

Stefânia de Araújo Perna

PAISAGEM EM TRANSFORMAÇÃO:
o eixo da MG-030 em Nova Lima/MG

Belo Horizonte

2012

Stefânia de Araújo Perna

Paisagem em transformação:
o eixo da MG 030 em Nova Lima/MG

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

Área de concentração: Bens Culturais, Tecnologia e Território

Orientadora: Prof^a Dr^a Stael de Alvarenga Pereira Costa

Belo Horizonte

2012

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ESCOLA DE ARQUITETURA

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AMBIENTE CONSTRUÍDO E
PATRIMÔNIO SUSTENTÁVEL: BENS CULTURAIS, TECNOLOGIA E
TERRITÓRIO**

Dissertação intitulada "*Paisagem em transformação: o eixo da MG 030 em Nova Lima*", de autoria da mestrandia Stefania de Araújo Perna, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof^a. Dr^a. Stael de Alvarenga Pereira Costa – EA/UFMG – Orientadora

Prof^a Dr^a. Marieta Cardoso Maciel – EA/UFMG

Prof^a Dr^a. Alina Gonçalves Santiago – UFSC

Belo Horizonte, 29 de fevereiro de 2012.

Aos meus pais

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida e por permitir que a realização deste trabalho fosse possível.

À minha orientadora, Stael, pela dedicação, generosidade, aprendizado adquirido e por acreditar em meu potencial desde o início.

À professora Cristina, pelo apoio, conversas e críticas tão importantes a este trabalho.

À professora Marieta e aos colegas, pelos ensinamentos dispensados ao longo dos trabalhos no Laboratório da Paisagem.

À Karina, pela amizade, apoio e auxílio no decorrer do mestrado.

À Universidade Federal de Minas Gerais e à Escola de Arquitetura pelo apoio e incentivo.

Aos professores e à secretaria do curso de Pós-graduação em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável pelo pronto atendimento a todas as minhas necessidades.

À agência de fomento nacional CAPES que participou do financiamento deste trabalho, proporcionando bolsa de pós-graduação.

À Andrea, por disponibilizar valiosas informações e mapas cadastrais do município de Nova Lima.

Ao Alexandre pelo companheirismo e ajuda na realização dos trabalhos de campo.

À minha irmã, Amália, pela revisão das referências bibliográficas.

À minha família, meus pais Antonio e Bernadete, e irmãos, Giácomo, Amália e Ângelo pela paciência e apoio constantes.

EPÍGRAFE

“... Às vezes, basta-me uma partícula que se abre no meio de uma paisagem incongruente, um aflorar de luzes na neblina, o diálogo de dois passantes que se encontram no vaivém, para pensar que partindo dali construirei pedaço por pedaço a cidade perfeita, feita de fragmentos misturados com o resto, de instantes separados por intervalos, de sinais que alguém envia e não sabe quem capta. Se digo que a cidade para a qual tende a minha viagem é descontínua no espaço e no tempo, ora mais rala, ora mais densa, você não deve crer que pode parar de procurá-la. Pode ser que enquanto falamos ela esteja aflorando dispersa dentro dos confins do seu império ...”

Marco Polo¹

¹ CALVINO, Italo. **As cidades invisíveis**. São Paulo: Companhia das Letras, 1990. 150 p.

RESUMO

A ocupação urbana no meio ambiente natural e a conseqüente transformação da paisagem tem sido um problema devido à incompatibilidade com as estruturas ambientais e a destruição de recursos paisagísticos. Tal situação também ocorre na área compreendida pela sub-bacia do Ribeirão Cardoso, no município de Nova Lima/MG. Este espaço, localizado na borda metropolitana de Belo Horizonte, é estruturado por vários tipos de urbanização: pela rodovia MG-030, que liga os municípios de Belo Horizonte e Nova Lima, pelos loteamentos residenciais fechados tradicionais, pelas áreas de adensamento e verticalização, pelos empreendimentos mistos de residência unifamiliar, multifamiliar e serviços, pelas áreas ocupadas por cavas de mineração, importantes mananciais de água, matas, córregos e pelas unidades de conservação, que, aliados ao relevo acidentado, permitem cenas e locais de importante beleza paisagística e ambiental. O modelo de parcelamento que ocorre no eixo da rodovia acontece de maneira diferenciada do que ocorria no início de sua ocupação. Tidos inicialmente como locais rústicos e naturais, voltados para segunda residência, os loteamentos passam a se configurar como condomínios fechados, caracterizados pelo uso de aparatos de segurança e pela existência de espaços de uso público privativos aos seus moradores. Como evolução deste último modelo de ocupação, ocorre o processo de verticalização e adensamento de condomínios, antes marcados pela horizontalidade e reduzida ocupação urbana, além da aceleração do processo de verticalização de áreas já consolidadas. Paralelamente a este processo, ocorre o aumento do número de moradores e a demanda por infraestrutura viária, abastecimento de água e tratamento de esgoto, que não têm sido adaptados à nova realidade. Soma-se a este quadro a eliminação de áreas vegetadas e a ocorrência de processos erosivos causados pela urbanização em uma paisagem exposta a riscos e a fragilidades ambientais devido ao seu alto nível de suscetibilidade erosiva e elevado potencial hídrico. Tem-se como objetivo a avaliação de formas de assentamento e loteamento – seus pontos positivos e negativos em termos de ocupação – e o reatamento de sua implantação à paisagem. A análise da transformação da paisagem na região não se restringe ao entendimento das formas de ocupação, embora seja a questão central deste trabalho. Há que se levar em consideração a lógica do mercado imobiliário metropolitano, a mudança do estilo de vida, de consumo e o discurso acerca da fuga da cidade e da violência em conjunto com a busca pelo contato com a natureza. Também a gestão municipal e seus respectivos instrumentos, tais como a lei de parcelamento, uso e ocupação do solo, plano diretor, e outros, além das tomadas de decisões dos principais agentes políticos e a atuação do capital privado, são de grande importância do controle do processo de produção, transformação e organização deste espaço.

Palavras-chave: Paisagem. Expansão Urbana. Borda Metropolitana. Condomínio. Transformação.

ABSTRACT

The urban settlement in the natural environment and consequent landscape transformation has been a problem due to the incompatibility with environmental structures and the destruction of the landscape resources. Such situation also occurs in the area included in the sub-basin of Cardoso Stream, in the municipality of Nova Lima / MG. This space, located in the metropolitan city limits of Belo Horizonte, is structured by several types of urbanization: by the free-way MG-030, which links the municipalities of Belo Horizonte to Nova Lima, by the residential closed traditional plattings, by the areas of thickening and verticalization, by the mixed undertaking for single-family residence, multifamily residence and services, the areas occupied by mining diggings, important water sources, forests, brooks and by conservation units, which, allied with the rugged relief, allow scenes and places of important handscap and enviromental beauty. The plotting pattern wich takes place in the motorway axis, happens in a way different from the one wich occured in the beginning of the occupation. Considered initially as natural places for tourism, turned to a second residence, the plottings take shape of closed condominius, caracterizad by the use of security systems and by the existence of spaces for public private use for the residents. As evolution of this last type of occupation, the process of verticalization and thickening of the condominiums, before marked by the horizontal and reduced urban occupation, beyond the acceleration of the verticalization process of consolidated areas. In a parallel way to this process, it takes place the increase of the residents number and the quest of road infrastructure, water supply and drain treatment, which hasn't been adapted to the new reality. Add to this sight the elimination of planted areas and the incidence of erosive processes caused by urbanization in a landscape exposed to risks and to environment fragilities due to their high level of erosive liability and high hidraulic potentiality. We have established as an objective, the evaluation of manners of settlements and plotting, their positive and negative points in terms of occupation – and the reflex of their implantation to the landscape. The analysis of the landscape transformation in the region doesn't restric to the understanding of the ways the occupation forms, although it is the central question of this work. We have to bear in mind the logic of the metropolitan real estate market, the change of lifestyle, of consume and the speech about the escape from the city and the violence together with the search of the contact with nature. Also, the municipal management and its respective instruments, such as the plotting law, the use and occupation of the ground, the master plan, and others, beyond the decisions takings of the main political agents and the performance of private capital, the control of the production process are greatly important, so are the transformation and organization of this space.

Keywords: Landscape. Urban Expansion. Metropolitan Edge. Condominium. Transformation.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Região Metropolitana de Belo Horizonte e principais acessos.....	41
FIGURA 2 - Modelo Digital de Elevação – APA Sul RMBH.....	42
FIGURA 3 - Caracterização da ocupação urbana.....	43
FIGURA 4 - Município de Nova Lima, sub-bacias do Rio das Velhas e delimitação da área de estudo.....	47
FIGURA 5 - Recorte da área de estudo.....	49
FIGURA 6 - Hipsometria e sub-bacias do Rio das Velhas.....	51
FIGURA 7 - Geomorfologia e unidades litoestratigráficas.....	52
FIGURA 8 - Coluna Estratigráfica do Quadrilátero.....	54
FIGURA 9 - Unidades Geopedológicas e suscetibilidade erosiva.....	55
FIGURA 10 - Declividades.....	56
FIGURA 11 - Sistema hidrológico da área de estudo.....	58
FIGURA 12 - Potencialidades e riscos – recorte da área de estudo.....	60
FIGURA 13 - Cobertura vegetal da área de estudo e unidades de conservação da área de estudo Fonte: DAVIS, 2004, p. 74.....	63
FIGURA 14 - Recursos minerais da área de estudo.....	65
FIGURA 15 - Aspectos da escavação do relevo para a exploração do minério de ferro - cava da mineração Águas Claras.....	66
FIGURA 16 - Cruzamento geopedologiaxvegetaçãoxhidrologia.....	68
FIGURA 17 - Mapa de períodos.....	73
FIGURA - 18 - Vista da Rua Santa Cruz.....	75
FIGURA 19 - Ocupação inglesa em Nova Lima.....	77
FIGURA 20 - Casa de chefe da empresa inglesa.....	78
FIGURA 21 - Vista do parcelamento Estância Serrana.....	79
FIGURA 22 - Vista dos bairros Vila da Serra, Vale do Sereno e Belvedere III.....	81
FIGURA 23 - Vista do condomínio Vale dos Cristais.....	81
FIGURA 24 - Área de estudo – período de 1939 a 1987.....	83
FIGURA 25 - Mapa da região do Vale do Mutuca – sistema viário, quadras e ocupação.....	86
FIGURA 26 - Ocupação de baixa densidade – condomínio Estância D’El Rey.....	87
FIGURA 27 - Ocupação com maior densidade – condomínio Vila Castela.....	88
FIGURA 28 - Detalhe de um quarteirão e lotes do condomínio Vila Castela.....	88
FIGURA 29 - Perfil longitudinal da região do Vale do Mutuca. Sem escala.....	89
FIGURA 30 - Casa do condomínio Estância Serrana.....	89
FIGURA 31 - Casas do condomínio Vila Castela.....	90
FIGURA 32 - Residência multifamiliar no Village Terrasse.....	91

