃO da APP
menos de 10 (dez) metros de largura	30 (trinta) metros
de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura	50 (cinquenta) metros
de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura	100 (cem) metros
de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura	200 (duzentos) metros
largura superior a 600 (seiscentos) metros	500 (quinhentos) metros
nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica	raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura

Fonte: Código Florestal / Lei Nº 4.771, de 15 de setembro de 1965.

Além disso, segundo o Código Florestal, também são APPs as áreas ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios de água, naturais ou artificiais; topo de morros, montes, montanhas e serras; encostas ou partes destas, com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive; restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues e bordas de tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 metros em projeções horizontais. Além disso, também são consideradas APPs as regiões em altitude superior a 1.800 metros, qualquer que seja a vegetação.

Novas alterações no Código Florestal poderão levar a perdas irreversíveis na biodiversidade da vegetação nativa do clima brasileiro. As propostas, muitas vezes, provêm de grupos formados por interesses ruralistas e do agronegócio, que sugerem a diminuição de áreas de proteção ambiental.

Assuntos relacionados à política e ao meio ambiente, tais como novas alterações no Código Florestal que poderão levar a perdas na biodiversidade da flora e fauna brasileiras, têm sido abordados por parte da população brasileira. A participação popular acompanha o avanço da propagação de informações e mídia sobre o tema através da internet, mais que da imprensa falada e escrita. Alguns exemplos, tais como a comunidade *on line* de mobilização da sociedade civil “Avaaz”, têm feito um importante papel para, nas palavras encontradas no próprio *site*, “construir uma ponte entre o mundo em que vivemos e o mundo que a maioria das pessoas quer”, a qual já embargou alguns projetos de lei do senado brasileiro³.

1.3.2 Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC)

Em 1988, foi determinado, através da Constituição Federal Brasileira, que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para a presente geração e para as futuras. Após doze anos de sua publicação, em 2000, o Congresso Nacional decretou a Lei Nº 9.985, que institui o

³ A comunidade Avaaz se mobiliza assinando petições, financiando campanhas de anúncios, enviando emails e telefonando para representantes do governo, organizando protestos e eventos nas ruas, tudo isso para garantir que os valores e visões da sociedade civil global informem as decisões governamentais que afetam todos nós. Disponível em português na página <<http://www.avaaz.org/po>> no Brasil, o Avaaz se destacou em junho de 2009, com mais de 14.000 ligações e 30.000 mensagens online ao Presidente da República em dois dias, o que reverteu a lei que daria boa parte da floresta Amazônica para a exploração de agronegócios.

Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), e regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal.

§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito [ao meio ambiente equilibrado], incumbe ao poder público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade. (Art. 225, §1º, incisos I, II, II e VII da Constituição Federal, 1988)

A discussão da lei que institui o SNUC é relevante para a presente pesquisa, pois os espaços livres dos centros urbanos, ou os espaços não edificadas das cidades, são parte da forma urbana, que inclui áreas de vegetação pública e privada, e contribuem para a integridade dos ecossistemas locais, podendo se constituir em alguma Unidade de Conservação.

Conceitualmente, o presente trabalho irá se apropriar das definições da Lei Nº 9.985, a qual entende por Unidade de Conservação um espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

Os possíveis espaços livres ou espaços de cobertura vegetal urbanas podem constituir Unidades de Conservação, Áreas de Preservação, Corredores Ecológicos ou Zonas de Amortecimento nos limites internos ou externos das zonas urbanas. Vale ressaltar que o termo “zoneamento” também será definido como diferenciação de setores ou áreas de planejamento. Cada setor ou área de planejamento, também chamado de “Zona”, terá então normas específicas de gestão urbana. O quadro a seguir apresenta alguns dos conceitos definidos pelo SNUC.

Quadro 2 – Definições da ordem dos espaços livres no Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza

Unidade de Conservação	Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.
Preservação	Conjunto de métodos, procedimentos e políticas que visem a proteção a longo prazo das espécies, habitats e ecossistemas, além da manutenção dos processos ecológicos, prevenindo a simplificação dos sistemas naturais.
Zoneamento	Definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicos, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz.
Zona de Amortecimento	O entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade.
Corredores Ecológicos	Porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais.

Fonte: Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, 2000.

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

As Unidades de Conservação, ou seja, as áreas instituídas por lei para proteção da biodiversidade do local determinado em lei, subdividem-se em dois grupos distintos: as *Unidades de Proteção Integral* e as *Unidades de Uso Sustentável*. O primeiro grupo compreende as áreas destinadas à preservação integral da natureza, admitindo apenas uso que não envolva consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais. O segundo grupo compreende as áreas nas quais a conservação possa ser compatível com o uso sustentável dos seus recursos naturais.

Nas categorias de Unidades de Proteção Integral são enquadradas: Estação Ecológica; Reserva Biológica; Parque; Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre. A seguir falaremos de cada um desses tipos de Unidade de Proteção Integral.

A Estação Ecológica é domínio do poder público e objetiva a realização de pesquisas científicas. A visitação pública é proibida, excetuando-se aquelas com objetivo educacional, assim como ocorre com a Reserva Ecológica. Esta última visa à preservação integral da biota e de toda natureza dentro do seu limite. Já o Parque, que pode ser nacional, estadual ou municipal, está aberto à visitação para contemplação da beleza cênica, de acordo com seu plano de manejo, que também objetiva a sua preservação. O Monumento Natural objetiva a preservação de sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica e pode ser de

propriedade particular, desde que atenda aos objetivos previstos em lei. Essa unidade poderá ser aberta à visitação pública desde que normatizada pelo plano de manejo. O refúgio da vida silvestre pode ser de domínio público ou privado e visa proteger ambientes naturais com condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória. O quadro a seguir resume os objetivos dessas unidades de conservação de proteção integral.

Quadro 3 – Unidades de Conservação de Proteção Integral

UNIDADES DE PROTEÇÃO INTEGRAL		
Unidade	Propriedade da terra	Objetivos
Estação Ecológica	Propriedade do poder público	Realização de pesquisas científicas e é proibida a visitação pública
Reserva Biológica	Propriedade do poder público	Preservação integral e é proibida a visitação pública
Parque Nacional	Propriedade do poder público, também pode ser do tipo estadual ou federal	Preservação da natureza e da beleza cênica e está aberto à visitação para contemplação
Monumento Natural	Propriedade do poder público ou privado	Preservação de sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica
Refúgio de Vida Silvestre	Propriedade do poder público ou privado	Proteger ambientes naturais com condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória.

Fonte: Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, 2000.

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

As categorias de Unidades de Uso Sustentável, contidas no segundo grupo, estão divididas entre as categorias de Área de Proteção Ambiental (APA); Área de Relevante Interesse Ecológico; Floresta Nacional; Reserva Extrativista; Reserva de Fauna; Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN).

A Área de Proteção Ambiental (APA) é a mais reconhecida popularmente. Possui, geralmente, áreas extensas que permitem edificações ou ocupações humanas. Pode ser constituída por terras públicas ou privadas, tal como as *Áreas* de Relevante Interesse Ecológico, que são, em geral, áreas menores, sem ocupação humana e com características naturais extraordinárias, as quais são destinadas à proteção.

A Floresta Nacional é de posse e domínio públicos podendo haver populações tradicionais permanentes até a data de criação da Unidade que é constituída de cobertura florestal nativa.

A Reserva Extrativista é uma unidade de conservação de domínio público utilizada por populações extrativistas tradicionais.

A Reserva de Fauna é de posse e domínio públicos em área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias. A visitação pública pode ser permitida, desde que compatível com o manejo da unidade.

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável é uma área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais. Essas reservas desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica. Quanto à propriedade da terra, é de domínio público, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites podem ser desapropriadas.

Já a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) é constituída por terras privadas destinadas à perpetuidade, com objetivo de conservar a diversidade biológica da área. Essa UC permite apenas visitação turística com objetivos educacionais e também permite a pesquisa científica.

A Lei prevê, exceto na APA e RPPN, que as Unidades de Conservação devam possuir uma zona de amortecimento que é “o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade” (BRASIL. LEI Nº 9.985, 2000). Quando conveniente, prevê também a ocorrência de corredores ecológicos, sobre os quais já discorremos anteriormente.

Além disso, o subsolo e o espaço aéreo também integram os limites das unidades de conservação, sempre que influírem na estabilidade do ecossistema. Assim, a dispersão de poluentes emitidos por indústrias siderúrgicas, por exemplo, bem como mineradoras ou outras empresas que eliminam poluentes líquidos, podem estar sujeitas a restrições e medidas compensatórias que viabilizem a conservação dessas áreas.

Para a realidade urbana, o Código Florestal já prescrevia, em 1965, que essas áreas fossem definidas através de lei municipal ou nos planos diretores e leis de uso e ocupação do solo.

No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, em todo o território abrangido, observar-se-á o disposto nos respectivos planos diretores e leis de uso do solo, respeitados os princípios e limites a que se refere este artigo. (Código Florestal, Art. 2º, Parágrafo Único, Lei Nº 4.771, de 15 de setembro de 1965)

Os aspectos apresentados nesse item constituem os tipos de proteção que estão regidos por legislação ambiental e que compreendem as diversas modalidades de espaços livres, vegetados ou não. O conteúdo deste item pode também ser apropriado pelas políticas públicas para atuação em leis urbanísticas.

1.4 Legislação urbanística

No âmbito da política urbana brasileira, os avanços no que diz respeito aos instrumentos legais sobre os espaços livres urbanos ocorreram no fim da década de 1970, com a lei de parcelamento do solo urbano.

No planejamento urbano, para efeitos de conscientização ecológica, além das normas da legislação ambiental, apresentam-se também as exigências de Planos Diretores (SAADI, 2004). Essa exigência veio à tona a partir da Lei Nº 10.257, de 10 de julho de 2001, também chamada de Estatuto da Cidade, que regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988.

Propõe-se inicialmente fazer algumas distinções para se trabalhar o conceito de planejamento urbano. A primeira delas contrapondo-o ao zoneamento e ao plano diretor, tal como apresentado no quadro a seguir.

Quadro 4 – Diferenciação de Zoneamento, Planejamento Urbano e Plano Diretor

Planejamento Urbano x Zoneamento		Plano Diretor x Zoneamento	
Zoneamento	Planejamento Urbano	Zoneamento	Plano Diretor
Divisão do espaço, sob jurisdição de um governo local em zonas que serão objeto de diferentes regulações sobre o uso da terra, altura e tamanho das edificações	Políticas abrangentes para uso, ocupação e conservação do solo	Refere-se ao controle do uso do solo, definido como ZEIS (Zona de Especial Interesse Social), ZR (Zona Residencial), ZPAM (Zona de Proteção Ambiental), entre outras.	Concepção abrangente do planejamento (que inclui o zoneamento) e é um instrumento que compreende todos os problemas da cidade, tais como transporte, saneamento, habitação, educação, meio ambiente, etc.

Fonte: SOUZA (2003), VILLAÇA (2005) com adicional da autora.

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010

A diferenciação entre planejamento urbano e zoneamento urbano é feita por Souza (2005). Segundo o autor, o planejamento pode ser definido por políticas abrangentes para uso, ocupação e conservação do solo do município, enquanto o zoneamento é a divisão do espaço em zonas que serão objeto de diferentes planejamentos, geralmente apresentados seus limites por mapas.

Além disso, segundo Villaça (2005), deve-se ter domínio também da diferenciação do conceito de plano diretor e de zoneamento. Para o autor, o plano diretor é um instrumento que abrange todos os problemas da cidade, tais como transporte, saneamento, habitação, educação, poluição do ar e das águas, etc. Já o zoneamento se refere ao controle do uso do solo, sendo ele de natureza social e econômica.

A respeito da lei de zoneamento, cabe considerar que o urbanismo modernista apresentou, no ano de 1933, a noção de separação de usos em virtude da quarta edição do *Congrès Internationaux d'Architecture Moderne – IV CIAM* – que teve como marco a elaboração da Carta de Atenas. Esse documento considerou como princípios a serem norteados pelos projetos urbanos a separação rígida das funções básicas do viver humano: trabalhar, habitar, circular e recrear.

Passados mais de 70 anos do congresso em Atenas, muitas críticas ao zoneamento rígido de funções foram feitas e tem ocorrido a tentativa de se zonear a cidade de maneiras mais flexíveis. Assim, segundo Souza (2002), devem-se considerar as necessidades das áreas mais pobres da cidade em matéria de equipamentos urbanos, bem como a separação de usos

incômodos ou perigosos, e dar ênfase às áreas de proteção ambiental urbanas. Segundo Villaça:

A verdade que o zoneamento procura ocultar é que sua finalidade é (e sempre foi) proteger o meio ambiente e os valores imobiliários de interesse (econômico ou de moradia) da minoria mais rica contra processos que o degradem. (VILLAÇA, 2005, p. 46)

Definidos esses conceitos, serão apresentadas os instrumentos urbanísticos legais vigentes, iniciando-se pela análise da lei de parcelamento do solo urbano, do ano de 1979.

1.4.1 Lei do Parcelamento do Solo Urbano – 6766/1979

A Lei Nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências e, através dela, aumenta-se a proteção ao comprador de terras, que passa a impor normas aos vendedores ou loteadores. A partir dessa lei, cresce também a proteção à posse da terra através de usucapião.

A lei define as normas de loteamento urbano, os requisitos urbanísticos como áreas de sistema de circulação, áreas de equipamentos públicos, áreas *no aedificandi* ao longo de cursos d'água e das faixas de domínio público das rodovias, ferrovias e dutos, exigindo a manutenção de uma faixa de 15 metros de cada lado, salvo maiores exigências da legislação específica. Nesse caso, há incompatibilidade com o Código Florestal, que previa 30 metros, ressaltando também normas específicas para solo urbano.

Considerado o suporte da paisagem no planejamento urbano, em termos geológicos, hídricos e de relevo, a lei 6766/79 impede o parcelamento nos seguintes terrenos:

- alagadiços e sujeitos a inundações, antes de tomadas as providências para assegurar o escoamento das águas;
- que tenham sido aterrados com material nocivo à saúde pública, sem que sejam previamente saneados;
- com declividade igual ou superior a 30%, salvo se atendidas exigências específicas das autoridades competentes;
- onde as condições geológicas não aconselham a edificação;

- em áreas de preservação ecológica ou naquelas onde a poluição impeça condições sanitárias suportáveis, até a sua correção.

Do ano de 1979 a 1988, elaborou-se a Constituição Federal Brasileira (a qual está em vigor), que previa, no seu Título VII, *Da Ordem Econômica e Financeira*, Capítulo II, *Da Política Urbana*, o art. 182. Esse artigo institui que “a política de desenvolvimento urbano, executada pelo poder público municipal (...) tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes”. Já o art. 183 cita que “aquele que possuir como sua área urbana de 250m², por 5 anos, ininterruptamente e sem oposição, utilizando-a para sua moradia ou de sua família, adquirir-lhe-á o domínio, desde que não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural.”

Para regulamentar esses artigos institui-se Estatuto da Cidade referindo-se à função social da cidade, aos direitos do cidadão e aos instrumentos do planejamento urbano contemporâneo.

1.4.2 Estatuto da Cidade

De acordo com a Lei Nº 10.257/2001, a função social da cidade e da propriedade urbana é cumprida pela justa distribuição dos benefícios e dos ônus decorrentes da urbanização e da prioridade do interesse público nas ações relativas à política urbana.

O Estatuto da Cidade prevê diversos instrumentos de planejamento para a implementação do objetivo de cumprimento à função social da terra, regulamentados pelos artigos 182 e 183 da Constituição de 1988. São eles:

- I. Parcelamento, edificação ou utilização compulsórios
- II. Imposto predial e territorial urbano (IPTU) progressivo no tempo
- III. Desapropriação com pagamento em títulos da dívida pública
- IV. Usucapião especial de imóvel urbano
- V. Direito de superfície
- VI. Direito de preempção
- VII. Outorga onerosa do direito de construir
- VIII. Transferência do direito de construir
- IX. Operações urbanas consorciadas
- X. Estudo de impacto de vizinhança (EIV)

No que se refere ao objeto da presente pesquisa, os instrumentos previstos no Estatuto da Cidade poderão contribuir para a implementação dos espaços livres urbanos através dos seguintes instrumentos:

- *Desapropriação com pagamento em títulos da dívida pública:* decorridos 5 anos de cobrança do IPTU progressivo no tempo, sem que o proprietário tenha cumprido a obrigação de parcelamento, edificação ou utilização, o poder público municipal poderá proceder à desapropriação do imóvel. As áreas desapropriadas poderão servir para a criação de espaços públicos para atividades culturais, de lazer e de preservação do meio ambiente;
- *Direito de preempção:* confere ao poder público municipal a preferência para a compra de imóvel urbano, respeitado seu valor no mercado imobiliário, e antes que o imóvel de interesse do município seja comercializado entre particulares. As áreas adquiridas poderão ser destinadas a espaços livres com destinação a atividades de lazer e recreação;
- *Outorga onerosa do direito de construir:* o proprietário poderá construir para além da relação estabelecida, porém, pagando ao poder público esse direito concedido, com valor proporcional ao custo do terreno. Os recursos provenientes desse instrumento poderão ser aplicados na implantação de equipamentos de uso público, criação e proteção de áreas de vegetação na cidade, bem como através de benfeitorias na proteção de áreas de interesse paisagístico;
- *Transferência do direito de construir:* o imóvel que for considerado de interesse paisagístico ou ambiental poderá ter a vantagem de transferir seu potencial construtivo;
- *Operações urbanas consorciadas:* referem-se a um conjunto de intervenções e medidas, coordenadas pelo poder público municipal, com a finalidade de preservação, recuperação ou transformação de áreas urbanas contando com a participação dos proprietários, moradores, usuários permanentes e investidores privados. Através das parcerias, podem-se alcançar transformações urbanísticas estruturais e valorização ambiental em algumas áreas da cidade;
- *Estudo de impacto de vizinhança:* a análise de novos empreendimentos incluirá as consequências na paisagem e no patrimônio natural e favorecerá a possível permanência de espaços livres consolidados e/ou a adaptação pelo crescimento de população, por exemplo, de viabilização de medidas mitigadoras dos possíveis impactos. Lembrando que,

como bem considera o Estatuto da Cidade, este último instrumento não substitui o Estudo Prévio de Impacto Ambiental – EIA.

O Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA) consiste em um documento que objetiva, por um lado, diagnosticar os impactos advindos da instalação e operacionalização de determinada atividade e, por outro lado, propor medidas que visem mitigar tais impactos com vistas à produção com o mínimo de agressões ao ambiente. (MONTEIRO; GONÇALVES, 2007).

Os espaços livres também são referenciados em outras legislações urbanísticas, como a lei de Plano Diretor, o Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo e os parâmetros urbanísticos que estão incluídos.

Os parâmetros urbanísticos são definidos em lei referenciados na Lei de Zoneamento e Uso e Ocupação do Solo, que determina as diferentes zonas que refletem diferentes paisagens. Elas podem ser classificadas como zonas de expansão urbana, zonas industriais, zonas de preservação por interesse artístico e histórico, zonas de proteção ambiental urbana, zonas de adensamento residencial restrito ou estimulado, e assim por diante. Para cada um desses tipos de zona, são diferenciados os parâmetros urbanísticos que ordenam ou caracterizam o cenário urbano, econômico, social das áreas, através do número de pavimentos, dimensão de afastamento frontal, lateral e de fundos, porcentagem de área construída e área permeável, entre outros aspectos que interferem na ambiência, vizinhança e aspecto de permanência ou transformação da paisagem.

O coeficiente de aproveitamento e a taxa de ocupação⁴ são parâmetros urbanísticos que revelam a densidade e quantidade de espaços livres urbanos, públicos e privados.

Além desses dois parâmetros, a definição da taxa de permeabilidade também configura a leitura dos espaços livres urbanos. Essa taxa trata exclusivamente das áreas com cobertura vegetal, o que a torna importante para aprimorar a possibilidade de formação de corredores verdes nas cidades.

⁴ A Taxa de Ocupação é a relação percentual entre a projeção da edificação e a área do terreno. Ou seja, ela representa a porcentagem do terreno sobre o qual há edificação. O Coeficiente de Aproveitamento é um número que, multiplicado pela área do lote, indica a quantidade máxima de metros quadrados que podem ser construídos em um lote, somando-se as áreas de todos os pavimentos.

1.5 Práticas contemporâneas do planejamento urbano

Com o crescimento das cidades e, após a ocupação das áreas mais favoráveis à urbanização, observa-se a apropriação dos terrenos com alta declividade, das áreas próximas aos cursos d'água ou alagáveis, ou espaços com fragilidades ou susceptibilidades a processos erosivos.

As formas do uso e ocupação do solo associadas ao desmatamento das áreas urbanas é um dos principais fatores antrópicos que condicionam fenômenos relacionados à formação de erosão. Além disso, esses fenômenos também estão associados a ocorrências naturais tais como chuva, cobertura vegetal, relevo, tipos de solo e substrato rochoso (INFANTINI; FORNASARI FILHO, 1998 *apud* GOMES, 2002).

Por isso, é importante que se faça um planejamento urbano levando em consideração aspectos da geologia e do suporte da paisagem e das atividades antrópicas, e observando inclusive a escala das bacias hidrográficas, tal como afirma Saadi (2004). Segundo o autor, as intervenções nessa escala representam a maneira mais lógica de abordar os problemas de planejamento urbano e, sobretudo, quando o objetivo é a busca de soluções a problemas de saneamento urbano.

As bacias hidrográficas são divisoras de águas e definem áreas de visão estratégica do planejamento urbano. É através delas que se pode observar o fluxo hidrológico, tanto pelos caminhos de escoamento das águas das chuvas quanto pelos afloramentos de lençóis, ou pelas nascentes, e assim por diante.

A análise da paisagem, considerando o suporte através das bacias hidrográficas e a cobertura pela ocupação urbana, preveem-se seus riscos e fragilidades tais como os processos erosivos e movimentos de massa.

Apoiando-se no conceito de Gomes (2002), define-se erosão pelo processo de desagregação e remoção de partículas do solo ou fragmentos e partículas de rochas pela ação combinada da gravidade com águas, vento, gelo e organismos. Entretanto, esse processo pode ser acelerado e ocorrer como produto da concentração do fluxo de águas em caminhos preferenciais, a partir do qual se formam sulcos profundos, chamados ravinas, e, em um estágio mais avançado, quando atingem o lençol freático ou o nível de água dos terrenos, podem ocorrer as chamadas voçorocas.

Além da erosão, podem ocorrer diferentes processos de alteração da forma dos terrenos pela ação antrópica ou de outros seres vivos, chamados por Christofolletti (1974) de “esculturação das encostas”.

Quadro 5 – Tipos de movimentos de massa

Movimentos de Massa	
<i>Rastejos</i>	Movimentos lentos e contínuos de material da encosta. Esse movimento pode preceder os escorregamentos.
<i>Escorregamentos</i>	Movimentos rápidos, com plano de ruptura bem definido, permitindo a distinção entre o material deslizado e aquele não movimentado.
<i>Quedas e tombamentos</i>	Movimentos que envolvem blocos rochosos, onde o deslocamento ocorre por ação da gravidade.
<i>Corridas de massas</i>	Formas rápidas de escoamento ocasionadas pela perda de atrito interno, em virtude da destruição da estrutura do solo. Tem alto poder destrutivo e de transporte, podendo o raio de alcance chegar a quilômetros, mesmo em áreas mais planas.

Fonte: GOMES, 2002.

É importante que se preserve a cobertura vegetal natural dos espaços livres da cidade, quando, em decorrência de fatores de risco que podem ocasionar danos à população residente no local e na vizinhança, é ela que assegura a estabilidade do solo. Segundo Casseti (1995) (*apud* GOMES, 2002), a cobertura vegetal é o elemento determinador das propriedades relativas ao balanço hídrico, como a interceptação da água da chuva, influência na infiltração, escoamento superficial, ação de transpiração e evapotranspiração, efeito das variações de umidade e temperatura. Além disso, a vegetação determina também as propriedades mecânicas, como a estruturação do solo através do sistema radicular, retenção e dissipação do material descolado, sobrecarga nos taludes, ação dos ventos e da cunha das raízes.

Portanto, a análise da paisagem, considerando a escala das bacias hidrográficas, auxilia no planejamento urbano para a identificação das áreas de risco, ou seja, aquelas que não deveriam ser ocupadas e, sim, mantidas como espaços livres.

Um subsídio eficiente para identificação dessas áreas é a atuação do serviço municipal de Corpo de Bombeiros ou a Defesa Civil. Essas entidades geralmente possuem um banco de dados que pode ser incorporado às análises acerca das áreas de risco dos centros urbanos. Um exemplo é o método utilizado por Gomes (2002) que os utilizou para validar seu *Mapa de*

Instabilidade do Meio Físico em relação ao Uso e Ocupação do Solo Urbano do município de Ipatinga através do cruzamento deste com o Mapa de *Ocorrências de Acidentes* (rolamento de bloco, inundação, erosão, escorregamento e corrida de massa) desenvolvido através de dados obtidos pelo corpo de bombeiros municipal.

Para a manutenção dos espaços livres urbanos e das possíveis áreas de risco desocupadas, podem ser utilizados tanto instrumentos legais (unidades de conservação, zonas de proteção ambiental, etc.), quanto mecanismos projetuais a serem inseridos na forma urbana, tais como praças e parques.

Aliados ao leito dos cursos d'água, os parques lineares, por vezes, têm origem de cunho sanitaria em centros urbanos consolidados, cujos rios e córregos apresentam-se deteriorados.

Além disso, esses espaços costumam ser áreas de habitação de população de baixa renda, que acaba por ocupar os fundos de vale, colocando em risco a própria vida (pela instabilidade do solo) e a biodiversidade local (pela expulsão das Áreas de Preservação Permanente). Tal como explica Maricato (2011), as pessoas expulsas do campo ou atraídas para as cidades acabam por ocupar essas áreas de risco por falta de opção.

Segundo Lucas (2009), para a manutenção das faixas de margem de cursos d'água e entorno de nascente, a expressão "preservação permanente" refere-se às áreas que devem ter a cobertura vegetação mantida, relacionadas às necessidades das seguintes garantias: (1) garantir permeabilidade do solo, possibilitando microdrenagem e abastecimento dos lençóis freáticos; (2) evitar processos erosivos, assoreamento dos rios e alargamento da calha; (3) manter o equilíbrio hídrico da bacia hidrográfica.

Os parques lineares são o novo conceito de parque, que difere daqueles isolados dos séculos XVIII e XIX, que eram considerados pulmões da cidade, tinham regularidade geométrica e limites bem definidos. Os parques lineares atuais são adaptados à preexistência da natureza e requerem pouca manutenção, já que utilizam a natureza nativa e as espécies locais. Além disso, tal como os Corredores Ecológicos da Ecologia da Paisagem, os parques lineares têm capacidade de conectar fragmentos de cobertura vegetal adaptados ao uso público.

A idéia de uma infra-estrutura verde, agregando corredores verdes urbanos [...] entre outras intervenções de baixo impacto e incorporando melhores práticas de manejo das águas, poderá fornecer importantes contribuições para um desenho ecologicamente mais eficiente da cidade, reforçando o papel crucial dos espaços abertos vegetados para uma maior sustentabilidade urbana. (PELLEGRINO, 2007, p. 38).

Conforme afirma Pellegrino (2007), na criação de parques lineares, devem-se prever áreas para relocação da população que ocupa as áreas de risco, bem como preservar espaços abertos, áreas de usos rurais, espaços de beleza cênica e áreas ambientalmente relevantes. Os parques lineares também devem integrar diferentes tipos de uso do solo, fomentar espaços distintos, atraentes, com um forte significado de lugar e prever zonas de transição entre as áreas já ocupadas, as áreas de expansão e as áreas legalmente protegidas.

A implantação desses parques pode ser feita mediante a adoção de medidas previstas no Plano Diretor, com recursos públicos, mas também podem ser executados mediante compensações ambientais e medidas mitigadoras de empresas privadas (PINTO, 2007).

Os governos municipais têm implantado parques ao longo da malha urbana visando evitar ocupações irregulares, reduzir ilhas de calor⁵ e contribuir para a imagem da cidade detentora de desenvolvimento sustentável.

Essas práticas municipais, aliadas aos conceitos e instrumentos legais apresentados, serão ilustradas nos capítulos seguintes, a partir do estudo de caso da cidade de Ipatinga/MG.

⁵ Segundo Pinto (2007), a Prefeitura de São Paulo pretendia naquela data implantar 31 parques lineares para diminuir as ilhas de calor típicas de bairros com padrão predominantemente industrial, no qual há ausência de arborização e sobram asfalto, concreto e telhas de amianto, que refletem muito o calor.

CAPÍTULO 2: A VILA OPERÁRIA DA USIMINAS E A CIDADE DE IPATINGA/MG

2.1 Introdução

Este capítulo apresenta a estrutura atual da cidade de Ipatinga utilizando imagens, dados cartográficos e um referencial histórico como base para análise da forma urbana e do plano urbanístico da antiga Vila Operária da Usiminas. Além disso, consta nesse capítulo uma análise da evolução urbana da cidade e pretende-se, ainda, avaliar o papel exercido pelos espaços livres desde a sua concepção no plano urbanístico até 2011.

2.2 Características físico-geográficas do município

O município de Ipatinga está localizado no leste do estado de Minas Gerais, na cadeia da Serra dos Cocais, a 220 km da capital Belo Horizonte. Possui uma população total de 239.177 habitantes, sendo 236.678 na zona urbana e 2.499 na zona rural⁶. A área total do município é de 166,56 Km² e encontra-se a uma altitude máxima de 1163m, na Serra dos Cocais, na divisa com o município de Coronel Fabriciano, e uma altitude mínima de 235m, na foz do rio Piracicaba.



Figura 7 - Localização de Ipatinga em Minas Gerais e Brasil

Fonte: WIKIPEDIA, 200-.

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

⁶ Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), do XII Censo Demográfico de 2010.

O município tem a área urbana ocupada na sua extremidade sul, por onde passam a Estrada de Ferro Vitória Minas, a BR-381 e a BR-458. Tais aspectos podem ser observados no mapa do município na figura a seguir, que apresenta o zoneamento contendo as zonas rural e urbana. No zoneamento urbano, observam-se os limites que definem os bairros da cidade e sua respectiva denominação.



Figura 8 – Zona Rural e Urbana de Ipatinga

Fonte: Base cartográfica da Prefeitura Municipal de Ipatinga, 2010

A geomorfologia dessa porção territorial é mais favorável à ocupação urbana por ser caracterizada por uma extensa planície do rio Doce. O relevo também é formado por “colinas com vales de fundo chato” (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1990). Para a compreensão desse termo no âmbito da presente pesquisa, pode-se dizer em outras palavras que os fundos de vale são amplos e as águas que descem das encostas costumam demorar mais tempo para infiltrar no solo e chegar aos cursos d’água.

Por outro lado, a extremidade norte/noroeste de Ipatinga é definida pela zona rural do município. É limitada pela Serra de Pedra Branca, na divisa com o município de Santana do Paraíso, e pela Serra dos Cocais, na divisa com o município de Coronel Fabriciano. De acordo com a Fundação João Pinheiro (1990), o relevo da porção norte do município tem formas de “colinas com vales encaixados”. Em outros termos, pode-se afirmar que, nessa região, os fundos de vale são estreitos e a inclinação das encostas favorece o rápido escoamento das águas, ocasionando possíveis enxurradas e, por isso, apresenta maiores empecilhos à ocupação urbana.

Na figura a seguir, tem-se a geomorfologia do município, sobre a qual foi sobreposta a malha. Observa-se que a forma urbana se desenvolve em faixas, semelhantes a tentáculos, que contornam as áreas de declividade acentuada nos vales dos rios e ribeirões. Por outro lado, os vales encaixados estão localizados na zona rural do município, onde a ocupação é rarefeita, composta por vilarejos, residências unifamiliares e sítios, adequados à condição geomorfológica.

Uma observação notável sobre o município é a ocorrência de altas temperaturas. Com relação a esses aspectos, Brandt (2005) *apud* Santi (2006), descreve:

O clima da região de Ipatinga é quente e úmido, com temperaturas bastante elevadas no verão, devido à intensa radiação solar incidente, e elevado grau de umidade do ar. Há duas estações bem definidas: uma chuvosa, que ocorre de outubro a abril, com níveis elevados de precipitação e altas temperaturas; e uma estação seca, no período de maio a setembro, quando há menor nebulosidade, associada à freqüente ocorrência de frentes frias que contribuem para a redução da temperatura. A umidade relativa do ar mantém-se acima de 60% durante todo o ano, indicando elevada concentração de vapor d'água no ar atmosférico. (BRANDT, 2005).

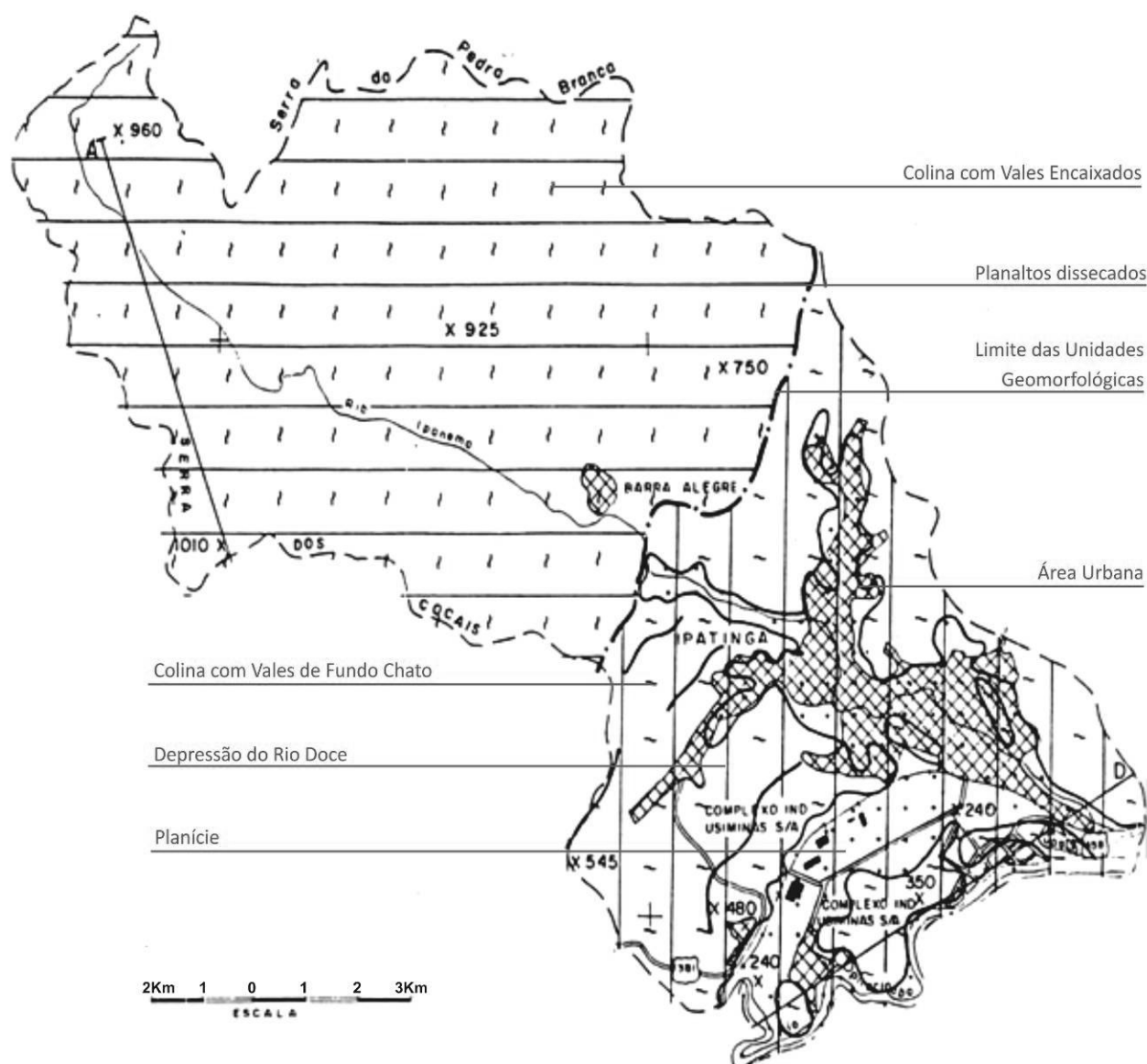


Figura 9 – Geomorfologia do município de Ipatinga

Fonte: Fundação João Pinheiro, 1990.

A população do município de 237 mil habitantes pode ser analisada também a partir da inclusão de dados da Região Metropolitana do Vale do Aço, da qual o Ipatinga faz parte e é polo também de um Colar Metropolitano.

Define-se como Região Metropolitana o agrupamento de municípios limítrofes que assumam destacada expressão nacional, em razão de elevada densidade demográfica, significativa conurbação e de funções urbanas e regionais com alto grau de diversidade, especialização e integração sócio-econômica, exigindo planejamento integrado e ação conjunta permanente dos entes públicos nela atuante. (GOUVÊA, 2002)

A Região Metropolitana do Vale do Aço (RMVA) é composta pelos municípios de Timóteo, Ipatinga, Coronel Fabriciano e Santana do Paraíso possuindo uma população de mais de 440

mil habitantes, numa área de 807.000 km². Além disso, os outros 22 municípios do colar metropolitano somam uma população de 170 mil habitantes (GOVERNO DE MINAS GERAIS, 200-).

Os outros municípios que compõem o Colar Metropolitano são Ipaba, Bugre, Iapu, São João do Oriente, Dom Cavati, Sobrália, Periquito, Naque, Açucena, Braúnas, Joanésia, Mesquita, Belo Oriente, Antônio Dias, Jaguarapu, Marliéria, Dionísio, São José do Goiabal, Córrego Novo, Pingo D'Água, Entre Folhas e Vargem Alegre. Desses municípios, Belo Oriente também possui uma empresa de grande porte, que produz papel e celulose, denominada CENIBRA – Celulose Nipo-Brasileira S/A. A fundação desse empreendimento na década de 1970 foi um acordo da Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) e a *Japan Brazil Paper and Pulp Resources Development Co., Ltd.* (JBP) para a construção de uma fábrica de celulose numa empresa de base florestal, como se observa no mapa a seguir.



Figura 10 – Região Metropolitana do Vale do Aço e Colar Metropolitano

Fonte: Prefeitura Municipal de Ipatinga, 2010.

Na figura a seguir, observa-se que essa região está em crescimento e tem base econômica vinculada à presença de três importantes indústrias: Companhia Aços Especiais Itabira (ACESITA), no município de Timóteo, Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais (USIMINAS), em Ipatinga, e a Celulose Nipo-Brasileira (CENIBRA), em Belo Oriente. Além disso, uma

breve referência ao uso do solo do entorno imediato, tais como monocultura de eucalipto, agropecuária, mata atlântica e barragens ao longo do rio Piracicaba pode ser notada na figura.

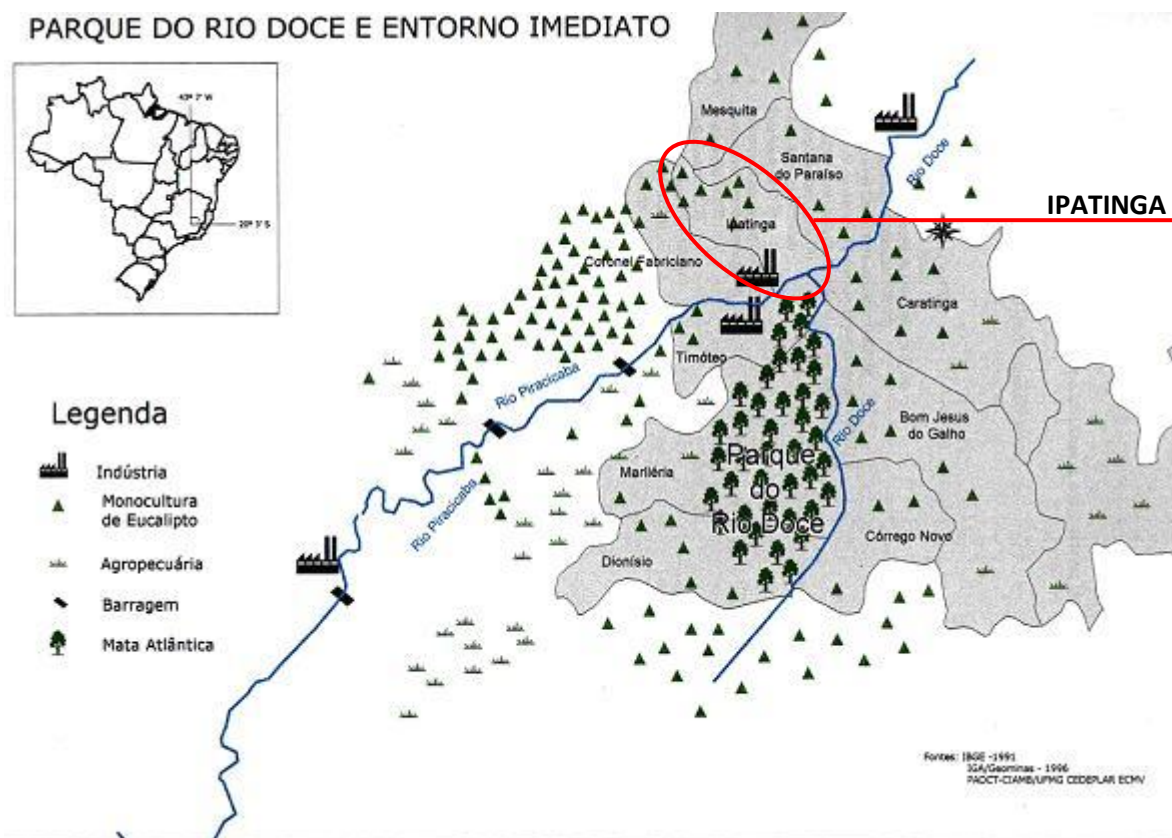


Figura 11 - Bacia do rio Doce, indústrias implantadas e Parque Estadual do Rio Doce

Fonte: COELHO, 2004.

A análise do orçamento municipal mostra que o setor industrial é o de maior relevância. Os recursos advindos do setor agropecuário e de serviços somam um PIB (Produto Interno Bruto) de 911mil reais, enquanto o setor industrial tem rendimento de 2 milhões de reais, como se observa na tabela a seguir.

Tabela 1 – Produto Interno Bruto de Ipatinga/MG (R\$)

ANO	AGROPECUÁRIO	INDÚSTRIA	SERVIÇO	TOTAL
1998	512	1.821.615	568.047	2.390.174
1999	706	1.307.363	655.939	1.964.008
2000	1.010	1.506.398	722.267	2.229.675
2001	803	1.773.238	842.578	2.616.619
2002	998	2.001.215	909.270	2.911.483

Fonte: ALMG, 2011.

A implantação da Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais (USIMINAS) foi o advento que deu origem à cidade de Ipatinga. O plano urbanístico desenvolvido para a Vila Operária foi executado e a cidade cresceu para além do limite projetual, fruto da imigração causada pela atração do desenvolvimento industrial emergente no período.

A seguir, apresenta-se a estrutura urbana de Ipatinga através da demonstração da estrutura urbana realizada pela Usiminas e pelo governo municipal, das principais articulações viárias, dos cursos d'água, barreiras, marcos referenciais bem como a demonstração das tendências de expansão.

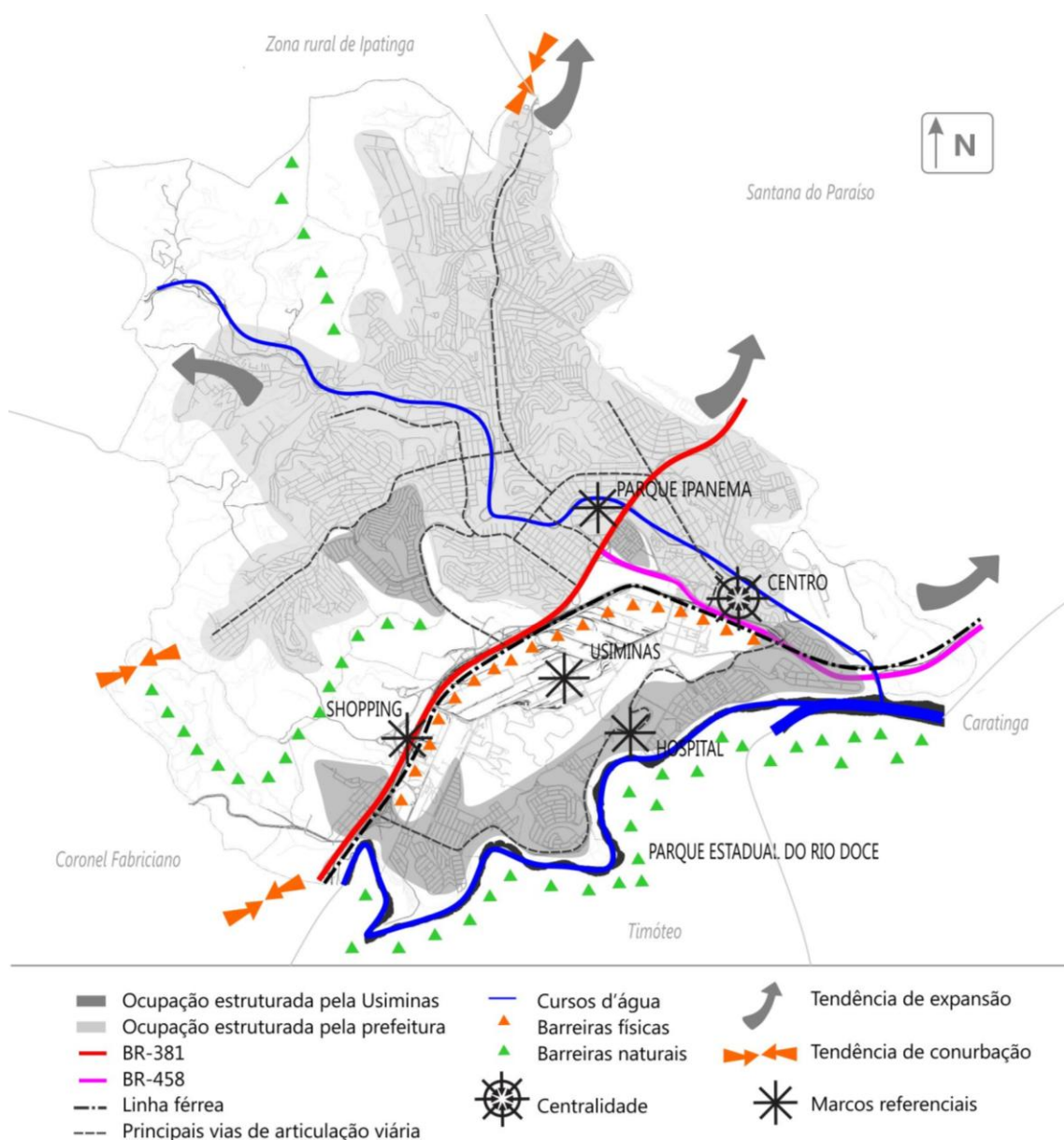


Figura 12 – Estrutura urbana de Ipatinga em 2011

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2011.

No mapa anterior, pode-se perceber que a forma urbana é compreendida pelas articulações viárias, principalmente pelo eixo rodoferroviário (formado pela BR-381 e BR-458), que cruza a cidade no sentido leste-oeste. A partir desse sentido, a articulação viária ocorre pelas vias de conexão dos bairros que ocupam a bacia do ribeirão Ipanema no sentido norte-sul.

Além disso, a própria planta industrial da Usiminas confere à malha urbana uma barreira física. De um lado, está a cidade estruturada por ela, de outro lado, está a cidade estruturada pelo poder público municipal. Estas últimas barreiras são compostas por topo de serras que coincidem com limites geopolíticos, tal como o limite entre os municípios de Coronel Fabriciano, a leste, e Santana do Paraíso, a oeste. Ao sul, a barreira natural é o rio Piracicaba, que, por sua vez, é o limite entre os municípios de Ipatinga e Timóteo, cuja porção limítrofe corresponde ao Parque Estadual do Rio Doce.

A centralidade da cidade está inserida no bairro Centro, no núcleo original, onde se localizam a antiga estação ferroviária e a então Rua do Comércio, a Praça Três Poderes, que abriga a Prefeitura Municipal, a Câmara de Vereadores e o Fórum da Justiça. Além disso, a estação rodoviária e outros setores de serviço e comércio também ficam no bairro Centro. Esta é a centralidade de Ipatinga, porém há marcos de referência, tais como o Hospital Márcio Cunha, o Parque Ipanema, a Usiminas e o Shopping do Vale, que contribuem para a estruturação da imagem da cidade (LYNCH, 1960) e para a aglomeração de pessoas e atividades.

O mais significativo desses marcos de referências é a Usiminas, que concentra atividades de emprego de muitos trabalhadores ativos. Possui área de 7,27 km² dos 74 km² totais de área urbana do município e tem acesso por diversos pontos da cidade. O segundo marco é o Hospital Márcio Cunha, construído pela Usiminas, que atende aos funcionários da usina, com planos de saúde, e à população em geral, inclusive dos municípios vizinhos.

O Parque Ipanema, localizado às margens do ribeirão Ipanema, é um atrativo de lazer que reúne outros equipamentos, tais como o estádio, quadras de esportes, pista de caminhada, anfiteatro ao ar livre, lugares onde as pessoas praticam atividades físicas e passam tempo livre diariamente e que atraem visitantes de outras cidades. Por fim, também se pode considerar o Shopping do Vale como um marco referencial. Está localizado no eixo rodoferroviário e também foi construído pela Usiminas. Além de lojas comerciais e âncoras, possui um supermercado (em sistema de cooperativa para os funcionários da usina), salas cinema, e ainda está implantado um centro cultural da Usiminas, o Usicultura, com sala de teatro e foyer de exposições.

Outros elementos estruturadores da forma urbana são os espaços livres, que exercem a função de espaços verdes e amortecedores da poluição industrial (cinturão verde). Os espaços localizados entre a ocupação estruturada pela Usiminas e a própria planta industrial estão presentes desde o início da implantação da cidade e exercem função importante nesse contexto.

As tendências de expansão urbana estão direcionadas a noroeste, norte, nordeste e leste, pois, ao sul, os rios e o Parque Estadual do Rio Doce atuam como barreiras naturais, impedindo a ocupação futura.

A tendência de expansão mais acentuada até o ano de 2010 é na direção norte, seguindo as áreas de menores declividades ao encontro com os municípios de Santana do Paraíso e Belo Oriente. Porém, há indícios de novos loteamentos no limite com o município vizinho de Caratinga a leste, que possui topografia adequada à urbanização, em contraponto à zona rural do município a noroeste, que se caracteriza por vales encaixados.

Tais aspectos observados na imagem de satélite, a seguir, ilustram a intensidade da ocupação no sentido norte, evidenciada pela concentração da cor púrpura, tanto na Usiminas quanto na área central.

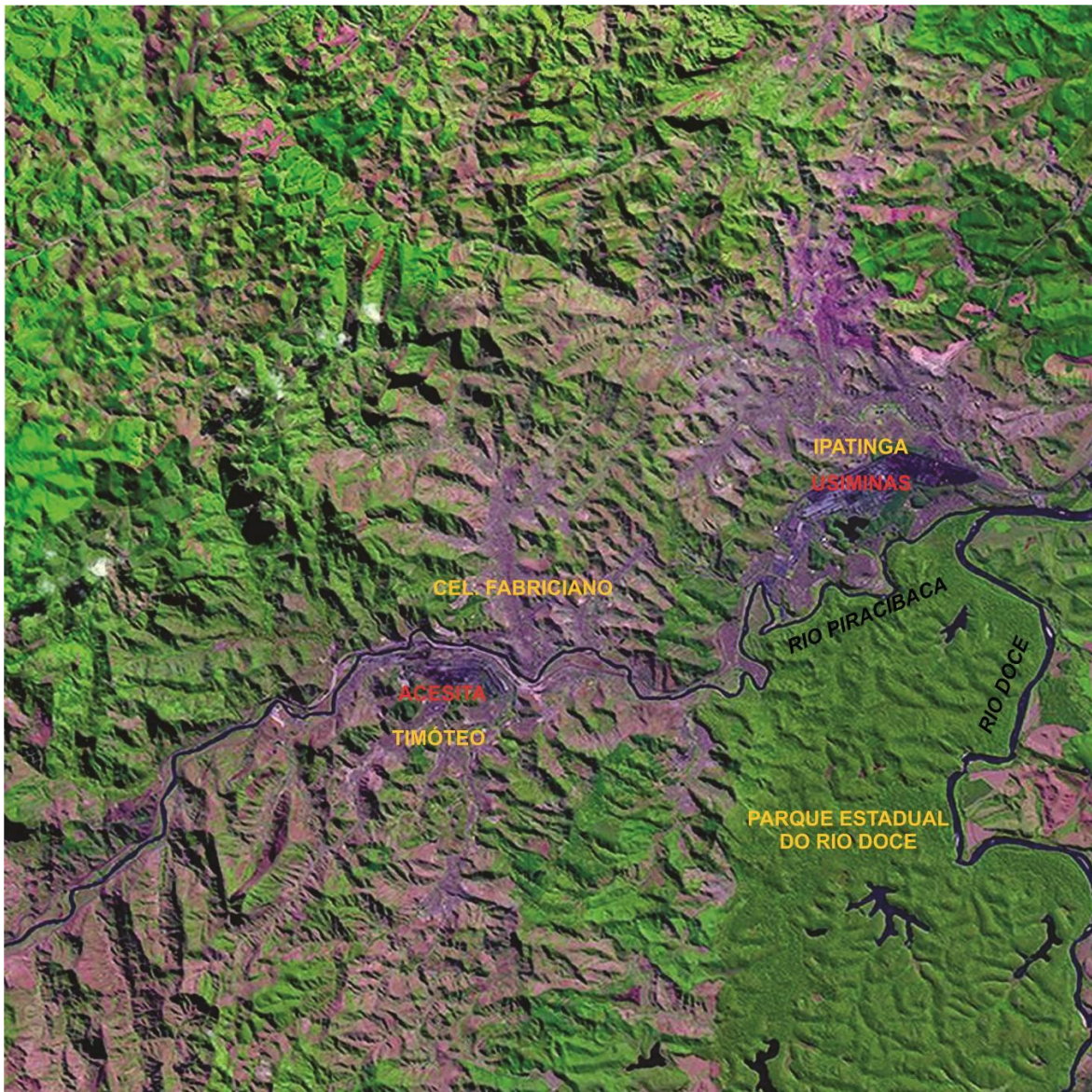


Figura 13 – Imagem de Satélite da região de Ipatinga, Fabriciano, Timóteo e Parque Estadual do Rio Doce

Fonte: LANDSAT, sem data.

Outro aspecto evidenciado na imagem é a conurbação da cidade de Ipatinga à cidade de Coronel Fabriciano a oeste, que por sua vez conurba com a cidade de Timóteo. Estas formam o corredor de ocupação contínua ao longo do rio e da BR-381 e que formam a RMVA. Destaca-se também a mata do Parque Estadual do Rio Doce (PERD) do município de Timóteo, bem com sua área urbana e a Acesita. Esta região metropolitana surgiu decorrente de incentivos e estratégias governamentais para a criação de siderúrgicas e indústrias de beneficiamento do minério de ferro a partir de meados do século XX. Nesse contexto, a Usiminas foi uma das mais importantes como será apresentado a seguir.

2.3 A indústria Usiminas e os planos de ocupação

2.3.1 Antecedentes

Em função dos danos sofridos pelo fim da Segunda Guerra Mundial, o Japão consolidou novos laços políticos e econômicos com o Brasil, que recebeu investimentos no setor de siderurgia⁷. Assim, a Usiminas foi idealizada por investidores japoneses na busca de expansão de mercados.

A região escolhida para a implantação da usina levou em consideração as políticas governamentais federais e estaduais que criaram várias siderúrgicas no quadrilátero ferrífero, próximas ao município de Belo Horizonte (MONTE-MOR, 1984). Na região leste do estado, já havia sido instalada a usina Companhia Aços Especiais Itabira – ACESITA que beneficiava o minério do município de Itabira, no então município de Timóteo. Foi no município vizinho, a 220 km da capital Belo Horizonte, que se instalou a Usiminas.

A história da origem da cidade de Ipatinga é intrínseca ao momento político ao qual o país vivia em meados de 1950 a 1960. Após o período da Era Vargas, da abertura a novas empresas estrangeiras, da ascensão do movimento modernista brasileiro e de nomes como Niemeyer e Juscelino Kubitschek, uma cidade era idealizada para abrigar os funcionários de uma nova indústria em Minas Gerais. Seria uma vila operária para a Usina Siderúrgica de Minas Gerais (USIMINAS).

⁷ Em 1907, o governo brasileiro publica a Lei da Imigração e Colonização, permitindo que cada estado defina a forma mais conveniente de receber e instalar imigrantes. (KASATO MARU, 2010).

Do fim da 2ª Guerra Mundial até meados da década de 70, o Brasil recebeu cerca de 50 mil novos imigrantes japoneses. Havia uma significativa diferença no perfil destes trabalhadores se comparados ao processo migratório anterior: a qualificação profissional. Devido ao início da industrialização, o Brasil apresentava nesse período uma conjuntura econômica favorável. Muitos imigrantes já chegaram com empregos nas novas indústrias, sobretudo as siderúrgicas que eram implantadas no país. (Revista Águas do Rio Doce, 2010, p. 47)

2.3.2 O núcleo original de Ipatinga

Até a década de 1920, havia os povoados de Ipatinga e Barra Alegre, que pertenceram a quatro outros municípios: Itabira, Ferros, Antônio Dias e Coronel Fabriciano. Os primeiros habitantes dessa região foram índios botocudos, assim chamados pelos adornos arredondados utilizados nos lábios inferiores e nos lóbulos das orelhas (MORAES, 2004).

Na década de 1930, essas áreas foram desmatadas e destinadas à atividade agrícola, extração de madeira e criação de gado. Nesse mesmo período, houve a transferência da estação ferroviária denominada Ipatinga das proximidades da margem do rio Piracicaba para o interior da mata (local onde se situa a Estação Memória, no centro de Ipatinga).

Ainda nos anos 1930, a Companhia Belgo Mineira adquiriu terras para extração de madeira e fabricação de carvão vegetal para abastecimento das usinas de Sabará e João Monlevade⁸.

Na área onde está implantada a Usiminas, havia um vilarejo denominado Horto de Nossa Senhora, com aproximadamente 60 casas e 300 habitantes, e uma estação ferroviária (PREFEITURA MUNICIPAL DE IPATINGA, 1990). Já a ocupação denominada Barra Alegre (antiga Água Limpa), que fica localizada no sentido da cabeceira do ribeirão Ipanema, se configura atualmente como o bairro limite com área rural do município de Ipatinga.

Na caracterização da zona rural, no extremo noroeste, ainda são encontrados os vilarejos desenvolvidos antes da consolidação das margens do rio Piracicaba, como pode ser visto na figura a seguir, que ilustra hábitos e manifestações culturais locais.

⁸ A fundação da Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira, em 1921, é resultado do aporte de capitais estrangeiros, representados pela ARBED (*Aciéries Réunies de Burbach-Eich-Dudelange*), em Sabará (MG). Em 1934, a cidade de João Monlevade, a 100 km de Ipatinga no sentido de Belo Horizonte, tem seu projeto desenvolvido por Lúcio Costa para implantar a siderúrgica "Usina Barbanson", da Belgo Mineira, atual Acelor Mittal.



Figura 14 – Igreja do Ipaneminha – Zona Rural de Ipatinga

Fonte: Prefeitura Municipal de Ipatinga, 2010.

2.3.3 As estratégias de localização no leste de Minas Gerais

A escolha da localização da Usina se mostra estratégica pela facilidade de transporte rodoviário pela BR-381, de transporte ferroviário pela Estrada de Ferro Vitória-Minas (EFVM) e pela presença de água e energia proveniente da hidrelétrica de Salto Grande⁹. A figura a seguir apresenta as áreas de influência das usinas hidrelétricas que abastecem a área industrial do centro de Minas Gerais.

⁹ A Usina Hidrelétrica Salto Grande teve início de operação no ano de 1956 e localiza-se no município de Braúnas, a nordeste de Ipatinga. Pertence à bacia do rio Doce e os rios que a compõem são o Santo Antônio e Guanhões. No presente, a hidrelétrica é de propriedade da Companhia Energética de Minas Gerais - CEMIG.

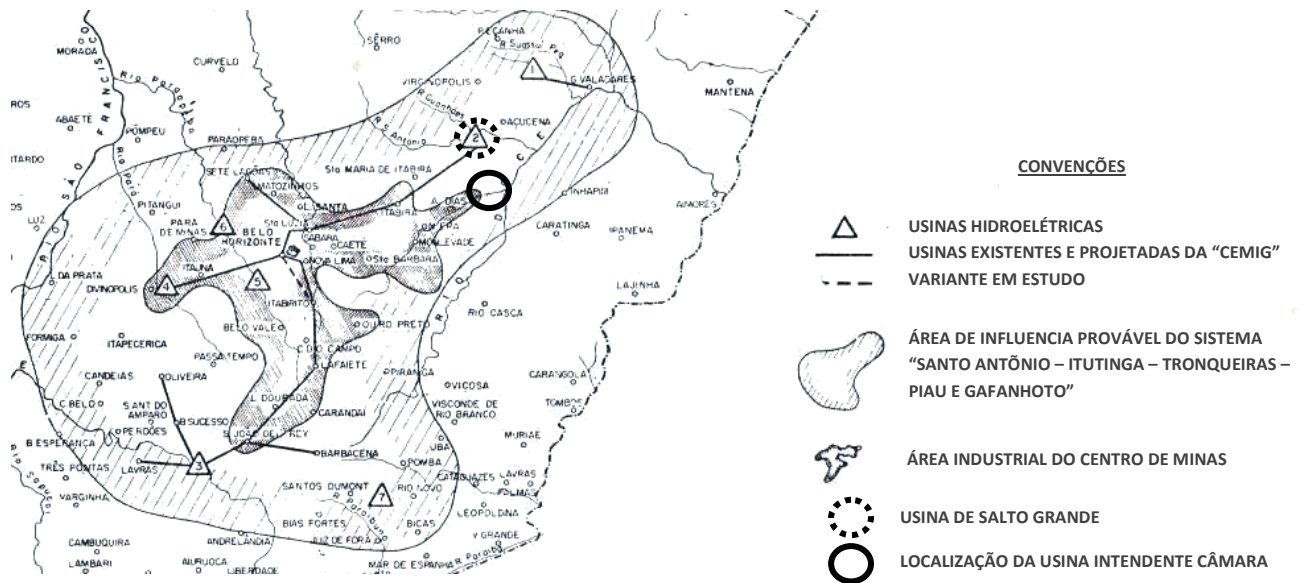


Figura 15 – Localização das usinas hidroelétricas de área industrial de Minas Gerais

Nota: Destaque para a usina hidroelétrica de Salto Grande que abasteceria a nova usina de produção de aço.

Fonte: CEMIG, 1952.

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

A figura a seguir ilustra a rede ferroviária da região do rio Doce e as principais cidades do seu percurso.

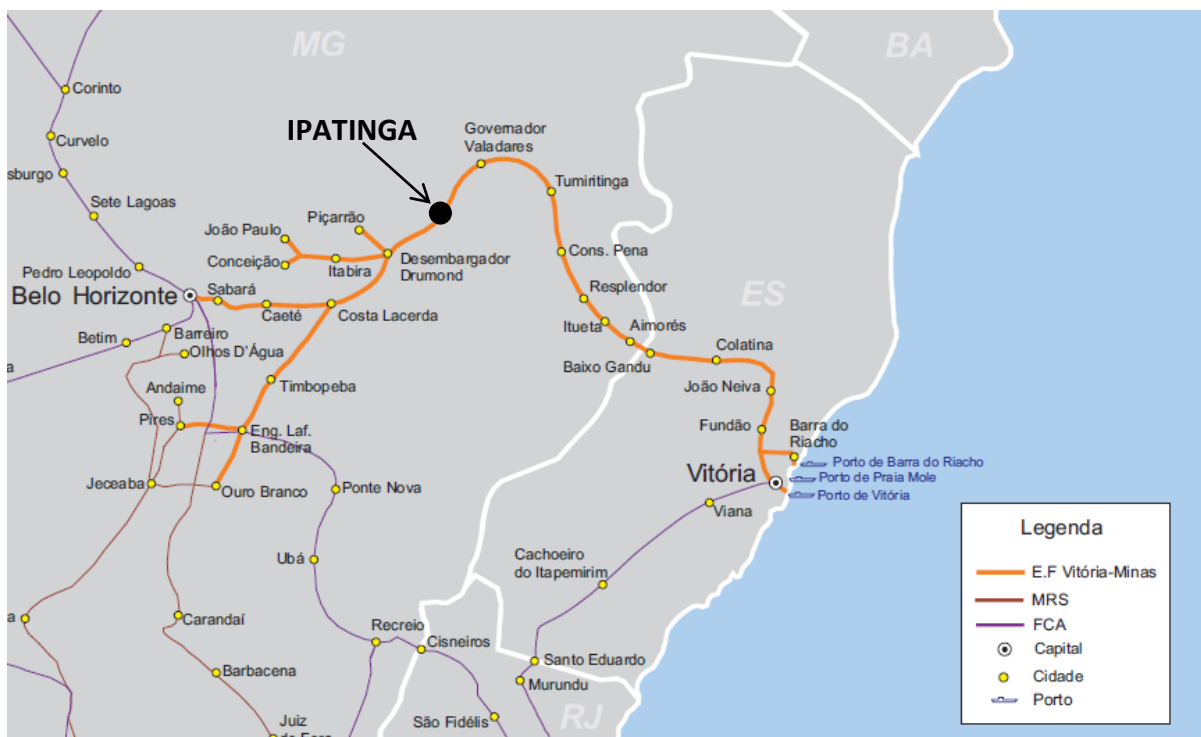


Figura 16 – Estrada de Ferro Vitória Minas

Nota: Indicação da cidade de Ipatinga realizada pela autora.

Fonte: Ministério dos Transportes, 2010.

A Usiminas estaria implantada em uma região plana entre morros e terrenos acidentados, em uma planície do rio Doce, no percurso da EFVM, que, dentre outras dinâmicas da linha, leva o minério do município de Itabira até o porto de Tubarão no estado do Espírito Santo.

A Usiminas era proprietária de grande parte das terras das proximidades. Também possuíam terras a empresa Companhia Aços Especiais Itabira – ACESITA – e outros particulares. À medida que a cidade crescia, essas áreas foram loteadas e formaram novos bairros, ocupando a porção norte da área urbana, o que pode ser observado na figura a seguir.



Figura 17 – Propriedade de terras na época de implantação da Usiminas no início da década de 1960.

Elaboração: Fabiana Correia Dias, a partir de dados de PMI, 1992.

As oportunidades de trabalho e renda, representadas pela atividade industrial emergente da década de 1960, culminaram na atração populacional e contribuíram para a consolidação de novos setores econômicos e sociais fora do domínio da Usiminas.

Ainda nas margens do rio Piracicaba, a montante da Usiminas, a então usina de aço Acesita, já havia se instalado na década de 1940. Segundo a página eletrônica da empresa, o projeto da usina de aços especiais visava ao abastecimento do mercado nacional, em fase de industrialização, devido às dificuldades de exportação advindas da Segunda Guerra Mundial. As obras de instalação foram financiadas pelo Banco do Brasil e essa siderúrgica também consolidou o município de Timóteo, com uma cidade planejada para habitação dos operários. Timóteo, assim como Ipatinga, pertencia ao município de Coronel Fabriciano e se emancipou.

Em 2011, esses três municípios junto à Santana do Paraíso configuram uma área urbana conurbada e politicamente definida como Região Metropolitana do Vale do Aço - RMVA.

2.4 A implantação da Usiminas no Vale do Aço

Com a implantação da Usiminas, seria necessário o planejamento de uma área destinada à habitação dos funcionários da usina, tal como ocorreu nas cidades de Volta Redonda, Nova Lima, Timóteo e João Monlevade, que são exemplos de planos urbanos projetados para a moradia dos operários de indústrias.

As obras da Usina Intendente Câmara foram iniciadas no ano de 1958 e a inauguração se deu no ano de 1962. Dentro de quatro anos, o local já contava com a nova indústria e com a presença de novos núcleos habitacionais onde moravam os candangos (ou operários da construção), alguns técnicos, engenheiros e autoridades nacionais e japonesas. A ilustração a seguir registra o momento dessa inauguração.



Figura 18 – Inauguração da Usiminas

Fonte: Estação Memória, 1962.

O conjunto da usina e da Vila Operária da Usiminas se implantou adjacente ao leito da Estrada de Ferro Vitória Minas (EFVM), que, por sua vez, segue o curso do rio Doce. A exigência era de que essa vila se localizasse entre a margem esquerda do rio Piracicaba e a própria Usiminas. O limite oposto da usina é coincidente com a EFVM e com a BR-381, formando um eixo rodoferroviário que atravessaria a cidade, como se observa na figura a seguir.

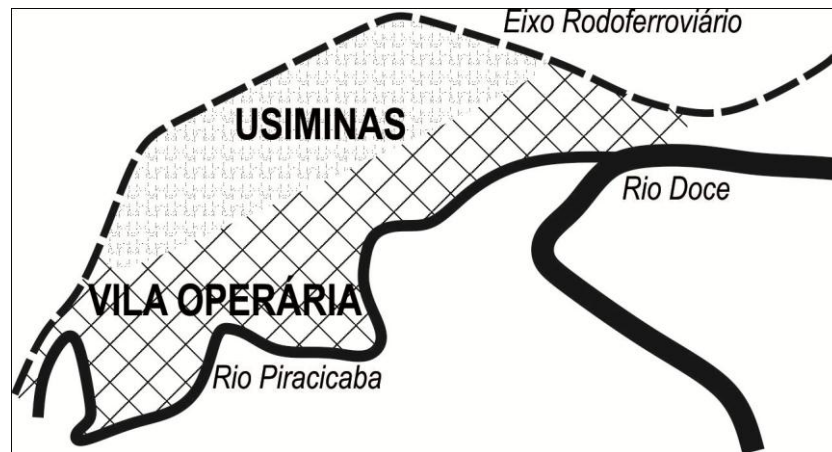


Figura 19 – Localização da Vila Operária de Ipatinga/MG

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

Segundo Mendonça (2008), a área a ser construída para a produção do aço constituía-se por um comprimento de 7 km por 1,5km de largura. Mais ao sul dessa área construída, composta por chaminés, galpões, estoques e rolagens de minérios e aços, estariam dispersas algumas áreas de cobertura vegetal e uma lagoa que se insere no limite definido pela área industrial da Usiminas.

O projeto da usina foi realizado no Japão e implantado por mão de obra brasileira. Nesse sentido, é possível que a leitura do projeto tenha sido feita de maneira equivocada, o que levaria à implantação de maneira invertida. Segundo relato de um funcionário aposentado da Usiminas, Araújo Dias (2010), houve uma possível inversão no posicionamento da planta do projeto da usina no sentido leste-oeste. O minério de ferro, transportado pela EFVM, provém de Itabira (a oeste) e, depois de ser transformado em aço, segue para exportação no sentido leste para o Porto de Tubarão, em Vitória, no estado do Espírito Santo. Assim, seria coerente que o minério de ferro em pó proveniente de Itabira fosse descarregado a oeste da usina e se transformasse em aço laminado na porção leste, para facilitar o escoamento do produto para Vitória. Tal fato não ocorreu e, como consequência, houve necessidade de implantação de linhas férreas secundárias para o deslocamento da produção no interior da planta industrial e para posterior encaminhamento para o Porto de Vitória, como se observa na ilustração a seguir.

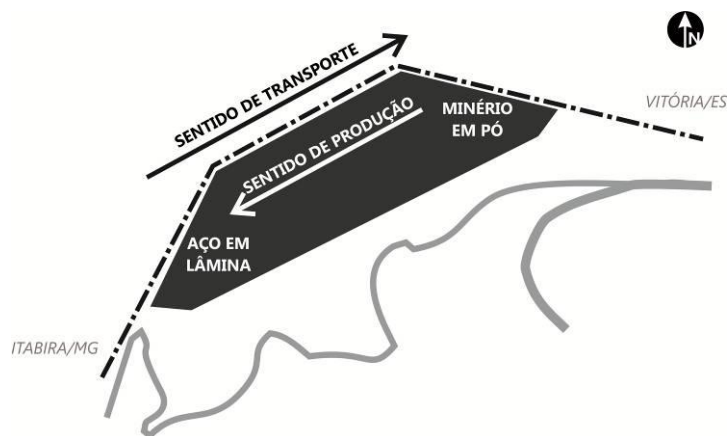


Figura 20 – Possível inversão da planta da Usiminas

Elaboração: Fabiana Correia Dias

2.4.1 A concepção urbanística da Vila Operária da Usiminas

Os acampamentos de casas de madeiras dos candangos já instalados para a construção da Usina passaram, depois de alguns anos, a consolidar os bairros bem estruturados da Vila Operária da Usiminas. O planejamento desse novo espaço urbano foi desenvolvido junto à planta da Usiminas e planejado pelos arquitetos Raphael Hardy Filho e Marcelo Bhering. Denominou-se o planejamento, a partir de então, como *Pré-Plano de Urbanização da Vila Operária da Usiminas em Ipatinga*.

Nesse período de construções e investimentos industriais por parte do governo federal, muitas empresas da construção civil se vangloriavam por participar desses fatos históricos. Algumas revistas exibiam a região de Ipatinga como promissora diante do cenário econômico do futuro do Brasil (como se observa no relato a seguir), mas não foi encontrada publicação a respeito da arquitetura modernista da Vila Operária.

Trabalho intenso vem sendo desenvolvido na região de Ipatinga – Aos poucos vai se transformando sede de uma das maiores indústrias da América do Sul – Possibilitará a criação da indústria naval do país – Influência positiva no campo da indústria automobilística. (Revista Mineira de Engenharia, 1959)

As figuras a seguir ilustram tais fatos, chamando atenção para implantação e produção da Usiminas e para as empresas participantes do processo de desenvolvimento industrial no País no período de meados de 1960.



Figura 21 – Publicação em periódico da construção da Usina Intendente Câmara
Fonte: Revista Mineira de Engenharia, 1959.

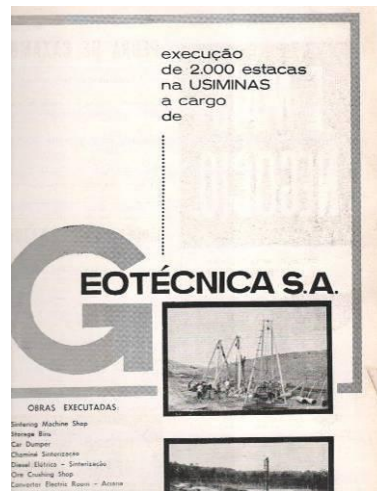


Figura 22 – Veiculação de propagandas da construção civil com o nome da nova Usina Siderúrgica de Minas Gerais
Fonte: Brasília_ Edição Arquitetura e Engenharia, 1961.



Figura 23 – Veiculação de propagandas da construção civil com o nome da nova capital do Brasil
Fonte: Brasília_ Edição Arquitetura e Engenharia, 1961.

A concepção urbanística da Vila Operária da Usiminas foi idealizada de acordo com os ideais modernistas vigentes e se estruturavam nas quatro funções preconizadas pela Carta de Atenas: trabalhar, habitar, circular e recrear.

A Carta de Atenas foi redigida durante o IV Congresso Internacional de Arquitetura Moderna – IVCIAM, nessa cidade da Grécia, no ano de 1933. Porém, foi publicada apenas em 1941, por Le Corbusier, apresentando um texto que estabelece critérios para a organização das cidades, apontando assim a forma de planejamento urbano concebido pelos arquitetos e urbanistas ali presentes, como se observa:

Entre os pressupostos, estava a obrigatoriedade do planejamento regional e intra-urbano, a submissão do solo urbano aos interesses coletivos, a industrialização de componentes e a construção padronizada, a limitação do tamanho e densidade das cidades e a edificação em meio ao verde contínuo. O que balizava tais determinações era o *zoning*, rigoroso zoneamento de funções apoiado na premissa de um homem-tipo, cujas necessidades são universais. Esse instrumento, carregado de um poder de difusão justificado na sua capacidade de síntese, alcançou o planejamento urbano em todo o mundo, inclusive no Brasil. (MATIELLO, 2006)

Para tal idealização, no memorial do projeto da *Vila Operária da Usiminas em Ipatinga*, os arquitetos, logo no início do texto, já fazem consideração às condições topográficas do local. Os autores destacam que o relevo é acidentado nas proximidades da margem esquerda do rio

Piracicaba, do lado oposto à reserva florestal do rio Doce. Já se adiantam também a respeito das áreas de expansão, por haver um número reduzido de área adequada para urbanização.

(...) levou-nos a adotar o partido de pequenos núcleos interligados por vias de penetração e tráfego periférico, o que, evidentemente, nos conduziu a uma solução diversificada, sem a rigidez dos planos absolutamente geométricos. (HARDY FILHO & MACERLO BHERING, 1958)

Esses pequenos núcleos foram projetados e implantados de acordo com condições topográficas que definiram unidades habitacionais idealizadas como “unidades de vizinhança”. Cada uma delas, sempre que possível, teria autonomia quanto ao comércio, recreação e educação além das células habitacionais ou blocos residenciais.

No mapa geomorfológico a seguir, observa-se que as unidades de habitação foram implantadas nas áreas de *planície fundamental*¹⁰, bem como a própria usina. Entre essas ocupações, os morros e suas coberturas vegetais foram preservados e alguns topos foram ocupados. Também se observa que o desenho da implantação da cidade se apresenta adaptado à planta da Usina, às condições topográficas, ao rio Piracicaba, ao eixo rodoferroviário e às vias de circulação entre bairros e Usiminas.

¹⁰ Denominação adotada por Saadi (1991) para expressar a importância dessa feição no contexto do relevo local. O contato da planície com o rio se dá na cota de 215 metros, enquanto quase toda a planície se encontra na cota de 245 metros.

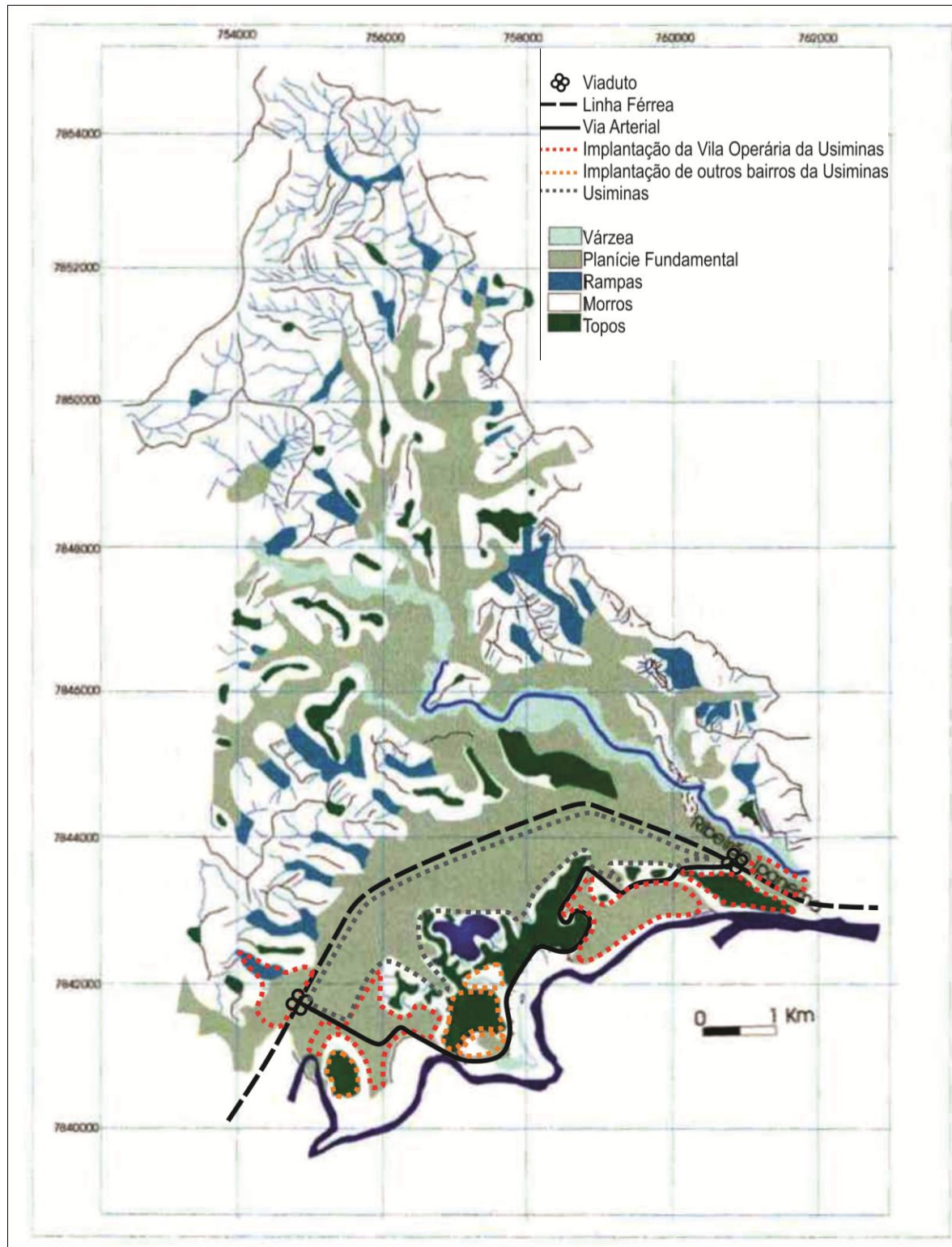


Figura 24 – Mapa geomorfológico de Ipatinga (SAADI, 1992) e adequação urbanística
Mapa base: Mapa geomorfológico de GOMES (2002).
Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

2.4.1.1 O sistema de circulação

O sistema viário se estrutura por um eixo rodoferroviário no qual a BR-381 e a BR-458 são apropriadas pela população local como vias arteriais de deslocamento rápido. Esse eixo também compõe o percurso metropolitano regional. Outra via arterial, porém utilizada dentro do município, é adjacente ao limite sul da Usiminas e liga a parte oeste à leste da cidade projetada por Hardy. Dessa via saem outras tantas coletoras específicas para cada uma das unidades de vizinhança e que, por sua vez, são conectadas a vias locais das Unidades de Vizinhança.

A idealização era de que vias fossem as mais periféricas possíveis, de modo que penetrariam no interior das quadras aqueles veículos que se destinassem especificamente ao serviço e uso de seus moradores (HARDY e BHERING, 1958).

Integra ainda o sistema viário um extenso sistema de ciclovias que segue paralelo à via arterial metropolitana e municipal e se conectam à planta industrial da Usiminas. Mais uma vez, a topografia se mostra aliada à concepção do projeto, cujas áreas planas facilitam e favorecem o transporte de bicicletas em toda a extensão do plano e no interior da indústria. O sistema de circulação está resumido na figura a seguir.

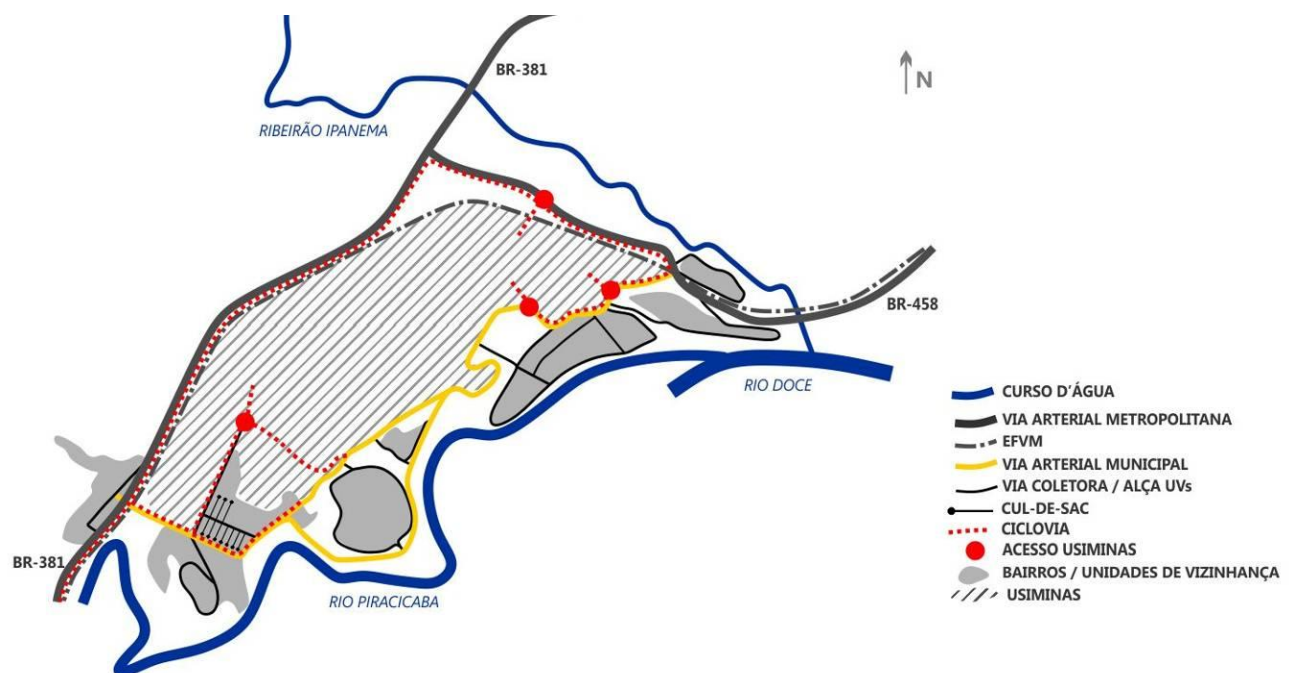


Figura 25 – Sistema de circulação da Vila Operária da Usiminas

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

As fotografias ilustram os aspectos anteriormente mencionados.



Figura 26 – Via arterial metropolitana

Foto: Fabiana Correia Dias, 2010.



Figura 27 – Via arterial metropolitana

Foto: Fabiana Correia Dias, 2010.



Figura 28 – Via arterial municipal e ciclovia adjacente

Foto: Fabiana Correia Dias, 2010.



Figura 29 – Via arterial municipal

Foto: Fabiana Correia Dias, 2010.

2.4.1.2 Áreas verdes no plano

A criação de pequenos parques interiores e o deslocamento de tráfego de modo que ele contorne as zonas residenciais fará com que o conjunto da vila se constitua numa espécie de parque cuja forma se adapta o mais possível às condições topográficas locais. (HARDY FILHO e BHERING, 1958).

Essa citação expõe o ponto culminante de conexão entre os espaços livres com cobertura vegetal na cidade de Ipatinga, que é o interesse de pesquisa, e a sua relação com o projeto original para a Vila Operária da Usiminas.

O sítio natural onde se implantou o projeto urbanístico de Hardy Filho e Marcelo Bhering possuía reservas de vegetação de mata atlântica que se distribuiriam sob a forma de corredores tanto ao longo do rio quanto no interior das glebas a serem urbanizadas. Além disso, outra referência à preservação do estado natural das matas é a então chamada “Grande Reserva Florestal do Estado” ao sul da cidade, no município de Timóteo, na margem direita do rio Piracicaba. A reserva corresponde ao Parque Estadual do Rio Doce, que é uma unidade de conservação criada no ano de 1944 e, com seus 36.970 hectares, está inserido nos municípios de Marliéria, Dionísio e Timóteo.

A unidade de conservação abriga a maior floresta tropical de Minas e a primeira unidade de conservação estadual criada em Minas Gerais. Árvores centenárias, madeiras nobres de grande porte e uma infinidade de animais nativos compõem o cenário de um dos poucos remanescentes de Mata Atlântica, no Brasil: o Parque Estadual do Rio Doce. A última reserva intacta de mata atlântica de Minas Gerais. Com um notável sistema lacustre, composto por quarenta lagoas naturais (...). As lagoas abrigam uma grande diversidade de peixes, que servem de importante instrumento para estudos e pesquisas da fauna aquática nativa (...). Animais conhecidos da fauna brasileira também são frequentes no Parque. A capivara, anta, macacos-prego, sauá, paca e cotia, bem como espécies ameaçadas de extinção como a onça pintada, o macuco e o mono-carvoeiro, maior primata das Américas. (INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS, 2010)

A figura a seguir apresenta a posição da indústria e o Parque Estadual do Rio Doce.



Figura 30 – Localização do Parque Estadual do Rio Doce e Vila Operária da Usiminas

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2011.

A proposta de criação de “pequenos parques” foi implementada de maneira coerente com a concepção dos arquitetos. Cada bairro é uma espécie de nicho que, geralmente, tem uma alça viária contornando seu traçado e que, para além dessa via de tráfego periférica, são formadas áreas livres não edificadas que separam os bairros da Vila Operária. Essas áreas livres serão aqui tratadas como vegetação entre bairros.

As zonas residências estão assim “encaixadas” sobre o terreno natural e sobre solos estáveis para a urbanização. Elas se constituem, de fato, numa espécie de parque cuja forma se adapta o mais possível às condições topográficas locais, como ilustra o projeto do Pré-Plano de Urbanização da Vila na figura a seguir.

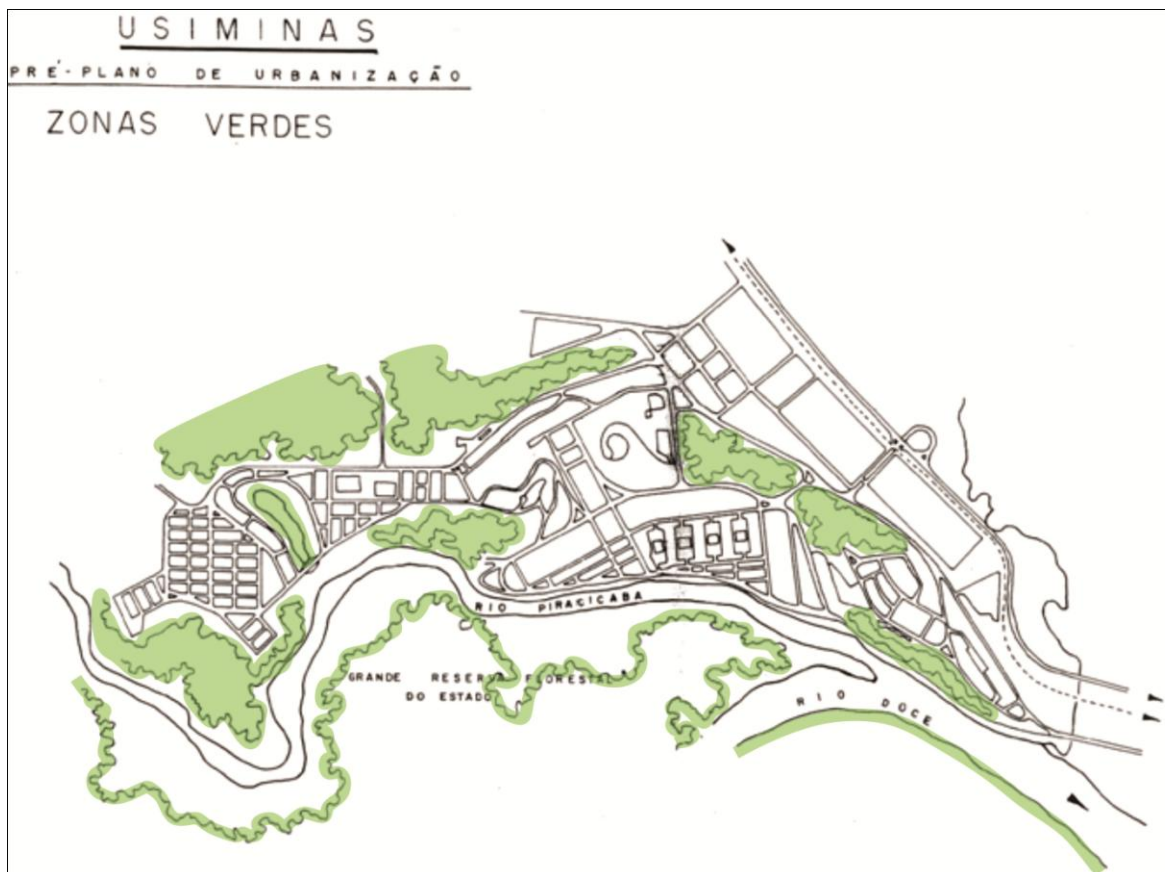


Figura 31 – Zonas Verdes / Pré Plano de Urbanização da Vila Operária da Usiminas

Nota: Aplicação de cor da autora, 2010.

Fonte: Arquivo Técnico da USIMINAS, 1958.

Havia a intenção de ocupar os terrenos mais planos, localizados entre morros vegetados, e aqueles localizados nos topos de morro. Por vezes, esses topos de morro recebiam terraplanagem. Assim, as superfícies mais íngremes foram mantidas com cobertura vegetal e esse partido culminou com as grandes áreas de vegetação entre os bairros da Vila Operária da Usiminas.

Havia, ainda, a preocupação em isolar as unidades habitacionais dos ruídos e da Usiminas, mantendo as “cortinas verdes” já existentes no terreno natural e as elevações decorrentes da topografia como elementos isoladores.

Quando possível, essas elevações também favoreciam a redução da dispersão de poluentes sólidos do ar para os bairros, inclusive se considerarmos a direção predominante do vento como ilustra o *Estudo para a localização do setor residencial da cidade* na figura a seguir.



Figura 32 – Perfil esquemático: Estudo para a localização do setor residencial da cidade de Hardy Filho (1970)

Fonte: M^a Francisca Gomes, 2002.

As elevações arborizadas que separariam a usina dos bairros nem sempre ocorreram, devido às condições topográficas de outros bairros quando não havia uma elevação para tal proposta. De toda forma, a tentativa de separar os bairros planejados da usina se dava pela arborização do entorno dos bairros.

Os mapas hipsométrico e de declividade a seguir ilustram a conveniência da área escolhida para a implantação da Usiminas e também da Vila Operária, bem como o partido apresentado no plano urbanístico.

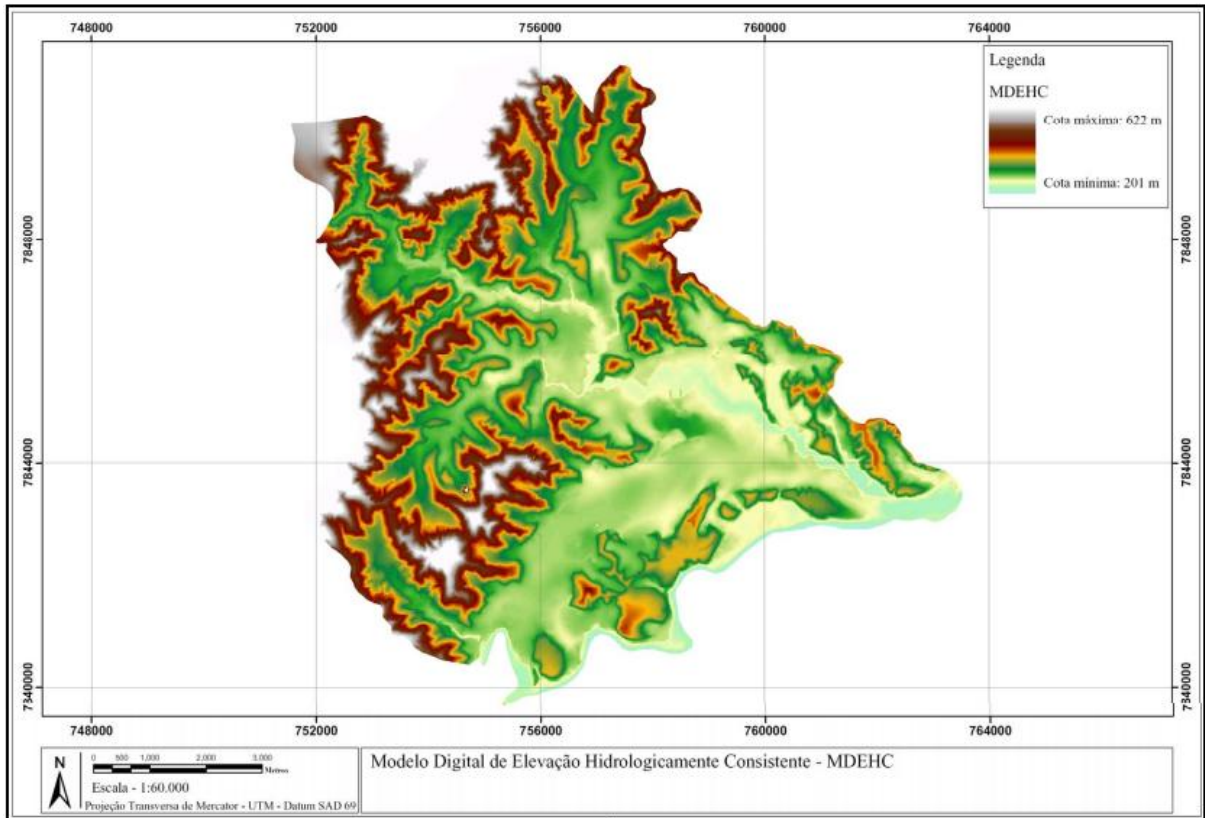


Figura 33 – Modelo Digital de Elevação

Fonte: GUIMARÃES, 2008.