FIGURA 33 - Shopping Serena Mall	91
FIGURA 34 - Vista Panorâmica do Condomínio Vila do Conde: Terraplanagens e presença de um voçorocamento	93
FIGURA 35 - Vista panorâmica a partir do Condomínio Bosque da Ribeira - Construções em encosta de alto declive e em topo de morro.....	94
FIGURA 36 - Casa em “palafitas” e solo exposto no Vila Castela.....	94
FIGURA 37 - Ribeirão do Mutuca em seu médio curso e o seu grau de degradação devido ao assoreamento	95
FIGURA 38 - Mapa geral dos bairros Ouro Velho, Bosque Residencial do Jambreiro, Vila Nova Betânia, Congonhas do Sabará, Glebas Coloniais, Residencial Sul, Vila Odete.....	100
FIGURA 39 - Detalhe de quarteirão e lotes – Ouro Velho.....	102
FIGURA 40 - Perfil geral – Ouro Velho. Sem escala.....	102
FIGURA 41 - Tipologia residencial do bairro Ville de Montagne.....	103
FIGURA 42 - Moradias no bairro Residencial Sul	104
FIGURA 43 - Edificações especializadas nos bairros Ipê e Ouro Velho.....	105
FIGURA 44 - Área de estudo – período de 1987 a 2011.....	118
FIGURA 45 - Imagem de satélite - vista dos três bairros	119
FIGURA 46 - Vista geral da Vila da Serra, Vale do Sereno e Belvedere III.....	120
FIGURA 47 - Mapa geral dos bairros Vila da Serra, Vale do Sereno, Jardinaves, Jardim da Torre e Jardim das Mangabeiras	121
FIGURA 48 - Vista do bairro Jardinaves e Vale do Sereno.....	122
FIGURA 49 - Detalhe de quarteirão e lotes – Vila da Serra	123
FIGURA 50 - Perfil do bairro Vila da Serra- Sem escala.....	124
FIGURA 51 - Edificações no bairro Jardim da Torre	124
FIGURA 52 - Prédios residenciais ao longo da Alameda da Serra.....	125
FIGURA 53 - Empreendimento da construtora Lider localizado no bairro Vila da Serra.....	126
FIGURA 54 - Tipologia residencial do bairro Jardinaves	126
FIGURA 55 - Prédio comercial e de serviços no Vila da Serra.....	127
FIGURA 56 - Vista de prédios especializados e a torre Altavila ao fundo, no bairro Vila da Serra.....	128
FIGURA 57 - Verticalização e obstáculo à Serra do Curral.....	130
FIGURA 58 - Construção no Vila da Serra, limite com o Belvedere III	131
FIGURA 59 - Estrutura de prédio de serviço e comercial no Vila da Serra.....	132
FIGURA 60 - Mapa geral do condomínio Vale dos Cristais.....	141
FIGURA 61 - Detalhe lotes condomínio Nascentes Vale dos Cristais	142
FIGURA 62 - Perfil Vale dos Cristais. Sem escala.....	143
FIGURA 63 - Condomínio Nascentes – vista geral e portaria	144

FIGURA 64 - Condomínio Vila Gardner.....	144
FIGURA 65 - Condomínio Vila Hartt	145
FIGURA 66 - Condomínio Vila Grimm	145
FIGURA 67 - Colégio Santo Agostinho	146
FIGURA 68 - Área pertencente ao condomínio Vale dos Cristais licenciada.....	147
FIGURA 69 - Vista Panorâmica do Condomínio Vale dos Cristais: presença de voçorocamento causado provavelmente por cortes na estrada	148
FIGURA 70 - Vista do condomínio Vila Gardner, no Vale dos Cristais.....	149
FIGURA 71 - Condomínio Vila Gardner.....	150
FIGURA 72 - Vista a partir do condomínio Vale dos Cristais.....	151
FIGURA 73 - Mapa geral Quintas do Sol	154
FIGURA 74 - Detalhe lotes Quintas do Sol	155
FIGURA 75 - Perfil Quintas do Sol. Sem escala.	156
FIGURA 76 - Residência e rua do Quintas do Sol	156
FIGURA 77 - Mapa ecologia da paisagem.....	161

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Quadro resumo da análise da paisagem da Sede.....	76
TABELA 2 - Quadro resumo da análise da paisagem dos Condomínios do Vale do Mutuca97	
TABELA 3 – Quadro resumo da análise da paisagem do Vile de Montagne.....	108
TABELA 4 - Quadro resumo da análise da paisagem do Residencial Sul, Lee Cotage, Congonhas do Sabara e Glebas Coloniais.	109
TABELA 5 - Quadro resumo da análise da paisagem do José de Almeida.	110
TABELA 6 - Quadro resumo da análise da paisagem do Vila Industrial.	111
TABELA 7 - Quadro resumo da análise da paisagem do Jardim Serrano.	112
TABELA 8 - Quadro resumo da análise da paisagem do Bosque Residencial do Jambreiro.	113
TABELA 9 - Quadro resumo da análise da paisagem do Ipê e Ouro Velho Mansões.	114
TABELA 10 – Quadro resumo da análise da paisagem dos bairros Vila da Serra, Vale do Sereno, Jardim das Mangabeiras, Jardinaves e Jardim da Torre.	133
TABELA 11 - Quadro resumo da análise da paisagem do Belvedere I, II e III.	138
TABELA 12 - Quadro resumo da análise da paisagem do Vale dos Cristais.....	152
TABELA 13 - Quadro resumo da análise da paisagem do Quintas do Sol.	159

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMDA – Associação Mineira de Defesa do Ambiente

APA – Área de Proteção Ambiental

APE – Área de Proteção Especial

APP – Área de Preservação Permanente

C.O. – Coeficiente de Aproveitamento

COPAM – Conselho de Política Ambiental

COPASA MG – Companhia de Saneamento de Minas Gerais

CPRM – Serviço Geológico do Brasil

DN – Deliberação Normativa

FEAM – Fundação Estadual do Meio Ambiente

HABITAT - United Nations Centre for Human Settlements

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBRAM – Instituto Brasileiro de Mineração

IDM – Instituto de Desenvolvimento Municipal

IEF - Instituto Estadual de Florestas

IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

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

IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

IPTU - Imposto Predial e Territorial Urbano

MBR - Minerações Brasileiras Reunidas

ONG – Organização não Governamental

PLAMBEL – Planejamento da Região Metropolitana de Belo Horizonte

RMBH – Região Metropolitana de Belo Horizonte

RPPN - Reserva Particular de Patrimônio Natural

SEMAD – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

T.O. – Taxa de Ocupação

UNI-BH - Centro Universitário de Belo Horizonte

ZR 1 – Zona Residencial 1

ZOR – Zona Residencial

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1	A paisagem e suas implicações	16
2.2	A paisagem como sistema	18
2.2.1	Ecologia da paisagem	21
2.3	A paisagem como produto e sistema	24
2.4	Paisagem, crescimento urbano e as novas configurações das bordas metropolitanas	27
2.4.1	Os condomínios fechados	29
2.4.2	O Papel do Capital e do Estado no crescimento das bordas metropolitanas	33
2.4.3	Da teoria do espaço ao pensamento ambiental	36
2.5	Expansão urbana e as camadas de alta renda	38
3	DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	40
3.1	Localização e características	40
3.1.1	Caracterização da ocupação urbana	42
3.1.2	A área em estudo: o eixo da MG-030 em Nova Lima	46
3.2	Caracterização do meio físico e biótico da área de estudo: o suporte e a cobertura 50	
3.2.1	Suporte.....	50
3.2.1.1	Relevo e geologia	50
3.2.1.2	Recursos hídricos e mananciais	57
3.2.2	A cobertura.....	61
3.2.2.1	Cobertura vegetal	61
3.2.2.2	Atividade agrícola e pecuária.....	64
3.2.2.3	Atividade de mineração	64
3.2.2.4	Áreas urbanas	66
3.2.3	Relação entre o suporte e a cobertura	67
4	MORFOLOGIA URBANA E O EIXO DA MG-030	69
4.1	Escola inglesa de morfologia urbana	70
4.2	A escola italiana de morfologia urbana	71
4.3	Aplicação dos métodos de análise da morfologia urbana na área de estudos	71
4.4	Os períodos históricos de ocupação do município de Nova Lima	72
4.5	Períodos	74
4.5.1	Primeiro período (1700-1890).....	74
4.5.2	Segundo período (1890-1939).....	76