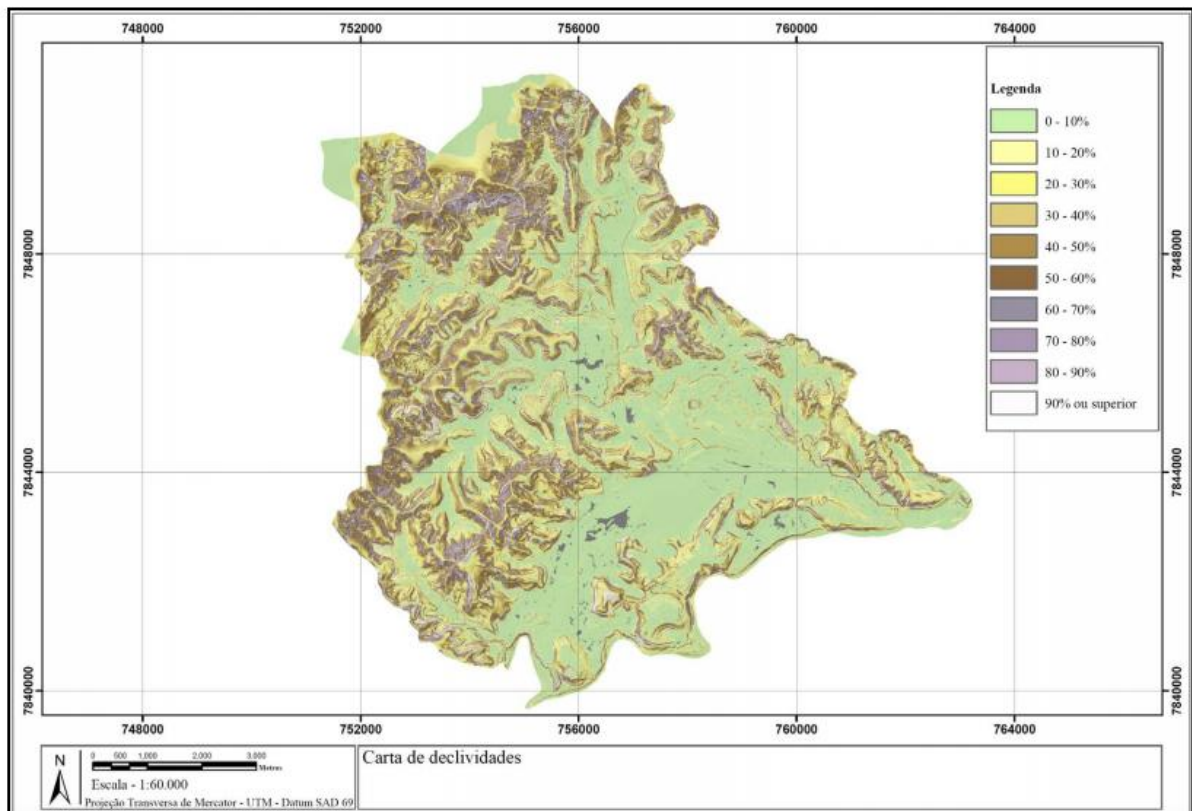


Figura 34 – Carta de declividades

Fonte: GUIMARÃES, 2008.

Quando necessária, havia a recomendação para o plantio ou preservação de vegetação de grande porte para conter a poluição proveniente da Usiminas. Entretanto, para todos os bairros da Vila Operária, havia a indicação sobre o plantio de vegetação nas calçadas das áreas residenciais. Pelas vias locais, muitas vezes é possível avistar manchas de vegetação ao fundo como “ponto de fuga”, ou como *skyline*. Por vezes, a vegetação tenta encobrir a visibilidade das torres e chaminés, mas mesmo assim elas acabam sendo vistas.



Figura 35 – Elevação arborizada de vegetação entre bairro

Foto: Fabiana Correia Dias, 2011.



Figura 36 – Visibilidade de mancha de vegetação ao fundo como ponto de fuga

Foto: Fabiana Correia Dias, 2011.



Figura 37 – Vegetação entre bairros e visibilidade das torres da Usiminas

Foto: Fabiana Correia Dias, 2011.

Além da vegetação nativa mantida, as espécies mais comuns na Vila Operária eram constituídas por oiti e eucalipto. Também se podem perceber, até a data de 2011, algumas espécies de palmeiras nos canteiros centrais das grandes avenidas, porém elas são de plantio posterior ao plano de Hardy Filho e Bhering.

No período de implantação do plano urbanístico da Usiminas, nas calçadas das áreas residenciais, foram plantadas as espécies de oitis, que são árvores de porte grande, perenifólias e com folhas pilosas. É provável que essa escolha tenha sido feita por ser uma espécie de valor estético e talvez a pilosidade das folhas pudesse reter a poluição ou o minério de ferro expelido pela usina na produção do aço. Já os eucaliptos tiveram seu plantio ao redor da usina e também entre edificações no bairro Castelo. É possível que a opção por essa espécie no contorno da Usiminas tenha sido feita devido à grande altura da árvore, que poderia ser adequada à cortina de contenção da poluição.

Ao contrário do que se vê desde as últimas décadas do séc. XX, em que o eucalipto foi sendo utilizado para corte de empresas como a CENIBRA, para produção de papel e celulose, ou para replantio de áreas degradadas como no município de Itabira, no caso de Ipatinga, ele foi utilizado com objetivos funcionais de manutenção da espécie no local de plantio.

O quadro a seguir apresenta as espécies selecionadas e as características da sua implantação no local.

Quadro 6 – Análise das espécies mais plantadas na Vila Operária da Usiminas

Nome popular	Oiti	Eucalipto
Nome científico	<i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch	<i>Eucalyptus cinérea</i> F. Muell <i>Eucalyptus phoenicia</i> F. Muell <i>Eucalyptus grandis</i> W. Hill <i>Eucalyptus lorelliana</i> F. Muell
Família	<i>Chrysobalanaceae</i>	<i>Myrtaceae</i>
Copa	Densidade densa; Largura média; Forma esférica	Densidade rala; Largura estreita, Forma informal
Folhas	Tamanho médio; Espessura fina; Pilosa; Perenifólia	Tamanho médio; espessura fina; Não pilosa; Perenifólia
Estrutura	Desenvolvimento rápido; Porte grande; Raiz prejudicial, diâmetro de tronco grosso.	Desenvolvimento rápido; Porte grande; Sem raiz prejudicial, diâmetro de tronco médio.
Possível função na Vila Operária	Estético pelo porte. Funcional pelo rápido crescimento pilosidade das folhas que poderiam reter a poluição.	Funcional pelo porte na barreira física para retenção do material particulado expelido pela usina.
Local de plantio na Vila Operária	Calçadas das áreas residenciais.	Ao redor da área da Usina.
Fotografia		

Fonte: Fabiana Correia Dias, a partir da descrição de espécies arbóreas realizada por GONÇALVES, et al.

As outras espécies de cobertura vegetal presentes na Vila Operária da Usiminas constituem os exemplares encontrados nas manchas de mata atlântica que conformaram a vegetação entre bairros, interceptadas pelas vias de circulação rápida e, em alguns trechos, pelas cicloviárias. Além disso, também são de interesse ambiental as matas ciliares do rio Doce e do ribeirão Ipanema, no domínio da Usiminas.

A figura a seguir ilustra a dimensão de área livre vegetada encontrada entre os bairros implantados pela Usiminas, que contorna todas as unidades de vizinhança.

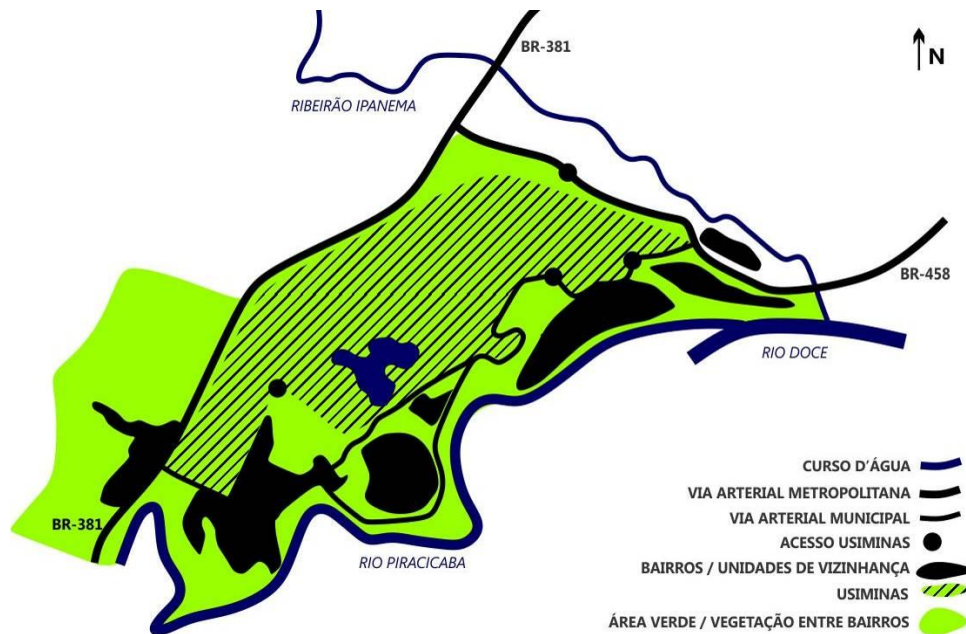


Figura 38 – Vegetação entre bairros implantados pela Usiminas

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

A manutenção das espécies de vegetação revelou-se subsídio de relativa eficácia para conter a dispersão de poluentes de cor avermelhada que ocorria no início das atividades da usina. Tal fato, porém, seria objeto de reivindicação da população e órgãos de gestão ambiental para que a Usiminas tomasse medidas de contenção previstas em legislações ambientais posteriores à década de 1960.

A adequação ambiental por parte da Usiminas tem como base o ano de 1990, quando a empresa assina um termo de compromisso com o Conselho de Política Ambiental do Estado de Minas Gerais (COPAM) para adequar suas atividades à legislação ambiental. Em 1996, a usina se adequou à norma ISO14001¹¹. No ano de 1998, a Fundação Estadual do Meio Ambiente do Estado de Minas Gerais (FEAM) convoca novo procedimento ao licenciamento ambiental, cuja conclusão se dá em cinco anos. Segundo Bastos (2006), a adequação à ISO 14001 vem sendo recertificada pelo seu Sistema de Gestão Ambiental da Usiminas nos últimos anos.

¹¹A ISO 14001 é uma norma internacional que especifica o desempenho da empresa para estabelecer um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) efetivo.

É notável que as empresas vizinhas, Cenibra e Acesita, também acompanharam a passagem das adequações ambientais quase ao mesmo tempo.

A figura seguinte apresenta a ordem cronológica da implantação dos bairros que foram consolidados na medida em que a indústria de desenvolvia.

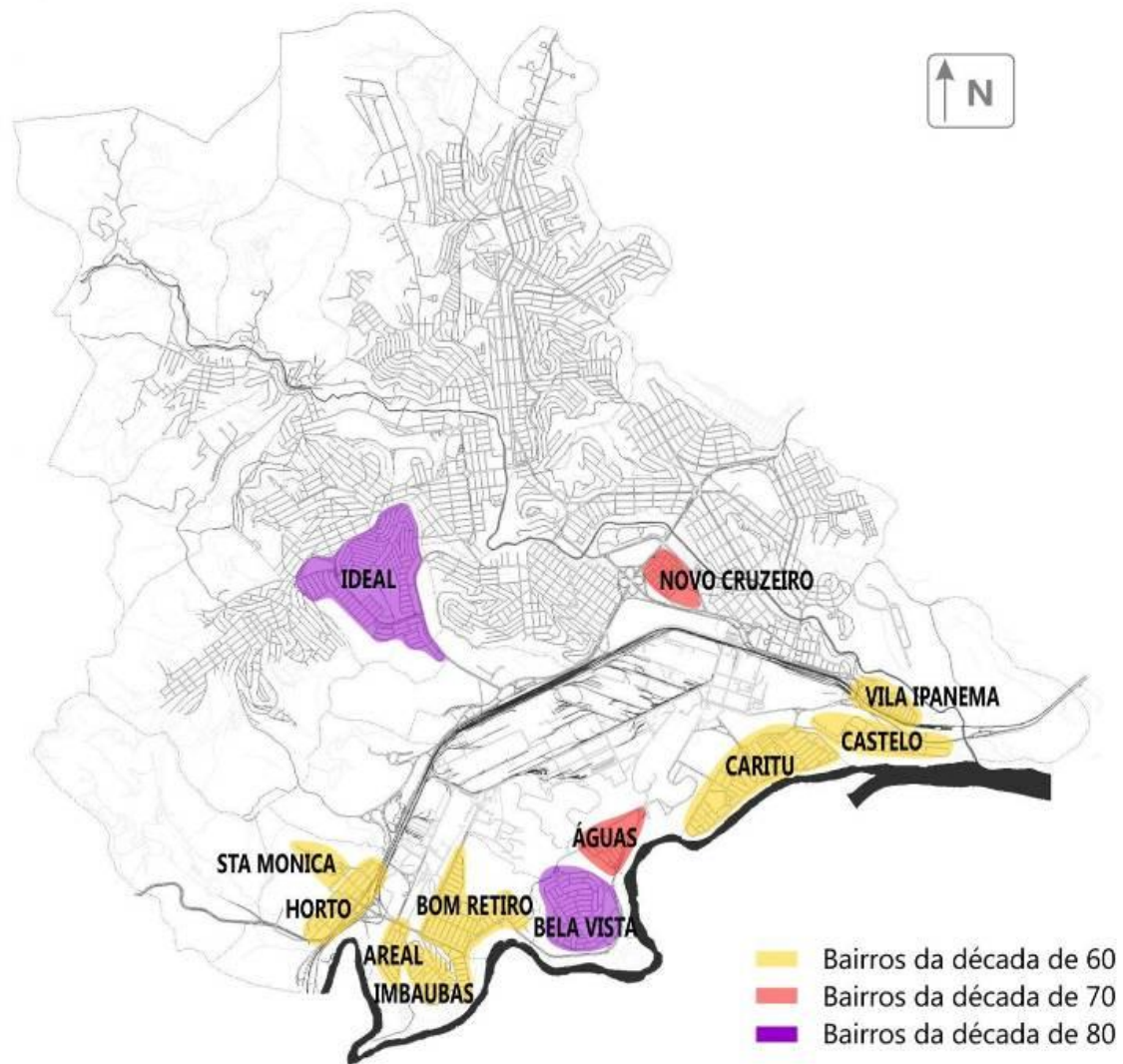


Figura 39 – Ordem de implantação dos bairros implantados pela Usiminas
Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

2.4.1.3 As unidades de habitação

As primeiras obras do plano urbanístico da Vila Operária foram destinadas aos bairros Castelo, Cariru, Bom Retiro, Horto, Santa Mônica e Vila Ipanema. Esses bairros foram oferecidos para habitação, respectivamente, dos funcionários com cargos de chefia e engenheiros da Usiminas, dos técnicos, dos operários especializados e para os alojamentos de solteiros.

A previsão de diferenciação dos agrupamentos habitacionais de acordo com a hierarquia funcional dos empregados na indústria foi exigida pela usina. Esses agrupamentos formariam os bairros ou unidades de vizinhança, onde se localizariam as 4.000 habitações predeterminadas pelos idealizadores da Usiminas.

As figuras a seguir ilustram o pré-plano elaborado por Hardy e Bhering:

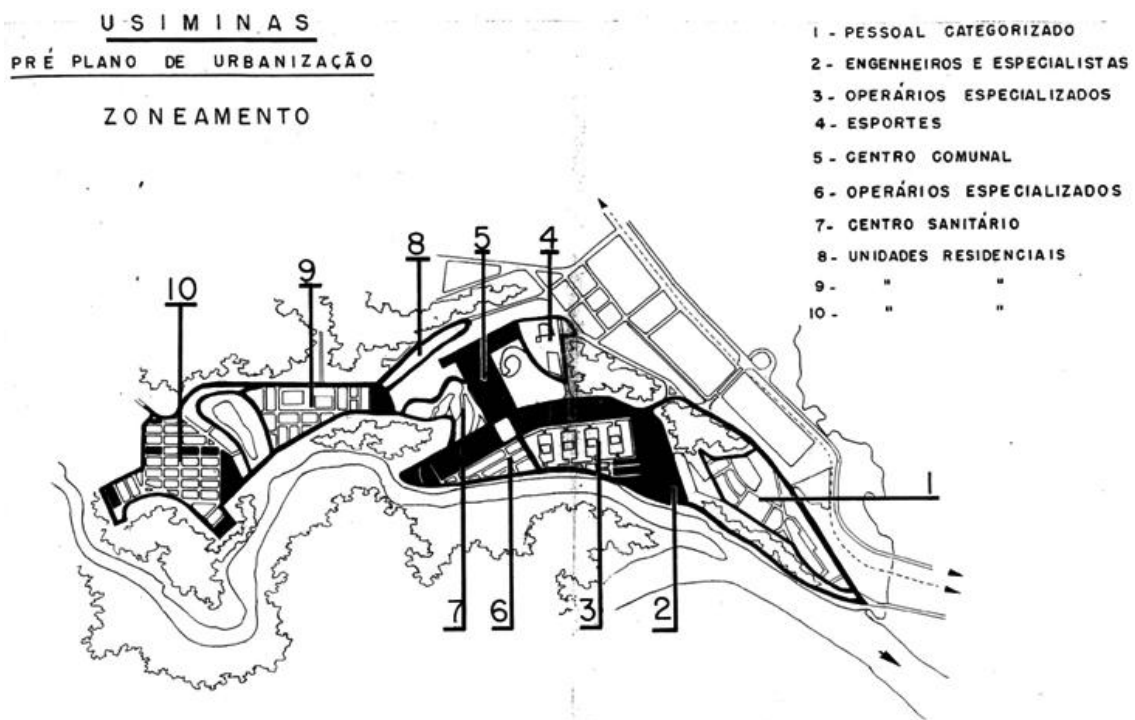


Figura 40 – Zoneamento / Pré Plano de Urbanização da Vila Operária da Usiminas

Fonte: Arquivo Técnico da Usiminas, 1958

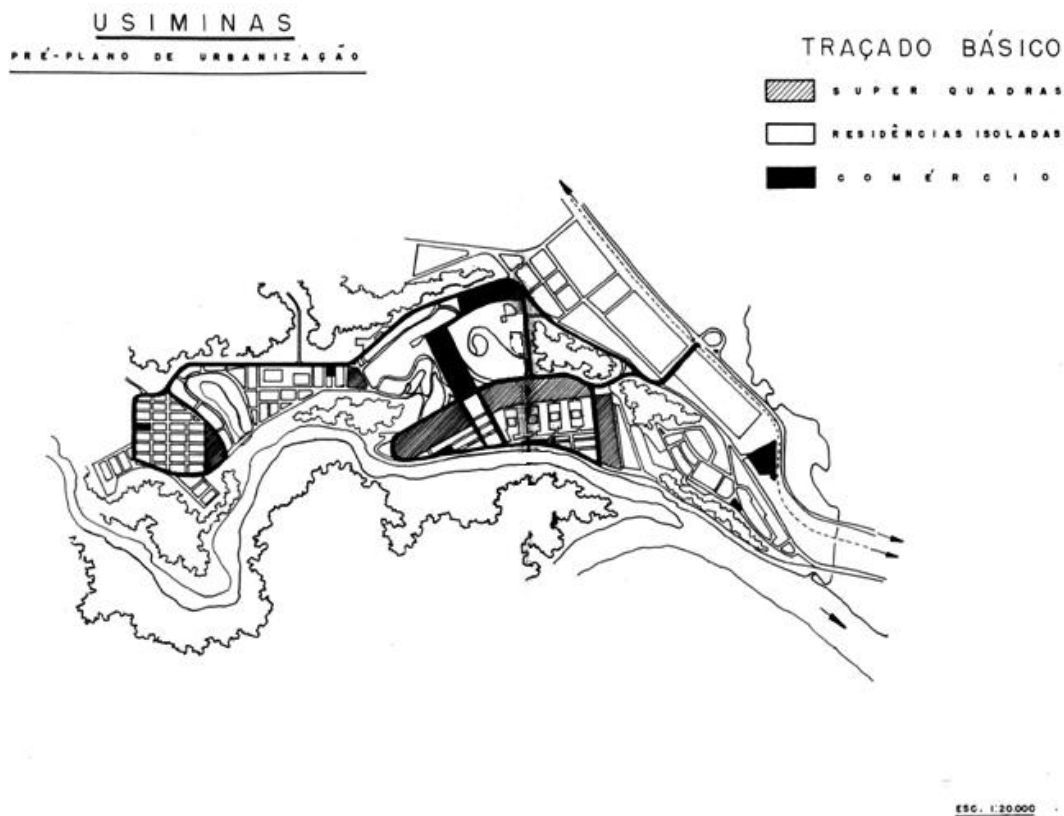


Figura 41 – Traçado Básico / Pré Plano de Urbanização da Vila Operária da Usiminas

Fonte: Arquivo Técnico da Usiminas, 1958

Esses croquis correspondem aos bairros ao sul da Usiminas e somam os bairros Castelo, Cariru, Bom Retiro, que foram implantados inicialmente obedecendo ao Plano de 1958. Além desses, outros bairros construídos pelo governo federal¹² no início da construção da Vila Operária, incluindo as normas de Hardy, foram os bairros Vila Ipanema, Horto e Santa Mônica, esses a norte do eixo rodoferroviário. Outros demais bairros projetados pela Usiminas são o bairro das Águas, onde se localiza o Hospital Márcio Cunha, o bairro Bela Vista, o Imbaúbas, o Novo Cruzeiro e o Ideal, os quais foram construídos após a primeira fase de implantação de unidades de vizinhança e levando em consideração as demandas de habitação para a Usiminas.

Entretanto, um dos bairros não foi construído conforme os croquis anteriores, nomeado na figura a seguir como “x”. Essa área foi ocupada posteriormente pelo bairro Bela Vista na década de 1980.

¹² Até então a Usiminas era estatal e foi privatizada no início da década de 1990, pelo governo do então presidente Fernando Collor de Melo.

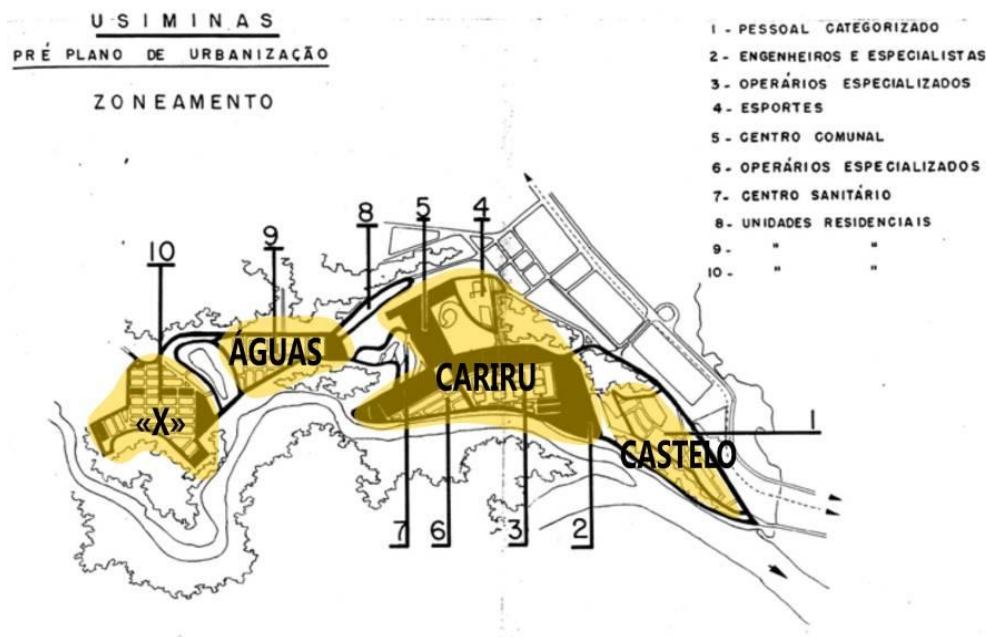
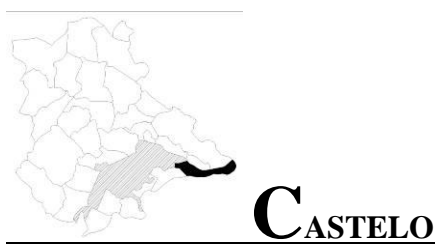


Figura 42 – Nomeação dos bairros, a partir dos croquis Plano de Hardy e Bhering
Fonte: HARDY e BHERING (1958) com interposição de Fabiana Correias Dias, 2010.

Apresenta-se a seguir a descrição dos bairros que compõem a Vila Operária da Usiminas, ou seja, aqueles que correspondem ao início da cidade, marcados na figura anterior como bairros da década de 1960. São eles: Castelo, Cariru, Bom Retiro, Vila Ipanema, Horto e Santa Mônica.



O item 1 do croquis de *Zoneamento da Vila Operária* refere-se ao bairro ou setor de residências para engenheiros, funcionários administrativos e pessoal de “nível categorizado”. O bairro foi implantado em um topo de morro, uma elevação topográfica plana à margem esquerda do encontro do rio Piracicaba com rio Doce. Para hospedar os visitantes da nova vila operária, foi construído um hotel denominado Grande Hotel, com projeto modernista, que também se encontra nesse bairro.

O acesso a essa unidade se dá por meio de duas vias íngremes que levam ao topo do morro e se distribuem por meio de uma via em alça que difunde vias locais de acesso às unidades

habitacionais. As quadras dessa unidade de habitação são as de maior dimensão do plano. Elas são implantadas no comprimento com sentido leste-oeste. Os lotes se apresentam, na maioria dos casos, opostos entre si.

A figura a seguir apresenta a estrutura do bairro composta pelas unidades residenciais e serviços de apoio à Usiminas. À esquerda e ao fundo, está a usina e o centro tradicional e, à direita, o bairro Vila Ipanema.

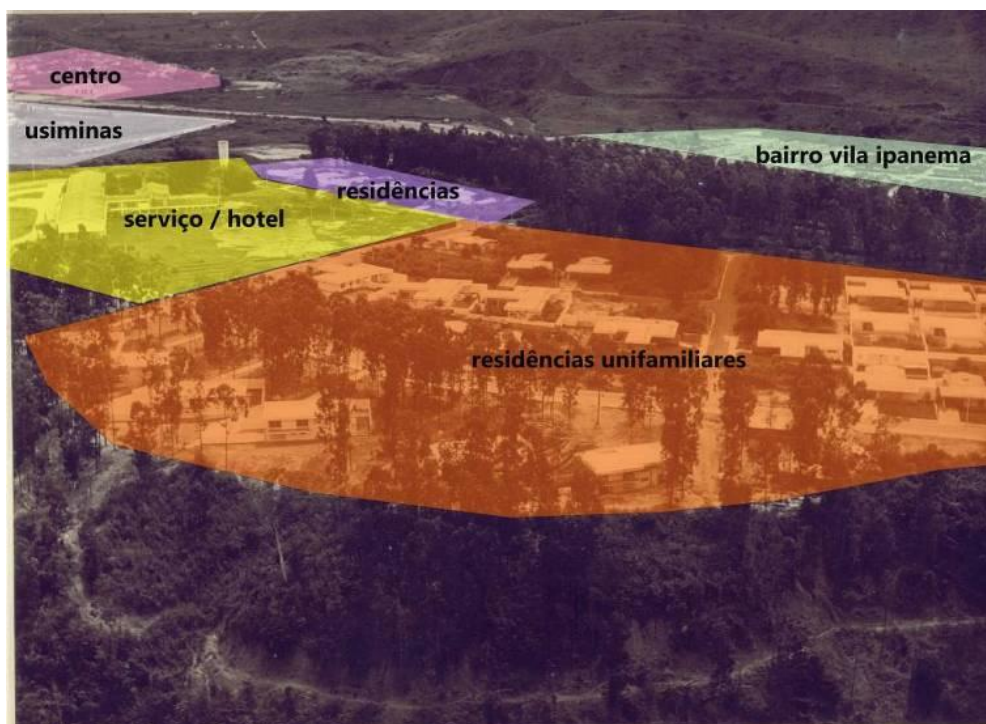


Figura 43 - Estrutura do bairro Castelo

Fonte: Fotografia do acervo da Usiminas, déc. 1960.

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

Os espaços livres caracterizam-se por matas localizadas nas encostas dos morros, pelo sistema viário e pelas áreas verdes dos terrenos das unidades de habitação.

O bairro foi inicialmente construído do ano de 1953 a 1962 e em seguida houve expansões. Esta unidade é conformada por vizinhança pouco alterada desde a sua implantação. Nota-se também que se mantém a ideia da vegetação do entorno do bairro, que conforma a área não construída de vegetação entre bairros da cidade planejada, a qual serve como cinturão verde da Usiminas e como uma espécie de parque adaptado à topografia.

A figura a seguir ilustra a evolução do bairro a partir da sua implantação em 1953.



Figura 44 – Evolução do bairro Castelo

Fonte: Fundação Israel Pinheiro, 2004.

A figura a seguir apresenta os aspectos da conformação das quadras e espaços livres atuando como zonas de amortecimento da poluição atmosférica no entorno de todo o bairro Castelo.

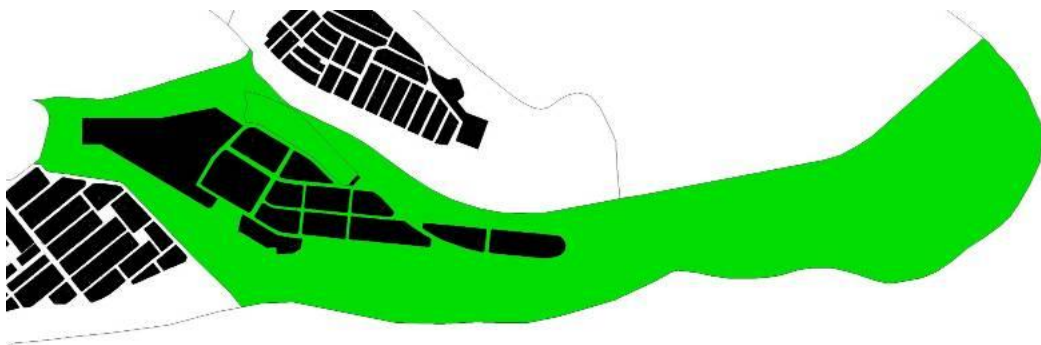


Figura 45 – Bairro Castelo: Morfologia Urbana e Entorno Verde

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.



Figura 46 – Bairro Castelo: imagem aérea adaptada pela autora

Fonte: *Googleearth*, 2010.

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

Os tipos edifícios do bairro Castelo

As unidades habitacionais com afastamentos laterais e frontais ajardinados, também são de grande dimensão e se caracterizam por residências unifamiliares de um pavimento, com influência modernista. Essas características modernas ainda são encontradas nas edificações dedicadas à educação, à saúde, lazer e ao comércio da cidade pela indústria. Apresentam fachadas sem ornamentos, ângulos retos, lajes planas, painéis de vidro, janelas em fita, uso de cobogós, além de objetos e mobiliários modernistas, tal como exposto nas fotografias a seguir.



Figura 47 – Grande Hotel no bairro Castelo
Fonte: Acervo Técnico da Usiminas, déc. 60.

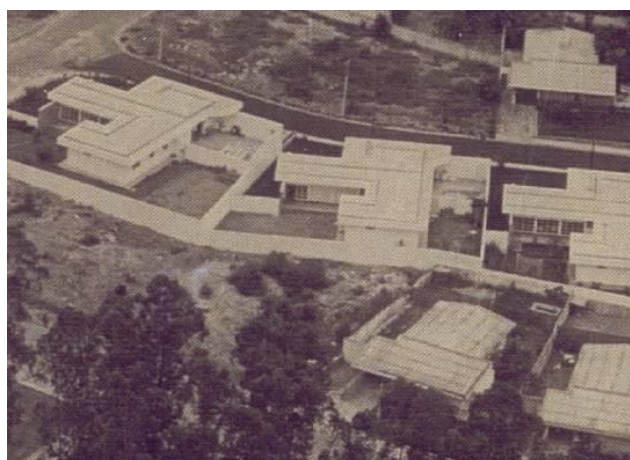


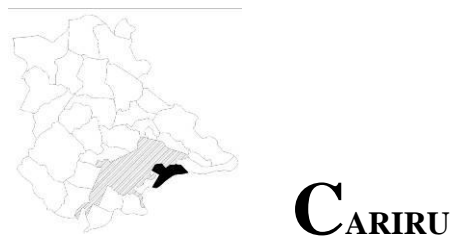
Figura 48 – Implantação residencial no bairro Castelo
Fonte: Acervo Técnico da Usiminas, déc. 60.



Figura 49 – Residência tipo do bairro Castelo
Fonte: Acervo Técnico da Usiminas, déc. 60.



Figura 50 – Residência tipo do bairro Castelo
Fonte: Acervo Técnico da Usiminas, déc. 60



A segunda unidade de habitação denomina-se Cariru. Compõe-se dos itens 2 a 7 do croquis de *Zoneamento / Pré Plano de Urbanização da Vila Operária* e contempla os seguintes usos: item 2 – Habitação para engenheiros e especialistas; itens 3 e 6 – Operários especializados; item 4 – Esportes; item 5 – Centro Comunal; item 7 – Centro sanitário. O bairro se constitui de unidades habitacionais e de equipamentos de apoio educacional, de esporte e de lazer.

Essa unidade de vizinhança se localiza em uma área de topografia plana e se adéqua à forma longitudinal do sítio num nível superior à margem do rio Piracicaba. Limita-se a sul pelo curso d'água e a norte pela reserva florestal que isola a planta industrial dessa unidade.

A figura a seguir apresenta a estrutura do bairro.

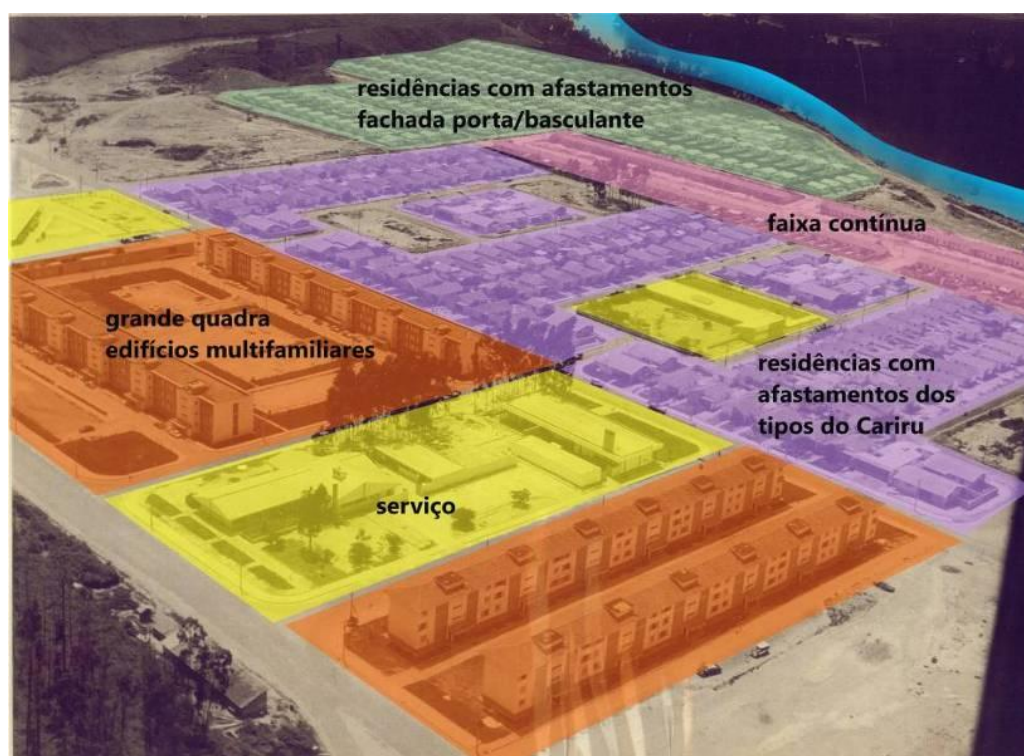


Figura 51 – Estrutura do bairro Cariru

Fonte: Fotografia do acervo da Usiminas (déc. 60).

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

O Cariru é um bairro heterogêneo no que diz respeito ao traçado e às tipologias edilícias, que refletiam a posição social ou a hierarquia funcional na siderúrgica. Além disso, contava com um centro comercial, um supermercado de cooperados chamado Cooperativa de Consumo da Usiminas (CONSUL), um clube esportivo e um colégio denominado São Francisco Xavier, para educação dos filhos de funcionários, embora tenham sido implantados em momentos distintos.

As quadras são regulares, com vias ortogonais. Possuem diferentes dimensões e projetos para cada tipo de tipologia edilícia. Havia grandes quadras retangulares onde se implantaram edifícios habitacionais multifamiliares. Outras quadras, em forma regular em “I” ou “C” espelhados, compunham residências unifamiliares com afastamentos voltados para o interior e exterior das quadras. Essas formas originam nichos, com quadras retangulares ocupadas por residências, praças ou equipamentos públicos como escolas.



Figura 52 – Quadras em “I” ou “C” espelhados do bairro Cariru
Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

Ainda no mesmo bairro, há outras habitações unifamiliares em renque, denominadas pela população local como “faixa-contínua”, para operários da usina com hierarquia funcional de base. Essas edificações geminadas possuíam um pavimento e afastamentos frontais.

Ainda, outras glebas retangulares e regulares foram dispostas à medida que couberam no terreno plano do bairro. Isso limitou suas dimensões às questões topográficas, que, vez ou outra, eram compostas por pequenas quadras de praças.

O bairro foi inicialmente construído do ano de 1953 a 1962, mas a maior parte destacou-se nos anos de 1963 a 1967 e também de 1974 a 1980. As expansões dessa unidade de vizinhança mantiveram a concepção geral dos arquitetos responsáveis pelo plano urbanístico. A vegetação do entorno do bairro conforma a área não construída entre os bairros da cidade planejada, a qual serve como cinturão verde da Usiminas e, se não é vegetação definida como reserva, é definida por matas ciliares.

A figura a seguir ilustra a evolução do bairro a partir da sua implantação no ano 1953.

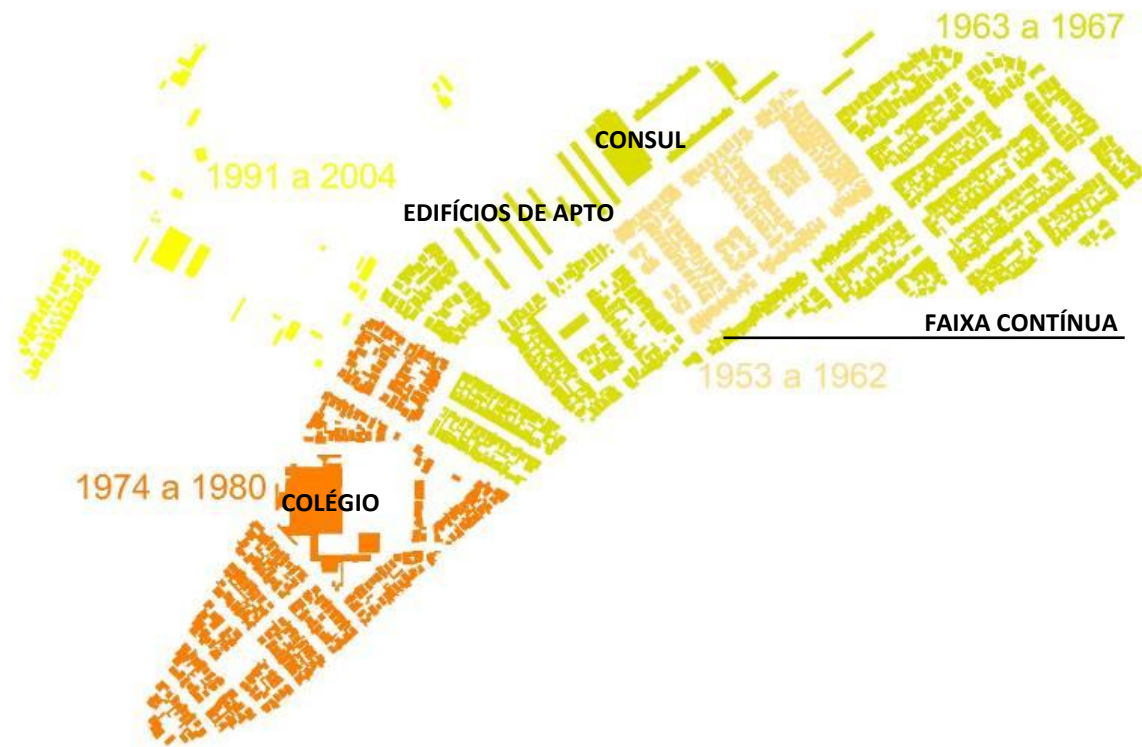


Figura 53 - Evolução do bairro Cariru

Fonte: Fundação Israel Pinheiro, 2004.

A figura a seguir apresenta os aspectos da conformação das quadras e espaços livres atuando como zonas de amortecimento da poluição atmosférica no entorno de todo o bairro Cariru.



Figura 54 - Bairro Cariru: Morfologia Urbana e Entorno Verde

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.



Figura 55 – Bairro Cariru: imagem aérea adaptada pela autora

Fonte: *Googleearth*, 2010.

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

A solução de grandes quadras configurou edifícios com blocos de apartamentos de três pavimentos para operários especializados. Os edifícios possuem circulação vertical independente para cada seis unidades habitacionais que formam, é um conjunto de edifícios conectados sem afastamentos laterais que conformam um único volume.

Os edifícios públicos, como a Colégio São Francisco Xavier e o Hospital, possuem linhas retas da fachada, horizontalizadas, com *brise soleil* e sem ornamentos, tal como a própria arquitetura modernista encontrada em outros edifícios da nova cidade.

Os tipos edilícios do bairro Cariru

As residências possuem afastamentos laterais e frontais, cobertura de duas águas com cumeeira perpendicular à via, além de cobogós e outras características modernistas. Ainda outro tipo de residência encontrado nesse bairro é igual a um tipo encontrado no bairro Bom Retiro, como apresentadas a seguir.



Figura 56 – Edifício multifamiliar do bairro Cariru
Fonte: Acervo Técnico da USIMINAS, déc. 60.



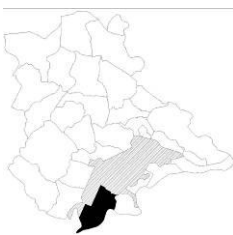
Figura 57 – Colégio São Francisco Xavier no bairro Cariru
Fonte: Acervo Técnico da USIMINAS, déc. 60.



Figura 58 – Residência tipo do bairro Cariru
Fonte: Acervo Técnico da USIMINAS, déc. 60.



Figura 59 – Residência da “Faixa-contínua”
Fonte: Acervo Técnico da USIMINAS, sem data.



BOM RETIRO E IMBAÚBAS

Outros bairros da Vila Operária da Usiminas são os denominados Bom Retiro e Imbaúbas. O primeiro deles foi construído inicialmente e o segundo foi uma consequência da expansão do primeiro. A divisão territorial entre esses dois bairros era delimitada pela posição topográfica. O Bom Retiro refere-se à parte plana desse conjunto de habitações para os funcionários da Usiminas e a porção íngreme e de topo de morro define o bairro Imbaúbas.

O bairro Bom Retiro está implantado às margens do rio Piracicaba e próximo à porção sudoeste da Usiminas, onde está o produto final da produção, ou seja, o aço laminado. A topografia desse conjunto de habitação é plana e possui ruas em cul-de-sac, calçadas amplas e arborizadas.

O acesso ao bairro é feito pelo seu núcleo central, na via ortogonal, que se conecta perpendicularmente às vias em cul-de-sac, as quais são convenientes para a privacidade das residências, com pouco trânsito. As extremidades dessas vias que se configuram com maiores dimensões são utilizadas pela população local como área de lazer, principalmente com brincadeiras com bolas. Também há passagens de pedestres nessas extremidades para o exterior da quadra onde o trânsito é um pouco mais intenso.

A figura a seguir apresenta a estrutura do bairro Bom Retiro.

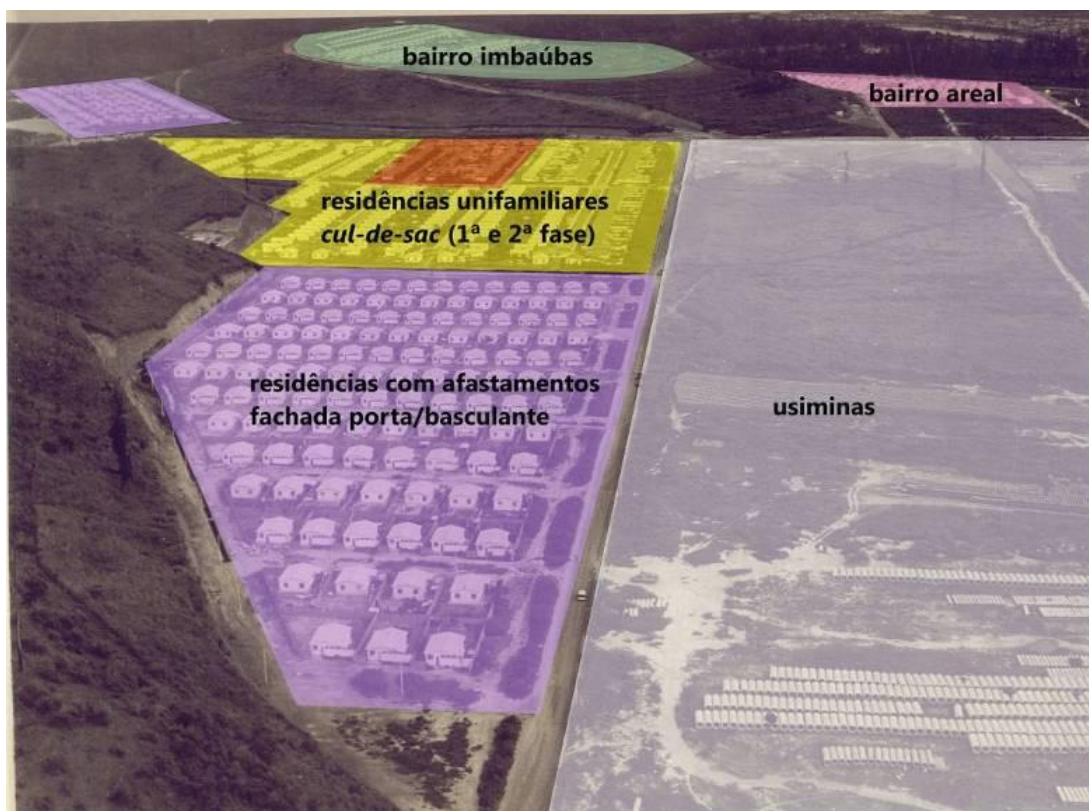


Figura 60 – Estrutura do bairro Bom Retiro

Fonte: Fotografia do acervo da Usiminas (déc. 60).

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

Os lotes são dispostos opostos entre si, ou seja, o núcleo das glebas forma o conjunto dos fundos com quintais.

Segundo relato de CORREIA DIAS (2010), ex-moradora do bairro Bom Retiro no início de sua implantação, foi construído novo bairro no topo de morro adjacente devido às enchentes que ocorriam eventualmente naquele plano. Esse novo bairro denominou-se Imbaúbas devido à espécie de mata atlântica presente no morro. E nessa nova unidade habitacional também foram construídas residências do tipo mais comum da Usiminas, tais como as da segunda fase de construção do Bom Retiro.

Houve um tempo em que os moradores da cidade diferenciavam o bairro Bom Retiro em quatro partes. Dividiam-no em *Bom Retiro Norte*, aquele que está na porção mais a norte e que dá acesso à portaria da Usiminas; *Bom Retiro Leste*, que se configura a leste, próximo à curva do rio Piracicaba; *Bom Retiro Centro*, localizado na região central, onde há ruas em cul-de-sac e *Bom Retiro Oeste*, este equivocadamente tendo como referencial o norte magnético, pois se configura na porção mais ao sul do desenho do bairro, atualmente limitado pelo poder público como bairro Imbaúbas.

O bairro também contava com supermercado, em atividade como uma Cooperativa de Consumo dos funcionários da Usiminas – CONSUL, bem como outros bairros da Vila Operária.

As primeiras unidades habitacionais construídas no Bom Retiro datam do ano 1953 a 1962. Após essa data, foi realizada a terraplanagem no topo do morro do bairro Imbaúbas e em seguida houve ocupação da encosta. Observa-se que a ideia da vegetação do entorno do bairro e entre bairros da cidade planejada também se mantém como parque adaptado à topografia.

A figura a seguir ilustra a evolução do bairro a partir da sua implantação no ano 1953.

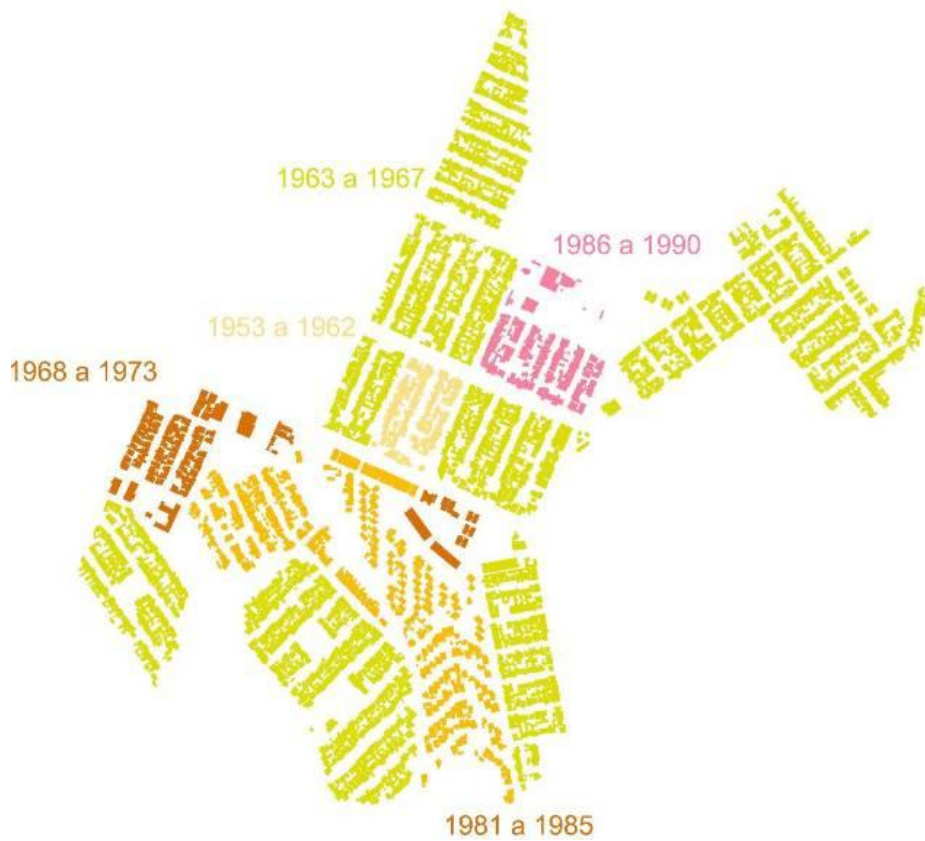


Figura 61 - Evolução dos bairros Bom Retiro e Imbaúbas

Fonte: Fundação Israel Pinheiro, 2004.

A figura a seguir apresenta os aspectos da conformação das quadras e espaços livres atuando como zonas de amortecimento da poluição atmosférica no entorno dos bairros Bom Retiro e Imbaúbas.

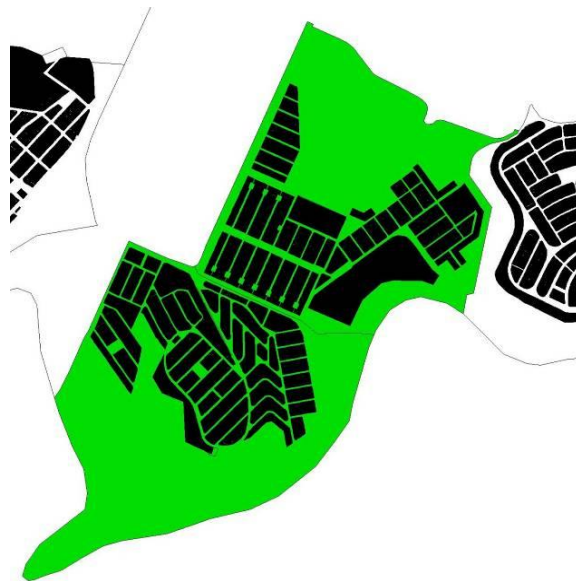


Figura 62 - Bairros Bom Retiro e Imbaúbas: Morfologia Urbana e Entorno Verde

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.



Figura 63 – Bairros Bom Retiro e Imbaúbas: imagem aérea adaptada pela autora

Fonte: *Googleearth*, 2010.

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

Os tipos edilícios do bairro Bom Retiro e Imbaúbas

Inicialmente foram construídas duas vias com edificações de cumeada paralela à rua, e, posteriormente, foram implantadas edificações do tipo que mais se repetiu no plano. Essas foram do tipo de duas águas com cumeada perpendicular à rua e fachada com três aberturas: uma porta, uma janela de um lado da porta, e do outro lado, uma fita de basculantes. Todas com jardins frontais e quintais.



Figura 64 – Cooperativa de Consumo - CONSUL
Fonte: Acervo Técnico da Usiminas, déc. 60.



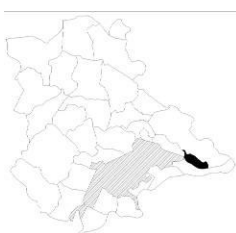
Figura 65 – Via em *Cul-de-sac* no bairro Bom Retiro
Fonte: Acervo Técnico da Usiminas, déc. 60.



Figura 66 – Residência tipo do bairro Bom Retiro (1ª fase), presente apenas em duas ruas do bairro
Fonte: Acervo Técnico da Usiminas, déc. 60.



Figura 67 – Residência do bairro Bom Retiro (2ª fase), fachada porta com basculantes
Fonte: Acervo Técnico da Usiminas, déc. 60.



VILA IPANEMA

Essa unidade de vizinhança se instalou como base para os funcionários que construíram a Vila Operária.

Está localizada na planície da margem direita do ribeirão Ipanema e nas proximidades da EFVM. É uma área plana entre o bairro Castelo e o Centro. A princípio, houve a determinação de se implantar a Vila Operária no limite sul da linha férrea, o que

posteriormente foi extrapolado por outros bairros, tal como o Santa Mônica e o Horto. A Vila Ipanema também foi implantada a norte da linha férrea.

O acesso se dá por duas vias. Uma delas sob o viaduto por onde passa a estrada de ferro, e a outra via paralela à linha do trem. Esses dois acessos se encontram por meio de uma alça que circunda o bairro, limitando-o a norte pela margem do ribeirão e a sul pelo leito da EFVM.

A figura a seguir apresenta a estrutura do bairro.

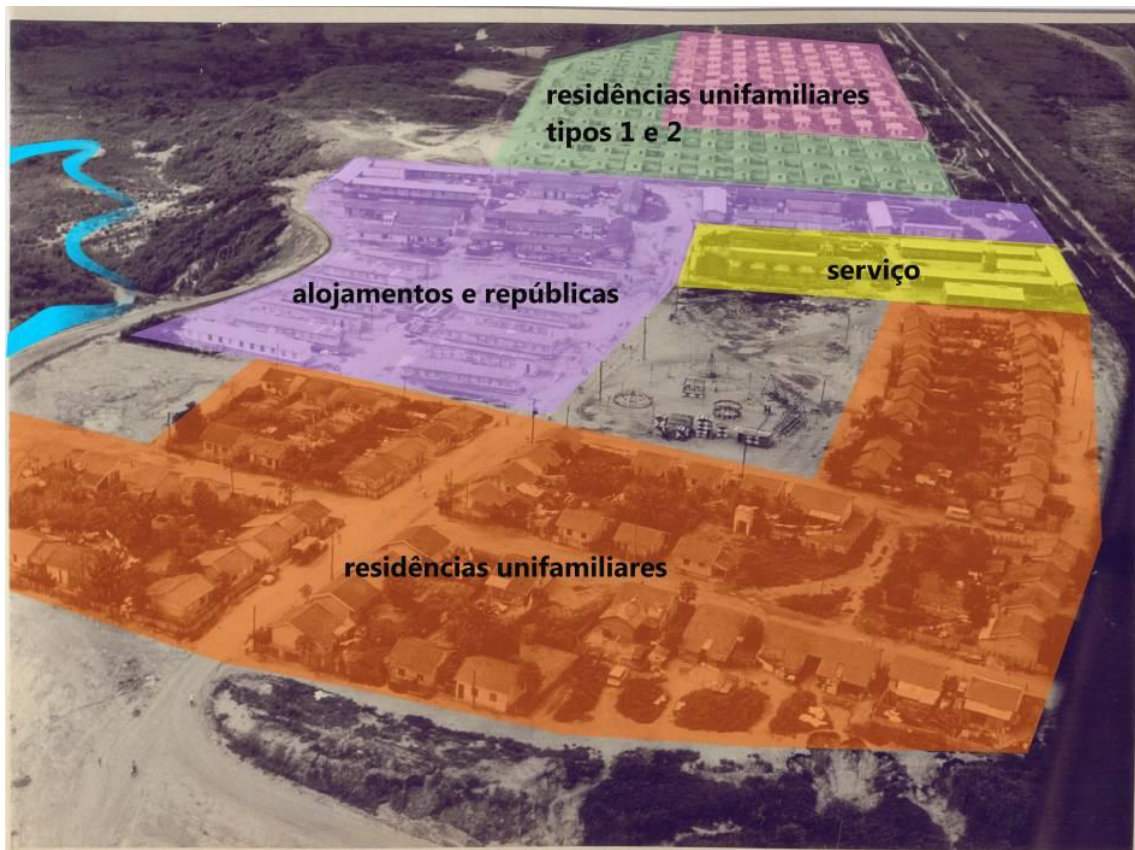


Figura 68 – Análise estrutura do bairro Vila Ipanema

Fonte: Fotografia do acervo da Usiminas (déc. 60).

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

As quadras são ortogonais e regulares. A maioria delas ocorre no sentido nordeste-sudoeste, com a maioria dos lotes posicionados em sudeste-noroeste. Esse bairro possui outra subdivisão: uma parte foi construída inicialmente com residências unifamiliares, à extremidade leste do bairro, com sete quadras paralelas em duas fases; a outra parte foi construída posteriormente com edifícios públicos e blocos de alojamento para solteiros.

Essa unidade de vizinhança também contou com infra-estrutura urbana tal como os outros bairros equipados com uma cooperativa CONSUL, igreja, praças, além de contar com uma unidade do Serviço Social da Indústria – o SESI. Entretanto, comparado ao bairro adjacente, Castelo, as vias e glebas da Vila Ipanema possuem uma das menores dimensões de toda a Vila Operária da Usiminas. Além disso, o bairro também é um dos menores bairros em área construída, o que levou uma ambiência de proximidade da vizinhança. A via central de principal articulação contava com os equipamentos de maior porte, citados acima, além de blocos de alojamento para homens solteiros. As habitações individuais eram mais simples e de custo reduzido, já que eram destinadas às famílias de operários de base, segundo a hierarquia da empresa.

A primeira etapa de ocupação ocorreu entre os anos de 1953 a 1962. Esse período foi de implantação de edificações em alvenaria de madeira, que posteriormente foram transformadas em residências geminadas de um e dois pavimentos, ocasionando afastamentos laterais a cada duas habitações. Em seguida houve expansão de 1963 a 1967, que conformou dois tipos de residências térreas como ilustradas nas figuras a seguir.

A conformação do bairro foi efetivada apenas nesses dois momentos. Apesar de estar muito próxima à linha férrea, esta unidade de vizinhança também manifestou o ideal de manter a vegetação ao seu redor, como definido por Hardy Filho e Bhering.

A figura a seguir ilustra a evolução do bairro a partir da sua implantação, no ano 1953.



Figura 69 - Evolução dos bairros Vila Ipanema

Fonte: Fundação Israel Pinheiro, 2004.

A figura a seguir apresenta os aspectos da conformação das quadras e espaços livres atuando como zonas de amortecimento da poluição atmosférica no entorno do bairro Vila Ipanema.

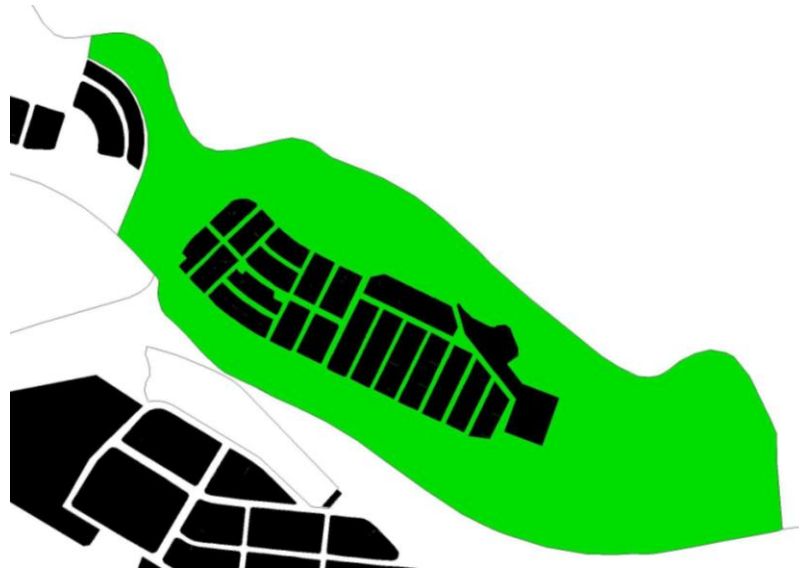


Figura 70 - Bairros Bom Retiro e Imbaúbas: Morfologia Urbana e Entorno Verde

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.



Figura 71 – Bairro Vila Ipanema: imagem aérea adaptada pela autora

Fonte: *Googleearth*, 2010.

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

As fotografias a seguir apresentam os primeiros tipos edifícios do bairro Vila Ipanema.



Figura 72 – Residência tipo 1 do bairro Vila Ipanema (1ª fase)

Fonte: Acervo Técnico da USIMINAS, déc. 60.



Figura 73 – Residência tipo 2 do bairro Vila Ipanema (2ª fase)

Fonte: Acervo Técnico da USIMINAS, déc. 60.



HORTO E SANTA MÔNICA

O bairro Santa Mônica, assim como o Vila Ipanema, foi construído com edifícios de alojamento e república de solteiros e foi um dos primeiros a serem construídos, pois também abrigou os operários de base que construíram a Usina. Essa unidade acompanha o terreno e segue um vale de drenagem levemente em aclave.

Esse bairro, juntamente com o bairro Horto, também se localiza a norte da linha férrea. O acesso é feito igualmente no bairro Vila Ipanema por duas vias principais. Uma delas está por baixo do viaduto por onde passa a estrada de ferro, e a outra via, no nível da linha do trem.

Pode-se dizer que esses bairros estão do lado oposto da Usiminas. Eles têm como referência o eixo rodoferroviário e foram os primeiros a serem construídos nessa direção pela usina.

As figuras a seguir, apresentam a estrutura dos bairros Horto e Santa Mônica. Observa-se também a localização das residências e das repúblicas e alojamentos dos funcionários solteiros do bairro Santa Mônica, bem como a localização das áreas de serviço, como a igreja católica matriz, no bairro Horto.

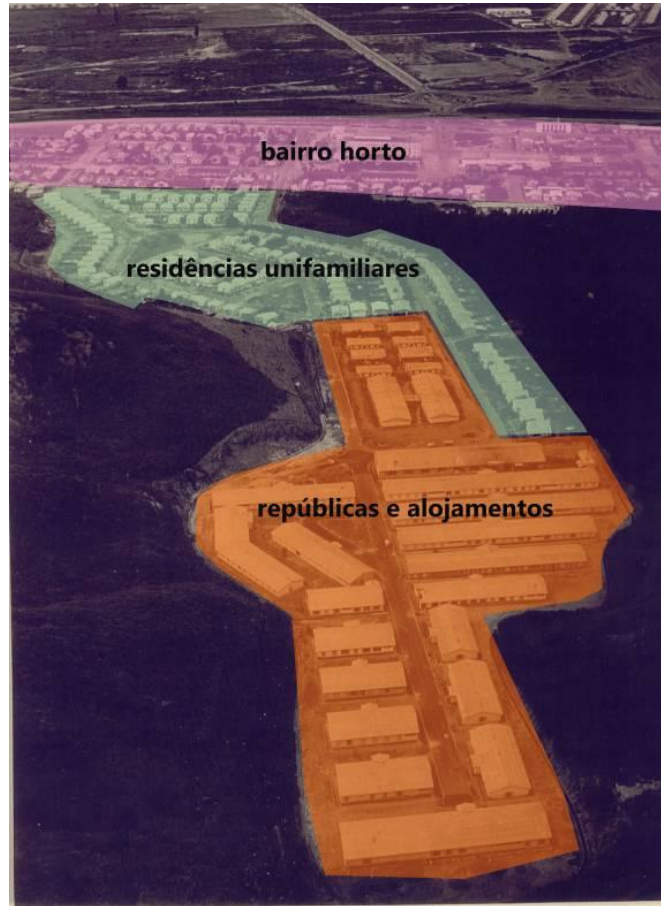


Figura 74 – Análise estrutural do bairro Santa Mônica
Elaboração: Fabiana Correia Dias, sobre fotografia do acervo da Usiminas. 2010.

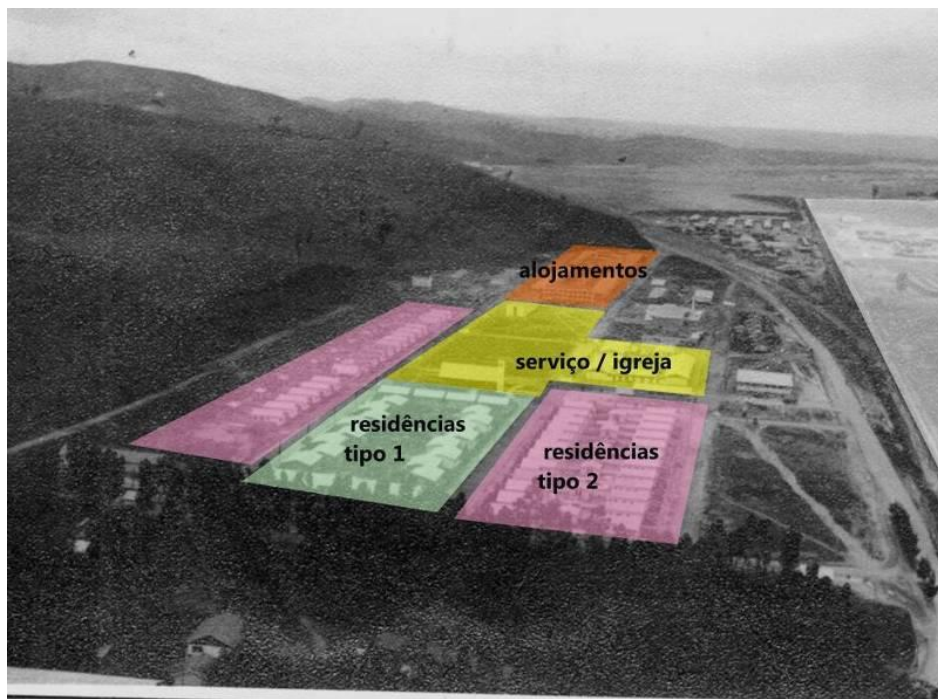


Figura 75 – Análise estrutural do bairro Horto
Elaboração: Fabiana Correia Dias, sobre fotografia do acervo da Usiminas. 2010.

A maioria das quadras do bairro Horto se dispõe no sentido nordeste-sudoeste e o bairro Santa Mônica é como uma expansão linear a noroeste que acompanha uma porção do terreno de base dos morros adjacentes.

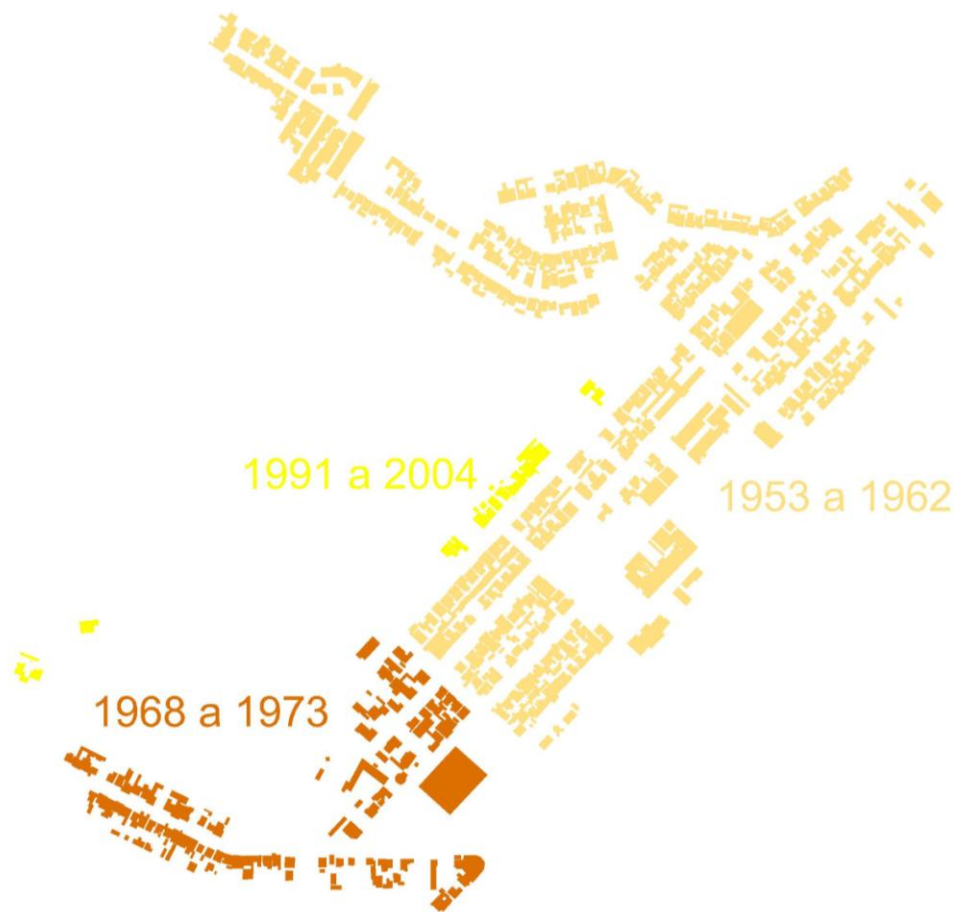


Figura 76 - Evolução dos bairros Horto e Santa Mônica

Fonte: Fundação Israel Pinheiro, 2004.

A figura a seguir apresenta os aspectos da conformação das quadras e espaços livres atuando como zonas de amortecimento da poluição atmosférica no entorno dos bairros Horto e Santa Mônica, bem como a porção noroeste do bairro, que é caracterizada por vegetação de encosta de morro.

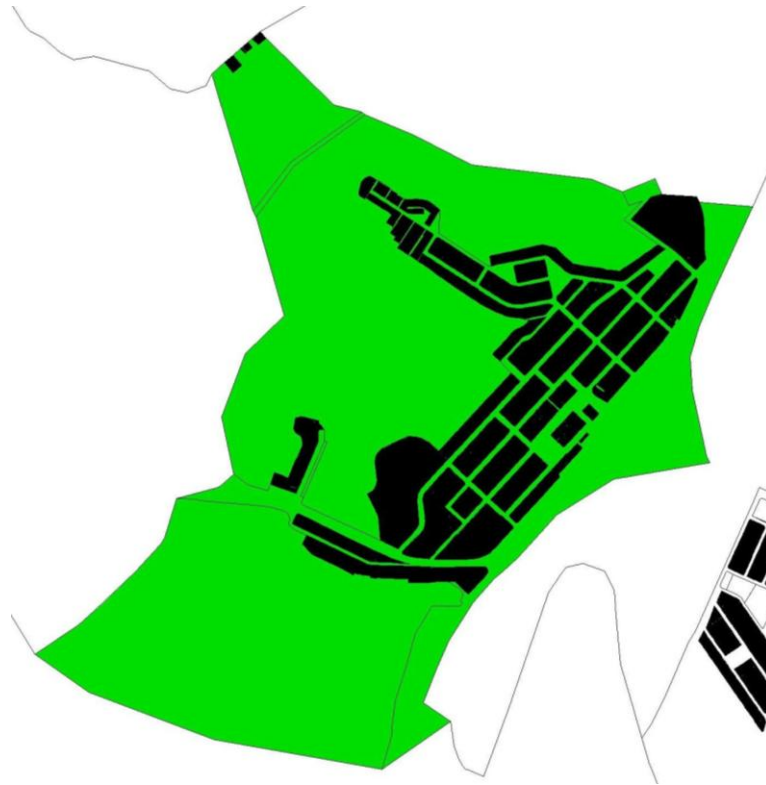


Figura 77 - Bairros Horto e Santa Mônica: Morfologia Urbana e Entorno Verde
Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

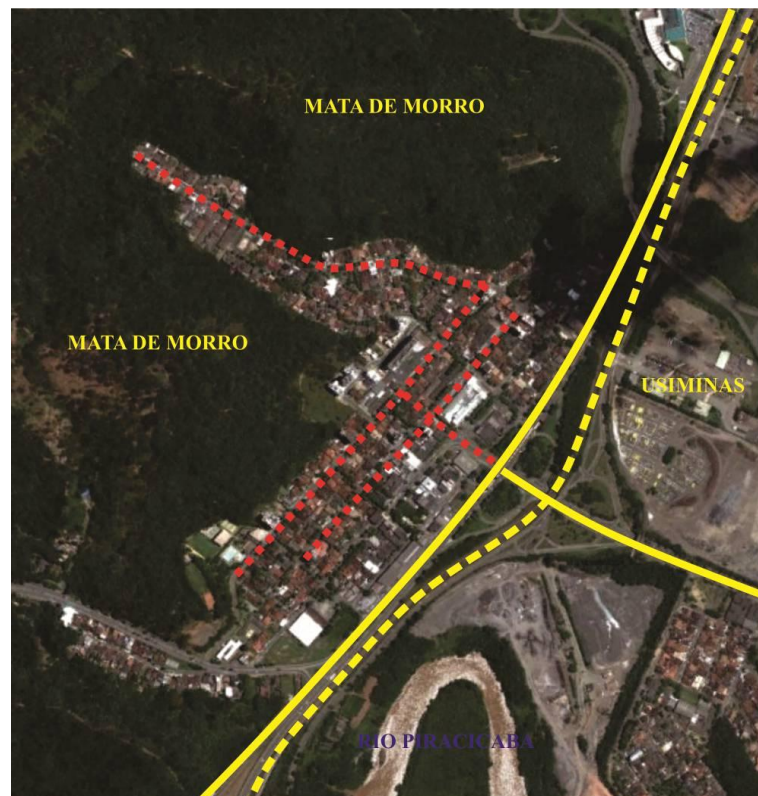


Figura 78 – Bairro Horto e Santa Mônica: fotografia aérea adaptada pela autora
Fonte: *Googleearth*, 2010.
Elaboração: Fabiana Correia Dias

Os tipos edilícios dos bairros Horto e Santa Mônica

O bairro Horto possuía unidades habitacionais de melhor padrão que o Santa Mônica, este destinado aos engenheiros, e estava estruturado com serviços públicos, tal como praça, igreja e comércio. Além disso, as unidades de atendimento de saúde bucal dos funcionários e familiares da Usiminas estão ali implantadas. O bairro também contava com edifícios de alojamentos para solteiros.

Observa-se na disposição das residências do tipo 1¹³ que estão intercaladas alternando o afastamento frontal e assim dotando as edificações de mais privacidade e melhor aproveitamento bioclimático pela circulação de ventos e incidência de luz solar.



Figura 79 – Residência tipo 1 do bairro Horto

Fonte: Acervo Técnico da USIMINAS, 1962.



Figura 80 – Residência tipo 2 do bairro Horto

Fonte: Acervo Técnico da USIMINAS, 1962.

2.4.1.4 As futuras expansões

No plano de 1958, os arquitetos previram a expansão urbana no sentido sul da Vila Operária, próximo ao encontro do rio Piracicaba com o rio Doce, na sua margem direita. Entretanto, isso não ocorreu devido à tendência à ocupação ao norte, sentido para o qual a cidade se espalhou. As possíveis razões incluem as condições geomorfológicas favoráveis; a propriedade de terra, que no sentido do leito do ribeirão Ipanema pertencia a diversos

¹³ Essa definição “tipo 1” está sendo definida neste trabalho apenas a título de identificação das imagens e dos edifícios, não tendo a necessidade de terem sido nomeadas assim oficialmente.

proprietários. e também a existência do Parque Estadual do Rio Doce, situado no local previsto para expansão e por ser limite de outros municípios.

No sentido definido por Hardy Filho e Bhering como área de expansão urbana (fora dos limites do município de Ipatinga), no ano de 1960, a Usiminas construiu o Clube Náutico Alvorada, localizado treze quilômetros a sudeste da cidade, às margens da chamada Lagoa Silvana. Destinado ao lazer e recreação dos seus funcionários, a empresa dotou o espaço de infra-estrutura de energia elétrica, uma praia artificial, restaurante, churrasqueiras, tanque de peixes, área de camping, plataforma sob as águas e ancoradouro de barcos.

Outra expansão prevista seria a da própria planta industrial que deveria ocupar a extremidade leste da usina, tal como ocorreu.

As figuras a seguir do *Estudo de Expansão da Vila Operária e da planta industrial da Usiminas* e da localização do Clube Náutico Alvorada apresentam o sentido da previsão da expansão urbana.

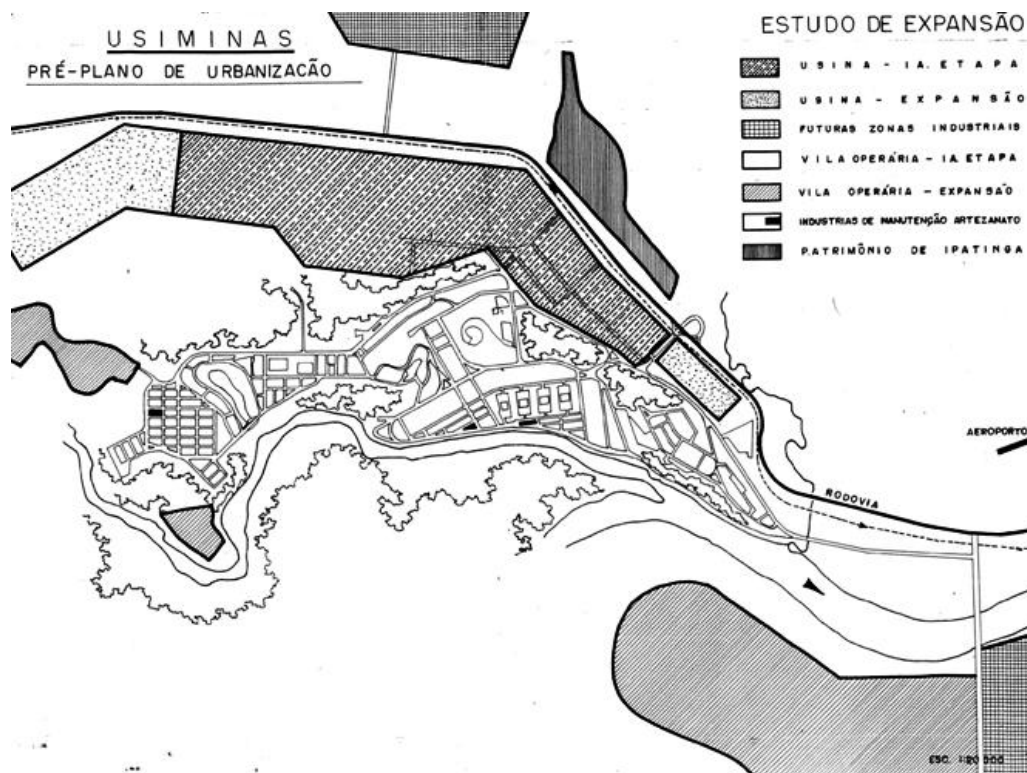


Figura 81 – Estudo de Expansão / Pré Plano de Urbanização da Vila Operária da Usiminas
Fonte: Arquivo Técnico da Usiminas, 1958



Figura 82 – Localização do Clube Náutico Alvorada / Lagoa Silvana

Fonte: *Googleearth* 2010.

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2011.

2.5 A evolução urbana de Ipatinga

As informações sobre a formação da cidade de Ipatinga ocorrem a partir de dados da década de 1950 e têm como marco a construção da Usiminas e a expansão da sua Vila Operária. A divisão dos períodos para análise será feita tendo com início a origem da ocupação da região até a década de 1960, quando ocorreu a implantação da Usiminas e da Vila Operária. Depois será abordada a década de 1970, quando a imigração foi acelerada e criou-se a cidade além do Plano Urbanístico da Vila. Por fim, será abordada a consolidação dos espaços urbanizáveis da zona urbana de Ipatinga até o início dos anos 1990 e a tendência que se observa no início do século XXI.

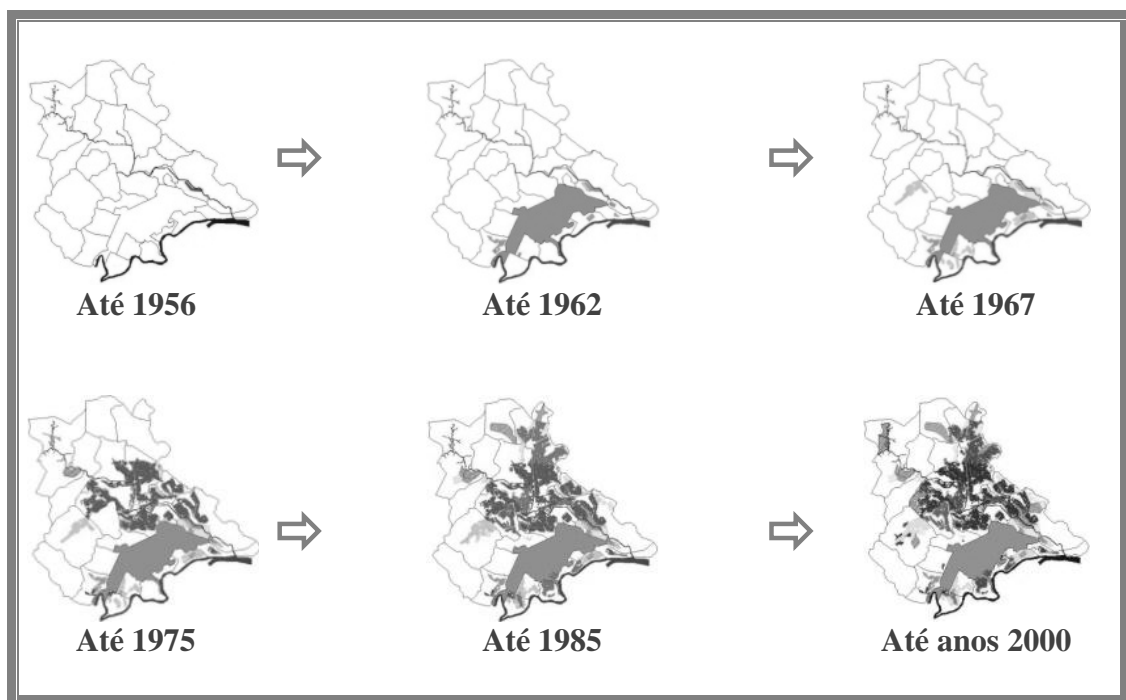
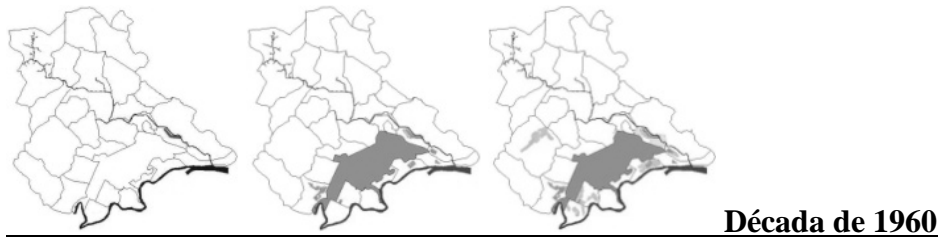


Figura 83 – Evolução urbana de Ipatinga
Fonte: A partir de dados da Fundação Israel Pinheiro, 2004.



Antes da construção da usina, havia, no município de Ipatinga, as ocupações denominadas Barra Alegre e Centro antigo, respectivamente localizados nas proximidades da cabeceira do ribeirão Ipanema e da Estrada de Ferro Vitória Minas.

O povoado de Barra Alegre possuía a antiga denominação Água Limpa possivelmente devido à localização entre os primeiros afluentes do ribeirão Ipanema e pela presença de grande número de suas nascentes e quedas d'água. Segundo Moraes (2004), esse povoado originou-se de 50 alqueires de terras doadas pelo arcebispo de Mariana e cedidas às famílias por meio de posse. E, ainda, nos anos de 1920, nessa região havia cerca de vinte casas, uma escola e uma igreja. A expansão dessa região se mostra estagnada durante as quase cinco décadas seguintes, em que se procuravam ocupar as áreas ao sul da cidade. A acessibilidade ao eixo rodoferroviário e aos pontos de referência da cidade estimulou o adensamento inicial da zona sul do município, onde se localiza o bairro Centro ou centro antigo.

Já o bairro Centro apresentou, no período de sua origem, um traçado regular que acompanhou as áreas planas do vale do ribeirão Ipanema. Essa ocupação era formada por edificações térreas de um pavimento e havia movimentação frequente da população que chegava à cidade através de transporte coletivo. Desde o início da ocupação, foi ao longo da então chamada Rua do Comércio (atual Avenida 28 de abril) que o centro se desenvolveu, com vocação comercial e de serviços, como se observa no seguinte trecho :

O traçado viário de logradouros acanhados, o pontilhão de ferro sobre o Ribeirão Ipanema e o edifício da Estação na rua Belo Horizonte, antigo leito dos trilhos, juntamente com as lojas da avenida 28 de abril (antes, rua do Comércio), são testemunhos daquele povoado que pertencia ao município de Antônio Dias e, em 1953, tornou-se distrito de Cel. Fabriciano, precursor da Ipatinga Industrial de hoje. (IPATINGA-MG, [200-].)

As fotografias a seguir ilustram aspectos da vida da cidade na época de implantação da Usiminas.



Figura 84 – Rua do Comércio / Centro
Fonte: Estação Memória, sem data.



Figura 85 – Rua São José / Centro
Fonte: Estação Memória, sem data.

O ribeirão Ipanema delimita o bairro ao norte e o eixo rodoferroviário, composto pela BR-458 e a EFVM, delimita o sul, respectivamente.

Sua evolução se dá nas imediações do eixo formado, até 1952, pela rua do Comércio, antiga estação ferroviária e estação rodoviária. A partir dos anos 1960, quando os espaços livres do bairro foram consolidados como espaços públicos ou construídos, iniciou-se uma ocupação irregular às margens do ribeirão Ipanema.

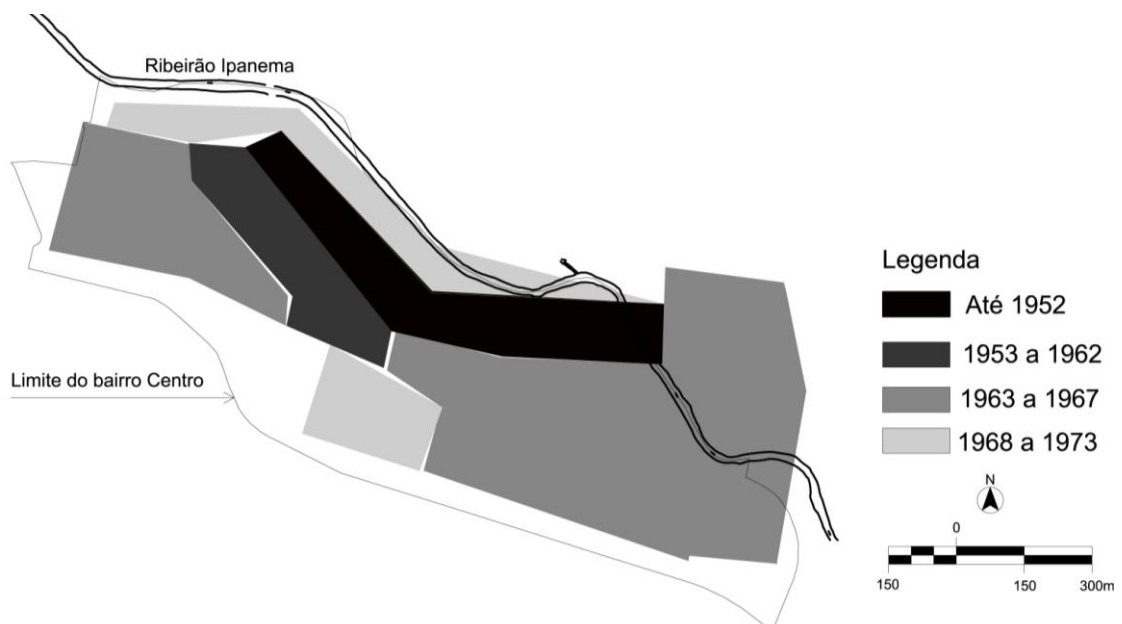


Figura 86 - Evolução do bairro Centro
Fonte: Fundação Israel Pinheiro, 2004.
Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

A ocupação na área de proteção permanente conformou-se em um cenário de caos e risco representada pela rua São José, também chamada de “rua do buraco”. Essa era uma realidade contraditória àquela estruturada pela Usiminas, tal como apresentado nas figuras a seguir.

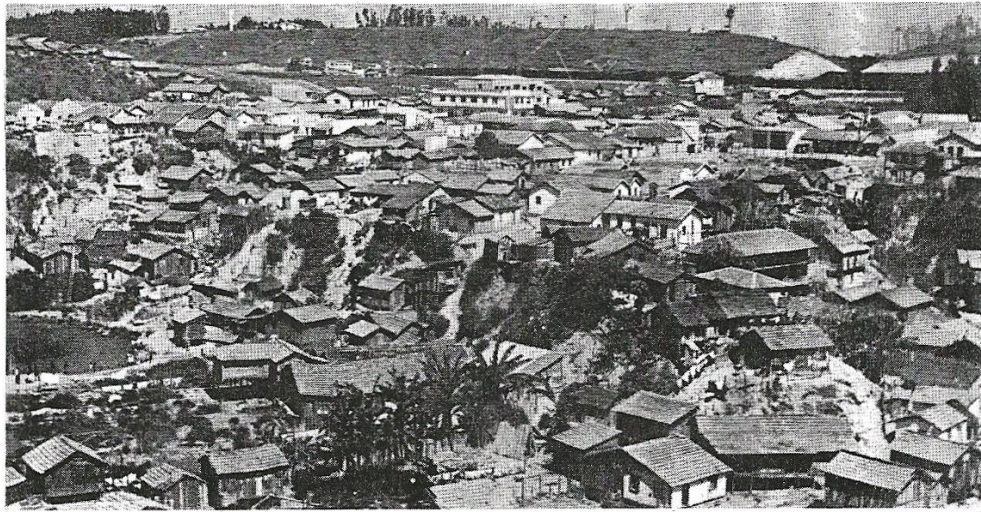


Figura 87 – Centro antigo e ocupação desordenada às margens do Ribeirão Ipanema, à esquerda
Fonte: IPATINGA, 1992.



Figura 88 – Margem do Ribeirão Ipanema nas proximidades do entorno e rua São José
Fonte: Estação Memória, 1968.



Figura 89 - Rua Diamantina / Centro
Fonte: Estação Memória, 1968.



Figura 90 – Precariedade do Centro

Fonte: Estação Memória, 1968.

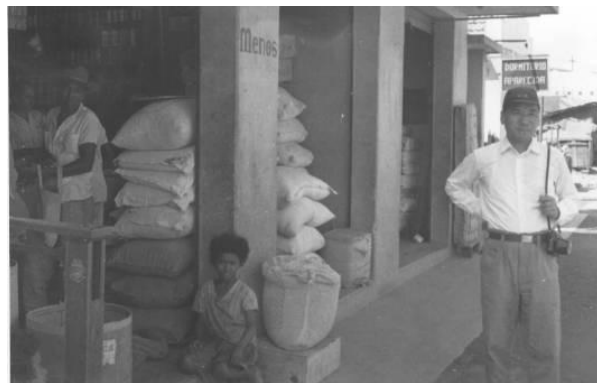


Figura 91 – Armazém do centro de Ipatinga

Nota: À direita imigrante japonês com câmera fotográfica.

Fonte: Estação Memória, 1968.

Por outro lado, a Usiminas estruturava a cidade para habitação dos seus funcionários, como apresentado no projeto do Plano Urbanístico da Vila Operária. Houve um tempo que se dizia “Usiminas de um lado e Ipatinga de outro”, com notoriedade das divergências nos aspectos urbanísticos.

Enquanto o centro lidava com problemas da ordem da migração gerada pelos ideais de desenvolvimento que a imagem de Ipatinga projetava, o outro lado da cidade se consolidava com infraestrutura urbana, sanitária, de energia elétrica e outros serviços básicos à qualidade de vida dos empregados da Usiminas.

Até o fim da década de 1960, foram incluídas novas áreas de unidades habitacionais nos bairros Vila Ipanema, Cariru e Bom Retiro. Também se construíram novos bairros da Usiminas, denominados Imbaúbas e Areal. Tais implantações estão demonstradas nas figuras a seguir.



Figura 92 – Bairro Horto estruturado pela Usiminas

Fonte: Acervo da Usiminas, déc. 60.



Figura 93 – Bairro Cariru, estruturado pela Usiminas

Fonte: Acervo da Usiminas, déc. 60.



Figura 94 – Equipe técnica de japoneses na Vila Operária da Usiminas

Fonte: Estação Memória, déc. 60.

Nesse período, além do centro antigo e do bairro Barra Alegre, surge o primeiro bairro independente no que diz respeito à infra-estrutura e domínio político e social da Vila Operária da Usiminas. Trata-se do bairro Bom Jardim, localizado a noroeste da área construída pela usina. O terreno não era de propriedade de grandes fazendas, ou seja, possuía proprietários diversos, o que possibilitou uma ocupação inicial sem pré-definições ou planos maiores de integração. O traçado não possui uma regularidade exata, tal como observado nos bairros projetados em moldes modernistas. Conta-se que ali moravam as mulheres que lavavam as roupas dos trabalhadores da Usina. O percurso de comunicação entre essas duas realidades era feito pela então nomeada Estrada das Lavadeiras, uma via que sai do centro norte da usina até o sul do bairro particular chamado Bom Jardim. Poderão ser chamados de “bairros particulares”, aqueles que estão além do plano de Raphael Hardy Filho e onde não moravam os funcionários da Usina. A morfologia urbana do bairro pode ser observada na figura seguinte.



Figura 95 – Bairro Bom Jardim (Bairro “Particular”)

Fonte: Fabiana Correia Dias, 2010

A evolução urbana do bairro Bom Jardim, desenvolvido por particulares, ou sem a contribuição financeira de infraestrutura da Usiminas, pode ser observada nas figuras a seguir.

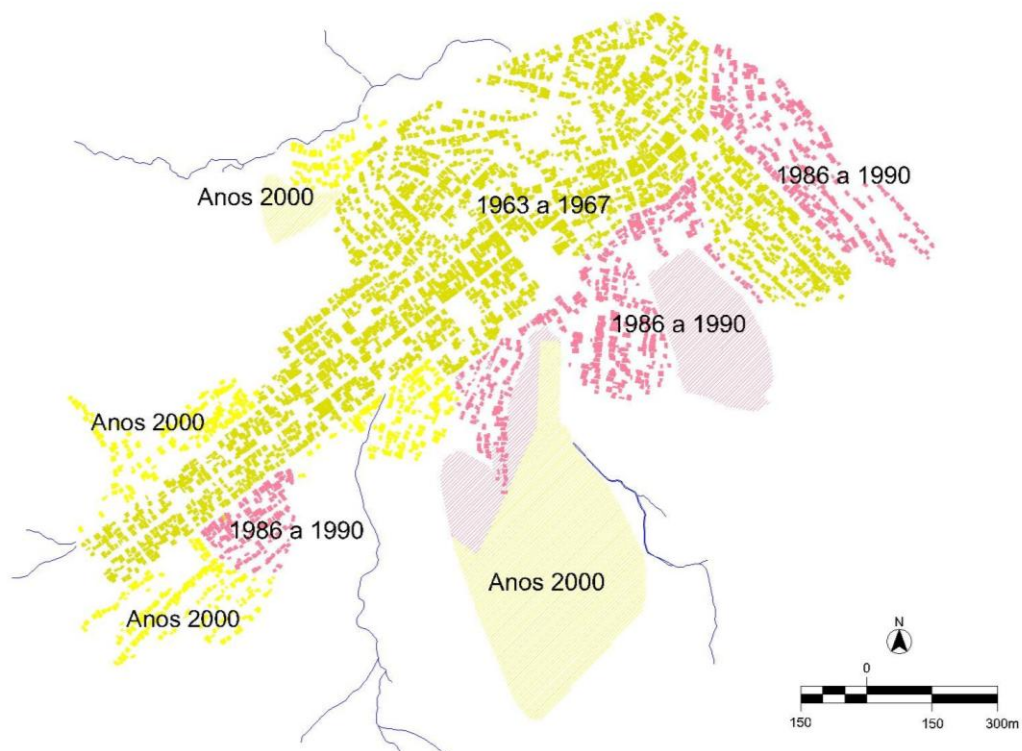


Figura 96 – Expansão do bairro Bom Jardim

Fonte: Fundação Israel Pinheiro, 2004.