4.5.3	Terceiro período (1939-1987).....	78
4.5.4	Quarto período (1987-2011).....	80
4.5.5	A configuração das novas formas urbanas.....	81
4.6	Padrões de assentamento	82
4.6.1	Período de 1939 a 1987	82
4.6.2	Condomínios do Vale do Mutuca (Bosque da Ribeira, Conde, Estância d'El Rey, Estância Serrana, Glebas Reais, Vila Campestre, Vila Castela, Vila d'El Rey I e II, Vila Verde, Village Terrasse I e II, Vila Alpina).....	83
4.6.2.1	Implantação	84
4.6.2.2	Lotes.....	87
4.6.2.3	Tipologias edilícias.....	89
4.6.2.4	Normas urbanísticas e os condomínios do Vale do Mutuca	91
4.6.2.5	Riscos e fragilidades da paisagem.....	92
4.6.3	Vale do Sereno, Vila da Serra, Jardinaves, Jardim da Torre e Jardim das Mangabeiras.....	97
4.6.4	Ouro Velho Mansões, Residencial Sul, Ville de Montagne, Bosque Residencial do Jambreiro, Ipê.....	99
4.6.4.1	Implantação	99
4.6.4.2	Lotes.....	101
4.6.4.3	Tipologias edilícias.....	103
4.6.4.4	Normas urbanísticas e os bairros Ouro Velho Mansões, Residencial Sul, Ville de Montagne, Bosque Residencial do Jambreiro, Ipê	105
4.6.4.5	Riscos e fragilidades da paisagem.....	106
4.7	Período de 1987 a 2011	108
4.7.1	Vila da Serra, Vale do Sereno, Jardinaves, Jardim da Torre e Jardim das Mangabeiras.....	118
4.7.1.1	Implantação	120
4.7.1.2	Lotes.....	122
4.7.1.3	Tipologias	124
4.7.1.4	Normas urbanísticas e os bairros Vila da Serra e Vale do Sereno.....	128
4.7.1.5	Riscos e fragilidades da paisagem.....	130
4.7.2	Vale dos Cristais	135
4.7.2.1	Implantação	140
4.7.2.2	Lotes.....	142
4.7.2.3	Tipologias edilícias.....	143
4.7.2.4	Normas urbanísticas e o condomínio Vale dos Cristais	146
4.7.2.5	Riscos e fragilidades da paisagem.....	148

4.7.3	Quintas do Sol.....	152
4.7.3.1	Implantação	153
4.7.3.2	Lotes.....	155
4.7.3.3	Tipologias edilícias.....	156
4.7.3.4	Normas urbanísticas e o bairro Quintas do Sol	157
4.7.3.5	Riscos e fragilidades da paisagem.....	157
4.8	Riscos e fragilidades da paisagem da área de estudo: recomendações gerais..	158
4.8.1	Procedimentos	159
4.8.2	Projetos.....	162
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	164
	REFERÊNCIAS	168
	APÊNDICES.....	175

1 INTRODUÇÃO

Parte-se do pressuposto que a paisagem criada pelo homem é o reflexo de uma ocupação física no espaço e das decisões políticas, econômicas e sociais inerentes ao seu processo de implantação.

No processo de transformação contínua dos ambientes, a sociedade humana é a responsável, nos últimos milênios, pela criação de diversos tipos de espaços e lugares, pela eliminação e proliferação de inúmeras paisagens (MACEDO, 1993).

Desta maneira, toda ação humana pode ser considerada como uma forma de processamento do ambiente para determinado fim, e dentro dos procedimentos sociais de apropriação do espaço, de um território, tem sido a urbanização. Juntamente com a agricultura, ela tem sido uma das formas de processamento mais expressivas, pois exige uma completa e complexa transformação do ambiente e, portanto, da paisagem para a sua implementação e de suas infraestruturas (SANTOS, 1985).

Este trabalho tem como objeto a paisagem da borda metropolitana de Belo Horizonte, localizada no município de Nova Lima/MG. A região se sobressai economicamente, por possuir jazidas de ouro e ferro e grandes extensões de matas nativas ou em regeneração e campos de altitude, além de ser um importante manancial da água utilizada pela população de Belo Horizonte e da Região Metropolitana.

A área de estudo possui como limite a sub-bacia do Ribeirão Cardoso e é cortada longitudinalmente pela rodovia estadual MG-030, que liga Belo Horizonte a Nova Lima. O espaço se caracteriza pela existência de loteamentos residenciais fechados tradicionais, bairros em processo de adensamento e verticalização e empreendimentos mistos de residência unifamiliar, multifamiliar e serviços.

O recorte temporal compreende o período entre os anos de 1939 a 2011, nos quais são produzidas as novas tipologias de ocupação do município de Nova Lima, caracterizadas principalmente pelos condomínios residenciais unifamiliares fechados e pela verticalização.

Nova Lima, conurbada fisicamente com a região sul de Belo Horizonte, e detentora de qualidades ambientais, se consolida como um espaço privilegiado para a

expansão da metrópole. Desde a década de 1950, o município tem se tornado uma das frentes de expansão urbana da capital que se desenvolvem junto à Serra do Curral. Esta expansão é resultado do processo de crescimento de Belo Horizonte no sentido sul, representada pela implantação de loteamentos caracterizados por condomínios fechados que ocorrem primeiramente às margens da rodovia Belo Horizonte-Rio (BR-040), e, posteriormente, na via de ligação Belo Horizonte-Nova Lima (MG-030), sendo muitos deles mais próximos à zona sul da capital do que à sede do município de Nova Lima.

A construção do BH Shopping, em 1979, e a aprovação do bairro Belvedere III em Belo Horizonte, no ano de 1988, e a duplicação da MG-030, na década de 1990, foram os principais fatores de aceleração da ocupação na região após o ano de 1990, e a consequente transformação de sua paisagem.

Essa transformação segue até o ano de 2011, sem a presença de um planejamento que considere a paisagem como elemento a ser preservado e respeitado. Sendo assim, assiste-se à alteração da paisagem em um sentido negativo, na qual não há preceitos ou valores a serem respeitados. Neste sentido, pontua Wilhelm (2006):

Nova Lima se encontra face a uma encruzilhada bastante dramática: ou aproveita os elementos positivos de fortes fatores exógenos em benefício de sua população e do seu desenvolvimento local, ou assistirá a uma ocupação desregrada que porá em risco sua paisagem, seus valores tradicionais, sua água, pondo a perder as oportunidades novas que são igualmente previsíveis (WILHEIM, 2006, p. 5).

A percepção desse risco iminente, de uma possível perda das qualidades ambientais existentes no município, é que move a proposta deste trabalho. Além disso, verifica-se que a população de Nova Lima, principalmente aquela ligada à luta pela preservação do meio ambiente, às ONGs e aos moradores dos condomínios, está cada dia mais ciente desse risco e tem se mostrado participativa na luta pelos interesses do município, o que torna importante a discussão nos vários níveis, seja acadêmico, popular ou político.

Nesta dissertação, busca-se compreender como as paisagens podem ser planejadas, levando-se em consideração e respeitando as características físicas e ambientais de cada contexto específico. Para tanto, avaliam-se as formas de assentamento e de loteamento da área de estudo— seus pontos positivos e

negativos em termos de ocupação – e o rebatimento de sua implantação à paisagem.

O trabalho está dividido em quatro partes, sendo a introdução o capítulo 1. No capítulo 2, intitulado “Fundamentação teórica”, observam-se alguns conceitos e métodos de análise e planejamento de paisagens dentro da visão de diversos estudiosos do tema. Dessa forma, são abordadas as discussões feitas por McHarg (1992), Lyle (1999); Forman e Godron (1986), Spirn (1995), Macedo (1993, 1999), e Leite (1994).

Contudo, para que o planejamento da paisagem resulte no cenário esperado, há necessidade de mudanças culturais e comportamentais. As várias representações sociais possuem percepções diversificadas, o que afeta a produção do ambiente construído e, conseqüentemente, o reordenamento da paisagem.

Através do estudo sobre “crescimento urbano, condomínios, e as novas bordas metropolitanas”, faz-se um esboço de como os vários agentes transformadores atuam no espaço urbano e na produção do ambiente construído de uma forma geral (PEREIRA COSTA, 2004; CALDEIRA, 2003; MACEDO, 1993).

Já no capítulo 3, denominado “Delimitação da área de estudos”, apresentam-se o limite e a caracterização da área de estudo, enfocando sua localização geográfica e sua estrutura urbana. Aplica-se, também, a metodologia de análise da paisagem, como proposto por McHarg (1992), apresentando-se o suporte (relevo, geologia e solos) e a cobertura (cobertura vegetal e ação antrópica - agricultura, mineração e áreas urbanas) da paisagem em questão. A partir do cruzamento destes dados, são aferidos os riscos e as fragilidades a que esta paisagem está sujeita.

O capítulo 4, intitulado “Morfologia urbana e o eixo da MG-030” trata do levantamento das formas urbanas através das ferramentas de análise contidas nas teorias das escolas de morfologia inglesa e italiana (CONZEN, 1960; MURATORI, 1959). São apresentados o lote urbano, os quarteirões, o sistema viário com os espaços livres, assim como as tipologias edilícias residenciais e especializadas de cada um dos cinco núcleos de ocupação existentes na área (Vale do Mutuca, Vila da Serra, Ouro Velho Mansões, Vale dos Cristais e Quintas do Sol).

Posteriormente é feito o cruzamento das formas de ocupação urbana com as informações relativas ao suporte e dimensionados os riscos e fragilidades a que está

exposto cada loteamento em questão, bem como os impactos do modelo de ocupação à paisagem.