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2011.

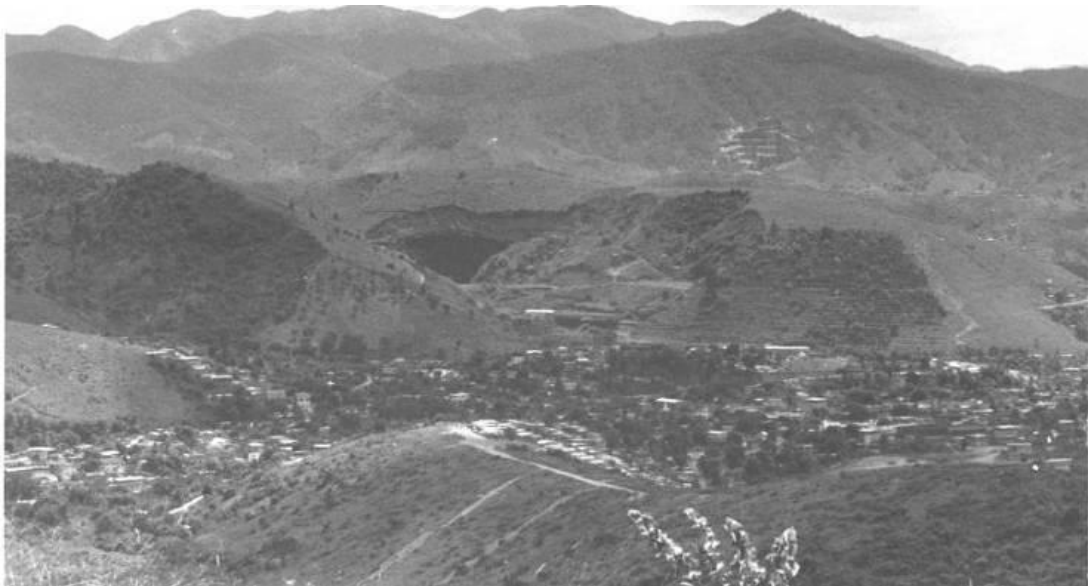
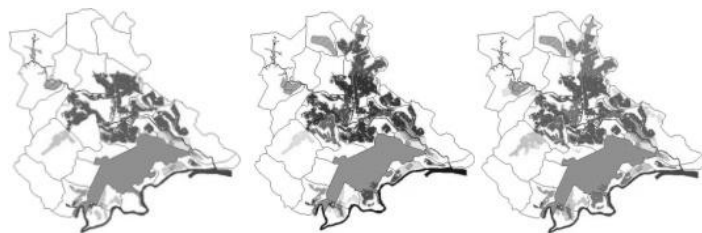


Figura 97 – Aspectos do bairro Bom Jardim em 1968

Fonte: Estação Memória, 1968.



Década de 1970 até 1990

O aumento da produção da Usiminas e a criação da Usiminas Mecânica (Usimec) trouxe consequências também para o crescimento do setor terciário e para o impulso da migração na cidade na década de 1970. O símbolo de desenvolvimento e modernidade associado à imagem da cidade de Ipatinga era sinônimo de garantia de melhores condições de vida.

A população prevista para a Vila Operária era de 4000 pessoas e, já no início da década de 1970, nota-se que saltou para 44.689 pessoas na zona urbana (IBGE, 200-).

Essa expansão se dá pela implantação de pequenos hotéis, botequins, vendas e armazéns cujos comerciantes eram, muitas vezes, provenientes de cidades vizinhas. Além disso, profissionais liberais, tais como professores, médicos, alfaiates, entre outros, buscam emprego na nova cidade e passam a constituir mão de obra disponível.

Ocorre, então, o crescimento dos bairros “particulares” e investimentos em novos loteamentos, sem planejamento. A omissão do poder público no controle do parcelamento do solo leva à criação de uma área urbana dispersa, rarefeita e desprovida de equipamento público (PREFEITURA MUNICIPAL DE IPATINGA, 1990) fruto da especulação imobiliária.

Além do bairro particular Bom Jardim, surgem os bairros Iguaçu, Cidade Nobre, Jardim Panorama, Caravelas, Canaã, Vila Celeste, Esperança e Veneza, no sentido norte da Usiminas. Esses novos bairros apresentam características urbanísticas diferentes da existente nos bairros da Vila Operária.

A migração acelerada ocasiona continuidade do crescimento da cidade além da Vila Operária ao longo do ribeirão Ipanema e consolida os novos bairros particulares, ou seja, aqueles que não foram planejados para habitação dos funcionários da Usiminas.

Ainda naquele momento, foram implantados o bairro Bela Vista e o bairro das Águas e houve aumento de área construída do Cariru, realizados pela Usiminas para seus funcionários.

As figuras a seguir ilustram as ocupações do início dos bairros desse período.



Figura 98 – Início da ocupação do bairro Iguaçu

Fonte: Estação Memória, sem data.



Figura 99 – Bairro Bela Vista

Fonte: Arquivo Técnico da USMINAS, sem data.

A expansão urbana, que tendia a manter a ocupação ao longo do leito do ribeirão Ipanema, a noroeste, volta-se para a direção norte, devido às melhores condições do relevo e geomorfologia mais favorável à ocupação urbana.

Nesse período, a área urbana de Ipatinga se aproxima do antigo povoado de Barra Alegre. O crescimento da cidade que se dava na direção norte foi ao encontro da história mais remota das famílias daquela região, a noroeste.

Observa-se também que os novos bairros “particulares” possuem traçado irregular e foram loteados, ou projetados, sem um plano geral. Muitas vezes os proprietários das terras apenas projetavam um bairro novo de acordo com os ideais do mercado imobiliário.

Ainda na década de 1980, a Usiminas expandia e, junto com ela, mais bairros eram construídos e aumentavam-se alguns já existentes para abrigar novos funcionários. Surgiu o bairro Ideal, a norte da Usiminas, estruturado pela própria indústria.

Na figura a seguir observa-se a inserção dos novos bairros, localizados no vale do ribeirão Ipanema.



Figura 100 – Imagem aérea do bairro Ideal da Usiminas e dos novos bairros “particulares” – representando a tendência de expansão ao longo do ribeirão Ipanema.

Fonte: Acervo fotográfico da Usiminas, sem data.

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

Nos anos de 1980, a cidade possui mais de 150 mil habitantes. Há ocorrência de falta de saneamento básico, infraestrutura, deficiências na área de educação, saúde e lazer para essa população crescente e desvinculada da indústria.

Foi nesse período que o programa da Companhia Urbanizadora (CURA), fundado durante o governo municipal de João Lamago Neto, realizou grandes obras de viadutos, rotatórias,

canalizações, construção do Estádio Municipal, abertura e asfaltamento de novas ruas e avenidas, construção de novas unidades de saúde e educação, além da demarcação e início das desapropriações das margens do ribeirão Ipanema, o que posteriormente iria se configurar no Parque Ipanema.

Ainda nesse período, o empreendimento de investimento da Companhia Vale do Rio Doce – CVRD – e da *Japan Brazil Paper and Pulp Resources Development Co., Ltd.* – JBP na construção de uma fábrica de celulose numa empresa de base florestal culminou na instalação da Cenibra no município de Belo Oriente e difundiu a mão de obra da indústria siderúrgica, passando a ofertar novas oportunidades de emprego na região.

A partir dos anos de 1990, a prefeitura municipal de Ipatinga passa a ter uma gestão do Partido dos Trabalhadores, através de Francisco Carlos Ferramenta Delfino, ex-funcionário da Usiminas, também conhecido com Chico Ferramenta. Nesse período, a população passou a ter mais voz política e os investimentos na área social passaram a ser prioridade.

No início da década de 1990, não houve ocupações significativas de novos de bairros. Apenas se consolidaram alguns espaços entre bairros, principalmente nos bairros “particulares”, mas também entre Bom Retiro e Imbaúbas, que foram construídos pela Usiminas. Ainda no bairro Bom Retiro, houve a eliminação de uma parte de um morro (ponta de um espigão) e a criação de novas áreas construídas.

Também foram acrescentadas novas áreas construídas ao bairro Bom Jardim. A junção de bairros eliminou alguns espaços livres, na maioria das vezes de topografia acidentada, como se observa na figura a seguir.

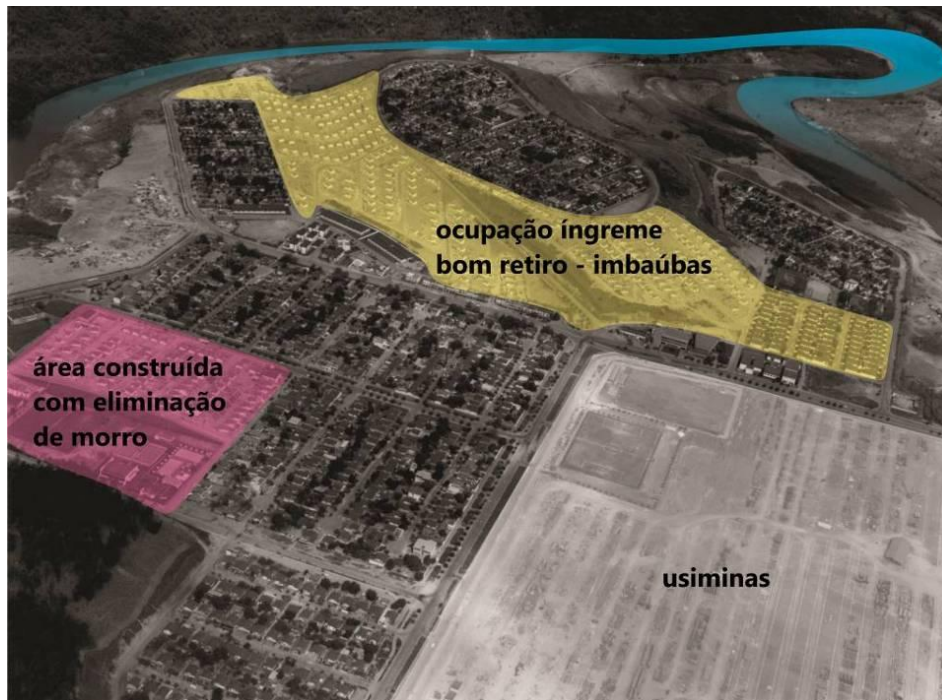


Figura 101 – Ocupação entre bairros e em topografia acidentada / Área da Usiminas

Fonte: Acervo fotográfico da Usiminas, sem data.

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

A figura a seguir ilustra a tendência de expansão dos novos bairros.

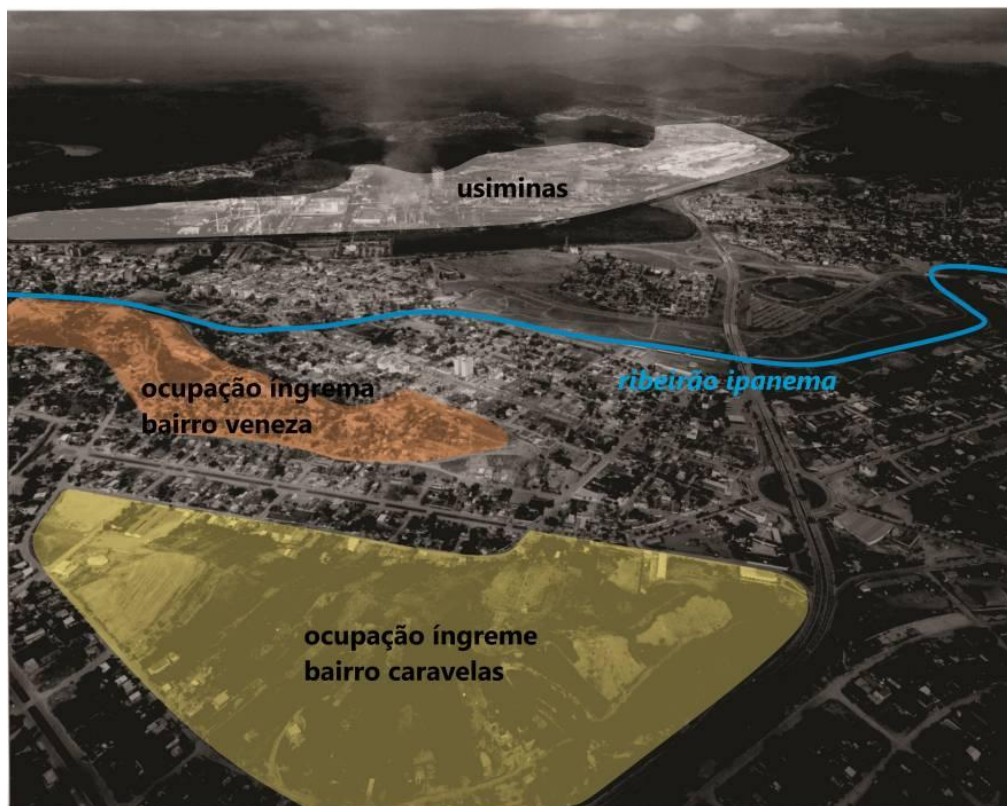
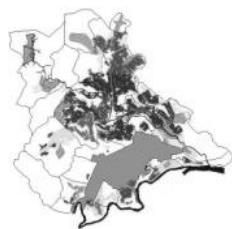


Figura 102 - Ocupação entre bairros e em topografia acidentada / Área fora do domínio da Usiminas, ou seja, bairros particulares

Fonte: Acervo fotográfico da Usiminas, sem data.

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.



Anos 2000

Até a última década, não houve novos bairros criados pela Usiminas, tampouco por particulares. O adensamento de área ocupada dos bairros existentes é uma tendência. Nos bairros planejados para os funcionários da Usiminas, a taxa de crescimento populacional está, na maioria dos casos, diminuindo, como se observa no gráfico a seguir. Nos bairros Ideal e Novo Cruzeiro, a população está aumentando. Estes se localizam a norte do eixo rodoferroviário e foram construídos em momento distinto da realização do Plano Urbanístico da Vila Operária da Usiminas de 1958. E, além disso, a densidade desses últimos bairros já era maior, podendo ocorrer os possíveis “puxadinhos”, ou acréscimos das áreas construídas, para a ampliação do grupo familiar.

Taxa de crescimento populacional dos bairros planejados pela Usiminas

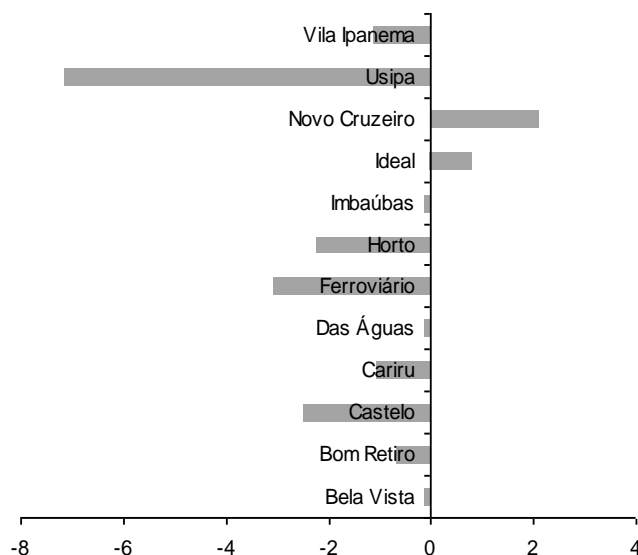


Gráfico 1 - Taxa de crescimento populacional nos bairros planejados para habitação dos funcionários da Usiminas.

Fonte: DIAS, 2008.

Nos bairros que não foram planejados pela Usiminas, o crescimento populacional é crescente, excetuando-se os bairros Centro e Tribuna. O Centro se transforma e seu caráter residencial ganha características de tipologias edilícias e de uso de comércio e serviço. A tendência da redução da população acompanha também as transformações nas edificações térreas de um pavimento que deram espaço a edifícios de até três pavimentos e de uso misto.

Já o bairro Tribuna, situado na zona rural, está sendo ocupado por áreas de sítios ou casas de veraneio. A sua localização, no extremo norte da cidade, demonstra essa tendência de ocupação para fins de lazer, bem como outros bairros vizinhos e da zona rural, como demonstra o gráfico a seguir.

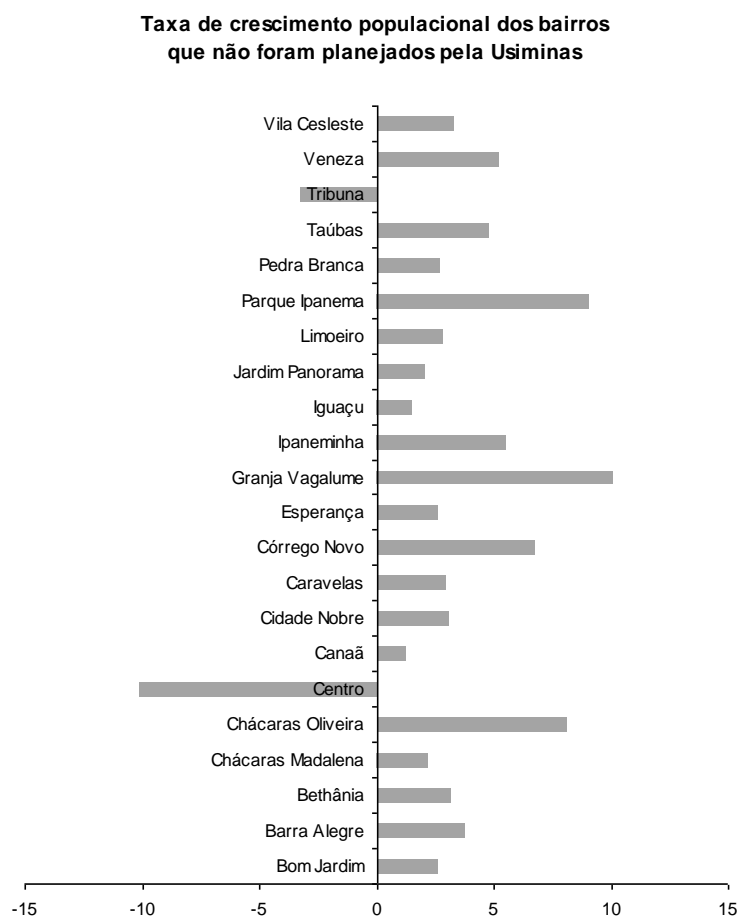


Gráfico 2 - Taxa de crescimento populacional nos bairros que não planejados para habitação dos funcionários da Usiminas.

Fonte: DIAS, 2008.

A tabela a seguir diz respeito à diferenciação da população urbana e rural, no qual se percebe o retorno à zona rural a partir dos anos 2000, bem como a continuidade do crescimento populacional total do município.

Tabela 2 – Crescimento Populacional de Ipatinga de 1960 a 2010

ANOS	URBANA	RURAL	TOTAL
1960	4.000 ¹⁴	?	?
1970	44.689	3.193	47.882
1980	149.137	1.185	150.322
1991	178.830	1.239	180.069
2000	210.777	1.599	212.376
2010	236.678	2.499	239.177

Fonte: IBGE, 2010.

O gráfico a seguir ilustra o crescimento expoente de Ipatinga.

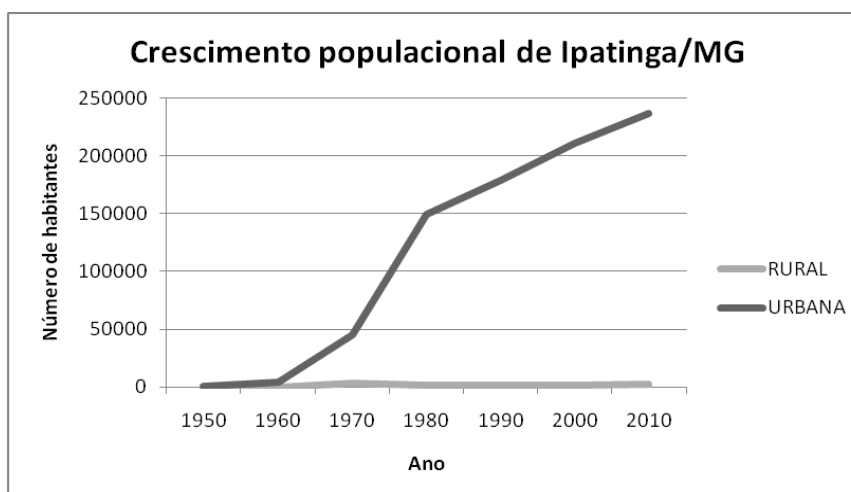


Gráfico 3 – Crescimento populacional rural, urbano e total de Ipatinga/MG

Fonte: IBGE/CENSO, 2010.

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

As mediações do bairro Barra Alegre que apresentaram expansão urbana estagnada durante muitos anos, passam a ser ocupadas, no início dos anos 2000, como ilustra as figuras a seguir. Essa ocupação é, na maioria dos casos, reflexo da implantação de residências e sítios com usos de fins de semana pela própria população da cidade de Ipatinga. Assim, a tendência crescente de expansão urbana do vale e da cabeceira do ribeirão Ipanema se dá no sentido da sua zona rural no extremo noroeste no município.

¹⁴ Proposta de habitação para a Vila Operária da Usiminas, no período de implantação da cidade.

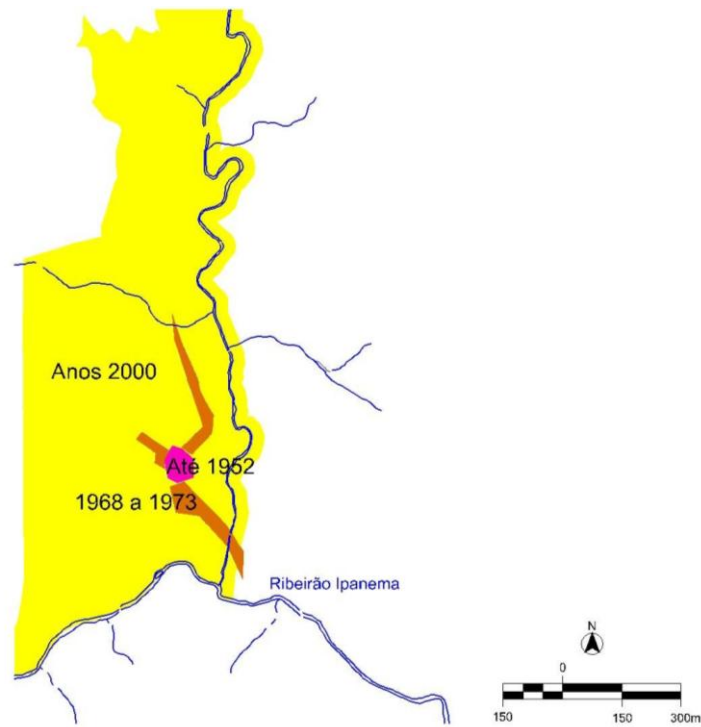


Figura 103 - Evolução do bairro Barra Alegre

Fonte: Fundação Israel Pinheiro, 2004.

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2011.

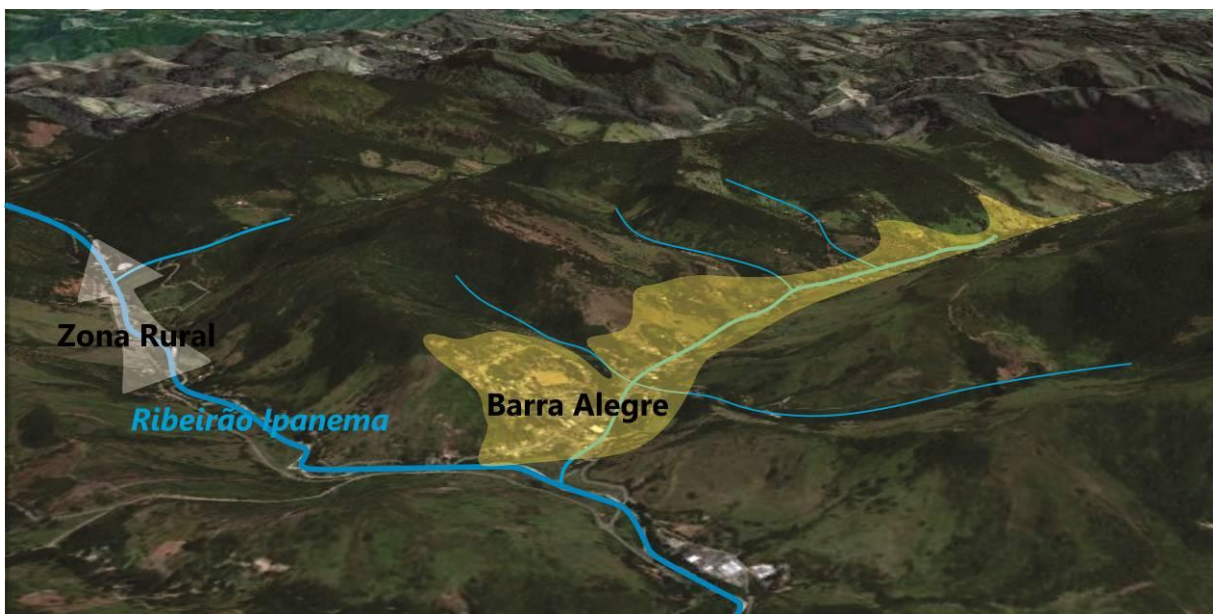


Figura 104 – Tendência de ocupação no vetor noroeste (zona rural) com relevo de colinas com vales encaixados

Fonte: Googleearth, 2010.

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

A expansão urbana também ocorre ao norte, no sentido do município de Santana do Paraíso, e a oeste para Coronel Fabriciano. No sentido leste do município de Ipatinga, no percurso do leito do rio Doce, sentido Vitória na BR- 458, no município de Caratinga, também são encontrados equipamentos e expansão de Ipatinga. O aeroporto que serve à cidade e o aterro sanitário municipal encontram-se nos limites do município vizinho. Entretanto, a sede urbana de Caratinga está localizada a cerca de 100 km de Ipatinga, mas não deixa de construir novos bairros que já atendem à demanda de moradia ipatinguense.

Durante muitos anos, houve grande diferenciação dos bairros da Usiminas e dos bairros particulares, sendo muitas vezes distinguidos como norte e sul da cidade. Outra forma de análise pode ser assinalada como os bairros pertencentes à bacia do rio Piracicaba e os do ribeirão Ipanema, tal como descrito no Plano Diretor de 2006.

A diferenciação dos bairros da Usiminas, historicamente denominados: Castelo, Cariru, das Águas, Bela Vista, Bom Retiro, Embaúbas, Areal, Horto, Santa Mônica e Bairro Ferroviários, situada, a maior parte, na bacia do Rio Piracicaba que, em comparação com os demais bairros da cidade, caracterizam-se pela uniformidade de urbanização e casario, a quase inexistência de lotes vagos e baixa densidade populacional, enquanto os demais, situados na Bacia do Ribeirão Ipanema, embora com idêntica infra-estrutura urbana, perdem em uniformidade e caminham para alta densidade populacional e degradação urbana. (PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE IPATINGA, 2006)

É certo que a Usiminas detém um poder político considerável na cidade de Ipatinga, bem como ocorre em outras cidades onde se localizam elementos potenciais de ordem econômica, como universidades, centros históricos de gestão do IPHAN, indústrias de turismo, mineração, entre outros. Ainda assim, a responsabilidade pelo ordenamento territorial do município cabe ao poder público e, para isso, utilizam-se instrumentos de planejamento como apresentados no primeiro capítulo e que serão exemplificados no capítulo a seguir.

Posicionamento crítico:

O Plano Urbanístico da Vila Operária foi perspicaz por tirar partido da topografia e da vegetação preexistente nos arredores do Parque Estadual do Rio Doce. Ao se pensar nas possibilidades dos espaços livres na cidade de Ipatinga, fez-se deles uma das características mais marcantes da cidade.

A criação de “pequenos parques interiores” e a definição do deslocamento do tráfego contornando as zonas residenciais foi uma estratégia importante para fazer dos bairros da Vila

Operária lugares agradáveis para as famílias dos funcionários da Usiminas. Essa qualidade de vida presente nas Unidades de Vizinhança reflete no atendimento ao número de praças, edifícios religiosos, educacionais e de lazer. Além disso, os espaços livres entre as residências unifamiliares e edifícios multifamiliares, ou de funcionários solteiros, também geraram qualidade ao ambiente construído.

O sistema de circulação projetado foi eficaz e, mesmo não havendo a necessidade de grande fluxo de tráfego de veículos na década de 1960, continua com qualidade nas vias das Unidades de Vizinhança e nas alças. Apenas no eixo rodoferroviário aumentou-se o fluxo de automóveis, ocasionando congestionamentos nos horários de pico. Possivelmente isso ocorre por causa da dinâmica entre a área planejada e a cidade que cresceu além dos limites do Plano Urbanístico da Vila Operária. Vale ressaltar, por isso, o aumento de densidade populacional da cidade extra-plano e da diversidade de usos e serviço da cidade planejada.

As vias de circulação de veículos têm suportado o trânsito da cidade de maneira adequada, além de serem desafogadas pelas ciclovias ao longo de toda a cidade onde o relevo é favorável, ou seja, ao longo das principais vias da malha urbana sobre a planície do rio Piracicaba e às margens do ribeirão Ipanema. As ciclovias, previstas no plano de Hardy Filho e Bering, permanecem utilizadas e servem de modelo para as outras áreas da cidade extra-plano, além de exemplo para outras cidades como um meio de transporte sustentável para as cidades contemporâneas.

Cabe dizer também que é preciso que o poder público atente às necessidades de transporte público na cidade, já que os moradores da zona norte e que os não possuem automóveis, para se locomoverem a alguns pontos de referência da cidade como o Hospital Márcio Cunha, têm dificuldade de acessibilidade.

Observa-se, no tecido urbano da antiga Vila Operária da Usiminas, uma cidade feita para a circulação de automóveis e bicicletas. Isso reflete no fato de ser incomum observar pedestres ao longo das vias, com exceção dos que excetuam aos locais dentro das unidades de vizinhança.

É possível que o empenho em tratar a Vila Operária da Usiminas como uma “espécie de parque” tenha servido de paradigma para as outras áreas da cidade de Ipatinga, que se expandiu além do Plano Urbanístico da Vila Operária da Usiminas. Esse pode ser o caso, por

exemplo, do Parque Ipanema e do seu leito como parque linear, conforme será apresentado no capítulo a seguir.

A evolução urbana da antiga Vila Operária, e que se transformou na cidade de Ipatinga, foi prudente e fiel às áreas livres com cobertura vegetal propostas pelos arquitetos Raphael Hardy Filho e Marcelo Bhering no final da década de 1950. Tal compromisso favoreceu a população da cidade após 50 anos de implantação da Usiminas, quando novas maneiras de se pensar as paisagens no âmbito político, econômico e social somente fizeram jus às ideias do projeto urbanístico modernista da Vila Operária da Usiminas.

CAPÍTULO 3: OS ESPAÇOS LIVRES DA CIDADE DE IPATINGA/MG

3.1 Introdução

Neste capítulo serão apresentados quais são os espaços livres de Ipatinga, como estão dispostos na cidade, como poderiam ser classificados para, enfim, analisar como estão sendo geridos.

Retomando o conceito de espaços livres nas cidades, segundo Macedo (2008), são aqueles de circulação e acesso, que constituem as ruas e avenidas, e também as praças, parques e outros espaços livres de edificação.

3.2 Os tipos de espaços livres

3.2.1 Cinturão verde

Em Ipatinga, uma das principais características observadas desde a concepção da Vila Operária da Usiminas são as áreas de preservação de florestas entre bairros, também definidas pelo cinturão verde, ou chamadas por Hardy Filho e Bhering de “cortina verde”. Esses espaços conformam importante “zona amortecedora” na cidade, principalmente de poluentes da usina, mas também são responsáveis pela redução da poluição sonora e do seu impacto visual.

No que diz respeito à poluição, a cortina verde forma uma barreira física entre a fonte da poluição e as áreas de habitação, tal como explica Santi (2005).

De forma simplificada, o processo de poluição do ar pode ser descrito como a seguir: após serem *emitidos para a atmosfera* a partir de uma dada fonte de emissão (uma chaminé ou uma pilha de carvão, por exemplo), os poluentes sofrem *dispersão* (transporte e diluição), podem ser *transformados* por meio de reações químicas ou podem ser *removidos* por meios físicos (chuva, ação da gravidade, adsorção ou impacto) e atingem um *receptor* (uma pessoa, espécies da fauna e da flora, ou um bem material) (DE NEVERS, 1999; *apud* SANTI, 2005)

Na figura a seguir observa-se o processo de poluição do ar e o seu impacto sobre a saúde humana.

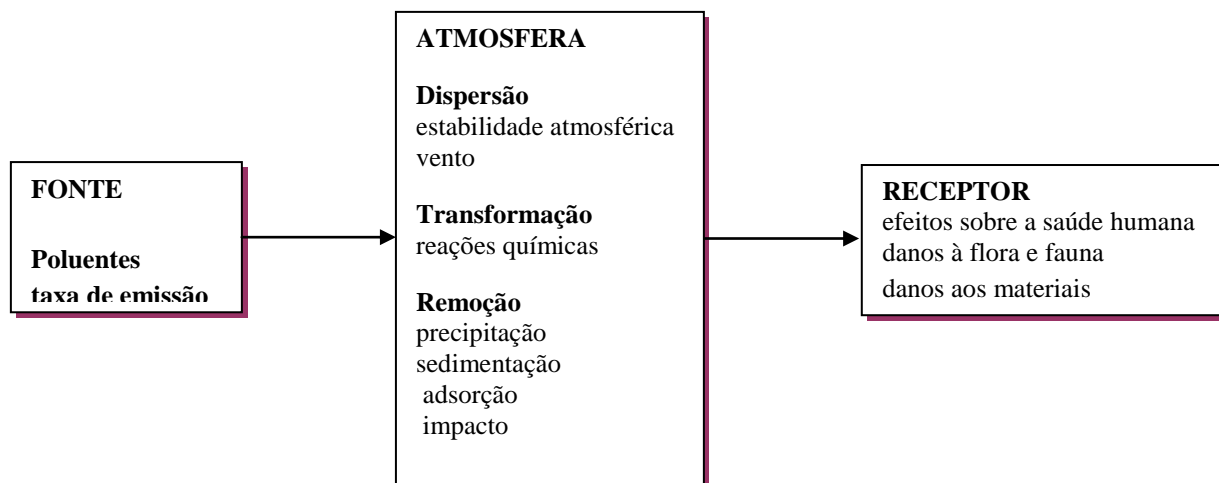


Figura 105 - Sistema simplificado da poluição do ar

Fonte: SANTI, 2005.

Os espaços livres de edificação e ocupados por cobertura natural caracterizados pelo cinturão verde de Ipatinga são responsáveis pela retenção de material particulado e por isso têm efeito benéfico à saúde da população da cidade.

Já quanto à poluição sonora, as áreas de vegetação podem ser consideradas importantes por favorecer o distanciamento da fonte causadora do ruído, não porque a poluição seja absorvida por elas. Santi (2005) também explica que a presença do cinturão verde impede que a população fique muito próxima à fonte de ruído, no caso, à unidade industrial, com seu maquinário e os veículos, caminhões e trem de ferro – há uma área que separa a população da Usiminas.

No que tange à barreira de impacto visual, nem sempre as chaminés são encobertas pela vegetação e topografia, posto que o eixo rodoferroviário da EFVM, a BR-381 e a BR-458, se localiza ao longo de uma planície e os equipamentos possuem alturas elevadas. Ainda assim, nos locais onde há elevações do relevo e onde a vegetação se faz mais próxima dos transeuntes, a barreira visual se faz eficiente. Além disso, a própria visualização da vegetação é positiva, de acordo com os conceitos da topofilia¹⁵.

Mudou a cidade, e com ela o olhar sobre a presença da natureza em seus espaços; o paisagismo sinaliza, por meio do sentido público de sua produção, as transformações que se operam na sociedade urbana. A natureza, que não raro foi identificada como antítese da cidade, entra agora no ambiente urbano para recuperar a cidadania, buscando devolver o sentido digno da vida urbana. (LIMA, 2004).

¹⁵ Esse termo foi desenvolvido na década de 1980 pelo geógrafo Yi-Fu Tuan, precursor da abordagem humanista em Geografia, cujo conceito refere-se aos vínculos de afetividade que o homem estabelece com o lugar.

A vegetação entre bairros, que também é estratégia para reforço do conceito de Unidades de Vizinhaça idealizado por Hardy Filho e Bhering, confere aspecto peculiar ao espaço urbano de Ipatinga. É comum relatos de visitantes a respeito dessa vegetação entre bairros relacionando-a a atributos de vias intermunicipais. Entre um bairro e outro da cidade implantada na década de 1960, a vegetação e a via linear formam o cenário vigente.

As figuras a seguir ilustram o cinturão verde da usina que é um dos tipos específicos de espaços livres em Ipatinga que possuem área vegetada marcante aos transeuntes de Ipatinga.



Figura 106 – Via com vegetação entre bairros do cinturão verde

Foto: Fabiana Correia Dias, 2010.



Figura 107 – Cinturão verde à esquerda e muro periférico da Usiminas à direita

Foto: Fabiana Correia Dias, 2010.



Figura 108 – Usiminas encoberta pelo cinturão verde e, ao fundo, serras do sentido norte da cidade

Foto: Fabiana Correia Dias, 2010.

3.2.2 Parques

Outros espaços livres a serem considerados na cidade de Ipatinga são os parques. O mais conhecido, de maior porte e representatividade, é o Parque Ipanema. Sua localização é próxima ao eixo rodoferroviário e acompanha o leito direito do ribeirão Ipanema na sua porção intermediária.

O Parque Ipanema é um espaço de lazer público urbano com projeto de autoria do arquiteto paisagista Burle Marx no seu projeto do Parque Ipanema, datado de 1985.

Esse pode ser considerado um ponto de atração da cidade, pois congrega inclusive pessoas das cidades vizinhas que costumam passar o dia desfrutando dessa área de lazer. O espaço livre em questão apresenta-se com grande número de visitantes diariamente. Compõe-se de uma área de várzea e, entre os espaços ajardinados e caminhos demarcados, possui uma lagoa paralela ao leito do ribeirão Ipanema, como ilustram as figuras a seguir.



Figura 109 – Parque Ipanema

Foto: Fabiana Correia Dias, 2011.



Figura 110 – Parque Ipanema

Foto: Fabiana Correia Dias, 2011.



Figura 111 – Parque Ipanema

Foto: Fabiana Correia Dias, 2011.

Além dos equipamentos de lazer próprios do Parque, tais como a pista de caminhada, anfiteatro, quadras de esportes, nichos de descanso e contemplação, o parque engloba outros equipamentos definidos pelo Estádio Municipal Epaminondas Mendes Brito, conhecido como Ipatingão, do início da década de 1980; Kartódromo Emerson Fittipaldi, fundado em 1982; Horto Municipal, criado em 1983; Pista de Bicicross Vovó Canuta, de 1984; Centro Esportivo e Cultural Sete de Outubro¹⁶, inaugurado em 1991; Estação Pouso de Água Limpa, réplica de uma estação ferroviária de 1917, que é o ponto de partida do passeio de Maria Fumaça até o parque Ipanema com inauguração em 1999; e, nesse percurso, há o Parque da Ciência, implantado no ano de 2001. A figura a seguir ilustra o Kartódromo e as áreas vegetadas do parque.



Figura 112 – Kartódromo Emerson Fittipaldi

Foto: Fabiana Correia Dias, 2010.

¹⁶ O Centro Esportivo foi nomeado em memória do Massacre ocorrido em Ipatinga, quando militares do governo federal perseguiram e assassinaram dezenas de trabalhadores em 7 de outubro de 1963.

Ao sul do Parque Ipanema, localiza-se outro espaço livre significativo: o Parque das Mangueiras, cujas centenas de espécies frutíferas dão nome ao lugar. O bairro adjacente, Novo Cruzeiro foi construído pela Usiminas e apresenta ruas estreitas e lotes de pequenas dimensões.



Figura 113 – Parque das Mangueiras

Foto: Fabiana Correia Dias, 2010.

À jusante do Parque Ipanema, na antiga Rua São José, também conhecida como “Rua do Buraco”, encontra-se o chamado Novo Centro. Essa área, no início da ocupação de Ipatinga, foi a primeira favela da cidade, nas proximidades do curso d’água e por isso sujeita a frequentes alagamentos. O restabelecimento desse espaço dotado de equipamentos de lazer, como quadra de esportes e pista de skate, foi possível a partir da relocação, para um novo bairro denominado Planalto, das famílias que habitavam em situação de carência e precariedade urbana. Na figura a seguir, observa-se a localização da área denominada Novo Centro ao longo do ribeirão Ipanema e da estação Maria Fumaça.



Figura 114 - Novo Centro / Av. Zitta de Oliveira

Fonte: SKYSCRAPER CITY, 2008.

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

As figuras a seguir ilustram a configuração desses equipamentos agregados ao Parque Ipanema no curso do ribeirão de mesmo nome. Ainda se pode observar a proximidade da BR-381, que atravessa o parque através de um viaduto que possibilita a continuidade do parque no nível inferior.

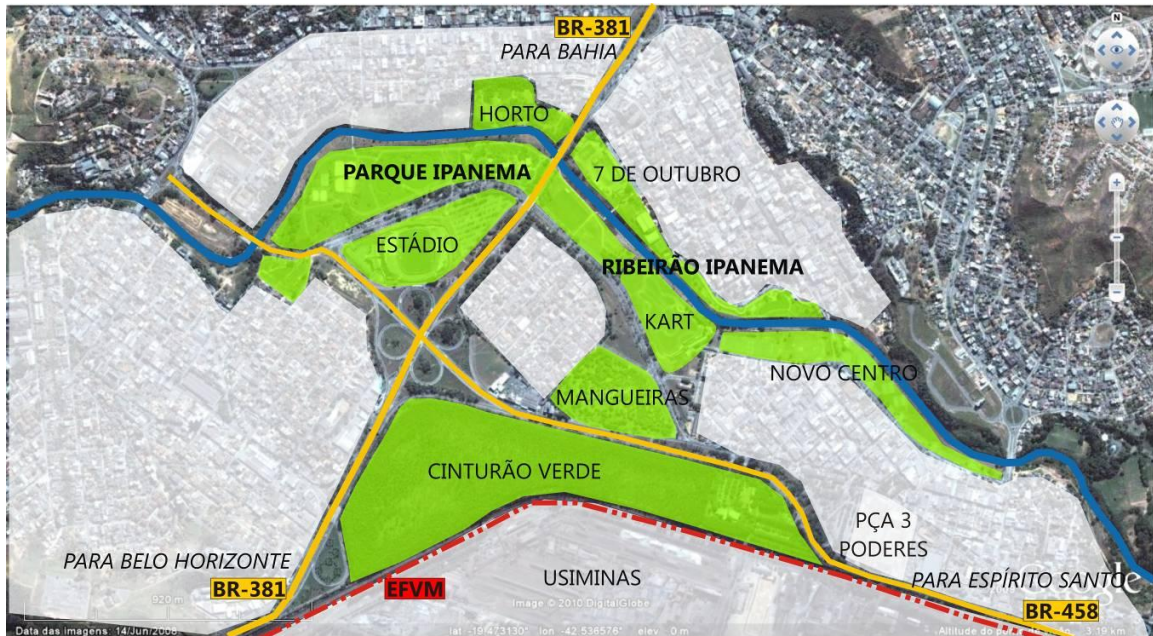


Figura 115 – Parque Ipanema, Ipatinga/MG

Fonte: *Googleearth*, 2010.

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

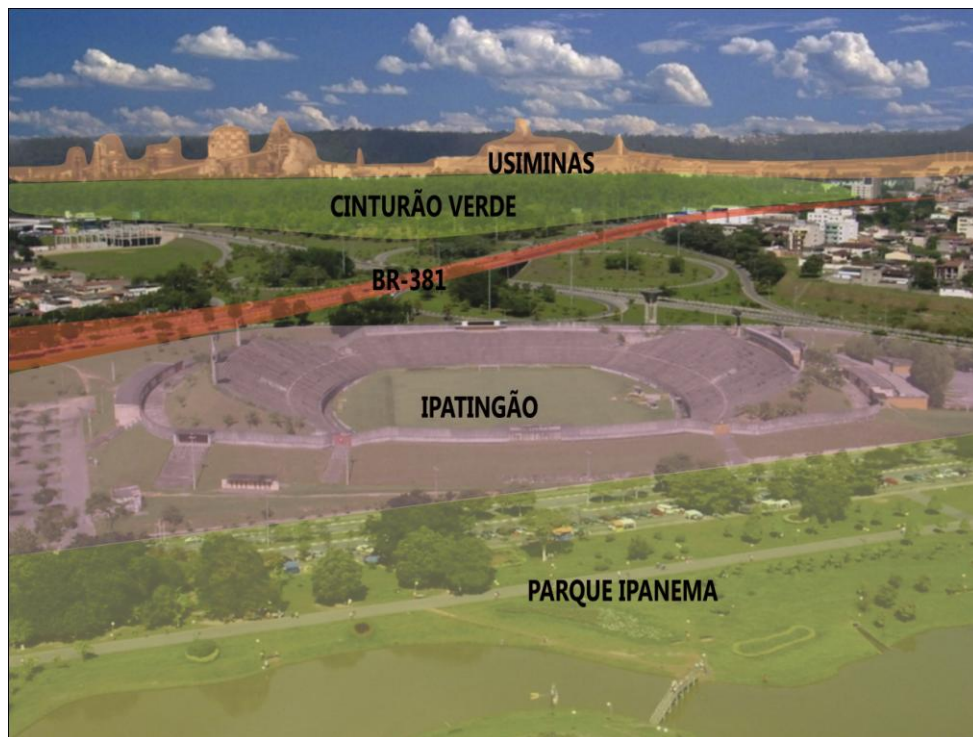


Figura 116 – Sequência de equipamentos a partir do Parque Ipanema

Fonte: *SKYSCRAPER CITY*, 2008.

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

Observa-se que, a partir do Parque Ipanema, é possível avistar os equipamentos da Usiminas de grande dimensão em altura e as fumaças provenientes das chaminés.

Outro parque da cidade de Ipatinga é o chamado Parque da União, implantado no Bairro Planalto. Foi construído pelo Programa “Novo Centro”, programa que visava à recuperação do bairro centro para a melhoria de vida das famílias que ocupavam a área de risco. Esse parque é resultado da recuperação de duas lagoas no bairro e possui uma praça com deque, pista de caminhada e mirante junto ao cruzeiro, no ponto mais alto do parque. A prefeitura desenvolve no local o Projeto Ambiental Mudar Brasil, que consiste na criação de um bosque de árvores nativas do Brasil (IPATINGA-MG, 200-).

Outro parque na cidade é o localizado no bairro Bom Jardim, denominado Parque Samambaia, criado no ano de 2000 e que se refere a uma antiga pedreira com uma lagoa, nascente e vegetação de mata atlântica, perfazendo uma área de 132.000 m². A área do parque foi desapropriada pela prefeitura atendendo ao pedido dos moradores interessados em preservar a área verde (IPATINGA-MG, 200-).

Esses parques, como apresentados, foram implantados sob iniciativa da administração pública municipal. Por outro lado, a iniciativa privada representada pela Usiminas também mantém o Parque Zoobotânico e o Centro de Biodiversidade da Usiminas (Cebus). Essas são duas entidades interligadas geograficamente que exercem o papel de centros de educação ambiental dedicados à preservação de espécies, ao “lazer consciente” e à pesquisa. O Parque Zoobotânico ocupa uma área de 186 hectares recuperada pela usina e a estrutura física do Cebus constitui-se de viveiros de animais silvestres, trilhas e lagoas (USIPA, 200-). Pelo histórico do Vale do Aço, esses espaços livres são os primeiros destinados à proteção e reserva natural implantados na região, excetuando-se o Parque Estadual do Rio Doce, no município vizinho de Timóteo, ao sul de Ipatinga, que já havia sido definido.