Ao final deste estudo, são propostas medidas preventivas e corretivas quanto aos impactos negativos gerados pela urbanização, principalmente com relação à qualidade ambiental local, aos ecossistemas existentes e, conseqüentemente, à qualidade de vida da população residente. Uma destas medidas se baseia no método proposto pela Ecologia da Paisagem (FORMAN; GODRON, 1986), através da qual pode se propor meios que resgatem a harmonia entre as ocupações antrópicas e as naturais.

Como demonstrado por esta pesquisa, os métodos de análise da paisagem servem de base para o entendimento do funcionamento desta e para a aferição dos riscos e das potencialidades a que ela está sujeita. Estas informações subsidiam pesquisas para a melhoria da qualidade ambiental e física de assentamentos preexistentes e o planejamento de novas paisagens.

Os estudos feitos acerca da paisagem visam a compreensão dos processos de organização natural, social, econômica e histórica, de modo que a intervenção no lugar seja resultado da integração de todos esses processos. Assim, o processo envolve informações vindas de uma variedade de disciplinas, cada uma delas introduzindo dados complexos e técnicas com a tarefa de assimilar e integrá-las coerentemente, o que ressalta a interdisciplinaridade contida na análise e no planejamento da paisagem.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A paisagem e suas implicações

A palavra paisagem possui significado subjetivo e relativo, que perpassa áreas do conhecimento, disciplinas e até mesmo a percepção humana. Nesse sentido, a paisagem, mais do que espaço observado, trata do espaço vivenciado, da sensibilidade das pessoas com o seu entorno. Ítalo Calvino (1990), através de suas diversas “cidades invisíveis”, demonstra como as paisagens podem ser vistas por diferentes ângulos. Seja Diomira, Maurília, ou Armila, cada cidade e cada paisagem desperta percepções variadas nas pessoas que as vivenciam. Maurília, de cidade provinciana, se transforma em metrópole, o que aguça a memória de seus visitantes. Assim, Calvino descreve sua percepção sobre esta cidade:

Em Maurília, o viajante é convidado a visitar a cidade ao mesmo tempo em que observa uns velhos cartões postais ilustrados que mostram como esta havia sido: a praça idêntica, mas com uma galinha no lugar da estação de ônibus, o coreto no lugar do viaduto, duas moças com sombrinhas brancas no lugar da fábrica de explosivos. Para não decepcionar os habitantes, é necessário que o viajante louve a cidade dos cartões-postais e prefira-a à atual, tomando cuidado, porém, em conter seu pesar em relação às mudanças nos limites de regras bem precisas: reconhecendo que a magnificência e a prosperidade da Maurília metrópole, se comparada com a velha Maurília provinciana, não restituem uma certa graça perdida, a qual, todavia, só agora pode ser apreciada através dos velhos cartões-postais, enquanto antes, em presença da Maurília provinciana, não se via absolutamente nada de gracioso, e ver-se-ia ainda, menos hoje em dia, se Maurília tivesse permanecido como antes, e que, de qualquer modo, a metrópole tem este atrativo adicional – que mediante o que se tornou pode-se recordar com saudades daquilo que foi (CALVINO, 1990, p. 30).

Calvino baseia-se no cartão postal, ou seja, em uma representação do que foi a cidade provinciana, para contar sua experiência em Maurília. Também as primeiras representações da paisagem surgiram através de pinturas. De fato, segundo Cauquelin (2007), no século XVIII, a paisagem foi pensada e construída como o equivalente à natureza, no decurso de uma prática pictórica.

Com o advento do mundo contemporâneo, ampliam-se os campos de atividades, há a mescla de territórios e a ausência de fronteiras entre os domínios. Ao longo dos anos, na medida em que os contextos foram se diversificando, a palavra foi incorporando várias conotações e adequações.

Segundo Maciel (1999), a noção do desenho da paisagem ficou por muito tempo limitada aos jardins e aos parques privados. Somente no século XX a paisagem

emergiu como uma imprescindível necessidade social devido à conscientização do homem da sua dependência da natureza e de como ele a tratou (MACIEL, 1999, p. 50).

Assim, a esfera da paisagem se amplia e passa a compreender noções como a de meio ambiente e espaço. O seu estudo passa a necessitar, então, de uma abordagem que envolva a análise do espaço e da vivência que nele ocorre através de uma determinada cultura, sem a qual não há paisagem.

Santiago (1998) considera que os arquitetos e urbanistas começaram a perceber o produto de suas intervenções na cidade através de uma nova visão, buscando analisar e planejar as transformações na paisagem urbana. Novos instrumentos de percepção tornam-se usuais, como as fotos aéreas e as imagens de satélites.

De fato, a paisagem sofreu uma ampliação de escala, tanto em relação ao referencial teórico, quanto à atuação formal. Após estudo da história do paisagismo, Leite (1994) conclui que as diferentes escalas de organização dos territórios e a compreensão dos processos que integram essa estrutura passaram a ser as principais preocupações dos paisagistas, a partir do final da década de 60.

Neste sentido, o meio ambiente físico e a paisagem se identificam e surge a preocupação com as questões ecológica, social, econômica e política.

Sendo assim, no ano de 1972, Delpoux (1997) define a paisagem como sendo o resultado espacial da relação entre um elemento geomorfológico e de uma cobertura. No ano de 1975, também Odum (1976) trata a paisagem como sendo um processo de interação entre suporte e cobertura.

Dessa maneira, os métodos de análise da paisagem que permitem considerar as duas variáveis (suporte e cobertura) se consolidam com a obra de Ian McHarg (1992), e foram em seguida desenvolvidos e relocalados por vários autores, dentre eles, John Lyle (1999c). Esses métodos têm como objetivo o alcance de formas de assentamento humano que privilegiem a dinâmica dos ecossistemas e da paisagem existente. Para tanto, são definidos riscos, fragilidades e potencialidades dessa paisagem.

Ainda na busca de se entender a dinâmica de uma determinada paisagem, a Ecologia da Paisagem traduz os princípios ecológicos para a escala prática dos planejadores e arquitetos paisagistas. Esse estudo aglutina conhecimentos diversos

para entender as paisagens como um mosaico no qual os diversos ecossistemas se interagem e conectam por fluxos de energia e matéria.

Segundo Metzger (2001), o termo “ecologia de paisagens” foi empregado pela primeira vez em 1939, pelo biogeógrafo alemão Carl Troll. Este conceito caracteriza-se por duas visões distintas da paisagem. A primeira, criada por Troll (1971), é influenciada principalmente pela geografia humana, disciplina da geografia ou da arquitetura, relacionada com o planejamento regional. A segunda visão, mais recente, surge na década de 1980, influenciada particularmente por biogeógrafos e ecólogos americanos. Essa vertente trata a ecologia de paisagens influenciada pela ecologia de ecossistemas, pela modelagem e análise espacial e dá maior ênfase às paisagens naturais ou a unidades naturais da paisagem. Representantes dessa segunda abordagem, Forman e Godron (1986) desenvolvem estudos na década de 1980 que se tornam base para estudos sobre os efeitos da estrutura espacial da paisagem nos processos ecológicos.

Outros autores, como Spirn (1995), Macedo (1993, 1999) e Leite (1994) adotam os métodos de planejamento e análise de paisagem expostos acima e enfatizam as questões sociais inerentes a ela, como será explorado na seção seguinte.

2.2 A paisagem como sistema

A abordagem da paisagem como sistema a considera produto das relações existentes entre elementos e processos naturais que se interrelacionam num ambiente físico. Tendo como base essa premissa, ao se planejar a paisagem, tais processos devem ser analisados em conjunto. Para McHarg:

Processos naturais devem ser considerados no processo de planejamento: *as partes do sistema afetam todo o sistema*, processos naturais podem representar valores e estes valores devem ser incorporados no simples cálculo do sistema (McHARG, 1992, p. 65, itálicos adicionados).

Como método para o planejamento de paisagens, o autor propõe o levantamento do ambiente e da paisagem através de uma série de cartas temáticas que tratam do suporte físico – solos, geologia, hidrografia, vegetação, valores paisagísticos, relevo, fisiografia, que são posteriormente cruzadas entre si. Como resultado, têm-se mapas-síntese dos riscos e das fragilidades ambientais a que essa paisagem está sujeita e do seu potencial paisagístico e de uso para as diversas atividades que ali se desenvolvem.

Os valores identificados e ponderados proporcionam a elaboração de uma base, que resume a soma dos valores sociais, as oportunidades e as restrições que vão balizar a análise para propor intervenções humanas no lugar mais apropriado. Através da característica de cada local pode-se discriminar as áreas que devem ser mantidas em seu estado natural, as que permitem certos usos e não outros, e aquelas que são destinadas à urbanização.

Percebe-se nesse método uma abordagem ampla, que abarca desde questões físicas, como solo, água e vegetação, a aspectos sociais e econômicos. Com relação a essa questão, lembra Leite:

O que aparentemente se mostrava como a elaboração de um método de projeto paisagístico que dava espaço aos aspectos naturais da paisagem era, na verdade, uma discussão sobre a necessidade de compreender os processos de organização natural, social, econômica e histórica em escala regional, para que a intervenção no lugar fosse resultado da integração entre todos esses processos (LEITE, 1994, p. 47).

Desse modo, o método serve de base para o planejamento de novas paisagens, como também subsidia pesquisas para melhoria da qualidade ambiental e física de assentamentos preexistentes.

Avançando um pouco nesses aspectos, Lyle (1999c), desenvolve o método criado por McHarg e aprofunda a discussão sobre as escalas que delimitam a paisagem, dentre elas, o ecossistema.

Uma paisagem nunca está isolada. Ela se relaciona com outras, e há uma borda que define cada uma delas, que pode ser definida pelas suas características topográficas ou por uma linha política e econômica, abstrata, invisível e sem relação com a realidade física da paisagem, o que acontece geralmente nos municípios brasileiros.

O autor propõe que as paisagens sejam delimitadas por bacias hidrográficas e que o limite da unidade de planejamento sejam as sub-bacias. No caso dos municípios brasileiros, essa delimitação seria mais apropriada, principalmente no caso das Regiões Metropolitanas. A Constituição do Estado de Minas Gerais determina, pelo seu art. 45, essas Regiões:

Considera-se região metropolitana o conjunto de Municípios limítrofes que apresentam a ocorrência ou a tendência de continuidade do tecido urbano e de complementaridade de funções urbanas, que tenha como núcleo a capital do Estado ou metrópole regional e que exija planejamento integrado e gestão conjunta permanente por parte dos entes públicos nela atuantes (MINAS GERAIS, 1965, p. 34).

Uma vez que essas regiões são formadas por municípios conurbados física, econômica e socialmente, a demanda pela organização do espaço urbano não é mais local, e sim, em escala mais ampla. A delimitação feita pela bacia hidrográfica trata de forma sistêmica e integrada o planejamento de paisagens.

Sendo assim, definido o limite apropriado para se estudar a paisagem, torna-se necessário analisar cada elemento existente dentro dessa limitação. Lyle (1999c) propõe que a análise seja realizada em sete níveis de escala, como uma pirâmide. Na base está a construção, que é o menor elemento que forma esta paisagem; depois parte-se para o estudo do lugar onde ela está inserida. Sobe-se um pouco mais nesta escala e atinge-se o elemento unidade de planejamento, neste caso as sub-bacias; logo após a região, que é definida por jurisdições políticas, por características culturais comuns, ou por unidades fisiográficas, como as bacias hidrográficas. O subcontinente é o próximo passo na pirâmide e, para coroar a análise, a paisagem é relacionada com toda a Terra. Este método insere a paisagem em uma escala na qual seus diversos elementos são analisados pelos mais variados profissionais de diversas disciplinas.

De acordo com Lyle (1999c), após a definição das escalas de trabalho, é possível selecionar o melhor método de abordagem, o que direciona as políticas regionais e o estabelecimento de um quadro geral para desenvolvimento da região em questão, todos pautados pela atividade interdisciplinar. As mais simples paisagens, como uma casa e um jardim, envolvem informações vindas de uma variedade de enfoques. Em grandes escalas, contudo, mais disciplinas entram em cena, cada uma delas introduzindo informações complexas e técnicas e com a tarefa de assimilar e integrar todas coerentemente.

Assim como Lyle, Anne Spirn (1995) concorda ser essencial considerar as paisagens urbanas como ecossistemas, ou seja, como uma coleção de organismos interagindo uns com os outros e com os ambientes natural e construído. Spirn (1995) baseia-se na capacidade de interação entre homem e natureza como uma relação benéfica para ele. A autora sugere que as cidades sejam pensadas como um conjunto, como “um jardim de granito, composto por muitos jardins menores, dispostos num mundo-jardim” (SPIRN, 1995, p. 20). Sendo assim, a cidade precisa ser reconhecida como parte da natureza e ser projetada de acordo com isso:

O centro, os subúrbios e o campo devem ser vistos como um sistema único que evolui com a natureza, assim como cada parque e edificação devem ser visto dentro de um contexto maior (SPIRN, 1995, p. 52).

Segundo a autora, devido a uma crescente consciência de toda a sociedade sobre custos da saúde e do bem-estar decorrentes de uma contínua degradação ambiental, o interesse do homem pela natureza vem crescendo através da história.

Dessa maneira, torna-se necessário desenvolver o que tem sido um apego romântico à natureza em um empenho para remodelar a cidade em harmonia com os ciclos vitais. Segundo a autora:

É hora de tirar partido de um dos maiores talentos humanos, a habilidade de transformar o ambiente que se tornou hostil à própria vida em um habitat humano que sustenta a vida e fomenta o crescimento, pessoal e coletivo (SPIRN, 1995, p. 170).

Spirn (1995) propõe alternativas de projetos desenvolvidos por meio de ações que promovam melhorias na qualidade do ar, no incremento do conforto e na conservação de energia na cidade. Segundo ela, desde o projeto do edifício, da rua, da via expressa, até o planejamento do parque dentro da cidade, devem ser feitos de forma a evitar impactos negativos sobre o clima e a qualidade do ar ao seu redor, e, sempre que possível, mitigá-los, com tratamento adequado do solo, da água e do ecossistema em questão.

As propostas de McHarg, Lyle e Spirn defendem que o planejamento paisagístico deve estender os princípios ecológicos para a resolução dos problemas de planejamento da paisagem na cidade. Sendo assim, a Ecologia da Paisagem assume que todas as paisagens, das áreas vegetadas às urbanas, compartilham de um modelo estrutural similar.

A análise e a proposta de planejamento da paisagem segundo esta abordagem são feitas através da observação das inter-relações da biota (incluindo o homem) com o seu ambiente, abrangidas por escalas espaciais amplas, podendo ter vários quilômetros quadrados, como será detalhado na próxima seção.

2.2.1 Ecologia da paisagem

Como o homem age em amplas extensões de seu território, a ecologia da paisagem lida obrigatoriamente com grandes escalas de trabalho. Segundo Metzger (2001), o conjunto interativo da paisagem é então composto por ecossistemas, ou por unidades de cobertura ou de uso e ocupação do território, sendo que a escolha de

uma dessas três formas de representar a paisagem é feita arbitrariamente pelo observador.

Os limites entre esses conjuntos interativos da paisagem seriam definidos por três fatores: o ambiente abiótico (formas de relevo, tipos de solo, dinâmica hidrogeomorfológica, parâmetros climáticos, em particular), as perturbações naturais (fogo, tornados, enchentes, erupções vulcânicas, geadas, por exemplo) e antrópicas (fragmentação e alteração de habitats, desmatamento, criação de reservatórios, implantação de estradas e ocupações urbanas).

Nesse sentido, os ecologistas da paisagem Forman e Godron (1986) definem Ecologia da Paisagem como o estudo das relações físico-biológicas que governam as diversas unidades espaciais (abióticas e antrópicas) em uma região.

Os autores consideram que essas relações são tanto verticais (dentro da unidade espacial) quanto horizontais (entre unidades espaciais). O amplo campo da ecologia tem focado seus estudos na relação vertical, isto é, no relacionamento entre plantas, animais, ar, água e solo, dentro de uma unidade espacial relativamente homogênea. Em contrapartida, o que faz a ecologia da paisagem única é o seu foco na relação horizontal, ou seja, entre as unidades espaciais.

De fato, há considerável interação entre as várias unidades espaciais de uma paisagem. Animais movem-se de um ecossistema para o outro, sementes de plantas, pólen e esporos também se deslocam. Os aspectos físicos ambientais como calor, vento, som, água e nutrientes minerais também fluem entre os ecossistemas.

Isto se deve ao fato de que, em uma paisagem, todos os elementos que a formam estão sob a influência do mesmo clima. Além disso, a maioria desses elementos tem uma geomorfologia singular e está sujeita a vários agentes modificadores que moldam, ao longo de dias, anos ou séculos, uma paisagem.

A paisagem é então definida como um fragmento do meio ambiente heterogêneo, composto por um grupo de ecossistemas que se interagem e se repetem de forma similar através desta paisagem. A ecologia da paisagem foca em três características:

1. Estrutura, que é a relação espacial entre os vários ecossistemas ou “elementos” presentes – a distribuição de energia, materiais e espécies em relação ao tamanho, forma, número, tipo e configuração dos ecossistemas. A estrutura pode ser formada por manchas, que são fragmentos urbanos ou

vegetais que se diferem de seu entorno; corredores, que são faixas estreitas que podem estar conectadas entre si, formando uma rede, ou conectando matrizes; e a matriz, que é o elemento morfológico mais completo e complexo de uma paisagem, podendo ser a mancha urbana de uma metrópole, ou uma grande reserva de mata Atlântica, por exemplo;

2. Função, que se relaciona com as interações entre os elementos espaciais, ou seja, os fluxos de energia, materiais e espécies entre os ecossistemas;
3. Transformação, que indica a alteração na estrutura e na função do mosaico ecológico ao longo do tempo.

A estrutura é definida de acordo com a presença de determinadas unidades na paisagem. Por exemplo, em um ambiente litorâneo é encontrado um mosaico de áreas de vegetações sobre restinga, mangues e áreas de uso e ocupação humana, que se distingue daquele encontrado na Região Metropolitana de Belo Horizonte (extensas áreas de uso antrópico, como cidades, pastagens e culturas, com fragmentos de vegetação natural, floresta atlântica, cerrado e áreas de escorregamento).

A função está relacionada a ciclos e a trocas físicas entre os elementos definidos pela estrutura. Assim, áreas com declividade acentuada e que estão em processo de erosão depositam materiais oriundos do solo e rochas em outros locais. O homem, muitas vezes, ao interferir na paisagem, acelera ainda mais esse processo erosivo, produz variações no ciclo hidrológico (através de sistemas de drenagem projetados, como canalização de rios e córregos e impermeabilização do solo), além de provocar mudanças climáticas (através da alteração da cobertura vegetal e da liberação de gases e poluentes).

A transformação está relacionada ao que é percebido e vivenciado nas paisagens ao longo dos anos. Tem-se, primeiramente, a natureza original, sem a interferência antrópica. As ocupações iniciais feitas pelo homem para a instalação de assentamentos produzem mudanças nesse espaço que começam com a agricultura e vão se acentuando com o tempo à medida que são aprimoradas suas ferramentas, através da industrialização e modernização alcançadas pela sociedade. Tudo isto, somado ao crescimento urbano acelerado, gera transformações em cadeia na paisagem, que vão desde mudanças no solo e na vegetação até no clima.