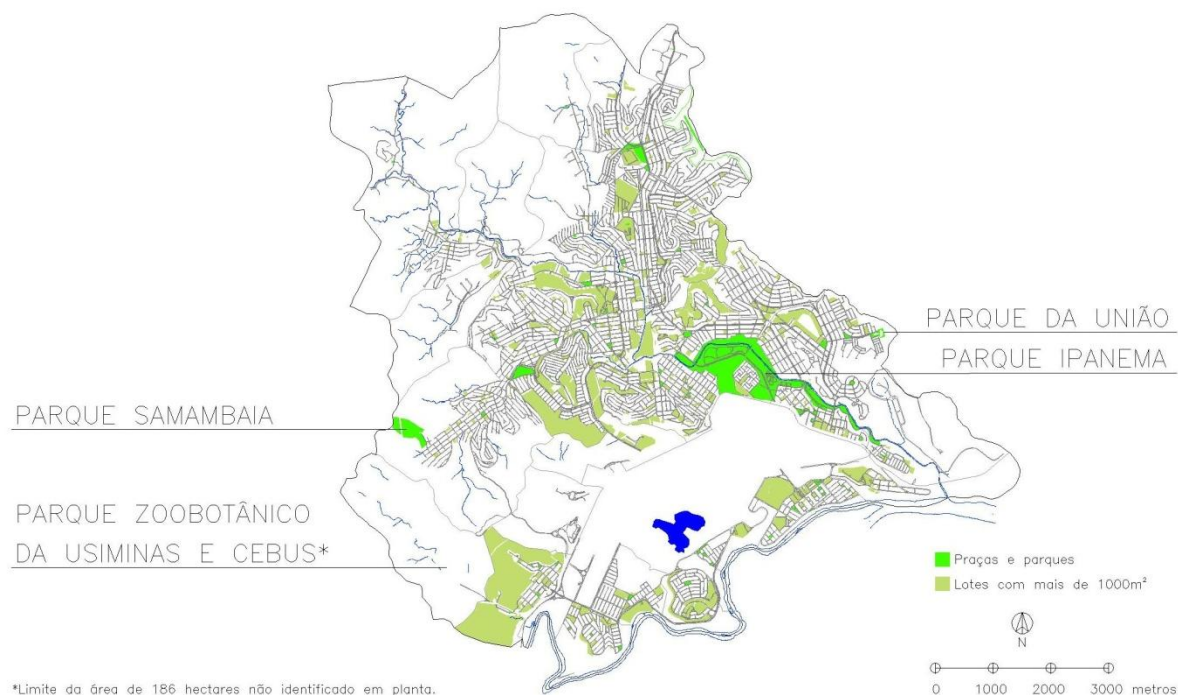


Figura 117 – Praças, parques e lotes com mais de 1000m²

Fonte: Fundação Israel Pinheiro, 2004.

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

Em suma, esses são os três parques mais significativos na cidade, mas também há outros dois denominados Parque das Montanhas e Parque do Itamaraty, que perfazem ao todo uma área de 2,44Km², ou seja, 3,3% da área urbana total do município de 74km².

Tabela 3 - Parques Municipais e suas áreas em Ipatinga.

PARQUE	ÁREA (m ²)
Parque Ipanema	1.409.490
Parque Samambaia	129.215
Parque União	547.000
Parque das Montanhas	292.150
Parque Itamaraty	65.650
TOTAL	2.443.505 = 2,44km²

Fonte: Fundação Israel Pinheiro, 2004.

3.2.3 Praças, avenidas e grandes lotes

Outros tipos de espaços livres urbanos referem-se às praças da cidade. Em Ipatinga, elas recebem manutenção periódica pela prefeitura municipal e pela própria comunidade. A população utiliza-as com bastante frequência, principalmente nas áreas em que as residências não possuem condições de conforto térmico adequado, pelas altas temperaturas da cidade.

Sobre o tema de confronto entre a vegetação e o microclima da região, observa-se que o clima da região de Ipatinga é quente e úmido, com temperaturas bastante elevadas no verão e elevado grau de umidade do ar. Segundo SANTI (2006), o conforto térmico do ar ambiente é determinado pelos níveis de umidade e pela temperatura e há uma “faixa ótima” que combina valores de um e outro. Quando a autora avalia se a existência do cinturão verde exerce influência no micro-clima da região, afirma:

Na região de Ipatinga, o rio Doce e o rio Piracicaba, além de outros cursos d'água menores, bem como as florestas (Parque Estadual do Rio Doce e CENIBRA) contribuem de forma significativa para os níveis elevados de umidade do ar registrados. Sendo a área do cinturão verde relativamente pequena quando comparada com as demais áreas de vegetação das florestas, é de se esperar que a vegetação que constitui o cinturão verde não tenha influência no micro-clima da região de Ipatinga. A influência do cinturão verde se restringe ao local onde está implantado e nas vizinhanças muito próximas; as árvores contribuem para amenizar a temperatura, propiciando lugares sombreados, que são mais agradáveis em dias com sol claro e forte. (SANTI, 2006b) [grifos nossos]

Podem-se incluir nesses dados, os lotes com mais de 1000m², que, devido às grandes dimensões, possuem altas taxas de permeabilidade do solo, ou de áreas livres de edificação. Além disso, o município de Ipatinga apresenta quantidade significativa de espaços livres, notados pela ausência de arruamento que estão em áreas de cabeceira de cursos d'água, ou seja, nas maiores elevações da topografia, e naqueles terrenos de declividade acentuada.

Quanto às vias de circulação, essas se apresentam, em alguns pontos da cidade - geralmente na zona sul - circundadas por “vegetação entre bairros”. Comumente, as ruas são notadas pelos visitantes da cidade como vias intermunicipais devido à ausência de residências ao longo de seu percurso. Em outras vias da cidade, principalmente na via arterial metropolitana e nas vias arteriais municipais, os eixos são acompanhados por canteiros centrais arborizados e ajardinados, com diferentes espécies em porte, texturas e cores. Outro tipo de relato comum de se ouvir, a respeito dos espaços livres referentes às vias da cidade, é a percepção de que a

cidade fosse feita de “avenidões”. Essas vias frequentemente são planas e seguem acompanhadas por ciclovias adjacentes ou contíguas dispostas tal como na figura a seguir.

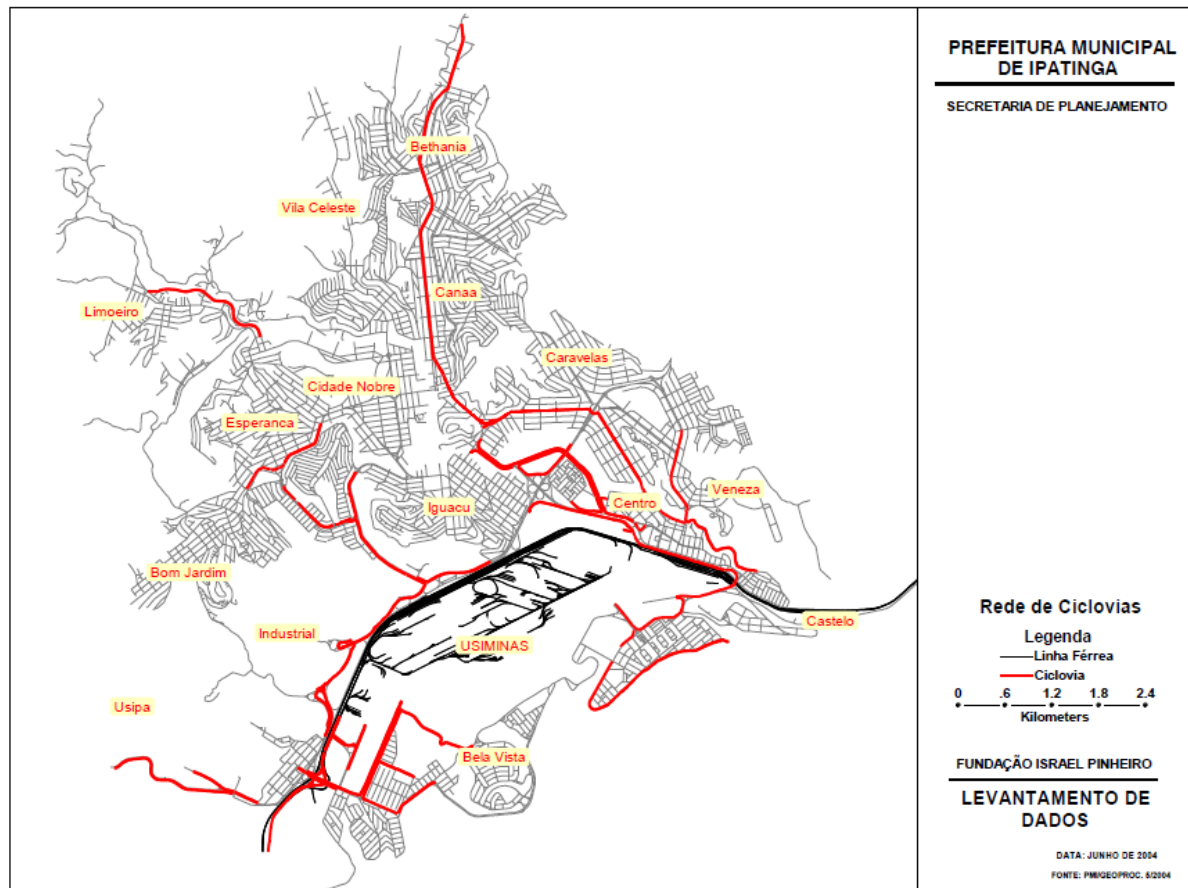


Figura 118 – Rede de ciclovias em Ipatinga

Fonte: Fundação Israel Pinheiro, 2004.

É considerável que os autores do projeto da Vila Operária, no fim da década de 1950, tenham realizado uma proposta acertada, se comparada à consciência contemporânea dos benefícios do uso do transporte de bicicletas e transporte público em detrimento da disseminação do uso dos automóveis particulares, ainda que, naquele período, apenas aqueles com maior hierarquia funcional possuíssem automóveis próprios. Aliado a isso, está a qualidade do projeto urbanístico que considerou a implantação dos bairros nos terrenos de topografia plana da região.

A citação a seguir deixa clara a consciência de ampliação da reduzida malha de vias exclusivas para bicicletas no Brasil, que é de apenas 600km de extensão, incluindo todos os municípios.

A Secretaria de Transporte e da Mobilidade Urbana – SeMob - tem desenvolvido o conceito de Mobilidade Urbana Sustentável, como o resultado de um conjunto de políticas de transporte e circulação que visam proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, através da priorização dos modos de transporte coletivo e não motorizados de maneira efetiva, socialmente inclusiva e ecologicamente sustentável. Esta nova abordagem tem como centro das atenções o deslocamento das pessoas e não dos veículos. (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004).

3.3 A gestão contemporânea dos espaços livres de Ipatinga

Vistos, no capítulo anterior, como os espaços livres estão dispostos na cidade, apresenta-se a seguir a maneira como são administrados.

Tida como concepção inicial do marco propulsor do crescimento urbano de Ipatinga, a antiga Vila Operária deixou de ser assim reconhecida devido à expansão urbanística para além do plano de Hardy Filho e Bhering, no início da década de 1960. Embora a Usiminas tenha arcado com os custos de infraestrutura dessa construção, a empresa perdeu o poder de controle da cidade já tendo ocorrido chamado “desmonte” da cidade operária. Isso ocorre também porque as edificações residenciais, anteriormente de propriedade da empresa, foram repassadas aos moradores/empregados mediante venda parcelada através de acordos com desconto no salário por meio do Banco Nacional de Habitação – BNH .

Após quatro décadas de formação, a cidade apresentou diversos planos diretores, projetos urbanísticos, diagnósticos urbanos e relatórios técnicos para adequação às necessidades de cada período. Desses, destacam-se o Plano Diretor da Vila Operária de 1965, o Programa da Companhia Urbanizadora, a Comunidade Urbana para Recuperação Acelerada (CURA) no fim dos anos 1970, o Plano Diretor e Relatórios técnicos da Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais (CETEC) do ano de 1990, o Relatório de Ocupação e Uso do Solo em Ipatinga: Diagnóstico e Diretrizes de 1998, o Diagnóstico para o plano diretor municipal da Fundação Israel Pinheiro em 2004 e, em última instância, o Plano Diretor 2006.

3.3.1 Plano Diretor da Vila Operária de 1965

O Plano Diretor da Vila Operária de 1965 discorre sobre conceitos definidos por Hardy Filho e Bhering, como, por exemplo:

Área verde – é a área de bosques situada nas elevações entre a Usina e os bairros (...)
Super Quadra – é a área do terreno delimitada por vias de comunicação, não subdividida em lotes e que se destinam à edificação de blocos residenciais (...)
Bairro ou Unidade de Vizinhaça – é um grupo de residências (...) em torno de, no mínimo, um estabelecimento de ensino primário, além de outros equipamentos que polarizem a vida social de cerca de 1.000 a 1.200 famílias (...)
Via de comunicação – é toda aquela que faculta a interligação das funções da cidade: Habitação, Trabalho, Cultivo do corpo e do espírito, Saúde (...) [dentre as vias de comunicação conceituase também]
Avenida-parque – é a avenida principal traçada também com finalidades paisagísticas e de recreação (USIMINAS, 1965)

Esse primeiro Plano Diretor de Ipatinga discorre ainda sobre o zoneamento da área urbana com seus limites, usos do solo e índices urbanísticos. Também dispõe sobre a densidade populacional de cada zona, que eram subdivididas em zonas residenciais de diferentes tipos, zonas comerciais de centro, zonas comerciais de bairros, zona industrial principal, zona industrial subsidiária ou de manutenção, zonas industriais de artesanato, zonas de recreação e zonas de uso institucional, todas de acordo com os conceitos modernistas de separação de usos prescritos na Carta de Atenas de 1933.

As “normas de urbanismo” prescreviam a porcentagem de utilização e a destinação dos terrenos urbanos incluindo os Espaços Livres definidos como “ruas, praças, jardins públicos, parques, terrenos para esportes, etc.”, conforme o conceito utilizado por Magnoli (1892) e Macedo (2007). Por outro lado, o documento versava também sobre o “regulamento de obras”, que definia padrões de pé direito, insolação, iluminação, ventilação, materiais de construção e revestimento, instalações sanitárias, entre outros.

3.3.2 Programa da Companhia Urbanizadora (CURA)

No final da década de 1970, foi realizado, no Vale do Aço, o Programa da Companhia Urbanizadora chamado Comunidade Urbana para Recuperação Acelerada (CURA). O programa teve como diretor de projeto o arquiteto Alípio Pires Castello Branco e contou com

uma equipe interdisciplinar composta por Valter Zschaber Júnior, sociólogo, José de Anchieta Corrêa, filósofo, e dois arquitetos, Cícero Christofaro e Lélío Nogueira do Carmo.

Nesse momento, o diagnóstico realizado pela equipe deu ênfase à dicotomia de duas realidades observadas com a migração e o crescimento da cidade. De um lado a chamada “Usiminas”, que incluía em seus terrenos as áreas habitacionais de seus funcionários, e de outro lado, a “Ipatinga” desenvolvida de forma independente da indústria e definida pelo documento do CURA como “sub-produto” surgido da primeira, como se observa:

O setor urbano da Usiminas foi concebido como um plano fechado, onde a iniciativa era privativa da empresa enquanto proprietária de toda a área. Todo o planejamento e sua execução couberam, pois, a Usiminas, infraestrutura, construção das edificações e seleção dos moradores. Resultou desse processo uma cidade física e socialmente estratificada, com diversos bairros geograficamente bem delimitados e isolados uns dos outros e ocupados de formas homogêneas, segundo o critério de hierarquia dos quadros da empresa.

A outra Ipatinga resultou da ação de forças, que talvez não tenham sido previstas, pelo menos, com a intensidade verificada. Surgiu uma cidade marginal, território livre, fora dos limites da propriedade e do controle da Usiminas. Nela se desenvolveram atividades não existentes ou mesmo não admitidas na área de controle da empresa. Mas foi aí que se fixou grande parte da população que chegava em busca de trabalho. (IPATINGA. Programa CURA, 197-).

No fim dos anos 1970, com o Programa CURA, objetivou-se estimular a miscigenação da população, bem como o uso do então chamado “Vale do Ipanema”, que, mais tarde, seria saneado e receberia equipamentos de lazer. O saneamento de outros afluentes do ribeirão Ipanema também foi definido de modo que houvesse, a partir da implantação desse projeto, um padrão adequado de qualidade de vida para todos os moradores da cidade, não apenas para aqueles beneficiados com a infra-estrutura da Usiminas.

O início da implantação do Parque Ipanema foi em 1980, quando foram realizadas as obras de terraplenagem, drenagem, tratamento das margens do Ribeirão Ipanema, plantio de grama em toda a área, arborização de uma parte, construção das vias internas e da via de acesso, marginal ao Parque Ipanema, chamada, hoje de Avenida Roberto Burle Marx. (BASTOS, 2006)

No ano de 1985, em virtude de, no início, as obras terem ficado paradas, o arquiteto e paisagista Roberto Burle Marx foi contratado para elaboração de novo projeto de paisagismo do parque. Esse novo desenho caracteriza o atual Parque Ipanema.

3.3.3 Relatórios técnicos e diagnósticos da década de 1990

Nos anos de 1990, foram desenvolvidos novos diagnósticos da cidade e região pela Fundação João Pinheiro e pela Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais (CETEC). No final da década, a Fundação João Pinheiro apresentou o trabalho “Ocupação e Uso do Solo em Ipatinga: Diagnóstico e Diretrizes”. Esse último é um diagnóstico urbanístico para a caracterização da cidade no qual se apresenta um estudo propondo o adensamento em três cenários sob o ponto de vista urbanístico e ambiental.

O primeiro deles, denominado como “Cenário Conservador”, seria aquele com manutenção dos modelos de uso e ocupação do solo vigentes no ano de 1998. Considerou-se a ocupação dos “terrenos livres” existentes, que seriam os lotes vagos, as glebas e áreas passíveis de urbanização. O relatório concluiu nesse cenário que, na maioria dos bairros implantados pela Usiminas, os “terrenos livres” se mostraram inadequados à ocupação, sobretudo em virtude da declividade acentuada. Já os bairros da parte da cidade que expandiu além do Plano Urbanístico da Vila Operária são classificados nesse relatório como “cidade espontânea”. Para esses bairros, com os acréscimos estimados pela pesquisa, concluiu-se que, quando ocupados todos os “espaços urbanizáveis”, mantendo o padrão vigente até aquele momento, quase dois terços da população (63,3%) estaria morando em quatro conjuntos de bairros todos da “cidade espontânea”, a saber: Canaã-Bethânia-Vila Celeste (24,25%), Veneza (11,87%), Bom Jardim (8,65%) e Iguazu (8,53%).

O segundo cenário, definido como “Tendencial”, seria aquele em que, dada a escassez de áreas para expansão futura, os “espaços vazios” se tornariam mais raros e que seria introduzida a renovação e verticalização das edificações. Destaca-se também “a pressão cada vez mais forte para ocupação de encostas íngremes, com prejuízos para a segurança de seus moradores e para a qualidade ambiental da cidade” (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1998). O relatório completa ainda que esse cenário poderia ocasionar uma crescente especialização dos bairros situados nas proximidades das rodovias, reduzindo o uso residencial, e levando à oferta de loteamentos no município vizinho, ao norte de Santana do Paraíso, e ainda, à permissividade dos índices de ocupação do solo.

O terceiro e último cenário, proposto pelo relatório da Fundação João Pinheiro em 1998, é o “Cenário Propositivo”. Esse aborda soluções no âmbito metropolitano tendo em vista o processo de conurbação do Vale do Aço e aponta as seguintes diretrizes:

A) Quanto à relação entre ocupação e o sítio natural: Impedir ocupação de terrenos de altas declividades; Preservar fundos de vale para projetos viários e paisagísticos; Preservar áreas de densa vegetação; desestimular a expansão na direção noroeste, em função de suas limitações naturais, preservando a identidade dos espaços rurais.

B) Quanto às condições de uso e ocupação do solo e respectivas restrições e ações direcionadoras: Reforçar o centro da cidade enquanto lugar de maior centralidade e de coesão da identidade urbana (...) e estímulos ao uso residencial no novo centro; Induzir níveis mais elevados de densidade nas áreas de melhor estrutura física; Flexibilização de usos que leve em conta as identidades e particularidades de cada bairro.

C) Quanto ao processo de gestão do uso e ocupação do solo: (...) quanto à tendência de ocupação atingindo áreas em Santana do Paraíso, somente medidas de cunho político envolvendo o interesse dos dois municípios poderão ser efetivas para se impedir os efeitos danosos de um parcelamento de caráter puramente especulativos, como já vem percebendo nas áreas que confrontam com Ipatinga, o que será prejudicial para ambos os municípios; [além disso, nas diretrizes que compõem dados sobre espaços livres em Ipatinga no item referente ao zoneamento] propõe-se que sejam incluídas na zona de expansão urbana somente aquelas áreas de condições naturais adequadas. As áreas remanescentes não ocupadas e internas ao perímetro urbano seriam consideradas áreas de preservação, liberadas para o parcelamento do solo em determinados casos somente em moldes especiais (grandes lotes, por exemplo). [grifo nossos].

3.3.4 Sistematização do Plano Diretor Municipal de 2006

No ano de 2004, a Fundação Israel Pinheiro apresentou novo relatório e diagnóstico da cidade para a produção do novo Plano Diretor da cidade. A partir da instituição do Estatuto da Cidade, a fundação apresentou um relatório com uma gama de mapas do âmbito urbanístico, geológico, social, econômico e político, incluindo relatórios de tratamento de água, esgoto, energia elétrica, sistema viário, ciclovias, meio ambiente, geologia, entre outros, de acordo com o prescrito no Estatuto.

A última Lei do Plano Diretor Municipal, ainda em vigor, foi instituída no ano de 2006 pelo município de Ipatinga e é denominada Lei Municipal nº 2.230/2006. A partir dela, a lei de Zoneamento, Uso e Ocupação de Ipatinga apresenta oito diferentes zonas de orientação urbanística, a saber:

- I. **Zona Urbana Consolidada** (ZUC) caracteriza-se pelas áreas com ocupação consolidada;
- II. **Zona Industrial da Usiminas** (ZIU) é definida pela área de abrangência da Usiminas;
- III. **Zona de Expansão Urbana** (ZEU) são as áreas de estímulo à habitação e suas atividades complementares;

- IV. **Zona Rural (ZR)** é definida pelas áreas não apresentadas no zoneamento urbano, localizadas na porção norte e noroeste do município, nos bairros Ipaneminha, Tribuna e Pedra Branca;
- V. **Áreas de Especial Interesse Cultural e Paisagístico (AEIP)**, que se caracterizam por *Áreas de Especial Interesse de Preservação do Patrimônio Cultural*, ou seja, referem-se àquelas áreas onde se encontram os bens tombados e seu entorno, àquelas áreas e lugares de interesse paisagístico e às áreas de expressiva representatividade arquitetônica e urbanística não tombadas e que retratam uma determinada época de formação e ocupação do município;
- VI. **Zona de Equipamentos Urbanos Especiais (ZEUE)** refere-se às áreas destinadas a equipamentos urbanos especiais, tais como a Associação Esportiva e Recreativa USIPA (clube originário para os funcionários da USIMINAS) e outras áreas livres;
- VII. **Zona de Especial Interesse Social (ZEIS)** caracteriza-se por zona para fins de intervenção urbana com objetivo de oferecer melhorias aos assentamentos informais através de planos de urbanização;
- VIII. **Zona de Proteção Ambiental (ZPA)** é definida a partir da observação as regras gerais da legislação federal para proteger ecossistemas e recursos naturais objetivando qualidade ambiental da área urbana.

Para fins de análise dos espaços livres na cidade de Ipatinga, serão focadas três zonas daquelas definidas na lei municipal: as Áreas de Especial Interesse Cultural e Paisagístico (AEIP), a Zona de Proteção Ambiental (ZPA) e ainda as Zonas de Expansão Urbana (ZEU). Embora distintas, essas zonas tratam de áreas não edificadas, de interesse urbanístico por preservação ambiental e paisagística ou de interesse por substituição das mesmas como áreas destinadas à expansão da malha urbana da cidade.

3.3.4.1 Áreas de Especial Interesse Cultural e Paisagístico – AEIP

A imagem da cidade de Ipatinga é percebida pelos visitantes pela representação das suas avenidas e áreas verdes, além da visualização da usina inserida na malha urbana. As adjacências dos principais eixos viários são destacadas pela cortina verde da usina. As adjacências e as cortinas verdes foram pensadas por Hardy Filho e Bhering desde a concepção

da cidade e compõem em grande parte as Áreas de Especial Interesse Cultural e Paisagístico (AEIP), prevista em última revisão do zoneamento.

As áreas de AEIP definidas nessa lei incluem, entre outras: antigas sedes de fazendas, o Centro de Ipatinga e o núcleo de Barra Alegre, os conjuntos urbanos e arquitetônicos integrantes originalmente do Plano Urbanístico da USIMINAS, os conjuntos arquitetônicos e demais estruturas das estações e linhas da Estrada de Ferro Vitória-Minas – construídas originalmente pela Companhia Vale do Rio Doce – e os conjuntos habitacionais para população de baixa renda construídos em regime de mutirão ou não.

As AEIPs são compostas por três diferentes tipos, a saber: AEIP1, AEIP2 e AEIP3.

As **Áreas de Especial Interesse Cultural e Paisagístico 1** correspondem às áreas onde se encontram os bens tombados do município e seu entorno. Os mais reconhecidos deles são o Grande Hotel Ipatinga, a Igreja N. S. da Esperança e o Parque Ipanema, que também está na área definida como ZPA, entre outros¹⁷. Entretanto, seria desejável que o Instituto Estadual de Patrimônio Histórico reconhecesse a cidade como exemplar do patrimônio modernista de Minas Gerais.

As **Áreas de Especial Interesse Cultural e Paisagístico 3** correspondem às áreas de expressiva representatividade arquitetônica e urbanística do início da ocupação do município, mas que não são tombadas, ou seja, aquelas não descritas no item AEIP1.

As **Áreas de Especial Interesse Cultural e Paisagístico 2** são aquelas que representam espaços livres na cidade de Ipatinga e, por isso, que se fazem importantes no escopo dessa dissertação. As AEIP2 correspondem aos cinturões verdes e também a outras áreas vegetadas da zona urbana, tais como mata ciliar, topos de morros, áreas de entorno dos bairros estruturados pela Usiminas e terrenos íngremes não edificadas, como se observa na seguinte descrição:

¹⁷Os bens tombados do município de Ipatinga são: (1) Igreja Católica Nossa Senhora da Esperança; (2) Estação ferroviária (Estação Memória - antiga Estação Ipatinga); (3) Ruínas da Estação Pedra Mole; (4) Fazendinha (antiga sede da Fazenda do Barbeiro); (5) Casas dos ferroviários; (6) Pontilhão de ferro (sobre o Ribeirão Ipanema); (7) Clube Dançante Nossa Senhora do Rosário - Área rural; (8) Igreja Católica São Vicente de Paula (Igreja do Ipaneminha) – Área rural; (9) Complexo Turístico Estação Pouso de Água Limpa; (10) Grande Hotel Ipatinga; (11) Parque Ipanema; (12) Academia Olguim; (13) Teatro Zélia Olguim; (14) Árvore Ficus Elástica; (15) Árvore Ipê Peroba; (16) Maciço de Pedra Branca – Área Rural.

Por seus aspectos naturais integrados ao ambiente construído, formam ambiências e conformam paisagens que marcam o espaço urbano e servem de referência simbólica, sócio-cultural e geográfica para seus cidadãos. Tais áreas marcam e reforçam entradas, acessos, cruzamentos e limites na cidade e emolduram o espaço urbano, podendo também se constituir em áreas de preservação do meio ambiente natural e em espaços cênicos e/ou de suporte para atividades sócio-culturais tradicionais. (IPATINGA, Plano Diretor Municipal, 2006).

A figura a seguir, classificada como planta PD-005 do Plano Diretor Municipal, apresenta essas áreas e é possível observar que, aparentemente, todas as áreas não urbanizadas (ou urbanizáveis) estão definidas como de interesse paisagístico cultural e paisagístico.

Essa delimitação de AEIP2 confere a Ipatinga, embora com presença de uma grande siderúrgica, o símbolo de uso das áreas verdes como conceito estético e funcional, seja pelo embelezamento das vias, pelo emprego de equipamentos públicos de lazer, pela contenção de material particulado ou pelo controle de erosão e movimentos de massa, entre outros. Porém, a grande quantidade de área definida como tal corre o risco de não ser implementada e de não ser mantida pela precariedade de fiscalização por parte do poder público.

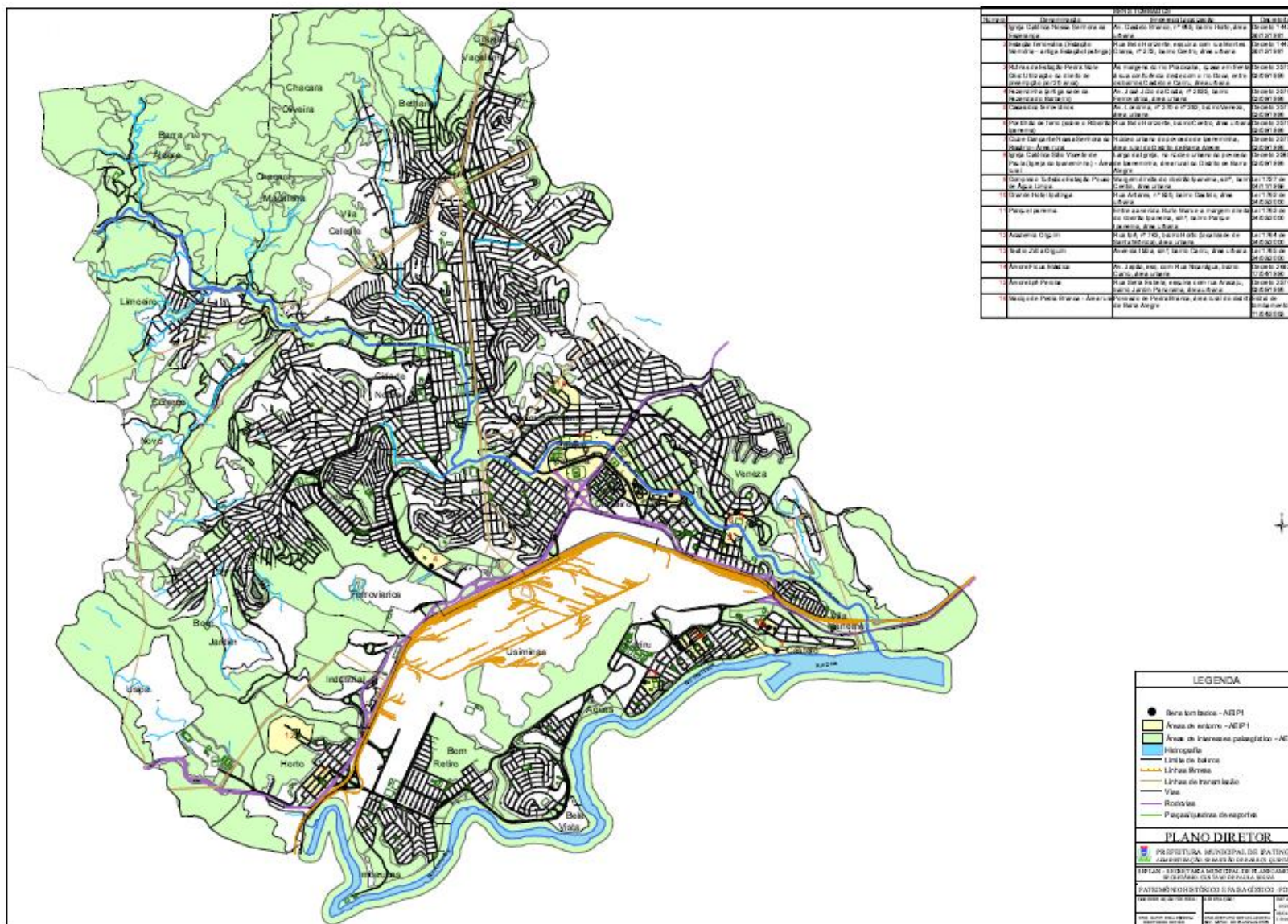


Figura 119 – Planta PD-005 do Plano Diretor Municipal de Ipatinga

Fonte: Plano Diretor de Ipatinga, 2006.

3.3.4.2 Zona de Proteção Ambiental – ZPA

Art. 66. Para os fins desta Lei, as Zonas de Proteção Ambiental (ZPA), observadas as regras gerais da legislação federal, são:

I - APA IPANEMA, definida em lei existente;

II - Áreas 19 e 20 da Planta PD- 001, em anexo, (Macrozoneamento - Expansão Urbana). (IPATINGA, Plano Diretor Municipal, 2006).

A Zona de Proteção Ambiental (ZPA), definida pelo art. 66 do Plano Diretor Municipal de 2006, classifica como tais a APA Ipanema e duas áreas de vegetação densa localizadas no bairro Cariru, da antiga Vila Operária da Usiminas.

A APA Ipanema foi criada por lei municipal em 1997 para, entre outras metas, proteger a bacia do ribeirão Ipanema e suas nascentes e controlar as atividades de desenvolvimento na área. Essa APA inclui o parque de mesmo nome, Parque Ipanema, porque este está no percurso do ribeirão Ipanema tal como descrito anteriormente.

A área total da APA Ipanema inclui os 92,5 km² de área rural e uma porção de área urbana, totalizando mais da metade da área do município de 166km², definidos nos seguintes limites:

A APA IPANEMA abrange a bacia hidrográfica do Ribeirão Ipanema, considerando todo seu conjunto afluente até a porção jusante da foz do Córrego Santa Cruz e do Córrego Limoeiro, enquanto pela margem esquerda abrange o divisor de águas entre o Córrego Chácara Madalena e o Córrego dos Meninos, local onde localiza o Centro de Treinamento Giancarlo Vella, a partir de onde contorna a área urbana dos Bairros Chácara Oliveira, Bethânia e Granja Vagalume, atingindo a porção média-alta do Córrego Taúbas, de onde sobe para o Alto Ipanema, ao longo da linha de crista das sub-bacias dos Córregos dos Meninos, Pedra Branca, Tribuna, Ipanema descendo pelas cristas da margem direita, até atingir o divisor de águas entre o Córrego Santa Cruz e Limoeiro. (PREFEITURA MUNICIPAL DE IPATINGA, LEI Nº 1.535, DE 26 DE AGOSTO DE 1997)

Apesar de não estarem delimitadas na figura a seguir, as margens do ribeirão Ipanema, definidas como de proteção pelo Código Florestal, também integram a APA Ipanema até a confluência com o rio Doce.



Figura 120 – Limite da APA Ipanema

Fonte: PENA, 2006

As outras áreas definidas como ZPA no Zoneamento Urbano de Ipatinga são duas porções de vegetação densa provenientes do projeto original de Hardy Filho e Bhering, delimitadas como cinturão verde da Usiminas e de sua propriedade. Essas áreas de florestas se localizam entre a Usina e o bairro Cariru, na borda sudeste da usina, como ilustram as figuras a seguir.

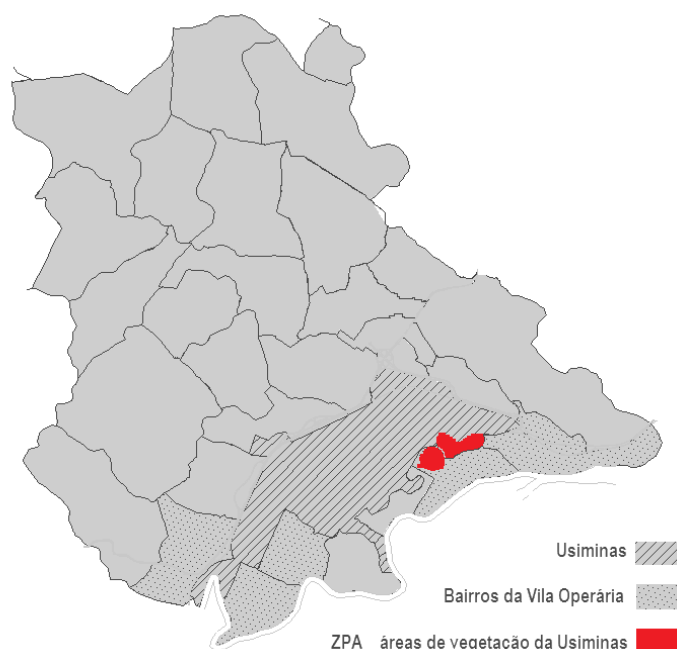


Figura 121 – Áreas de vegetação de propriedade da Usiminas definidas como ZPA - inserção na zona urbana

Fonte: Prefeitura Municipal de Ipatinga, 2006.

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.



Figura 122 – ZPA vegetação de propriedade da Usiminas no Bairro Cariru – imagem satélite

Fonte: *GoogleEarth*, 2010.

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

Nota-se que, diante dos objetivos (no quadro a seguir) e de todo o cenário de cobertura vegetal da cidade, apenas essas áreas são consideradas ZPA, evidenciando os limites reduzidos para tal, embora as AEIP incorporem grande parte das áreas a serem preservadas

como interesse cultural e paisagístico. No quadro a seguir, estão destacados os objetivos para essas zonas, como se pode observar:

Quadro 7 – Objetivos da Zona de Proteção Ambiental segundo zoneamento urbano de Ipatinga/MG

OBJETIVOS DA ZPA, LEI MUNICIPAL DE IPATINGA DE 2006
I - proteger os ecossistemas e recursos naturais e o patrimônio cultural como condição da ocupação do espaço urbano, promovendo a recuperação daqueles que se encontrem degradados;
II - incentivar, qualificar ou conter a ocupação do espaço urbano, compatibilizando-a com a capacidade de infra-estrutura, do sistema viário e com a proteção ao meio ambiente, regulando os usos, a ocupação e o desenvolvimento de atividades sustentáveis compatíveis com a conservação de ecossistemas, recursos naturais e atributos relevantes da paisagem urbana;
III - controlar a ocupação urbana em áreas de interesse e fragilidade ambiental;
IV - referenciar a elaboração de plano de manejo para os diversos ecossistemas preservados;
V - preservar amostras significativas das diversas formações ecológicas e dos recursos naturais;
VI - conservar os recursos hídricos;
VII - assegurar a qualidade ambiental;
VIII - conservar as belezas cênicas;
IX - proporcionar a recreação, educação ambiental e espaços propícios ao desenvolvimento de atividades de turismo sustentável;
X - proteger a diversidade natural.

Fonte: Plano Diretor de Ipatinga, 2006.

Apesar de a delimitação das Zonas de Proteção Ambiental estar apresentada na lei de Macrozoneamento – Expansão Urbana, do Plano Diretor na planta PD-001 de 2006, ela foi modificada devido às seções das Zonas de Expansão analisadas a seguir, ela foi objeto de Ação Civil Pública, junto ao Ministério Público e ,por decisão judicial, foi transitada em julgado.

3.3.4.3 Zona de Expansão Urbana – ZEU

As Zonas de Expansão Urbana definidas pela lei do Plano Diretor de 2006, no mapa de Macrozoneamento – Expansão Urbana (planta PD-001), estavam sobrepostas a cerca de 2.500.000 m² de áreas verdes urbanas e de especial interesse urbanístico. Tal zoneamento levaria à eliminação do cinturão verde da Usiminas e grande parte dos espaços livres com cobertura vegetal para zona sul da cidade, incluindo áreas de propriedade da Usiminas, do bairro Bom Jardim (oeste) e bairro Veneza (leste), como ilustra a planta a seguir.

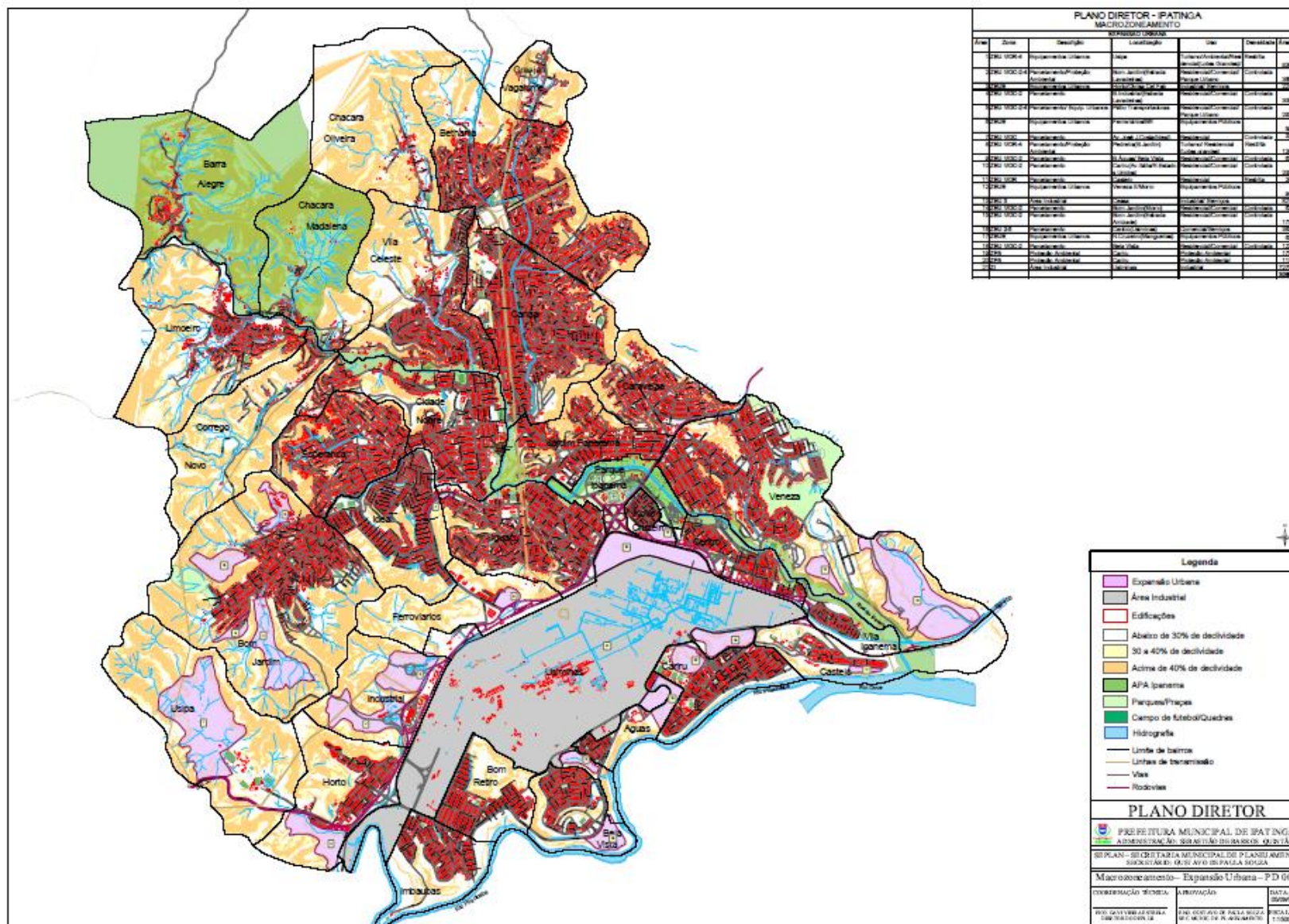


Figura 123 – Planta PD-001 do Plano Diretor Municipal de Ipatinga
 Fonte: Plano Diretor de Ipatinga, 2006.

A Usiminas contestou tal zoneamento e acionou o Ministério Público para reverter essa proposta do Plano Diretor. Para cada área indicada como ZEU, na planta PD-001, foram apresentadas as respectivas caracterizações das áreas livres da cidade e sua devida importância face aos benefícios para o controle da poluição gerada pela usina e também como corredores ecológicos em meio à malha urbana. Essas contestações estão relacionadas no quadro a seguir.

Quadro 8 – Argumentação contra a imposição Zonas de Expansão Urbana (ZEU) em espaços livres vegetados de Ipatinga

Área	Plano Diretor Municipal – Zona de Expansão Urbana	Resposta argumentativa da Usiminas
01	ZEU1/OR-4, destinada à instalação de equipamentos urbanos, e uso para turismo, ambiental, e residencial (lotes grandes).	Trata-se do Centro de Biodiversidade da Usipa – CEBUS – área de 926.280m ² , e que foi objeto de densa restauração da flora, contenção de erosões e ordenação das águas superficiais (...) faz parte do programa “áreas verdes”, abriga o Parque Zoobotânico da Usipa, bem como o viveiro de mudas que produz mensalmente 20.000 espécies destinadas a revegetação de suas áreas industriais e de proteção ambiental.
04	ZEU1/OC-2, destinada ao parcelamento para uso residencial e comercial.	Trata-se da área revegetada pela Usiminas com espécies nativas, com 308.492m ² , e que faz parte do projeto de proteção ambiental.
05	ZEU1/OC-2-4, destinada para parcelamento e instalação de equipamentos urbanos, para uso residencial, comercial e parque urbano.	Trata-se de área revegetada pela Usiminas, com 292.314m ² .
09	ZEU1/OC-R, destinada ao parcelamento para fins residencial e comercial.	Trata-se de área de proteção ambiental dos bairros das Águas e Bela Vista, com 63.605m ² , onde se encontra estabelecida a rede de captação de água do rio Piracicaba e bacias de decantação, além das redes de drenagem de água pluvial e interceptores de esgoto da Copasa. São importantes corredores de fauna do Parque Estadual do Rio Doce.
10	ZEU 1/OC-2, destinada ao parcelamento, para fins residencial e comercial.	Trata-se de área verde localizada no bairro Cariru, com área de 200.962m ² , sendo que, parte dessa área encontra-se nos limites internos da planta industrial da Usiminas, para ser mantida como tal, à vista da necessidade de preservação ambiental.
16	ZEU 2-5, destinada a parcelamento, para fins comerciais e de serviços.	Trata-se da área interna da Usiminas, com 383.167m ² , atualmente revegetada com eucalipto, com vocação para ampliação da planta industrial e cercamento com cinturão de proteção ambiental.
18	ZEU 1/ OC-2, destinadas a parcelamento, para fins residencial e comercial.	Trata-se da área na região do bairro Bela Vista próxima ao rio Piracicaba, com 122.226m ² , devendo ser preservada a faixa de mata ciliar dentro do programa de áreas verdes da Usiminas
19	ZPA, para fins de proteção ambiental. (Planta PD-001 também define essa área como ZEU)	Trata-se de área revegetada pela Usiminas, localizada no bairro Cariru, com 173.334m ² , e possui espécies nativas e deverá permanecer como área de proteção ambiental, considerada como tal dentro da planta industrial, visto que, faz parte do cinturão verde da Usiminas, necessário ante a proximidade das instalações industriais existentes.
20	ZPA, para fins de proteção ambiental. (Planta PD-001 também define essa área como ZEU)	Trata-se de área de proteção ambiental localizada no bairro Cariru, com 117.374m ² , sendo que, pelas características topográficas e de localização, possui vocação de importante área de preservação ambiental, tendo a mesma a capacidade de minimizar impactos ambientais.

Fonte: Plano Diretor Municipal e Ação Civil Pública - Ministério Público, 2010.

Elaboração: Fabiana Correia Dias, 2010.

Segundo Moraes Júnior (2007), a Usiminas está ciente dos impactos causados pela sua atividade e, desde sua implantação, vem tratando dos espaços livres com cobertura vegetal de maneira responsável para mitigar os danos ocasionados ao ambiente pela poluição atmosférica, bem como se adequar às determinações específicas dos órgãos de proteção ambiental do Estado de Minas Gerais. O atendimento à manutenção desses espaços livres e às exigências dos órgãos ambientais compõe o equilíbrio entre produção industrial – viabilidade econômica – vida saudável, sem as quais a empresa perderia a condição de produzir no local onde se encontra, o que pode ser observado nos termos da ação civil pública levada a cabo pela Usiminas contra o zoneamento.

Entre todas as medidas de proteção ao meio ambiente, as mais eficazes são justamente o cinturão verde, que cerca a indústria, e a manutenção das matas e dos parques localizados em sua área interna, destacando que a tendência mundial, em termos de desenvolvimento sustentável, é justamente fomentar o aumento das áreas verdes onde há forte presença de indústrias. (MORAES JÚNIOR – Ação Civil Pública, 2007)

Nos anos 1970, período de maior migração na cidade, a siderúrgica expelia grande quantidade de material particulado de poluição e a observação das “nuvens vermelhas” saindo pelas chaminés significava ver o desenvolvimento daquela região. Entretanto, ao longo dos anos, com a evolução da legislação ambiental e da consciência da sociedade de que aquele não era o cenário ideal, tal percepção foi se modificando. Da mesma forma, a vegetação, que antes era idealizada como de caráter funcional pelo plano de Hardy Filho e Bhering, passou a ser um instrumento de valor utilizado pela siderúrgica também como estratégia de mercado.