O conceito de ecossistema pode ser aplicado em várias escalas espaciais, desde um animal até o planeta. As ferramentas de estudo e análise da paisagem disponibilizadas pelo método da ecologia da paisagem podem ser aplicadas no planejamento das paisagens, pois se propõem a lidar com mosaicos antropizados, na escala em que o homem está modificando o seu ambiente.

Segundo Pellegrino (2000), a ecologia da paisagem oferece um conjunto de princípios capazes de serem aplicados ao projeto e ao planejamento das paisagens e regiões que respondem ao desafio de criação de um modelo que é uma linguagem espacial para permitir a comunicação entre as diversas disciplinas e os tomadores de decisões.

2.3 A paisagem como produto e sistema

A abordagem da paisagem como um produto acrescenta à discussão as questões sociais que envolvem a apropriação do espaço, os condicionantes culturais e os aspectos econômicos de um território ou região.

Macedo (1993, 1998, 1999) adota as premissas das metodologias de projeto de paisagem definidas por Delpoux (1997) e Odun (1976), descritas anteriormente, ao afirmar que todo processo de ocupação, de desenho e de projeto de um espaço deve considerar as características funcionais do suporte físico, tanto do solo, quanto do subsolo, suas redes de drenagem e as suscetibilidades diante da ação antrópica. Contudo, ao conceituar a paisagem, o autor vai além das abordagens físicas, e agrega a questão social ao seu discurso:

A paisagem é considerada então como um produto e como um sistema; como um produto porque é resultado de um processo social de ocupação e gestão de um território; e como um sistema, na medida que a partir de qualquer ação sobre ela impressa, com certeza haverá uma reação correspondente, no caso equivalendo ao surgimento de uma alteração morfológica parcial ou total. Estas duas posturas se interpenetram e são totalmente dependentes uma da outra, como também é um fato, que toda paisagem está ligada a uma ótica de percepção humana, a um ponto de vista social e que sempre representa total ou parcialmente um ambiente (MACEDO, 1993, p. 11, itálico adicionado).

O autor entende o produto não como uma imagem, mas como uma estrutura morfológica determinada, que pode ser mensurada, quantificada e qualificada, que está em constante processo de transformação. Estas transformações, “podem ser mínimas, imperceptíveis, como o crescimento de epitefas em um bosque, radicais

como a construção de um canal ou represa, ou mesmo de uma cidade nova” (MACEDO, 1998, p.77).

Sendo assim, Macedo (1999) atribui três tipos de qualidade a cada paisagem, que são:

1. Ambiental – que mede as possibilidades de vida e sobrevivência de todos os seres vivos e das comunidades nele existentes;
2. Funcional – que avalia o grau de eficiência do lugar no tocante ao funcionamento da sociedade humana;
3. Estética – valores com características puramente sociais, que cada comunidade em um momento do tempo atribui a algum lugar.

Para esse autor, ao se agir sobre o espaço de modo a transformá-lo em lugares para a vida humana e se obter um resultado que se harmonize com as características do lugar, é necessário considerar dentro do projeto de intervenção os três tipos de qualidade acima descritos, além de uma série de quesitos. Assim, deve-se avaliar o suporte físico, as características climáticas do lugar e as diferentes formas e possibilidades de adaptação das comunidades de seres vivos a essas características. Além disso, as peculiaridades dos ecossistemas existentes, os valores sociais e culturais do local, os padrões de ocupação antrópica, o grau de processamento das estruturas ambientais existentes e a análise das características dos elementos componentes da estrutura morfológica da paisagem são aspectos a serem valorizados ao se intervir em uma paisagem.

No entanto, a realidade brasileira mostra-se diferente quanto ao ideal exposto. Segundo Macedo (1993), tais pressupostos dificilmente são aplicados na prática nos processos de assentamento urbano, devido às mais diversas formas de imposição, principalmente as de caráter político e econômico.

Ao trazer a discussão para a realidade brasileira, esse autor afirma que é necessário adotar e recriar toda uma estrutura conceitual e metodológica adequada a realidade local, para se obter resultados objetivos:

O caso brasileiro exige um enfoque especial, tanto pela dimensão de seu território, quanto pela diversidade de seus ambientes e portanto de seus ecossistemas, e pela variedade de suas paisagens em diferentes graus de processamento, desde o estágio primitivo, como as florestas do Amazonas até o altamente elaborado Vale do Rio Tietê, no estado de São Paulo, atualmente em sua quinta forma de ocupação (MACEDO, 1993, p. 14).

A aplicação dos métodos de planejamento de paisagens deve observar as formas de apropriação do espaço, que são particulares a cada região e cultura, e, portanto, necessitam de abordagens focadas em sua própria realidade. Nesse sentido, deve-se avaliar as questões socioeconômicas e históricas que tornaram possível a configuração da paisagem para aquele determinado lugar, para então se propor melhorias ou mudanças.

Com relação à apropriação do espaço baseada em estudos filosóficos e teóricos sobre a questão da paisagem, Leite acrescenta à discussão aspectos como o sistema produtivo e a sua relação com a forma do espaço. Segundo a autora:

A paisagem é resultado do equilíbrio entre múltiplas forças e processos temporais e espaciais. Em certa medida, *a paisagem é um reflexo da visão social do sistema produtivo e suas formas transformam-se ou desaparecem* sempre que as teorias, filosofias e necessidades que as criaram não são mais reais ou auto-evidentes (LEITE, 1994, p. 7).

Pautada em processos para se identificar uma paisagem, essa autora pensa ser possível diferenciá-los através das relações econômicas e naturais que ocorrem em cada região especificamente. Para ela, deve-se considerar “uma paisagem como entidade espacial que depende da história econômica, cultural e ideológica de cada sociedade” (LEITE, 1994, p. 50).

Diante do explicitado, percebe-se que o método de projeto e o conceito de paisagem visto sob a ótica de vários autores demonstram que as linhas de pensamento, de um modo geral, convergem para pontos em comum. A maior parte dessas definições envolve a noção de espaço aberto, espaço “vivenciado” ou de espaço de inter-relação do homem com o seu ambiente.

Apesar de, ao longo do tempo, o pensamento agregar novas abordagens, como escalas de abrangência diferenciadas, as questões culturais, sociais, e dos sistemas produtivos, a maior parte dos autores concorda que a paisagem deve ser vista como a interação entre o homem e a natureza.

Sendo assim, baseado nas diversas teorias estudadas, adota-se neste estudo a paisagem como a transformação das formas de ocupação em um determinado tempo, resultante de aspectos físicos – geológicos, hidrológicos, vegetais -, e das interferências humanas sobre esse suporte físico – aspectos sociais, culturais, políticos e econômicos.

2.4 Paisagem, crescimento urbano e as novas configurações das bordas metropolitanas

Tem-se como premissa o fato de que a cidade é uma forma de apropriação do espaço e, portanto, um tipo de configuração da paisagem. A cidade é elemento constitutivo de um território e articula-se com a vegetação, o relevo, a hidrografia, e com as alterações processadas pela sociedade, como as minerações, os reflorestamentos, aquelas surgidas com urbanização incipiente, ou em processo de desenvolvimento e consolidação (PEREIRA COSTA, 2004).

De fato, a cidade tem sua origem vinculada à história do homem, sem o qual não seria possível uma inter-relação com a natureza, primeiramente, através da agricultura.

Segundo Benévolo (1993), a cidade nasce a partir do arranjo das pessoas de forma organizada. Com a cidade nasce também o contraste entre dois grupos sociais, dominantes e subalternos. A especialização permite o desenvolvimento das indústrias e dos serviços. Somada ao crescimento da produção agrícola –o qual, por sua vez, se vale desses serviços e instrumentos –, a especialização leva a sociedade a ser capaz de evoluir e de projetar a sua evolução, sendo a cidade o seu centro motor.

De acordo com Lefèbvre (1999) o termo “sociedade urbana” se refere à sociedade que nasce da industrialização, que domina e absorve a produção agrícola e que só pode ser concebida ao final de um processo, no curso do qual explodem as antigas formas urbanas, herdadas de transformações descontínuas.

Dessa maneira, à cidade política, sucede a cidade mercantil ou comercial e, a esta última, a cidade industrial. As sucessivas funções da cidade fazem surgir novas formas (arquiteturais e/ou urbanísticas) e, em decorrência, novas estruturas do espaço urbano, revelando, no decorrer desse processo histórico, a enorme concentração de pessoas, de atividades, de riquezas, de instrumentos, de meios e de pensamento na realidade urbana (MONTE-MOR, 2006).

A cidade sofreu, então, um duplo processo. Segundo Lefèbvre (2008), sua centralidade implodiu sobre si mesma e sua periferia explodiu sobre o entorno, sob a forma de tecido urbano, que acabou por carregar consigo o “modo de viver” da sociedade urbana. O tecido representa a sociedade urbana que avança sobre a

ruralidade e torna-se a configuração recorrente das bordas metropolitanas, gerando distritos industriais, bairros residenciais isolados e condomínios fechados. Segundo o autor:

O tecido urbano prolifera, estende-se, corrói os resíduos de vida agrária. Estas palavras, 'o tecido urbano', não designam, de maneira restrita, o domínio edificado nas cidades, mas o conjunto das manifestações do predomínio da cidade sobre o campo. Nessa acepção, uma segunda residência, uma rodovia, um supermercado em pleno campo, fazem parte do tecido urbano (Lefèbvre, 1999, p. 17).

A ocupação das bordas metropolitanas faz parte de um processo contínuo de expansão urbana e “revela a diversificação e o mais recente processo de apropriação urbana do solo nas cidades brasileiras” (PEREIRA COSTA, 2004, p. 39).

Macedo (1999) afirma que a expansão urbana tem levado à transformação de extensas áreas antes rurais ou recobertas de vegetação nativa, totalmente alteradas para receber novas áreas residenciais, industriais, ou turísticas. Essas áreas são espaços fragmentados e segmentados, que se diferenciam do espaço denso e regular existente nos centros e nos bairros suburbanos da metrópole tradicional.

Nesse sentido, Monte-Mór (1994) considera que a dinâmica da urbanização contemporânea é baseada na fragmentação, extensão, segmentação e involução existentes nas metrópoles. A esse processo o autor chama “urbanização extensiva”, que, segundo ele, representa a forma socioespacial dominante que marca a sociedade capitalista do Estado contemporâneo. Segundo o autor, “o tecido urbano se expandiu para além das cidades, gerando e integrando centralidades e periferias urbanas diversas” (MONTE-MOR, 2003, p. 260).

Segundo Pereira Costa (2004), nessas áreas de expansão urbana, observam-se tipos de ocupação diversificadas, que se caracterizam pela heterogeneidade e segregação. Nas áreas de menor valor econômico e qualidade ambiental, surgem os núcleos com reduzida provisão de serviços e melhoras urbanas. Essas áreas abrigam a população de menor poder econômico.

As ocupações do tipo industrial são implantadas em extensos quarteirões paralelos a um eixo viário. Contíguas às indústrias se instalam serviços de apoio, conformando quarteirões independentes do tecido urbano existente no entorno.

Outra forma de ocupação das bordas é a constituída pelos bairros e condomínios fechados destinados à atividade residencial unifamiliar da população de alta renda. Assim como as ocupações industriais, elas são independentes do restante tecido urbano, já que um de seus pressupostos é ser um “enclave fortificado”². O projeto desses loteamentos prevê a construção de cercas, muros e guaritas, uma vez que eles devem oferecer máxima segurança a seus moradores

Por ser parte integrante da análise a que se propõe este trabalho, a partir daqui será abordada a última forma de ocupação das bordas metropolitanas descrita, os condomínios fechados.

2.4.1 Os condomínios fechados

Durante as últimas décadas, mudanças globais no ambiente, na economia, nas estruturas institucionais e nos processos da sociedade civil impactaram as áreas urbanas.

Segundo o relatório Habitat (2001), os processos de urbanização e crescimento urbano e da dinâmica socioespacial dos assentamentos urbanos ocorrem principalmente no sentido da fragmentação, da separação e da especialização de funções e usos nas cidades, devido à polarização do mercado e, portanto, da desigualdade de renda.

Ainda segundo esse relatório, nos países em desenvolvimento, tal característica é ainda mais acentuada. A conformação do espaço urbano nesses países reflete o contraste entre áreas de luxo e suburbanas com zonas habitacionais, enclaves étnicos e guetos. Embora as causas do contraste sejam as “forças de mercado” nas cidades, ou seja, a lógica do mercado imobiliário e a especulação da terra, elas também são uma resposta das políticas urbanas realizadas em nível local.

Castriota (2003) ressalta que a desigualdade, no sentido mais amplo, apresentaria hoje quatro aspectos distintos: um crescimento no número relativo de ricos e pobres; um aumento na distância entre eles; uma diferenciação cada vez maior, dentro dos grupos, entre os mais ricos e os mais pobres, e uma diferenciação mais aguda dos grupos entre si. Segundo o autor, esses aspectos do processo de polarização se

² Esta denominação para os condomínios fechados é proposta por Caldeira (2003) e será melhor explorada na seção a seguir.

refletem no espaço das cidades, “particularmente por meio da articulação das áreas residenciais num padrão marcado pela segregação, cuja forma mais radical é representada hoje pelos chamados ‘enclaves’” (CASTRIOTA, 2003, p. 15).

Como parte integrante da paisagem urbana habitacional, os condomínios fechados, ou “enclaves”, se tornaram disseminados em cidades brasileiras, desde meados da década de 1970. Esse novo conceito de moradia está entre as formas que mais se repetem no crescimento das cidades brasileiras nos últimos 20 anos.

Um exemplo emblemático de condomínios no Brasil é a Barra da Tijuca. Implantado seguindo os princípios e as diretrizes estabelecidos pelo plano urbanístico elaborado pelo arquiteto Lúcio Costa em 1969, este espaço representa a etapa mais recente de um processo contínuo de produção de espaços residenciais seletivos, iniciado, na cidade do Rio de Janeiro, na segunda metade do século XIX (LEITÃO, 2003).

À semelhança de Brasília, o plano-piloto da Barra da Tijuca é um exemplo da aplicação dos princípios e conceitos do urbanismo moderno. Segundo Lúcio Costa (2010), o plano busca a melhoria da qualidade de vida, a preservação do meio ambiente e o adequado ordenamento da ocupação da região. Esses aspectos são alcançados por meio de um zoneamento rigoroso. O plano piloto tinha como característica básica a nuclearização das zonas de residências coletivas, com a previsão de espaços intermediários para uso unifamiliar. Ele ainda previa para a região moradias unifamiliares, em lotes de dimensões variadas, sempre com reduzida taxa de ocupação, procurando equilibrar, dessa forma, a maior densidade alcançada pelas edificações projetadas ao longo da avenida das Américas, que formava com a avenida Alvorada (atual avenida Ayrton Senna), o sistema viário cruciforme estruturador da urbanização da área.

O fenômeno dos condomínios fechados não acontece somente no Brasil, ele está presente em várias cidades do mundo. Segundo Santos Junior (2009), esse tipo de ocupação urbana é recorrente em países como China e Estados Unidos, onde estas formações territoriais são chamadas de “gated communities” e, na América espanhola, os “Barrios cerrados” ou “urbanización cerrada”.

De uma maneira geral, o condomínio é um tipo de empreendimento de múltiplas residências, ocupando um terreno de grande extensão com áreas verdes e incluindo, em alguns casos, todo tipo de instalações para uso coletivo. A gleba é

dividida, seja para habitação unifamiliar, isolada em um lote, em renques de habitações geminadas, ou para ocupação de edifícios, em todos os casos, invariavelmente fortificados, com entradas controladas por sistemas de segurança.

O 'enclaves fortificados' são "espaços privatizados, fechados e monitorados para residência, consumo, lazer e trabalho" (CALDEIRA, 2003, p. 211). Eles são organizados espacialmente e funcionalmente de modo a se constituírem uma unidade urbana autônoma, que pouco se relaciona formal e funcionalmente com o entorno imediato. Devido a essa questão, eles se localizam preferencialmente próximos a grandes eixos metropolitanos, vinculados com relativa facilidade aos múltiplos serviços e trabalhos oferecidos pela cidade.

O local de implantação dos condomínios pode ser suburbano, intra-urbano de borda, ou intra-urbano de meio³. Eles são usualmente implantados em locais com perfil censitário mais próximo ao do público-alvo do empreendimento, principalmente no que diz respeito à renda da população local. A locação dos condomínios nas franjas urbanas, ou áreas intraurbanas de borda, acontece, dentre outros motivos, a partir de uma demanda por isolamento, o que é necessário para que a área só seja passível de apropriação pelos iguais, preservando, assim, seu sentido de exclusividade, um de seus ideais.

Os condomínios são criados para suprir a demanda das classes média e alta das cidades brasileiras que, percebendo os grandes centros como foco da problemática social, são atraídos a esse tipo de loteamento (PELLEGRINO, 1995). O estilo de vida "exclusivo e especial" trazido pelos condomínios dispensa um status social e econômico a seus ocupantes, que, crentes de estarem fugindo da violência urbana, podem pagar um preço por melhor qualidade de vida. Esses locais passam a ser, então, objeto de consumo da classe média e alta.

Segundo Caldeira (2003), a moradia e o status social estão associados, e, em várias sociedades, a residência é uma forma de as pessoas se afirmarem publicamente. Em consequência, a construção ou aquisição de uma casa é um dos projetos mais

³ Lemos e Macedo (2007) fazem menção a três tipos principais de condomínios: os suburbanos, localizados nas partes rurais dos municípios, distantes em média 30km do centro histórico de São Paulo, cidade então estudada; os intra-urbanos de borda, localizados nos limites entre as áreas urbanas e rurais do município, em especial nas partes de dispersão urbana e distantes em média 15km do centro histórico de São Paulo; e os intra-urbanos de meio, localizados nas áreas urbanas consolidadas (LEMOS; MACEDO, 2007).

importantes que as pessoas realizam. A casa faz declarações tanto públicas quanto pessoais, e, “ao criar uma casa, as pessoas tanto descobrem e criam sua posição social quanto moldam seu mundo interior” (CALDEIRA, 2003, p. 264).

De acordo com Pellegrino (1995), após a revolução industrial, há um contínuo avanço do modo de produção hegemônico sobre as esferas da vida privada das pessoas, estendendo sua influência, invadindo suas casas. Recorrendo a Lasch (1988), observa-se que a habitação passa a ser objeto de consumo:

Quando, por este processo o mercado atinge a esfera familiar, a habitação passa a ser o local por excelência da representação da inserção na sociedade de consumo e, ao mesmo tempo, o local de sobrevivência do núcleo familiar. Isto não significa meramente a identificação da habitação como abrigo, mas, sobretudo como mercadoria, local de reunião e exposição mais ou menos eficazmente colecionadas, de acordo com a inserção deste “agrupamento de consumidores” na escala econômica (LASCH, 1988, p. 97)⁴.

Esse agrupamento de pessoas com realidades socioambientais homogêneas gera paisagens uniformizadas quanto às características tipológicas e construtivas, que apontam valores da classe de alta renda. Com isso, transforma-se o panorama da cidade e os muros e cercamentos provocados pelo medo e insegurança geram um espaço fragmentado e uma consentida segregação social.