As medidas mitigadoras de poluição ambiental empregadas pela Usiminas muitas vezes foram obtidas por meio de propostas advindas da população e pelo acompanhamento da adequação ambiental das indústrias dos municípios vizinhos (Acesita e Cenibra). As figuras a seguir ilustram dois aspectos da poluição aérea da Usiminas.



Figura 124 – Cenário no início das operações da Usiminas

Fonte: Desconhecida, década de 1960.



Figura 125 – Cenário das atividades da Usiminas nos anos 2000.

Fonte: Desconhecida, sem data.

Para evidenciar a importância das áreas verdes como cortina verde de bloqueio da poluição atmosférica, é válido notar que a siderúrgica em questão tem atividade à base de “coque”, um carvão mineral de cor cinza ou marrom. O processo de obtenção do “coque metalúrgico” ocorre através da destilação do carvão mineral. Esse procedimento envolve a conversão química do carvão em uma gama de produtos gasosos: hidrogênio, metano, etileno, monóxido de carbono, dióxido de carbono, sulfato de hidrogênio, amônia e nitrogênio, além dos produtos líquidos: água, alcatrão e óleo leve cru. Entre os componentes voláteis liberados no processo de produção do coque metalúrgico, a partir do carvão mineral, destaca-se o Benzeno (substância química de odor característico, incolor, altamente inflamável e explosivo)¹⁸ (MORAES JÚNIOR, 200-).

Nas figuras a seguir, observa-se a vulnerabilidade dos funcionários junto à poluição da siderúrgica no processo de fabricação do aço.

¹⁸ O benzeno é reconhecido como um produto tóxico desde 1897, através de trabalhos indicando efeitos em longo prazo, principalmente no sistema formador do sangue. Pelo cálculo de estimativa de risco da Organização Mundial de Saúde – OMS – se um grupo de mil trabalhadores estiver exposto a um ppm de benzeno durante sua vida de trabalho, três deles deverão desenvolver leucemia. Para uma exposição de 40 anos, o trabalhador exposto à mesma concentração terá uma possibilidade em 13 de desenvolver câncer. Os efeitos podem surgir rapidamente, em geral quando há exposição a altas concentrações ou mais lentamente. Em altas concentrações, o benzeno é uma substância bastante irritante para as mucosas e, quando aspirado, pode provocar edema pulmonar e hemorragia nas áreas de contato. Também provoca efeitos tóxicos para o sistema nervoso central, causando, de acordo com a quantidade absorvida: períodos de sonolência e excitação, vertigem, cefaléia, náuseas, taquicardia, dificuldade respiratória, tremores, convulsões, perda da consciência e morte. Quanto aos efeitos da exposição em longo prazo ao benzeno, podem ocorrer: alteração na medula óssea (também nos cromossomos e no sistema imunológico), danos ao sistema nervoso central, e irritação na pele e nas mucosas. (MORAES JÚNIOR, 200-)



Figura 126 – Siderurgia a base de coque

Fonte: MORAES JÚNIOR, 200-.



Figura 127 - Siderurgia a base de coque

Fonte: MORAES JÚNIOR, 200-.



Figura 128 - Siderurgia a base de coque

Fonte: MORAES JÚNIOR, 200-.

Dessa forma, segundo Santi (2006), as áreas destinadas à implantação do cinturão verde devem ser consideradas como “áreas de utilidade pública”, uma vez que a vegetação que compõe o cinturão verde tem por finalidade reduzir os níveis de poluição atmosférica, minimizando o risco de exposição da população aos poluentes emitidos pela planta industrial da Usiminas. Por isso, ainda que não estejam edificadas, áreas cumprem sua função social tal como o escopo do Estatuto da Cidade (2001).

As figuras a seguir reiteram inclusive o papel estético dessas áreas.



Figura 129 – Espaços livres em Ipatinga

Foto: Fabiana Correia Dias, novembro de 2010



Figura 130 - Espaços livres em Ipatinga

Foto: Fabiana Correia Dias, novembro de 2010

Diante da subjetividade de demarcação das ZEU, da evidência de que a população de Ipatinga se manifesta pela preservação dessas áreas, o Ministério Público do Estado de Minas Gerais, 2ª Promotoria de Justiça da Comarca de Ipatinga, Especializada na Defesa do Meio Ambiente requereu que fosse “declarada incidentalmente a inconstitucionalidade” da Lei Municipal e

deu outras providências para a manutenção dessas áreas verdes de Ipatinga. Tal requerimento questiona os critérios que levavam o corpo técnico e político a propor tal zoneamento referendado na planta PD-001.

Deve-se considerar, portanto, que manutenção dos espaços livres com cobertura vegetal em Ipatinga se faz necessária por dois fatores: função ecológico-social e segurança química da população. Como foi observado por Santi:

A justificativa de que são necessárias novas áreas para expansão urbana, em vista da topografia (elevada declividade) das áreas remanescentes, não se pode sobrepor à necessidade de afastar a população das áreas de risco (...) No processo de planejamento urbano, as questões ambientais são importantes, pois é possível prever usos e impactos e fazer um zoneamento da região de forma que cada atividade interfira o mínimo possível nas atividades vizinhas e no meio ambiente (que inclui o ser humano). (SANTI, 2006).

Esses fatos evidenciam a importância dos espaços livres nas cidades e, em especial, em cidades que estão sob o impacto de atividades poluentes e de parte de área urbana com topografias acidentadas, como é o caso de Ipatinga.

Posicionamento crítico:

O propósito deste trabalho, reitera-se, não é o de identificar a prefeitura municipal de Ipatinga como transgressora às benfeitorias existentes na cidade e a Usiminas como responsável pelos aspectos urbanísticos de boa qualidade. Pretende-se enfatizar a importância da preservação dos grandes espaços livres com cobertura vegetal existentes na malha urbana da antiga Vila Operária da Usiminas para o funcionamento da usina. Caso não houvesse essas áreas, seria impossível a manutenção das atividades da siderúrgica, bem como a economia existente na região. Por isso, a preservação e o estímulo aos espaços livres com cobertura vegetal de Ipatinga é, de toda forma, uma medida de compensação da própria indústria para os impactos que causa à vizinhança.

Compreende-se, portanto, a posição política da Usiminas frente à manutenção dessas áreas com cobertura vegetal necessária para o funcionamento das atividades que ocorrem muito próximas às habitações. Há 50 anos, os aspectos referentes aos impactos da proximidade de uma siderúrgica a base de coque sobre uma malha urbana não eram evidentes. Entretanto, os arquitetos Raphael Hardy Filho e Marcelo Bering tiveram essa cautela, ou visão vanguardista, e pensar a cidade como forma de parque, o que proporcionou à indústria manter as atividades. Outro exemplo de cidade com usina no entorno urbano é Volta Redonda/RJ, na qual se

observa que a malha urbana não possui barreiras de contenção de material particulado e de ruídos através de vegetação.

Poderia haver ainda um maior número de medidas de mitigação dos impactos de vizinhança por parte da Usiminas, já que a indústria vem aumentando sua capacidade de produção e escoamento. Um exemplo é que, além dos impactos visual, sonoro e atmosférico, foram implantadas recentemente (até 2011) novas linhas férreas paralelas ao conjunto já existente, as quais têm causado trepidação e maiores impactos sonoros nos bairros a leste da cidade, para onde escoam as bobinas de aço prontas.

Por outro ponto de vista, a prefeitura municipal também tira proveito da presença de uma das maiores siderúrgicas do mercado mundial. Os altos impostos recebidos pelo município, provenientes da siderúrgica, favorecem o investimento na manutenção dos espaços livres tanto na porção sul da cidade, com a conservação e custeio de novos projetos de espaços livres, quanto no eixo norte, com os projetos que acompanham o curso do ribeirão Ipanema.

Um último posicionamento a ser feito neste capítulo refere-se às questões da Lei do Plano Diretor Municipal e dos seus processos licitatórios.

As propostas apresentadas na última revisão do Plano Diretor municipal, na lei de macrozoneamento, levaram a uma investigação do Ministério Público diante dos seguintes fatores: definição das áreas de expansão em áreas a serem protegidas, propostas de criação de edifícios de múltiplos pavimentos na área da antiga Vila Operária da Usiminas (sul da cidade) e supressão da cobertura vegetal de espaços livres na cidade. Nesse sentido, o Ministério Público, baseado em laudos técnicos emitidos por técnicos/professores da Universidade Federal de Ouro Preto, entendeu que as leis apresentadas ocasionam danos ao meio ambiente e à saúde pública, e por isso foram invalidadas.

Além disso, foi aberta outra Ação Civil Pública (ACP) junto ao Ministério Público do Estado de Minas Gerais, Promotorias de Justiça da Comarca de Ipatinga, especializadas na defesa do meio ambiente e do patrimônio público, por atos de improbidade administrativa por parte da Prefeitura Municipal e da pessoa jurídica contratada para elaboração ou revisão de legislação urbanística¹⁹ de Ipatinga.

De acordo a Promotoria, a empresa contratada pela prefeitura, Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – FUNDEP, havia assinado contrato de realizar os serviços por meio de uma

¹⁹ Lei de Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo; Código de obras ou de Edificações; Código de Posturas ou de Polícia Administrativa; Código do Meio Ambiente; Código Sanitário; Código Tributário.

equipe interdisciplinar, com profissionais específicos para tais serviços e isso também passou a ser investigado.

Após a investigação, o Ministério Público constatou que, na posição de representantes da Fundação, um grupo de advogados da cidade de Ipatinga passou a elaborar tais leis com notórios plágios do Plano Diretor Municipal de Belo Horizonte, evidenciados por incompatibilidade nas denominações das vias da cidade.

Por fim, após as considerações políticas e das propostas de ordem física e ambiental da cidade (incluindo ventos, poluição do ar atmosférico, ventilação de ambientes internos, e avaliação de riscos à saúde), o Ministério Público condenou, conforme apresentado pela ACP de 26 de novembro de 2008, em anexo, os seguintes réus:

- Da Prefeitura Municipal: 1. Sebastião de Barros Quintão (ex-prefeito), pelas omissões dos processos políticos do município; 2. Jales Carvalho Raimundo, 3. Gustavo de Paula Souza (ex-secretário municipal de planejamento), 4. Davi Vieira Estrela (engenheiro civil, diretor do Departamento de Planejamento Urbano), 5. Francisco Cúrzio Laguardia (Secretário de Obras Públicas, ex-chefe de gabinete da Secretaria Municipal de Planejamento) e 6. Adriana Moreira Almeida Sathler (Secretária Municipal de Administração e ex-chefe de gabinete da Procuradoria Geral do Município de Ipatinga), pela ausência de acompanhamento dos trabalhos, omissões e pelas falhas na documentação dos processos.
- Da empresa contatada, Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – FUNDEP, pessoa jurídica, Márcio Ziviani (Diretor Executivo da Fundação) e Soraya Carvalho Freitas, (Superintendente da Fundação), por não cumprir os prazos para a realização dos serviços de revisão do Plano Diretor, bem como pela destinação indevida dos trabalhos (terceirização) a um grupo de quatro advogados de Ipatinga que efetuará o trabalho em um valor inferior do contrato original (748.000,00 - setecentos e quarenta e oito mil reais).
- Da pessoa física terceirizada pela empresa contratada, o advogado Jésus Nascimento da Silva, professor da Faculdade de Direito (FADIPA), por coordenar fraudes do processo de elaboração dos trabalhos, conforme ACP, sem consulta popular efetiva e ausência de publicidade.

Para além das questões de improbidade administrativa, acredita-se na reorientação política do governo municipal, via participação popular e de órgãos públicos que fazem essa comunicação e deve ser ressaltada a qualidade urbanística da cidade e sua importância na memória do patrimônio arquitetônico mineiro do período modernista brasileiro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos espaços livres e a abordagem sobre a sua aplicação no planejamento urbano contemporâneo são estudos que poderiam ser mais explorados, principalmente no que diz respeito à sua função nas cidades médias que possuem elementos impactantes na forma urbana, como grandes indústrias, por exemplo.

Da mesma forma, a gestão dos espaços livres urbanos, integrada à conceituação de paisagem e que considera os aspectos do sítio natural como condicionantes da implantação da forma urbana, deve ser cada vez mais apropriada pelos planejadores urbanos.

O desconhecimento sobre as estruturas dos espaços livres, aliado à instabilidade da paisagem, fragiliza as proposições de espaços a serem preservados e aqueles para expansão urbana.

Esses aspectos foram observados ao longo dos estudos para identificar o papel dos espaços livres na cidade de Ipatinga/MG. Observou-se que o tratamento das áreas verdes na cidade ocorre de maneira estruturada e com qualidade ambiental desde o início da implantação da Vila Operária da Usiminas.

O eixo cronológico da investigação leva em conta os aspectos do urbanismo modernista da década de 1960 e dos espaços livres com cobertura vegetal, até a consolidação do leito do ribeirão Ipanema, como eixo de crescimento da cidade, e a sua concepção como parque linear.

Os critérios observados estão relacionados aos espaços livres de cada uma dessas paisagens. Os espaços livres da antiga Vila Operária da Usiminas foram pré-determinados pelo plano urbanístico de Hardy Filho e Bhering e compõem grande parte das áreas verdes da cidade. Por outro lado, a cidade que cresceu além do espaço administrado pela usina detém seus espaços livres naqueles lotes de maiores dimensões e nas encostas mais íngremes. Esses espaços também são identificados pela manutenção de áreas *non aedificandi* e nas áreas de recreação, localizadas às margens do leito do ribeirão Ipanema. Conclui-se que o tecido urbano da cidade planejada difere do tecido urbano da cidade construída de forma espontânea, sem a condução formal de um projeto urbanístico.

Deduz-se, também, que a proximidade da siderúrgica foi o fator que ocasionou a necessidade da existência dos espaços vegetados entre bairros, com a função de atuar como uma cortina de contenção de impactos relacionados às poluições atmosférica, sonora e visual. E, se na área

planejada os espaços livres com cobertura vegetal eram necessários, nos bairros ao norte, essa função não seria tão imprescindível pela distância da usina.

Entretanto, mesmo nos bairros construídos pela Usiminas e que ficam mais distantes da planta industrial, há a manutenção das áreas verdes nos seus entornos, talvez como uma tentativa de manutenção do padrão dos tecidos urbanos (ou modelos de unidades de habitação) iniciais.

Por outro lado, os projetos urbanísticos da década de 1970 que propuseram a construção de viadutos e avenidas nas áreas carentes de infra-estrutura foram determinantes para a concepção da forma da cidade de Ipatinga. Tais benfeitorias contribuíram para a qualidade urbana, tanto na mobilidade e acessibilidade como no que diz respeito aos espaços livres como vias estruturantes.

Os principais espaços livres da cidade são as áreas do cinturão verde da Usiminas; a APA da cabeceira do ribeirão Ipanema na zona rural do município e às margens adjacentes do seu leito; o complexo de lazer e recreação do Parque Ipanema gerido pela prefeitura municipal e, por fim, as praças, jardim e avenidas arborizadas e acompanhadas por faixas para uso de bicicletas. Em relação à gestão e manutenção desses espaços, percebeu-se que recebem manutenção assídua da Usiminas ou da Prefeitura Municipal.

Pode-se observar a atuação de três níveis na promoção dos espaços públicos em Ipatinga: a prefeitura municipal, a Usiminas e o estado de Minas Gerais. A prefeitura utiliza dos instrumentos do Estatuto da Cidade e do SNUC para o desenvolvimento sustentável da paisagem de Ipatinga. A Usiminas atua com medidas mitigadoras ou compensatórias e projetos na tentativa de minimizar os impactos causados tais como a manutenção do cinturão verde do entorno da sua planta industrial, o custeio de um viveiro de mudas, acolhida de animais silvestres encontrados na área urbana e projetos de educação ambiental. O governo estadual também têm um papel importante na biodiversidade de fauna e flora nas proximidades da cidade devido ao Parque Estadual do Rio Doce, que confere dinâmica entre os espaços livres urbanos de Ipatinga.

Pode-se afirmar que os pontos positivos da cidade são aqueles referentes à densidade de área verde urbana distribuída e o tratamento contínuo dispensado às estruturas dos parques de lazer e recreação limítrofes aos cursos d'água, jardins públicos e canteiros centrais das grandes avenidas. Os pontos negativos são aqueles relacionados às críticas modernistas referentes ao zoneamento rígido de funções, embora tal prática venha sendo substituída pela adoção de usos mistos. No entanto, observa-se que, apesar da existência de alta densidade de vegetação e dos

filtros nas chaminés da usina, a poluição do minério de ferro ainda é percebida pela população que ressenete dos seus efeitos nocivos.

Considerando-se a propriedade e dimensão dos espaços livres de Ipatinga, pode-se afirmar que os privados, de maiores dimensões e sem acesso ao uso público, são de propriedade da Usiminas e/ou são compostos por grandes lotes de proprietários diversos. Os espaços livres privados de menores dimensões estão sendo reduzidos devido ao aumento da impermeabilização do solo urbano e pela edificação além do coeficiente de aproveitamento previsto em lei.

Por outro lado, os espaços livres públicos que são mantidos pela prefeitura são utilizados pela população como refúgios de sombras e de uso coletivo, caracterizando a cidade sustentável. As áreas remanescentes e desocupadas na cidade são de risco ou são encostas íngremes, que legalmente são definidas como áreas de preservação, e devem ser protegidas.

Para a zona rural, cuja ocupação rarefeita tem ganhado impulso com novas ocupações em busca de lazer e recreação, sugere-se que sejam feitos estudos especiais. A ocupação dessa área deve ser manejada e restrita, já que essa zona (protegida como APA) possui relevo acidentado que ocasiona quedas d'água e estimula o turismo rural, na vertente norte-noroeste do município.

A expansão urbana, nesse caso, só será possível nos limites intermunicipais. Para isso, deve-se utilizar de políticas mais abrangentes, regionais ou metropolitanas, para controle e distribuição de ônus e dos benefícios da cidade entre os municípios integrantes.

Pelos motivos expostos, considera-se de crucial importância a permanência dos espaços livres como conceito de sustentabilidade da paisagem urbana. Do contrário, a saúde das pessoas continuará a sofrer reveses. Além disso, os acidentes geológicos e urbanos continuarão a ocorrer, porque as pessoas continuarão a ocupar as áreas destinadas à preservação ambiental. Deve-se considerar, para esse último apontamento, que logicamente deverão ser estimuladas as políticas habitacionais tal como previsto no Estatuto da Cidade.

Conclui-se também que, de acordo com o Plano Diretor Municipal, numa cidade do porte de Ipatinga, com suas características peculiares de implantação e de densidade de área verde, a área definida como Zona de Proteção Ambiental (ZPA) é reduzida e pouco eficiente. Tendo em vista a quantidade de objetivos desejados nos termos da lei, é possível que essa delimitação esteja subdimensionada ou outras áreas deveriam ser incorporadas para cumprirem as metas desse zoneamento. As áreas definidas como Zona de Expansão Urbana

(ZEU) não levaram em consideração a manutenção dos espaços livres essenciais à qualidade urbana e de saúde da população, tal como apontada pelo Ministério Público, que requereu a anulação dessa classificação.

Sugere-se, além do exposto, a participação do Instituto Estadual de Patrimônio Histórico na preservação do espaço urbano do período modernista e da arquitetura moderna de Ipatinga, que estão sofrendo transformações a cada dia.

O fortalecimento no tratamento adequado dos espaços livres urbanos constitui um dos caminhos fundamentais na busca de soluções para problemas advindos do crescimento urbano acelerado vinculado às oportunidades de trabalho e renda, tal como ocorreu em Ipatinga.

Finalmente, conclui-se que as áreas verdes dos espaços livres de Ipatinga desempenham função social mesmo não sendo edificadas, pois mantêm o conceito de uma paisagem urbana sustentável. Comparando às cidades grandes que sofrem com problemas urbanos de naturezas diversas, a cidade média em questão, com o auxílio dos espaços livres, cumpre o propósito real da cidade: a comunhão de vida humana e interação com o ambiente natural.

REFERÊNCIAS

ACELLOR MITTAL. **Acellor Mittal: histórico**. [Belo Horizonte]: Acellor Mittal, 2005. Disponível em: <<http://www.arcelormittalinoxbrasil.com.br>>. Acesso em: 15 set. 2010.

ARAÚJO DIAS, Raimundo. **Relatos e depoimentos realizados durante a pesquisa**. Morador do bairro Iguazu e da antiga Vila Operária da Usiminas. Funcionário aposentado da empresa. 2009-2011.

BASTOS, Letícia da Silva. **Análise da percepção ambiental no Parque Ipanema para compreensão do processo histórico da conscientização ecológica em Ipatinga-MG**. 2006.75f. (Monografia em Geografia) - Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Departamento de Artes e Humanidades, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2006.

BRAGA, Tania Moreira. **Política Ambiental, conflito e produção social do espaço sob o signo da mono indústria: uma estudo de caso sobre Ipatinga (MG)**. In: SEMINÁRIO SOBRE ECONOMIA MINEIRA, 11, 2000.

BRANDT MEIO AMBIENTE. Usiminas. **Estudo de Impacto Ambiental – EIA**. Belo Horizonte. set, 2005. *apud* SANTI, Auxiliadora Maria Moura. **Análise dos impactos ambientais negativos do uso de áreas do cinturão verde da USIMINAS para expansão urbana em Ipatinga**. Parecer Técnico. Referência: Ofício nº 424/2006, 2ª Promotoria de Justiça da Comarca de Ipatinga/MG. Universidade Federal de Ouro Preto. Escola de Minas. Departamento de Engenharia Civil. Ouro Preto, novembro de 2006b.

BRASIL. Lei Nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo **Código Florestal**. Brasília: 1965.

BRASIL. Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza** e dá outras providências. Brasília: 2000.

BRASIL. Lei n. 10.257/2001 de 2000. Regulamenta os art. 182 e 183 da Constituição Federal, institui o **Estatuto da Cidade**. Ministério das Cidades. Brasília. 2001.

BUSTOS ROMERO, Marata Adriana. **Arquitetura bioclimática dos espaços públicos**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.

CARVALHO, Pompeu Figueiredo; CRUZ, Natália Micossi. **Reestruturação e zoneamento necessários para a gestão ambiental em cidades médias: resultados na análise do sistema de espaços livres em setor urbano de Rio Claro – SP**. Grupo de Pesquisa Análise e Planejamento Territorial – GPAPT. 2005. Disponível em <<http://www.rc.unesp.br/igce/planejamento/gpapt/gpapt.htm>>. Acesso em 10 out. 2009.

CASIMIRO, Pedro Cortesão. **Uso do Solo – Ecologia da Paisagem. Perspectivas de uma nova abordagem do estudo da Paisagem em Geografia**. Departamento de Geografia e Planejamento Regional. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas. Universidade Nova de Lisboa. GeoInova. n.2. 2000.

CASSETI, Valter. **Geomorfologia**. [S.l.]: [2005]. Disponível em: <<http://www.funape.org.br/geomorfologia/>>. Acesso em 21 abr. 2010.

CENIBRA. **História da CENIBRA**. Site [on-line]. Disponível em: <<http://www.cenibra.com.br>>. Acesso em 08 jun. 2010.

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. São Paulo, Universidade de São Paulo, 1974.

COELHO, Ricardo Motta Pinto. **Biota Aquática no Médio Rio Doce**. Laboratório de Gestão Ambiental de Reservatórios. Instituto de Ciências Biológicas. Universidade Federal de Minas Gerais. Biblioteca Digital. 2004. Disponível em: <http://ecologia.icb.ufmg.br/~rpcoelho/RioDoce/website/a_estudos.htm>. Acesso em 20 dez. 2010.

COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS (CEMIG). **Boletim Cemig / Política de Eletrificação**. Revista Mineira de Engenharia. Ano XV Belo Horizonte. N57. Julho a agosto de 1952.

_____. **Usinas da Cemig**. Disponível em <<http://www.cemig.com.br>>. Acesso em 03 nov. 2010.

CORREIA DIAS, Maria das Dores Correia. **Relatos e depoimentos realizados durante a pesquisa**. Moradora da antiga Vila Operária da Usiminas (residiu nos bairros Bom Retiro, Imbaúbas e Vila Ipanema). Filha e esposa de funcionário aposentado da empresa. 2009-2011.

COSTA, Alcilia Afonso de Albuquerque. As contribuições arquitetônicas habitacionais propostas na Cidade dos Motores (1945-46). Town Plannings Associates. Xerém, RJ. **Arquitextos**, nº124.01, ano 10, set 2010.

COSTA, Geraldo Magela. **Mudanças Populacionais, Espaciais e do Emprego em Aglomerações Urbanas Economicamente Dinâmicas: o caso da Região Metropolitana do Vale do Aço**. Ouro Preto, XIII Encontro da associação Brasileira de Estudos Populacionais, 2002.

DE NEVERS, N. **Air pollution control engineering**. USA: McGraw-Hill. 1995. 506p. *apud* SANTI, Auxiliadora Maria Moura. **Análise dos impactos ambientais negativos do uso de áreas do cinturão verde da USIMINAS para expansão urbana em Ipatinga**. Parecer Técnico. Referência: Ofício nº 424/2006, 2ª Promotoria de Justiça da Comarca de Ipatinga/MG. Universidade Federal de Ouro Preto. Escola de Minas. Departamento de Engenharia Civil. Ouro Preto, novembro de 2006b.

DIÁRIO DO AÇO. **Usiminas: gerando tecnologia e vencendo desafios**. Revista Ipatinga Ano 20. Ipatinga: Diário do Aço, 1984.

_____. **Vale do Aço 2000**. Ipatinga: Diário do Aço, 1999.

DIAS, Fabiana Correia. Análise das transformações do espaço urbano em Ipatinga: contraponto entre um bairro do Plano Urbanístico da Usiminas e um bairro da cidade extraplano. **OS URBANITAS – Revista de Antropologia Urbana**. Ano 5, vol.5, n.8, 2008.

DRAMSTAD, Wenche E., OLSON, James D., FORMAN, Richard T. T. **Landscape Ecology: Principles in Landscape Architecture and Land-Use Planning**. Island Press. Washington, 1996.

FERNANDES, Edésio. Desastres naturais extremos já mostraram que não distinguem grupos sociais. **Estado de Minas**. Opinião. 18/01/ 2011.

FORMAN, R. T., GODRON, M. **Landscape Ecology**. John Willey. New York. 1986.

FORMAN, Richard. T. T. **Land mosaics: the ecology of landscapes and regions**. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

FRIEDRICH, Daniela. **O parque linear como instrumento de planejamento e gestão das áreas de fundo de vale urbanas**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Arquitetura. Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional. (Dissertação de mestrado). Porto Alegre, 2007.

FUNDAÇÃO ISRAEL PINHEIRO. **Banco de dados sobre Ipatinga/MG**. Dados cedidos pessoalmente à autora por arquivos em dwg., doc., exe. diversos. 2004.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Relatório de Ocupação e Uso do Solo em Ipatinga: Diagnóstico e Diretrizes**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1998.

GUIMARÃES, André Oliveira. **Influência do meio físico na predisposição a movimentos de massa no município de Ipatinga/ MG**. (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Viçosa. 2008.

GOMES, Maria Francisca de Araújo. **Caracterização e mapeamento da instabilidade de encosta do município de Ipatinga/MG para geração de mapa de conflito de uso e ocupação do solo urbano**. (Dissertação de mestrado) Universidade Federal de Minas Gerais. 2001.

GONÇALVES, Wantuelfer; MARTINS, Sebastião Venâncio; PAIVA, Haroldo Nogueira. **Arborização Urbana**. CD ROM. CPT Multimídia: Viçosa, 2007.

GOUVÊA, Ronaldo Guimarães. **A questão metropolitana no Brasil**. Belo Horizonte: FGV, 2002.

GOVERNO DE MINAS GERAIS. **Região Metropolitana do Vale do Aço (RMVA)**. 200-. Disponível em <<http://www.mg.gov.br>>. Acesso em 13 fev. 2010.

GUMUCHDJIAN, Philip; ROGERS, Richard. **Cidades para um pequeno planeta**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2001.

HARDY FILHO & MACERLO BHERING. Memorial - Pré-Plano de Urbanização da Vila Operária da Usiminas em Ipatinga. 1958.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Site [on-line]. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 25 jul. 2010.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL – IPHAN. Site [on-line]. Disponível em <<http://portal.iphan.gov.br>>. Internet, 2010. Acesso em 14 mai. 2010.

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS – IEF. **Parque Estadual do Rio Doce**. Site [on-line]. Disponível em <<http://www.ief.mg.gov.br/component/content/195?task=view>>. Acesso em 27 out. 2010.

IPATINGA. **Diagnóstico para o Plano Diretor**. Ipatinga: Prefeitura Municipal de Ipatinga, 1990.

_____. Grupo de Arquitetos LTDA. **Programa CURA Ipatinga**. Projeto Ipanema. Ipatinga: Prefeitura Municipal de Ipatinga, 197-.

_____. **Homens em série. A história de Ipatinga contada por seus próprios personagens**. Ipatinga: Prefeitura Municipal de Ipatinga, 1992.

_____. Prefeitura Municipal. Lei municipal nº 2.230. **Institui o Plano Diretor Municipal de Ipatinga**. Ipatinga: Prefeitura Municipal de Ipatinga, de 06 de outubro de 2006.

IPATINGA-MG. **O Turismo em Ipatinga**. [200-]. Disponível em: <<http://www.ipatinga-mg.com.br/turismo.php>>. Acesso em: 03 jan. 2011.

KASATO MARU. **Kasato Maru: marco da imigração japonesa no Brasil**. Disponível em <<http://kasatomaru.tripod.com/historia.htm>>. Acesso em 08 jun. 2010.

LE CORBUSIER. **A Carta de Atenas**. São Paulo: Hucitec, 1993.

LIMA, Catharina P. C. dos Santos. Natureza e cultura – o conflito de Gilgamesh. **Paisagem Ambiente: Ensaio**. São Paulo, n.18, p. 7-57, 2004.

LUCAS, Renata Paula. **O Código Florestal em Meio Urbano: implicações da aplicação da Lei nº7.803/89 na regularização de assentamentos irregulares em grandes cidades**. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Arquitetura da Universidade de São Paulo. (Dissertação de Mestrado). São Paulo: 2009.

LYNCH, Kevin. **The image of the city**. Cambridge: The M.I.T. Press, 1960.

MACEDO, Silvio Soares. **Projeto Orla: fundamentos para gestão integrada**. Brasília: MMA/SQA; Brasília: MP/SPU, 2002. 78p.

MACEDO, Silvio Soares et al. Espaços livres e espacialidades da esfera de vida pública: uma proposição conceitual para o estudo de sistemas de espaços livres urbanos no país. **Paisagem e Ambiente: Ensaio**. São Paulo: FAUUSP, n. 23, 2007.

MACEDO, Silvio Soares. Espaços Livres e Espacialidades da Esfera de Vida Pública: uma proposição conceitual para o estudo de sistemas de espaços livres urbanos no país. **VIII ENEPEA – Paisagismo: História e Projeto**. São Paulo, 2008.

MAGNOLI, Miranda M. E. M. **Espaços livres e urbanização: uma introdução a aspectos da paisagem metropolitana**. Tese de Livre-Docência, Faculdade de Arquitetura da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1982.

MARICATO, Ermínia. As tragédias urbanas: desconhecimento, ignorância ou cinismo? **Revista Caros Amigos**. 17/01/2011.

MATIELLO, Alexandre M. **Da Carta de Atenas ao Estatuto da Cidade: questões sobre o planejamento urbano no Brasil**. Piracicaba: Impulso, 17(44), 2006.

MCHARG, Ian L. **Design with nature**. American Museums of Natural History by The Natural History Press. 1969. 1st Edition. New York: John Wiley & Sons, 1992.

MENDONÇA, Roxane Sidney R. de. **Vila operária Usiminas: a influência da Urbanística modernista na cidade de Ipatinga.** (Dissertação de mestrado). Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2006.

METZGER, Jean Paul. **O Código Florestal tem base científica?** *Conservação e Natureza*, 2010, 8(1), no prelo.

_____. O que é ecologia de paisagens? **Revista Biota Neotrópica**. Programa Biota/FAPESP. Campinas/SP. Vol 1 Num 1/2. Dez. 2001.

MINAS GERAIS. Assembléia Legislativa. **Municípios mineiros.** [Belo Horizonte]: Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais, 1995. Disponível em <<http://www.almg.gov.br/>>. Acesso: em 30 mar. 2010.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Programa Brasileiro de Mobilidade por Bicicleta - Bicicleta Brasil.** 2004. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/bicicletabrasil>>. Acesso em: 09 set. 2010.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. **Mapa da Estrada de Ferro Vitória Minas.** Disponível em <<http://www.transportes.gov.br/bit/mapas/mapas-print/ferro/EFVM/mapa-EFVM.pdf>>. Acesso em 03 mai. 2010.

MONTEIRO, Maria do Socorro Lira; GONÇALVES, Leila Guimarães. **O Estudo Prévio de Impacto Ambiental e a adequação ambiental de empreendimentos agrícolas nos cerrados piauienses.** VII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica. Fortaleza, 28 a 30 de Novembro de 2007.

MONTE-MÓR, Roberto Luis de Melo. **Urbanização e industrialização em Minas Gerais: considerações sobre o processo recente.** Seminário repensando o Brasil Pós-60: As mudanças na dinâmica urbano-regional e suas perspectivas. São Paulo, 1984 (mimeo).

_____. **Cidades Industriais planejadas e a exclusão da força de trabalho.** *Topos – Revista de Arquitetura e Urbanismo*, Belo Horizonte, v.1 n°3, jul/dez 2004.

MORAES JÚNIOR, Walter Freitas de (Promotor de Justiça titular). **Ação Civil Pública para defesa do meio ambiente - Inquérito Civil nº 003/226.** Ministério Público do Estado de Minas Gerais. 2ª Promotoria de Justiça da Comarca de Ipatinga, Especializada na Defesa do Meio Ambiente. Ipatinga, 29 de janeiro de 2007.

_____. **Políticas ambientais e siderurgia: Políticas Públicas de Urbanismo e Meio Ambiente em Espaços Marcados pela Presença de Grandes Siderúrgicas.** Power Point. Ministério Público do Estado de Minas Gerais. 2ª Promotoria de Justiça da Comarca de Ipatinga, Especializada na Defesa do Meio Ambiente. 200-.

MORAES, José Augusto de. **Ipatinga 40 anos.** A história de uma cidade que se confunde com a construção de uma empresa. Ipatinga, PMI, 1ª edição. Março, 2004.

OLIVEIRA, André K. **Estruturação e alteração metassomática do ortognaisse açucena (suíte borrachudos) na região de Ipatinga, Minas Gerais.** Belo Horizonte, 2002. 98 f. Dissertação (Mestrado em Geologia) – Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2002.

PELLEGRINO, Paulo. Córrego do Bananal: uma estratégia paisagística para um plano de bacia urbana. [135]. GT1 - Projetos e Ações. APPURBANA. **Seminário Nacional sobre o Tratamento de Áreas de Preservação Permanente em Meio Urbano e Restrições Ambientais ao Parcelamento do Solo**. FAUUSP. De 4 a 7 de setembro de 2007.

PENA, Mércia Cristina. **O novo rural no município de Ipatinga/MG**. Centro Universitário de Caratinga. Mestrado em Ambiente e Sustentabilidade. (Dissertação de Mestrado). Caratinga. Dezembro de 2006.

PEREIRA COSTA, Stael de Alvarenga. **Transformações, conflitos, perdas e permanências na paisagem sul-metropolitana de Belo Horizonte**. 2004. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo/SP.

PESSOA, Denise Falcão. **Utopia e Cidade: proposições**. São Paulo: Annablume, Fapesp, 2006.

PINTO, Monica. **Parques lineares em São Paulo (SP) pretendem combater ilhas de calor causadas pela “selva de pedra”**. AMBIENTE BRASIL. Site [on line]. De 15/10/2007. Disponível em <<http://noticias.ambientebrasil.com.br>>. Acesso em 12 set. 2011.

PRIBERAM. Dicionário Priberam da Língua Portuguesa. Disponível em <<http://www.priberam.pt/dlpo/>>. Acesso em 04 jan. 2011.

Revista Águas do Rio Doce. **Japoneses: Força econômica e cultural**. p. 47. Disponível em <<http://www.aguasdoriodoce.com.br/upload/download/{62C9CB44-0B33-4728-A19F-0CB5EBAE9DD1}povodabaciajaponeses.pdf>> Acesso em 08 jun. 2010.

RHEINGANTZ, Paulo Afonso. **Centro empresarial internacional Rio: avaliação pós-ocupação, por observação participante, das condições internas de conforto**. 1995. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 1995.

RUANO, Miguel. **Ecourbanism, sustainable human settlements: 60 case studies**. Barcelona: Gustavo Gili, 2ª edição, 2000.

SAADI, Allaoua. A geomorfologia como ciência de apoio ao planejamento urbano em Minas Gerais. **Revista Geonomos**. 2:1- 4 (2004)

SABOYA, Renato. Taxa de ocupação e coeficiente de aproveitamento. **Urbanidades**. Disponível em <<http://urbanidades.arq.br/2007/12/taxa-de-ocupacao-e-coeficiente-de-aproveitamento>>. Acesso em 03 jan. 2011.

SALGADO, Marina. **Ouro Preto: paisagem em transformação**. 2010. Dissertação (Mestrado em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável). Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte/MG.

SALGUEIRO, Teresa Barata. Cidade Pós Moderna: espaço fragmentado. **Revista Território**, Ano III, n. 4, jan./jun., 1998.

SANTI, Auxiliadora Maria Moura. Textos técnicos. [Apostila da disciplina Gestão da Qualidade do Ar do curso de Engenharia Ambiental da UFOP]. Ouro Preto: UFOP. 2005. 63p *apud* _____. 2006b.

_____. **Análise dos impactos ambientais negativos do uso de áreas do cinturão verde da USIMINAS para expansão urbana em Ipatinga.** Parecer Técnico. Referência: Ofício nº 424/2006, 2ª Promotoria de Justiça da Comarca de Ipatinga/MG. Universidade Federal de Ouro Preto. Escola de Minas. Departamento de Engenharia Civil. Ouro Preto, novembro de 2006b.

_____. **Influência da construção de prédios na dispersão de poluentes atmosféricos Bairro Cariru, município de Ipatinga, MG.** Parecer Técnico. Referência: Ofício nº 323/2006, 2ª Promotoria de Justiça da Comarca de Ipatinga/MG. Universidade Federal de Ouro Preto. Escola de Minas. Departamento de Engenharia Civil. Ouro Preto, agosto de 2006a.

SANTOS, Henrique Cardoso. **A água no contexto da Zona de Amortecimento.** Anais I Seminário de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul: o Eucalipto e o Ciclo Hidrológico, Taubaté, Brasil, 07-09 novembro 2007, IPABHi, p. 223-229.

SCHLLE, Mônica Bahia, NUNES, Maria Julieta, REGO, Andrea Queiroz, RHEINGANTZ, Paulo, TÂNGARI, Vera Regina. Sistema de Espaços Livres nas Cidades Brasileiras – Um Debate Conceitual. **Paisagem Ambiente:** ensaios. N. 26. São Paulo, 2009, p-225-247.

Secretaria Federal de Controle (SFC), Ministério da Fazenda. **Avaliação do Programa Nacional de Desestatização (PND).** Disponível em: <<http://www.sfc.fazenda.gov.br/Publicacoes/BGU/Arquivos/2001/VolumeI/Cap%C2%A1tulo%20IV/IV.5%20-%20AVALIPROGRAMA%20NACIONAL%20DE%20DESEST.pdf>>. Acesso em 23 out. 2010.

SKYSCRAPER CITY. [**Vale do Aço. Ipatinga, MG - Aéreas, panorâmicas e nível de rua**]. Vinícius, [2008]. Disponível em: <<http://www.skyscrapercity.com>>. Acesso em: 28 jan. 2011.

SOUZA, Marcelo Lopes. **Mudar a cidade:** uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia:** um estudo de percepção, atitudes e valores do meio-ambiente. Tradução de Livia de Oliveira. São Paulo: Difel, 1980.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REY. **Arquivos históricos e documentais da Comarca do Rio das Mortes - Projeto Forum Documenta.** Disponível em <http://www.acervos.ufsj.edu.br/site/fontes_civeis/apresentacao.html>. Acesso em 24 mai. 2010.

USIMINAS. Documentos técnicos e fotografias [avulsos]. Ipatinga: USIMINAS, 19--.

_____. **Plano Urbanístico da Vila Operária da Usiminas.** Ipatinga: USIMINAS, 1958.

_____. **Plano Diretor de 1965.** Ipatinga: USIMINAS, 1965.

_____. **Usiminas conta sua história.** Belo Horizonte: USIMINAS, 1990

USIPA. **Centro de Biodiversidade da Usiminas – Cebus.** [200-]. Disponível em: <http://www.usipa.com.br/conteudo/MEIO_AMBIENTE_cebus.asp>. Acesso em: 03 jan. 2011.

VEIGA, José Eli da. Ambientalismo, entre crença e ciência. **Folha de São Paulo.** 06/01/2008.

_____. Economia política da qualidade. **Pensata**. São Paulo. v. 50. n. 3. jul./set. 2010.



VILLAÇA, Flávio. **A ilusão do Plano Diretor**. São Paulo, 2005.



WIKIPEDIA. **Ilustração de Minas Gerais**. 200-. Disponível em:
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Minas_Gerais>. Acesso em 30 ago. 2010.


APÊNDICE

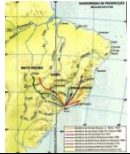

Quadro cronológico: relações históricas, econômicas, políticas, culturais, urbanísticas e ambientais do século XVI ao início do século XXI.


Legenda: ⊙ Política ❖ Cultura ■ Economia ◆ Descobertas ★ Meio Ambiente ★ Urbano



Antes da descoberta do Brasil pelos portugueses				
Data	Mundo	Brasil	Minas Gerais	Ipatinga
Até o ano de 1500	<p>América: Antes da chegada dos europeus à América havia aproximadamente 100 milhões de índios no continente, incluindo os Incas, Maias e Astecas na Cordilheira dos Andes e América Central (Peru, Bolívia, Chile Equador, México, Guatemala e Honduras). ❖ ★</p>  <p>Europa: Da cultura grega antes de Cristo que dominou a Antiguidade Clássica, passou ao império romano e da Idade Moderna à contemporaneidade é palco de conflitos relacionados ao poder e religião. ❖</p> <p>África: Destaque ocidental para a civilização Egípcia, porém havia também povos nômades em todo o continente incluindo o deserto do Saara. A ciência afirma que o fóssil mais antigo de um hominídeo pertenceu a um indivíduo que viveu há cerca de 7 milhões de anos em Chape. Logo identifica-se o <i>Australopithecus afarensis</i>, (Lucy) na Etiópia; o <i>Homo habilis</i> que fabricava ferramentas; o <i>Homo erectus</i> que dominava o fogo e construía cabanas para abrigo e que foi o primeiro a sair do continente; e o <i>Homo sapiens sapiens</i>, ou <i>Homo sapiens moderno</i>, que se fixaram nas</p>	<p>Em território brasileiro, havia cerca de 5 milhões de nativos. Os índios brasileiros estavam divididos em tribos, de acordo com o tronco lingüístico ao qual pertenciam: tupi-guaranis (região do litoral), macro-jê ou tapuias (região do Planalto Central), aruaques (Amazônia) e caraíbas (Amazônia). ❖</p> <p>Habitações vernaculares em harmonia com a natureza. Significado de coletividade impresso na forma/composição das estruturas das aldeias. ❖ ★</p> <p>Coleta de alimentos ou agricultura de subsistência.</p> <p>Havia a noção sustentabilidade, tal como o corte de árvores para uso comum era feito de maneira dissipada, ou uma aqui outra ali, para que a natureza se regenerasse com facilidade. ★</p> 	<p>Terras habitadas por índios (1) Aimorés, também chamados de "botocudos" do grupo lingüístico macro-jê que habitavam o nordeste de Minas Gerais. O nome "botocudo", derogatório e ofensivo, foi dado pelos portugueses. Grandes corredores e guerreiros temíveis, foram os responsáveis pelo fracasso das capitânicas de Ilhéus, Porto Seguro e Espírito Santo. Só foram vencidos no início do Século XX. Tinham o hábito de usar discos de madeira no lábio inferior e nos lóbulos das orelhas para expandi-los de forma peculiar; (2) Pataxó, de classificação lingüística Maxakali do tronco Macro-Jê. Os portugueses chegaram a proibi-los de falar sua própria língua e de praticar seus rituais religiosos e culturais. Os pataxó vivem na região interna à faixa litorânea dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo e na Bahia; (3) Avá-Canoeiro, também chamados de Cara-Preta e Carijó, é de classificação lingüística Tupi-guarani; (4) Maxakali, também chamados de Caposho, Cumanasho, Macuni, Monaxo, Monocho, Maxacalis, Monacó, Kumanuxú e Tikmuú; (5) Guarani, também chamados de Ava-Chiripa, Ava-Guarani, Xiripa, Tupi-Guarani, cujas as danças, cantos e rituais são direcionados ao Deus Tupã, pedindo proteção às pessoas e à natureza. Valorizam a preservação do meio ambiente. ❖ ★</p>	




	<p>margens do rio Nilo, no norte da África, e passam a viver da agricultura e da criação de gado. ❖</p> <p>Ásia: Berço de diversas civilizações como a hindu, persa e chinesa. Na Mesopotâmia, ao longo dos rios Eufrates e Tigre, desenvolveram os povos Assírios, Sumérios e Babilônios. ❖★</p> <p>Oceania: Era povoado por centenas de tribos indígenas e foi colonizado nos séculos seguintes bem como o continente Americano. ❖★</p> <p>Antártica: Devido às condições climáticas, é provável que esse continente era inabitável.</p>				
PERÍODO COLONIAL	1500	<p>Renascimento; ❖</p> <p>Expansão religiosa;</p> <p>Grandes navegações. ⓪◆</p>	<p>Chegada de Pedro Álvares Cabral ao Brasil (21 abril). ⓪◆</p> 		
	1504		Exploração do pau-brasil. ■		
	1536		Dom João III cria 14 capitanias hereditárias no Brasil. ⓪		
	1532		Martim Afonso funda São Vicente, a primeira vila brasileira. ⓪		
	1538		Chegada da primeira leva de escravos africanos. ⓪		
	1542	<p><i>Antes de 1500 o europeu adoçava seus alimentos e suas bebidas apenas com um pouco de mel, desconhecia o açúcar que tendo começado a aparecer na Europa quase exclusivamente como remédio, nas boticas, não tardou a tornar-se indispensável à alimentação de aristocratas, de burgueses e de quase toda sua população, em geral, sobretudo depois que essa população começou a consumir bebidas também tropicais: o cacau e o café, ao lado do chá da Índia. (Freyre, 1974: 65) ❖</i></p>	<p>Em terras de Pernambuco, surgem os primeiros passos para inserir o Brasil no lucrativo comércio do açúcar, dando à primeira metade do século XVI destacada importância no cronograma econômico brasileiro. ■</p> 		



PERÍODO COLONIAL	1557	Alemanha: publicado o livro de Hans Staden, "Viagem ao Brasil", que descreve sua viagem pelo Brasil e responsabiliza os índios brasileiros pela devastação da natureza, citando os manejos adotados - derrubada da mata, uso do fogo, práticas agrícolas, de caça, de pesca. 🌱			
	1567		Fundação da cidade do Rio de Janeiro. 📍		
	1570		Carta régia garante liberdade dos índios brasileiros. 📍 Estima-se que já havia cerca de 60 engenhos construídos ao longo do território. ★		
	1573		Divisão do Brasil em 2 governos, com o objetivo de povoar e proteger a extensa costa brasileira: Do norte: Pernambuco à Porto Seguro, sede em Salvador. Do Sul: Ilhéus para baixo, com sede no Rio de Janeiro. 📍 ★	Minas Gerais é descoberta por Sebastião Fernandes Tourinho. 📍 Expansão do território através da criação de rebanhos às margens do rio São Francisco. ★ 	
	Até o fim dos quinhentos		Propriedades rurais autônomas construídas em torno dos engenhos. Pontos fortificados no litoral. Núcleo urbano entreposto das exportações de pau-brasil e cana de açúcar. Edificações de um pavimento e coberturas de capim.		
	Data	Mundo	Brasil	Minas Gerais	Ipatinga
	1600	Arquitetura Barroca. ❖ Classicismo nas Letras. ❖ Mercantilismo. 📍 📊	Continuidade do Ciclo do Açúcar no nordeste brasileiro e início das Bandeiras. 📍 📊		
	1612		Fundação da cidade de São Luiz do Maranhão. ★		
	1616		Fundação da cidade de Belém. ★		
	1621	Formação da Cia. Holandesa das Índias Orientais. 📍 📊			

1664	Cia. Francesa das Índias. 🕒 📌			
1674		Bandeiras de Fernão Dias e Bartolomeu B. Silva. 🕒 		
1683		Inicia Reinado de D. Pedro II. 🕒		
Até o fim dos seiscentos		Como resultado das bandeiras, foi descoberto ouro nas Gerais. 💠 Criada a Casa da Moeda em Salvador. 🕒 📌 Disposição das edificações baseadas na defesa. Construção de edifícios públicos e Igrejas monumentais.	Descoberta do ouro em Minas Gerais. 🕒 💠	
Data	Mundo	Brasil	Minas Gerais	Ipatinga
1700	Revolução Agrícola. 💠 Arquitetura Rococó. 📌			
1709			Guerra dos Emboabas (<i>conflito armado na zona aurífera, envolvendo de um lado paulistas e de outro lado portugueses e elementos vindos de vários pontos do Brasil.</i>) Derrota dos paulistas.  Desmembramento da Capitania de São Paulo e das Minas do Ouro da Capitania do Rio de Janeiro. 🕒	
1710			Ouro Preto, Capital da Capitania das Minas do Ouro e de São Paulo.	
1711		Navios estrangeiros proibidas de aportarem, salvo nos comboios portugueses, ou quando em dificuldades; proibida exportação do ouro não-quintado. 🕒	Criação de três vilas com funções definidas: Vila Rica de Albuquerque (Ouro Preto) – capital de província Vila de N. S. do Carmo (Mariana) – sede do bispado Vila Real de N. S. da Conceição do	


			Sabarabuçu (Sabará) – lugar do grande negócio ☉ Até essa data, a paróquia de São João Del Rei é a mais antiga de Minas.	
	1716			Criação do Convento de Macaúbas na província de Sabará.
	1717			
	1718		Descoberto ouro em Mato Grosso. Descoberto ouro em Goiás e jazidas de diamantes em Serro Frio. ♦ Trancamento dos caminhos para as Gerais. ☉	
PERÍODO BRASIL COLONIAL	1720			Criada a Capitania das Minas do Ouro, com 3 freguesias (divisão adm.) e 83 vilas. ☉ Ouro Preto é a capital da Capitania das Minas Gerais. ☉
	1730			
	1735			
	1741			
	1742			Reconstrução de Mariana coordenada pelo Tenente Brigadeiro José Fernandes Pinto Alpoim, a mando do rei.
	1744			
	1747			Mariana é elevada à cidade. ☉
	1750	Expansão da produção de ferro na Inglaterra. ♦■		De 1750 a 1800: esgotamento do ouro de aluvião.
	1753			
	1755			
	1756	Início da Guerra dos Sete Anos. ☉		
	1757			
	Década de 1760	Revolução Industrial.  Watt inventa a máquina a vapor. ♦ 1/5 dos ingleses vive em cidades. ★ Independência dos EUA. ☉	Mudança da Capital de Salvador para o Rio de Janeiro. O ouro provocou o deslocamento do eixo econômico do Nordeste para o Sul, o que determinou a mudança da capital (1763). ★☉	
	1773		Projeto para o Passeio Público do Rio	

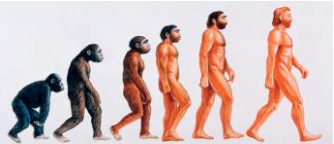

		de Janeiro, concebido por Mestre Valentim, durante a gestão do vice-rei Dom Luís de Vasconcelos. ★		
1783				
1789	<p>Queda da Bastilha e início da Revolução Francesa. ❖❖</p> <p>“Liberdade, Igualdade e Fraternidade”</p> 		<p>Vila Rica é palco da Inconfidência Mineira (1788-89). Primeiro dos movimentos emancipacionistas que caracterizam a crise do Sistema Colonial. ❖❖</p>	
1792		<p>Julgamento dos Inconfidentes. ⓪</p>	<p>O líder dos inconfidentes, Joaquim José da Silva Xavier, Tiradentes, é enforcado. ⓪</p> 	
1795	<p>França: instituída a École Polytechnique e diversas outras escolas de estudos baseados na matemática e na física. ❖</p> <p>Inglaterra: agitações operárias (1795). ⓪</p>			
1798		<p>Fundado o primeiro jardim botânico brasileiro na cidade de Belém, recebendo o nome de Horto Botânico do Pará e tinha como objetivo o cultivo de especiarias orientais no Brasil.</p> <p>★🌱</p>		
Data	Mundo	Brasil	Minas Gerais	Ipatinga
1800	<p>Romantismo. ❖</p> <p>Guerras napoleônicas. ❖</p> <p>Século das Luzes – Iluminismo. ❖</p>			
1805				


PERÍODO BRASIL IMPÉRIO	1808		<p>Chegada da Família Real Portuguesa ao Brasil (cerca de 15.000 pessoas). Decreto de Abertura dos Portos. Inglaterra inunda o mercado brasileiro com produtos manufaturados e alimentícios. ⦿</p> <p>Criação do Jardim Botânico do Rio de Janeiro/RJ. ★</p>		
			Jardim Botânico de Olinda/PE. ★		
	1812	Estados Unidos declaram guerra à Inglaterra. ⦿	<p>O café firma-se no Brasil como um dos principais produtos de exportação. ⦿</p> 		
	1817	Começa a cair o preço do vidro em lâmina inglês. ■	<p>Expedição científica de Spix e Martius. A expedição passou por Rio de Janeiro, São Paulo, Minas, Bahia, Pernambuco, Piauí, Maranhão e Belém. De volta para Europa a coleção inteira de 20.000 exsicatas, contendo ao redor de 6.500 espécies de plantas, além de grande número de espécimes zoológicos e uma extensa coleção de artefatos das diferentes tribos de indígenas encontradas durante a viagem. ◆ ★</p> 	Implantação do sistema ferroviário.	
	1820			Aquisição das principais minas por companhias estrangeiras causada pela indefinição da noção de propriedade do solo e exploração das minas. ⦿	
1821		D. João VI retorna a Portugal deixando o Príncipe Regente D. Pedro no trono. ⦿	 <p>A Comarca do Rio das Mortes -</p>		


			Projeto Forum Documenta	
1822		Dia do Fico. Declaração de Independência. ⓪ 		
1823				
1824	Cimento portland. ◆	Outorgada a primeira Constituição. ⓪ Inicia colonização alemã no Rio Grande do Sul. ⓪		
1825	Portugal e Inglaterra reconhecem independência do Brasil e dos novos Estados latino-americanos. ⓪	Guerra Cisplatina contra Argentina. Criação do Jardim Botânico de São Paulo/SP. ★		
1826		Brasil assina com Inglaterra acordo sobre a extinção do tráfico negreiro. ⓪		
1828	Fim da Guerra Cisplatina. Independência do Uruguai. ⓪			
1830	Era das Estufas e Estações Ferroviárias em ferro e vidro. ★  Nascem a urbanística moderna e a Arquitetura Neogótica. ◆ Inglaterra: população urbana iguala à rural. ★	Café passa a principal produto de exportação. ⓪ ■ Criação da Escola de Belas Artes (Escola Imperial). ◆		
1831	França/Inglaterra: epidemias de cólera.	D. Pedro I abdica. Escolha da Regência Trina precedida/repressão popular. ⓪		
1833	Lord Ashley publica lei sobre as fábricas: redução das horas de trabalho para menores. ⓪			
1835	Ferrovias na Bélgica e Alemanha. ★ Mecanização da Agricultura. ◆	Revoltas da Cabanagem (norte) e da Farroupilha (sul). ⓪		


PERÍODO BRASIL IMPÉRIO	1838		Fundado Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro. ❖		
	1839	Invenção da fotografia. ♦ Inauguração do primeiro serviço de trem de passageiros dos EUA, com uma locomotiva importada da Inglaterra, entre Charleston e Hamburg na Carolina do Sul. (Tratado de Estradas de Ferro). ★ ◎			
	1840		Antecipação da “Maioridade” de D. Pedro de Alcântara, que se torna o imperador Dom Pedro II. ◎		
	1842	França: Ferrovia atualiza conceito de expropriação, inclui direito para obras/saneamento: instrumento de urbanismo. ★ ◎		Revolução Liberal da Província de Minas Gerais.	
	1846	Gótico: polêmica com os arquitetos neoclássicos. ❖ Revolta do Porto. ◎ Epidemia de cólera (Londres). Produção industrial do concreto artificial; primeira experiência com concreto armado. ♦			
	1848	Marx & Engels - <i>Manifesto Comunista</i> . ❖			
	1849	Ruskin - <i>Seven Lamps of Architecture</i> Ruskin apresenta os sete maiores princípios da arquitetura: <i>Sacrifice, Truth, Power, Beauty, Life, Memory, and Obedience.</i> ❖ Europa - Repressão contra revoluções. ◎			
	1850		Lei Eusébio de Queiroz extingue tráfico de escravos. ◎ Surge trabalho remunerado. “Aperfeiçoam-se” técnicas construtivas. Residências e cidades dotadas de serviços de água e esgoto. ★ Casas urbanas afastadas das divisas e com jardins laterais. ★ Lei 601 (de Terras) , regulariza situação fundiária. ★ Época de ouro da lavoura escravista		


			<p>do café no vale do Paraíba. ☉</p> <p>Segunda metade do século caracteriza investimento do capital internacional (principalmente inglês) em serviços públicos e infraestrutura urbana. ★</p> <p>Primeira epidemia de febre amarela produz numerosas vítimas.</p> <p>Incorporação de técnicas construtivas nas estações ferroviárias e na arquitetura.</p>		
	1851	<p>Demonstração da rotação da terra. ◆</p> <p>Exposição Internacional de Londres - Palácio de Cristal ◆◆</p>  <p>Europa - Grandes galerias envidraçadas. ◆◆</p>			
	1852	<p>Ledoux: campanha contra ecletismo. ◆◆</p>	<p>Início das obras da Imperial Companhia de Navegação a Vapor e Estrada de Ferro de Petrópolis. ■ ★ ☉</p>		
	1853	<p>Urbanística de Hausmann e transformação de Paris. ★</p>			
PERÍODO BRASIL IMPÉRIO	1854	<p>Cólera relacionada com abastecimento de água. ◆</p>	<p>Decreto 1.318 limita propriedade por interesse público, obriga demarcação e registro de posses, delega aos vigários escrituração (Registro do Vigário); trata das terras reservadas (inalienáveis/fundação de povoações); limita os lotes urbanos a dez braças (22m) de frente e cinquenta (110m) de fundos; reserva lotes para fortificações, cemitérios e servidões públicas; o restante dividido entre povoadores (aforamento perpétuo fixado pelo diretor-geral de Terras Públicas; laudêmio e quarentena). ★</p> <p>Recursos aplicados na infraestrutura das povoações. ★ ■</p>		
PERÍODO	1856	<p>Dessert – Descoberto o processo de fabricação do aço. ◆</p> <p>Invenção do alto-forno. ◆</p>	<p>Início de construção da rodovia União e Indústria. Primeira pavimentada do Brasil, ligando Juiz de Fora a Petrópolis. ★ ☉</p>		


1857		Rentabilidade do capital investido em empresas ferroviárias passa a ser de 7%. ■		
1859	<p>Charles Darwin - <i>Origem das Espécies</i> ou a Teoria da Evolução. ◆</p>  <p>Canal de Suez. Primeiro poço petróleo na Pensilvânia.</p>			
1860	Inicia-se o registro de temperaturas da superfície terrestre. 🌱 ◆			
1861	EUA: Guerra da Secessão. 🌀			
1863	<p>Ledoux convence Imperador a realizar uma reforma mais liberal da <i>Academia</i>, e defende uso do ferro segundo suas características peculiares; seus livros influenciam os mestres do Art nouveau. ◆◆</p> 			
1865		Tratado da "Tríplice Aliança" (Argentina, Brasil e Uruguai). 🌀		
1867	<p>Marx - primeiro Tomo de <i>O Capital</i>. ◆</p> <p><i>Academia</i> francesa consolida regulamento que institui o diploma do arquiteto.</p>	Inaugurada Estrada de Ferro Santos-Jundiá. ★ ■ 🌀		
1868		Inicia Surto da Borracha no Amazonas e Pará . ■		
1869	O biólogo alemão Ernest Haeckel (1834-1919) propõe o vocábulo "ecologia" para os estudos das relações entre as espécies e o seu meio ambiente. 🌱			
1870	Dissemina-se urbanística de Hausmann . ★	Fim da Guerra do Paraguai. 🌀	Inauguração da Exposição Industrial Mineira.	


				
1871		Aprovada a Lei do Ventre Livre (liberdade aos filhos de escravos). ◉	Autorizada a construção da Estrada de Ferro Leopoldina, a primeira do estado de Minas Gerais. ★ ◉	
1873	Crise econômica mundial. ■ Saulnier constrói primeiro edifício com esqueleto de aço. ◆			
1874		Início da imigração italiana. ❖		
1875		O ciclo econômico do pau-brasil encerra-se com o abandono das matas exauridas. 🌱 ■ O Plano de Pereira Passos (RJ) denominado " Embelezamento e Saneamento da Cidade ", reformula e amplia o antigo Plano de Melhoramentos elaborado pela Comissão de Melhoramentos. ★		
1877			População média de 2.010.000 habitantes.	
1881				
1882		A Borracha continua sendo exportada. ■		
1883	Patente da primeira liga de aço. ◆			
1885	Construído automóvel a gasolina. ◆			
1886	Descoberta forma barata de produzir alumínio. ◆			
1887	Inventado o pneu de borracha. ◆	Primeira Estrada de Ferro no Espírito Santo. ★ ◉ ■ Igreja a favor da Abolição. ◉		
1888	Morris - <i>Arts and Crafts</i> . ❖ Exposições Universais: Barcelona, Copenhague e Bruxelas. ❖	Lei Áurea: decretada a Abolição da Escravatura ◉		
1889	Sitte - <i>L'arte di costruire le città</i> . ❖ França - Exposição Universal de Paris; Formigé projeta a Galerie des Machines e Eiffel, a torre que levaria seu nome. Garnier defende <i>Academia</i> em relatório sobre ensino de arquitetura, e considera os estilos hábitos	Proclamação da República (15 de novembro). ◉ Rio, Capital Federal, consolida-se como centro político, administrativo e cultural do Brasil. ◉		

		contingentes. ❖			
	1889	Invenção do pneumático e expansão da indústria automobilística provocam aumento da demanda e do preço da borracha no mercado internacional. ◆	Rui Barbosa dá início à Política do Encilhamento : especulação arruína muitos empresários. ⊙		
	1890		Publicado o <i>Estudo sobre a Higiene do Rio de Janeiro</i> , de Azevedo Pimentel. ★		
	1892	França: Comissão para o Estudo do Concreto Armado .			
	1894	Teoria da Arquitetura de tendência liberal. ❖ Conferência de Van de Velde em Bruxelas. Wagner abre curso com discurso em favor da "arquitetura moderna" . ❖	Brasil rompe relações com Portugal ; Exército Federalista invade o R. G. Sul; Inicia a política "café com leite" ou República das Oligarquias. ⊙	Desapropriação e destruição do arraial de Curral del Rei para a construção de Belo Horizonte. ★ Construção do ramal ferroviário BH-Sabará. ★	
	1895	Reatadas relações com Portugal. ⊙	Expedições contra Canudos, revolução originada devido à fome, seca, miséria, violência e abandono político afetavam os nordestinos. ⊙	Projeto para a nova capital. ★ 	
	1897		Revolta de Canudos - Destruido Arraial de Canudos. ⊙ Fundada Academia Brasileira de Letras. ❖	Mudança da capital de Ouro Preto para Belo Horizonte.	
PERÍODO BRASIL REPÚBLICA VELHA	Data	Mundo	Brasil	Minas Gerais	Ipatinga
	1900	Gaudi - Torre de Bellesguard, Barcelona. ❖ Choisy - <i>Histoire de L'Architecture</i> . ❖	Banco da República suspende pagamentos: pânico no mercado financeiro. ■ Inicia "política dos governadores" . ⊙		
	1901	Primeiro dirigível Zeppelin. ◆ Garnier - projeto de cidade industrial em concreto armado, ferro e vidro para o Grande Prêmio de Roma ★. V Congresso Socialista Internacional em Paris. Conferência Interamericana no México. ❖			
	1903		Academia Nacional de Medicina critica política sanitária de Oswaldo Cruz.		
	1904	Início da construção do Canal do Panamá. ★	Criado o Estado do Acre. ⊙ Revolta da Vacina/Rio de Janeiro.	Inauguração da Estrada de Ferro Vitória-Minas que construída pelos	

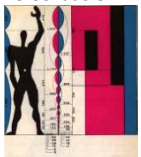
PERÍODO BRASIL REPÚBLICA VELHA				ingleses. ★ ◎	
	1905	“Domingo Vermelho” em São Petersburgo. (Massacre de multidão que reivindicava direitos, como a jornada de oito horas de trabalho, o salário mínimo e a eleição de uma Constituinte por sufrágio universal/direito de voto). ◎			
	1906	Santos Dumont decola com o <i>14 Bis</i> , em Paris. ◆			
	1908	Exposição Nacional (centenário da abertura dos portos). Funda-se a Confederação Operária, associação, que luta pela jornada de trabalho de 8h e edita periódico <i>A Voz do Trabalhador</i> . ◎ Chegada do navio Kasato Maru com os primeiros emigrantes japoneses no porto de Santos. ◆ 			
	1909		Carlos Chagas descobre o <i>Trypanosoma cruzi</i> (mal de Chagas), doença que, dada as precárias condições de moradia dos brasileiros, faz muitas vítimas.		
	1910		Greves por aumento de salários e redução da jornada de trabalho. ◎ Revoltas da Chibata e dos fuzileiros navais no Rio de Janeiro. ◎		
	1911		Vale do Anhangabaú, São Paulo/SP. ★ ◎		
	1912		Lásar Segall - exposição expressionista em São Paulo. Guerra do Contestado (Sta. Catarina e Paraná); Revolta de Juazeiro. ◎ Oswald de Andrade retorna da Europa.		
1914	I Guerra Mundial. De um lado a Tríplice Aliança formada em 1882 por Itália, Império Austro-Húngaro e Alemanha (a Itália passou para a outra aliança em 1915). Do outro lado a Tríplice Entente,		Criação da Escola Superior de Agronomia e Veterinária em Viçosa. ◆ ◎ Criação da comissão Geográfica e Cartográfica do Estado.		


	formada em 1907, com a participação de França, Rússia e Reino Unido. ○			
1917	Revolução Russa. ○ EUA: guerra à Alemanha. ○ Revolução Bolchevique. ○		Fundação da Companhia Siderúrgica Mineira por um grupo de engenheiros brasileiros, em Sabará (MG), incorporada à Belgo Mineira após 4 anos. ■	
1918	.	Anita Malfatti - <i>exposição expressionista</i> , São Paulo. ❖ Exposição Industrial de São Paulo. ❖		
1919	Bauhaus - fusão das escolas de Weimar e Kunstgewerbe. Alemanha: Partido Nazista. ❖ Assinado Tratado de Versalhes (Acordo assinado pelos países europeus, após o final da Primeira Guerra Mundial (1914-1918) no qual a Alemanha assumiu a responsabilidade pelo conflito mundial, comprometendo-se a cumprir uma série de exigências políticas, econômicas e militares). ○			
1920			Criadas as Cias de Mineração e de Siderurgia Gandarela e a Alto Forno Giannetti em Rio Acima (MG). ■	
1921			Fundação da Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira . A empresa é resultado do aporte de capitais estrangeiros, representados pela ARBED (Aciéries Réunies de Burbach-Eich-Dudelange), em Sabará(MG). ■	
1922	Início de nova política econômica na URSS. Stalin secretário do Partido Comunista Russo. ○ Exposição internacional do Dadaísmo. ❖	Semana de Arte Moderna , São Paulo. ❖  Vila Operária Maria Zélia, SP. ★		
1924	Movimento revolucionário de SP. ○ Capital paulista bombardeada. "Coluna Prestes" no RS. ○		Plano Rodoviário de Minas Gerais. ★	
1925	Le Corbusier - <i>Plan Voisin</i> e pavilhão de L' <i>Sprit Nouveau</i> . ★ Warchavchic - <i>Acerca da Arquitetura</i>	Choques da "Coluna Prestes" com tropas federais. ○	Fundadas a Heim e Cia (em Barão de Cocais/MG) e a J. S. Brandão e Cia (incorporadas pela Cia Ferro Brasileiro	

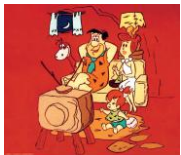
		Moderna. ❖ Partido fascista torna-se partido único na Itália. ⊙		em 1931 em Caeté). ■	
	1926	Le Corbusier e Jeanneret - <i>os cinco pontos de uma nova arquitetura</i> . L. Costa - Pavilhão do Brasil na Exposição de Filadélfia. ❖ Ditadura de Ayora no Equador. ⊙	Lei Celerada que permite a repressão às atividades políticas e sindicais operárias. ⊙ Revolta contra a posse do presidente no RS. ⊙		
	1927	Ditadura de Ibañez no Chile. ⊙	Warchavchik - Casa na Vila Mariana, São Paulo.	Verde - revista modernista em Minas Gerais.	
	1928	CIAM de La Sarraz. ❖ Mário de Andrade - <i>Macunaima</i> . ❖ Oswald de Andrade - <i>Tupi or not tupi, that is the question</i> . ❖ Tarcila do Amaral expõe na Galeria Percier, em Paris. ❖	Mário de Andrade - <i>Arquitetura Colonial</i> . ❖ Surge a revista mensal <i>O Cruzeiro</i> . ❖	Implantada a Cia Vale do Rio Doce em Itabira/MG. ■	
	1929	CIAM II de Frankfurt ❖ Mies - Pavilhão de Barcelona. ❖ Crise mundial: quebra da Bolsa de New York . ■	Inaugurado Edifício Martinell, SP (técnica construtiva de alvenaria de tijolos e estrutura de concreto).		
PERÍODO BRASIL ERA VARGAS	1930	CIAM III de Bruxelas. ❖ Europa: crises sociais. Revolução Russa, ressurgem o totalitarismo na Alemanha e Itália. ⊙ "Crack" da bolsa de New York: <i>American way of life</i> dá sinais de esgotamento. ❖  Grandes monopólios passam a dominar a economia mundial. ■ Guerra civil na Bolívia. ⊙	Comício de Vargas no Rio. Revolução de 30. ⊙ Washington Luís é deposto e Vargas recebe o poder da Junta Governativa. Vargas assume o poder. ⊙ Criado o Ministério do Trabalho. ⊙ Revolução de 30. ⊙	Criada a Universidade de Minas Gerais. ❖ Prolongamento do ramal ferroviário Belo Horizonte-Santa Bárbara com o porto de Vitória/ES. ★ ■ Manifesto dos mineiros.	Desmatamento de áreas destinadas à atividade agrícola, extração de madeira e criação de gado. Transferência da estação ferroviária denominada Ipatinga das proximidades da margem do rio Piracicaba para o interior da mata (local onde se situa a Estação Memória no centro de Ipatinga). ⊙ ★
	1932		Revolução Constitucionalista/SP: oligarquias tentam retomar poder. Lei Eleitoral: voto das mulheres, idade mínima 18 anos, criada Justiça Eleitoral e instituído voto secreto. ⊙		
	1933	CIAM IV de Atenas - Carta de Atenas . ★ "New Deal" e Moratória dos bancos	Gilberto Freyre - <i>Casa grande e Senzala</i> . ❖		

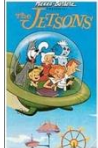
	nos EUA. ☉ Ditadura Terra no Uruguai. ☉			
1934		Lúcio Costa - Cidade de Monlevade . Empresas gozam proteções e favorecimentos especiais. Constituição: função social da propriedade. ★ Vargas indicado pres. pelo Congresso. Criada a USP . ❖ Criados os Parques pelo Decreto Federal nº. 23.793/1934 - Código Florestal Brasileiro, definidos no art 9º como "monumentos públicos naturais, que perpetuam em sua composição florística primitiva, trechos do país, que por circunstâncias peculiares o merecem", sendo proibidas qualquer atividade que agrida sua flora e fauna. ☀	Lúcio Costa - Cidade de Monlevade. ★ ■	Aquisição de terras pela Cia Belgo Mineira para extração de madeira e fabricação de carvão vegetal para abastecimento das usinas de Sabará e João Monlevade. ■
1935	Wright - Casa da Cascata, Bear Run. Portinari - <i>Café</i> , premiado pela fundação Carnegie (EUA). ❖ 	Prestes funda ANL. Conflitos entre integralistas e ANL em Petrópolis. Vargas fecha a ANL. Insurreição militar na ANL (sul, Pernambuco e Rio) é duramente reprimida. ☉		
1936		Anteprojeto do Ministério da Educação e Saúde . ❖ Brecheret inicia o <i>Monumento das bandeiras</i> . Monteiro Lobato - <i>O Escândalo do Petróleo</i> . Sérgio Buarque de Holanda - <i>Raízes do Brasil</i> . Oswald de Andrade - <i>O Rei da Vela</i> . Surgem Cecília Meirelles, Vinícius de Moraes, Ari Barroso, Lamartine Babo, Nelson Rodrigues, Pixinguinha e Noel Rosa. Lásar Segall - <i>Maternidade</i> . L. Costa - <i>Razões da Nova Arquitetura</i> . ❖ Normas da Comissão de Repressão ao Comunismo. ☉ Prorrogação Estado de Guerra. ☉		
1937	CIAM V de Paris. ❖	Promulgada nova Constituição. ☉	Inauguração da "Usina Barbanson" -	

		Fundação da UNE. Decretado novo Estado de Guerra. ⓪ Primeira Unidade de Conservação - Parque Nacional em Itatiaia. 🌿 Na gestão de Gustavo Capanema no Ministério da Educação e Saúde, foi criado o Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN) ★	João Monlevade (MG). ■ Construção do Grande Hotel e Termas de Araxá.	
1938	Aguirre Cerda (Frente Popular) vence eleições chilenas. ⓪ Confronto Perú/ Equador. ⓪	Instituída Hora do Brasil. ⓪ Inaugurada Goiânia . ★		
1939	Início da II Guerra Mundial com a invasão da Polônia pela Alemanha. ⓪	Crise mundial derruba preço do café : governo queima milhares de sacas, proíbe replantio. ⓪ ■ Redução dos salários: desempregados vão para grandes cidades. ■ ★ Falta combustível e crédito. Empresas quebram; saques a lojas e armazéns, repressão e deportações.		
1940	Ditadura de Moringo no Paraguai. ⓪	Getúlio elogia fascismo. ⓪ Criado Salário Mínimo. ■	Substituição de edificações ecléticas por outras do estilo Art Decó, verticalizadas na cidade de Belo Horizonte.	
1941		Criada Companhia Siderúrgica Nacional – Volta Redonda/RJ. ■		
1942		Constituída a Companhia Vale do Rio Doce. ■	Construção da Pampulha ★ ❖ Niemeyer - Cassino da Pampulha.	
1943			Niemeyer - Igreja da Pampulha. Burle Marx - Grande Parque de Araxá, Minas Gerais. ★ Prefeito Juscelino Kubitschek, Belo Horizonte. ★	
1944			Acesita (Aços Especiais Itabira S.A.) implantada no município Coronel Fabriciano. ★ ■	
1945	Bomba atômica lançada sobre Japão. ■ ⓪ ❖ Fim da II Guerra: Rendição das nações do Eixo (Alemanha, Itália e Japão); Criação da ONU (Organização das Nações Unidas). ⓪ Início da Guerra Fria entre Estados Unidos e União Soviética. ⓪	Anistia a criminosos políticos. Oficiais generais: ultimado a Vargas, que renuncia. ⓪		

		Aceleração do processo de descolonização da Ásia e da África. ◉			
	1946	Le Corbusier - Unidade de Habitação em Marseilhe. ✦ Perón eleito na Argentina. ◉	Governo Dutra: greves operárias; Lei 9.070 proíbe greves. ◉		
	1947	CIAM VI de Brigwater. "Plano Marshall". ◉	Inaugurado o MASP. ✦	Criação da CEMIG – Centrais Elétricas de Minas Gerais. ■◉	
	1948	Le Corbusier - <i>Modulor</i> . ✦  Conflitos na Palestina. ◉ EUA: perseguições a comunistas; ◉ Truman: "Fair Deal". Estado de Israel. ◉ Conferência Interamericana de Bogotá. Guerra civil/Colômbia. ◉ Guerra civil /Paraguai. ◉	Primeiro plano de governo (Salte), prioridades: saúde, alimentação, transporte, energia . ◉ Caça parlamentares comunistas. ◉ Petróleo na Bahia. Criada Escola Superior de Guerra.		
PERÍODO BRASIL ERA VARGAS	1950	Inicia Guerra da Coréia. ◉	Vargas eleito presidente. ◉	Implantação da Mannesman em Belo Horizonte. ■	
	1951	Irã nacionaliza petróleo. ■ Negociações de paz na Coréia. ◉	Niemeyer - Parque do Ibirapuera, São Paulo. ★ Vargas presidente: programa populista nacionalista, favorece grandes empresas públicas . ◉■ Proposta criação: Serviço Social Rural, Plano Nacional do Carvão, Programa Nacional do Petróleo e Petrobrás . ■ Lei do salário mínimo. ◉ Rodovia Presidente Dutra (Rio-São Paulo); diversas indústrias instalam-se às margens da rodovia. ★ Governo Federal aprova projeto para introdução no País de 5 mil famílias imigrantes do Japão.	Governo de Minas de Juscelino Kubitschek (1951/1954), que assumiu governador com um programa baseado no binômio "energia e transportes", transformando o estado num imenso canteiro de obras. ★■	
	1952		Assinado decreto sobre retorno do capital estrangeiro. ◉ Criados BNDE, Carteira de Acidentes de Trabalho, salário adicional periculosidade/insalubridade.	Aquisição do controle acionário da Samitri - S.A. Mineração da Trindade, fundada em 1939 - Belo Horizonte (MG). ■ Entrada em operação da Aciaria LD e a	

PERÍODO BRASIL O ESTADO E A POLÍTICA POPULISTA				Fábrica de Oxigênio – João Monlevade (MG). ■	
	1953	Desnacionalização das siderúrgicas e transportes na Inglaterra. ⊙ Patenteado o robô. ◆	Greve operária/SP. Goulart, ministro do trabalho. ⊙ Festival de Cannes - O cangaceiro (Fora da Lei), Lima Barreto: Melhor filme de aventura. ◆		Criação do distrito de Ipatinga, pertencente ao município de Coronel Fabriciano. Havia ali um vilarejo denominado Horto de Nossa Senhora, com aproximadamente 60 casas e 300 habitantes. ⊙★
	1954		Criada Eletrobrás. ■ Aumento de 100% do salário mínimo. Generais escrevem “manifesto à Nação” exigindo renúncia do pres. Suicídio de Vargas; ⊙ Capital externo aproxima fazendeiros, burguesia comercial e industrial. ■		
	1955		Estado de Sítio. ⊙ Juscelino Kubitschek de Oliveira eleito presidente. ⊙		
	1956	CIAM X de Dubrovnik. ◆ Wright - Guggenheim Museum, New York. ◆ 	Juscelino assume presidência: 50 anos em 5 , com dois grandes objetivos: Plano de Metas (Primeira tentativa de planejamento global) e construção de Brasília. ★ Privilégios à entrada de capital estrangeiro com sacrifício do capital nacional. ■ Expande a indústria (PIB cresce 7,9% ao ano; investimentos externos de US \$ 2,18 bilhões), produção de energia (Furnas e Três Marias) e malha rodoviária. ■★		Escolha da área para a Fundação da Usiminas – Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S/A.
	1957	Lançado o “sputnik”, satélite russo. ◆	Inicia construção de Brasília. ★⊙ Greve/SP 400.000 trabalhadores. ⊙		Acordo Lanari- Horikoshi foi assinado com o objetivo de estabelecer características básicas do empreendimento e os meios de cooperação técnica e financeira de numa sociedade Nippon Usiminas. ⊙
	1958		Nascimento da Bossa Nova. ◆ Greves. ⊙ Aumenta inflação e dívida externa. ■		Cravação solene da estaca do início da construção da Usina Intendente câmara com a presença do presidente Juscelino Kubitschek e autoridades do Japão. ■★⊙ Plano Urbanístico da Vila Operária (arquiteto Raphael Hardy) - incluía p Programa Áreas Verdes com o Cinturão Verde e Parque Zoobotânico. ★🌱
	1959	Reforma agrária cubana. ⊙	JK rompe negociações com FMI. ⊙		Fundação pela USIMINAS da Associação Esportiva e Recreativa Usipa. ◆
	1960	Guevara: Cuba socialista. ⊙ URSS disposta a defender Cuba da agressão americana. ⊙	Inaugurada Brasília. ★ Retomadas negociações com FMI - empréstimo de US\$ 47,7 milhões. ■		

PERÍODO BRASIL O ESTADO E A POLÍTICA POPULISTA		<p>Satélites meteorológicos. ♦</p> <p>Independência: Congo Belga, Somália, Nigéria, Madagascar, Mauritânia, Senegal, C. Marfim, Niger, Chade, Rep. Centro-Africana, Gabão, Togo. ⊙</p> <p>Criado o desenho animado pelos cartunistas estadunidenses Hanna e Barbera: Os Flintstones.</p> 	Jânio eleito presidente. ⊙		
	1961		<p>Jânio presidente: apoio do capital e do proletariado, economia atrelada aos interesses americanos. ⊙</p> <p>Política externa independente desagrada EUA, grupos econômicos e políticos. ⊙</p> <p>Congresso institui regime parlamentarista. ⊙</p> <p>Goulart assume, T. Neves primeiro Ministro. ⊙</p> <p>Congresso camponês aprova campanha pela reforma agrária. ⊙</p> <p>Inflação atinge 7,7%; cai a taxa de investimento.</p>		
	1962	<p>Primeiro satélite tripulado dos EUA; lançados satélites de comunicação. ♦</p> <p>EUA/URSS: tratado de encerramento dos testes nucleares.</p> <p>Muro de Berlim. ⊙</p> <p>Intensifica-se envolvimento americano no Vietnã. ⊙</p> <p>Independência de Serra Leoa, Tanzânia, Argélia e Uganda. ⊙</p> <p>Inicia-se o Concílio Ecumênico (Concílio Vaticano II): Papa escreve encíclica Pacem in Terris. ♦</p> <p>Peru: Exército assume poder. ⊙</p> <p>Criado por Joe Barbera e Bill Hanna o desenho Os Jetsons que contava em seus episódios como seria o cotidiano da raça humana no futuro. ♦</p>	<p>Onda de greves. ⊙</p> <p>Instalado Conselho Nacional de Reforma Agrária. ⊙</p> <p>Criado o Instituto Estadual de Florestas (IEF) que tem por finalidade executar a política florestal do Estado e promover a preservação e a conservação da fauna e da flora, o desenvolvimento sustentável dos recursos naturais renováveis e da pesca, bem como a realização de pesquisa em biomassa e biodiversidade. 🌱</p>		João Goulart inaugura a Usina Intendente Câmara. Com uma tocha trazida de Ouro Preto simbolizando os inconfidentes mineiros, o Presidente da República acendeu o primeiro Alto-forno da usina. ⊙

PERÍODO BRASIL GOVERNO DOS MILITARES					
	1963	Kennedy assassinado. ⓪	Plebiscito revoga parlamentarismo. ⓪ Plano Trienal e projeto de Reforma Agrária. ⓪ Inflação atinge 81%.		O Massacre da USIMINAS/PMMG em Ipatinga. ⓪ ❖
	1964		Instituído AI-1. ⓪ Toma posse o gen. Castello Branco . ⓪ Criado o SNI (Serviço Nacional de Informações) Lei Suplicy extingue UNE e UEEs.		Emancipação política de Ipatinga. ⓪
	1965		FMI: crédito de US\$ 125 milhões. ■ Costa e Silva assume presidência. Editado AI-2. ⓪ Código Florestal, Lei 4.771/65. 🌱		Inaugurado o Hospital Márcio Cunha, um centro de pneumologia, um centro de medicina preventiva, três ambulatórios com gabinetes dentários, um pronto-socorro dentro da usina e um posto de puericultura. Implantação do Horto de Mudas e o plantio de árvores das primeiras áreas livres. 🌱
	1966		Editado AI-3. ⓪		
	1967		Promulgada Constituição. ⓪ Nova Lei de Imprensa, instituído o FGTS. ⓪ Guerrilha/Caparaó. Criados Funai e Mobral.		Ipatinga recebe a visita dos Príncipes Herdeiros do Japão. ⓪
	1968	Ocorre uma reunião de chefes de estado e profissionais de diversas áreas conhecida como o "Clube de Roma" . Serviu como um alerta para que se iniciassem as discussões sobre meio ambiente. 🌱	Editado o AI-5. ⓪ O governo intensifica industrialização apoiada no capital externo; entre 1968 e 1973, ocorre o "Milagre" , o PIB cresce 10% ao ano; a partir de 1973, aceleração do endividamento externo, retorno da inflação e desestruturação do setor público geram crise e recessão na década de 80. ⓪ ■		
	1969			Elaboração do Diagnóstico da Economia Mineira. ■ ⓪	
	1970		Crescimento das importações cresce a taxa de 24% (cada 1% a mais do PIB exige 2% de aumento de importação. ■ Seqüestros políticos - cônsul do Japão, embaixadores da Alemanha e Suíça. ⓪		Fundada Usiminas Mecânica pela Usiminas, com objetivo de promover a utilização do aço na construção civil e no setor de mecânica.
	1972	É realizada a 1ª Conferência Mundial			

PERÍODO BRASIL GOVERNO DOS MILITARES		sobre o Meio Ambiente, em Estocolmo, Suécia. 🌱			
	1973	Primeira crise do petróleo : aumento de 4x o preço do barril de petróleo de US\$ 3 para US\$ 12. ■	Dívida externa para financiar obras atinge US\$ 9,521 bilhões. Inflação de 34,5%. ■ Fim da energia barata. ■		Fundação da CENIBRA : empreendimento da Companhia Vale do Rio Doce - CVRD e da Japan Brazil Paper and Pulp Resources Development Co., Ltd. – JBP na construção de uma fábrica de celulose numa empresa de base florestal. 🌱
	1974		Governo Geisel: endividamento externo para investir em obras de grande porte (Itaipu, Ferrovia do Aço, Açominas, programa nuclear), aumenta participação do Estado na economia. 🌱 ■ Inaugura hidrelétrica de Ilha Solteira e Ponte Rio-Niterói. ★ Criada Cia. Hidrelétrica de Itaipu. ★ Era o Ciclo do Açúcar no nordeste brasileiro descrito por Gilberto Freyre em Casa Grande Senzala (1974).		Início do plantio de mudas de eucalipto pela Cenibra. 🌱 ■
	1976			Inauguração da FIAT. AÇOMINAS. Mendes Jr. em Juiz de Fora.	
	1978		Lula lidera Greve no ABC/SP. 🌱 Dívida externa US\$ 43,5 bilhões; déficit US\$ 7,0 bilhões. ■ Eletrobrás compra 83% das ações da Light. ■		Programa Comunidade Urbana para Recuperação Acelerada (Cura). Programa que apontou demanda de área de lazer à população não residente nos bairros planejados pela Usiminas. Junto ao projeto de urbanização dos bairros integrantes do Programa, foi criado e desenvolvido o projeto do Vale Verde, atual Parque Ipanema . 🌱 ★ 🌱
	1979		Lei 6.766 (parcelamento/uso solo urbano) aumenta proteção ao comprador, impõe normas aos vendedores, e crescente proteção à posse e usucapião. ★ Regulamentação das atividades de lazer e recreação em parques públicos pelo Decreto Federal n. 84.017 de 21 de setembro de 1979, que destaca: “atividades desenvolvidas ao ar livre, os passeios, caminhadas, escaladas, contemplação, filmagens, fotografias, pinturas, piqueniques, acampamentos e similares”, devem ser permitidos e incentivados, desde que se realizem sem perturbar o ambiente natural e sem desvirtuar as finalidades dos Parques Nacionais”. 🌱 ★		No fim da década de 1970, a população reivindica melhorias nas condições ambientais da cidade. Foram instalados empreendimentos públicos e da usina, tais como, filtros nas chaminés da indústria, definição de áreas de preservação permanente, parques urbanos, entre outros. 🌱 ★

	1980			Lei Estadual Nº7.772/80, dispõe sobre a proteção, conservação e melhoria do meio ambiente do Estado de Minas Gerais. 🌱	Início da implantação do Parque Ipanema: obras de terraplenagem, drenagem, tratamento das margens do Ribeirão Ipanema, plantio de grama, arborização, construção das vias internas e da via de acesso, marginal ao Parque Ipanema, chamada Av. Roberto Burle Marx. 🌱★
	1981		Presidente João Figueiredo sanciona a Lei n.º 6.938, que dispunha sobre a Política Nacional do Meio Ambiente , seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Essa Lei constitui-se em um importante instrumento de amadurecimento e consolidação da política ambiental no País. 🌱		Criação da Superintendência Florestal da Cenibra. 🌱🌀
	1982			Parque das Mangabeiras, Belo Horizonte/MG. 🌱	Fundação do Kartódromo Emerson Fittipaldi com mais de 200.000 m² (integrante do Parque Ipanema). ★❖
	1983				Criado o Horto Municipal de Ipatinga, onde também funciona a Farmácia Verde (integrantes do Parque Ipanema). 🌱★❖
	1984	Em Versalhes, França, ocorre a I Conferência sobre o Meio Ambiente da Câmara do Comércio Internacional com o objetivo de estabelecer formas de colocar em prática o conceito de "desenvolvimento sustentado". 🌱	<i>Diretas Já.</i> 🌀		Projeto Xerimbabo. Iniciativa da USIMINAS desenvolvida pelo Centro de Biodiversidade da Usipa - CEBUS, desenvolve educação ambiental, seminário e exposições, <i>reabilitação da fauna sem lar.</i> 🌱❖ Criada a Pista de Bicross Vovó Canuta (integrante do Parque Ipanema). ★❖
PERÍODO BRASIL NOVA REPÚBLICA	1985	Descoberta do buraco na camada de ozônio. 🌱❖	Morte de Tancredo Neves. 🌀		Depois de alguns anos com as obras paralisadas, o Parque Ipanema teve novo projeto assinado pelo arquiteto e paisagista Roberto Burle Marx. 🌱
	1986	Explosão do reator n.º 4 da Usina de Chernobyl , República da Ucrânia, na ex-União Soviética. Foi o maior acidente da história da energia nuclear. 🌱	O Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA aprova a Resolução 001/86 que estabelece as responsabilidades, os critérios básicos e diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental-AIA como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. 🌱		
	1987	É assinado por 46 países o Protocolo de Montreal , que estabelece cortes para o consumo e produção de substâncias que destroem a camada de ozônio. Redução progressiva até a supressão, no ano 2000, da fabricação e uso de produtos à base CFCs. 🌱	Acidente de radiação de cézio-137, retirado do interior de um equipamento médico de radioterapia, num ferro-velho, em Goiânia/GO. Quatro pessoas morreram e dezenas foram contaminadas pela radiação. 🌱		
	1988	A UNEP (United Nations Environment Programme) e a WMO (World Meteorology Organization) estabelecem o IPCC (Intergovernmental	Promulgada Constituição Federal - CF88. 🌀 Trato da questão ambiental, e os artigos 182 (áreas urbanas) e 186		A Usiminas fechou a década de 1990 com o Plano de Modernização e Atualização Tecnológica , visando a melhoria da qualidade, o enobrecimento do produto, a redução do custo e a manutenção da capacidade produtiva. ■

	Pannel on Climate Change). 🌱	(áreas rurais). 🌿 ★ Greves/CSN e serviço público. Criado PSDB. Collor eleito. 🌿 Fim da moratória com FMI. A International Union for Conservation of Nature - IUCN cataloga 4.500 espécies em extinção (plantas e animais). 🌱 Assassinato de ativista ambiental Chico Mendes .		
1989				Inauguração do Sistema de Controle Ambiental da CENIBRA. 🌱
1990	O IPCC divulga o seu primeiro relatório, FAR, (First Assessment Report) confirmando o problema do aquecimento global . 🌱	Collor assume a presidência da república. 🌿 Plano Brasil Novo: confisca poupança, aumenta impostos, congela salários e preços, bloqueia o saldo das contas correntes, mantém a suspensão do pagamento da dívida, extingue a restrição a importações, anuncia privatização de estatais. 🌿 Programa Nacional de Desestatização abre ao capital estrangeiro compra de ações das empresas. 🌿 Abertos arquivos do DOPS .	Projeto Rio-Cidade. ★ ❖	USIMINAS assina termo de compromisso visando à adequação das unidades funcionais à legislação Ambiental junto a COPAM. 🌱 CENIBRA assina acordo com a CRAX – Sociedade de Pesquisa do Manejo e da Reprodução da Fauna Silvestre (ONG). E inicia-se o Projeto MUTUM, de recuperação da biodiversidade pela reintrodução de aves silvestres ameaçadas de extinção. 🌱
1991				Inaugurado o Centro Esportivo e Cultural Sete de Outubro (integrante do Parque Ipanema). ★ ❖
1992		<i>Impeachment</i> de Collor. 🌿 Invasão do presídio de Carandiru. ECO92. 🌱 ❖ Agenda 21. 🌱		CENIBRA: Projeto de Recuperação da Margens do Rio Doce. 🌱
1991	O então presidente da Ucrânia Michail Gorbachev, dirigiu um apelo solicitando ajuda internacional acentuando que “a humanidade está apenas começando a compreender plenamente a natureza global dos problemas sociais, médicos e psicólogos criados pela catástrofe ”. Referindo-se à Chernobyl. 🌱			Programa Nacional de Desestatização (PND) , com a realização do leilão de privatização da USIMINAS . 🌿
1994		Fernando Henrique Cardoso eleito presidente. 🌿		
1996				USIMINAS recebe o certificado da norma ISO 14001 de Gestão Ambiental. 🌱
1997	Estabelecido o Protocolo de Quioto . O acordo é assinado por 84 países. 🌱	Lei 9.433/97 – Política Nacional dos Recursos Hídricos , que afirma o valor econômico dos recursos hídricos, e		Criada por lei municipal APA IPANEMA . 🌱 CENIBRA recebe o certificado ISO14001 Controle de Impactos Ambientais. 🌱

		estabelece as bacias hidrográficas como limite territorial para a administração dos recursos hídricos (comitês e agências) 🌱		
1998		Lei 9.605/98 - Lei do Crimes Ambientais 🌱		FEAM convoca a Usiminas convocada para proceder ao licenciamento ambiental. 🌱
1999				Inaugurada Estação Pouso de Água Limpa e a Maria Fumaça (integrante do Parque Ipanema). ★ ❖ 🌱
2000		Lei 9.985/00 – Cria o SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação) , delimitando as espécies e características das principais áreas a serem especialmente tuteladas. 🌱 Novo Estatuto do Índio. ❖		
2001	Recém-empossado, o presidente dos EUA George W. Bush diz haver falhas estruturais no Protocolo de Quioto. 🌱	Lei 10.257/01 – Estatuto da Cidade. Vitória do candidato opositorista Luís Inácio Lula da Silva (PT) à presidência da República. ★		Inaugurado o Parque da Ciência (integrante do Parque Ipanema). 🌱 ❖ Japan Brazil Paper and Pulp Resources Development Co., Ltd. – JBP passa a exercer 100% do controle da CENIBRA. 🟩 🟪
2002		Lula toma posse. 🟪		Programa de Monitoramento e Revitalização das Nascentes da cidade (Prefeitura de Ipatinga em parceria com o Centro Universitário do Leste de Minas Gerais - UNILESTE e o Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM) 🌱 ★
2003				Concluído o processo de licenciamento ambiental da Usiminas. 🌱
2004				
2005		Denúncias de corrupção prejudica a imagem do Congresso Nacional. 🟪		
2006				Lei Nº 2230/06. Institui o Plano Diretor Municipal de Ipatinga. 🟪 🌱 ★ 🟩
2008				
2009				USIMINAS lança nova marca, sob nova presidência. Ex-presidente do Conselho de Administração da Vallourec&Mannesmann. 🟪
SÉC. XXI				
2010				Planta de Zoneamento e Expansão Urbana do Plano Diretor de 2006 embargado pelo Ministério Público do Estado de Minas Gerais, por seu Promotor de Justiça Titular da 2ª Promotoria de Justiça da comarca de Ipatinga, Especializada na Defesa do Meio Ambiente.