A segregação gerada pelos “enclaves fortificados” vai contra o ideal moderno de universalidade e promove a ideia de que os grupos sociais devem viver em locais homogêneos, isolados daqueles percebidos como diferentes.

Além disso, essas novas formas espaciais estão transformando significativamente a vida pública e o espaço público das cidades, as pessoas que optam por habitar em condomínios fechados “estão abandonando a esfera pública tradicional das ruas para os pobres, os ‘marginalizados’ e os sem teto” (CALDEIRA, 2003, p. 211), ou seja, optam por viver longe das interações indesejadas, movimento, heterogeneidade, perigo e imprevisibilidade das ruas. Nesse sentido, elas enfatizam o valor do que é privado e restrito, ao mesmo tempo em que desvalorizam o que é público e aberto na cidade, o que gera a diminuição considerável de espaços para encontros públicos de pessoas de diferentes grupos sociais.

⁴ LASCH, Christopher. **O mínimo eu**. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1988.

Com relação ao aspecto da segregação e uso dos espaços públicos nos condomínios, existem críticas feitas à Barra da Tijuca. Del Rio e Santos (1998) consideram que, devido ao fato de a circulação nesse bairro ser calcada basicamente em apenas três grandes eixos, a ausência de ruas tornou-se um entrave para o pedestre, que têm dificuldade em se locomover e até em se relacionar com outras pessoas, já que não há esquinas. Segundo eles, “as ‘esquinas’, “significam mais do que cruzamentos, servindo como pontos de encontro e de referência espacial e, no caso particular do Rio, fazem parte da tradição urbana e cultural da cidade” (DEL RIO; SANTOS, 1998, p. 4). As praças públicas existentes na Barra da Tijuca também não favorecem o encontro das pessoas. Ainda de acordo com esses autores, os espaços são ilhas verdes, cercadas por grades, no meio do nada, e frequentadas por ninguém, portanto não exercem a função de proximidade e de manutenção das relações sociais.

Esses aspectos revelam o grau de segregação socioespacial gerado pelos condomínios em geral e demonstram que o espaço urbano é um reflexo da sociedade e, especialmente, o espaço urbano capitalista é profundamente desigual.

O espaço, então um produto social, é resultado de ações acumuladas através do tempo e determinadas por agentes que produzem e consomem espaço. Sendo assim, “o espaço da cidade capitalista é fortemente dividido em áreas residenciais segregadas, refletindo a complexa estrutura social em classes” (CORREA, 1995, p. 8).

O modelo de ocupação e de comportamento social trazido pelos condomínios gera mudança no panorama da paisagem, no padrão de segregação social e no caráter público das cidades. A partir dessas transformações, é possível perceber os agentes que possibilitam a implantação deste tipo de loteamento nas cidades. Desta maneira, discute-se o papel desempenhado pelo Estado e pelo Capital nessa realidade.

2.4.2 O Papel do Capital e do Estado no crescimento das bordas metropolitanas

Ao se relacionar as diversas práticas de apropriação do espaço pela sociedade, tem-se claramente que essas práticas obedecem a mecanismos de mercado, decisões políticas ou procedimentos informais de controle social. Leite defende que “a

paisagem e a região são os signos e os símbolos dessas práticas e das relações de poder que atravessam a sociedade em determinado momento” (LEITE, 1994, p. 50).

Desta maneira, a cidade e a paisagem são feitas e refeitas por diversos agentes sociais, destacando-se os proprietários fundiários, os promotores imobiliários, os proprietários dos meios de produção, sobretudo os grandes industriais, representantes do Capital, o Estado e os grupos sociais excluídos (CORREA, 1995). Assim, a cidade é a representação espacial do sistema produtivo, fruto da iniciativa pública ou privada, resultado da ação reguladora do governo.

Castells (2000) aponta que o Estado surge como agente decisivo na organização espacial dos serviços de produção, distribuição e gestão dos meios de consumo coletivo necessários à vida cotidiana, da moradia às escolas, passando pelos transportes, saúde, áreas verdes, entre outros. Esses elementos são uma exigência da acumulação do capital, do processo de produção e de consumo e das reivindicações sociais. Tais serviços não são suficientemente rentáveis para serem produzidos pelo capital, daí nasce a crise urbana. Então, o Estado surge como agente decisivo na organização espacial desses serviços e como resultado de um processo político, determinado pelas lutas de classe. No entanto, o Estado não consegue atender a essas demandas sociais e concentra seus investimentos às funções urbanas ligadas ao funcionamento do capital. Neste sentido, o Estado se comporta como sujeito das ações através do Capital.

O produto gerado, ou seja, a forma urbana, de acordo com Harvey (1973), pode ser explicada como resultado de dois propulsores da sociedade: a acumulação de capital e a luta de classes. Esse autor define o papel funcional da cidade, o processo de acumulação, e afirma que “o trabalho usa o ambiente construído como uma forma de consumo e um modo para a sua própria reprodução” e que “o ambiente construído é transformado, essencialmente, pelo capital intervencionista, que age através do governo” (HARVEY, 1973, p. 97). Desta maneira, o capital deve intervir e ele o faz através da ação do Estado. A cidade, então, torna-se um espaço mais descentralizado do ambiente construído que funciona principalmente como o sítio de circulação de capital mais do que o local de produção.

Singer (1978) considera que o solo urbano é disputado por inúmeros usos devido à concentração de pessoas exercendo as mais diferentes atividades. Devido à

propriedade privada do solo, que proporciona renda, a disputa pelo uso se baseia nas regras do jogo capitalista.

O Estado, como provedor de infraestrutura e agente da regulação do uso do solo, os proprietários fundiários e os promotores imobiliários viabilizam a implantação e construção de loteamentos, seja para a classe alta ou para a de baixa renda.

Os loteamentos podem ser considerados como um modelo resultante da associação entre o Estado e o Capital. O Capital possui o papel de responder às demandas do seu cliente, preferencialmente com o menor ônus e o maior lucro possível. Essa rentabilidade é gerada pela venda dos lotes, que inicialmente têm preço reduzido e, posteriormente, acrescido. Os proprietários de terra atuam no sentido de obterem os maiores lucros com a renda fundiária de suas propriedades, interessando-se em que elas tenham o uso que seja o mais remunerador possível, especialmente com o comercial ou residencial de status (CORREA, 1995), no qual se incluem os condomínios fechados.

Assim, os proprietários fundiários exercem pressões junto ao Estado, especialmente na instância municipal, com interferências e pressões sobre a definição das leis de uso do solo e do zoneamento urbano. Alguns proprietários poderão até mesmo ter suas terras valorizadas através do investimento público em infraestrutura, especialmente a viária.

Lefèbvre (2008) chama atenção sobre o fato de as bordas metropolitanas serem objeto de atenção dos proprietários de terras. Isto se deve ao fato de elas estarem diretamente submetidas ao processo de transformação do espaço rural em urbano, como novas frentes de expansão urbana.

Com relação ao processo de ocupação dessas bordas, mais especificamente em relação aos condomínios fechados, segundo Bhering (2002), o Estado atua em tempos diferentes. Para garantir a existência dos condomínios, a acessibilidade deve ser garantida pela ação preliminar do poder público. Após a ocupação, são concedidos benefícios aos loteamentos, como o abastecimento de bens de consumo coletivo - sistema viário, calçamento, água, esgoto, iluminação, parques, coleta de lixo -, que é atrelado ao poder político da sua população, possuidora de um número considerável de votos.

O condomínio fechado, então um produto do ambiente urbano, é gerado de modo a potencializar os ganhos do capital imobiliário e a atender os interesses de parte da sociedade, que detém o poder de compra, e do Estado, que se beneficia dessa relação politicamente. É também uma estrutura espacial que produz transformações nos fluxos de circulação, localização de riqueza e de população ao gerar novos tecidos urbanos.

Além das questões abordadas até aqui, considera-se outra realidade nos condomínios fechados: o mito da natureza. Em muitos casos, a natureza é usada como forma de valorização da terra, como modo de simulação de uma realidade que não existe. A natureza realmente existe nos locais onde serão implantados os condomínios, embora quase sempre, ao se construir, haja o descarte das espécies nativas, desperdício de água e construção de vastos muros, que ameaçam a visão dos horizontes locais e suas paisagens ainda remanescentes.

2.4.3 Da teoria do espaço ao pensamento ambiental

O pensamento sobre o espaço urbano a partir do século XX, no Brasil, segue uma vertente na qual a questão ambiental possui elevada importância. Isto se deve, segundo Macedo (1993), a um processo de destruição intensa dos recursos ambientais e paisagísticos, devido à ocupação e reocupação territorial de todo o país, que reorganiza seus espaços de modo a se adequar às formas econômicas emergentes.

Segundo Monte-Mor (1994), a consciência ambiental e ecológica traz transformações profundas na compreensão do processo de produção e organização econômica e espacial da sociedade contemporânea.

Devido à perda de mata nativa e à destruição do meio ambiente que se vem assistindo em todo o mundo, a partir segunda metade do séc. XX, a cobertura vegetal assume destaque especial como elemento definidor da qualidade da paisagem, e, portanto, dos espaços humanos. Macedo diz que “as figuras ‘verde’ e a mata são ‘eleitas’ e aceitas por todos como sinônimo de qualidade paisagística e ambiental” (MACEDO, 1993, p. 16).

Esse consenso sobre a importância da vegetação como valor paisagístico cria parâmetros de valorização dos espaços. Dentro dos preceitos de um ideal de

“natureza intocada”⁵ (COSTA; COSTA, 2005), no qual valores e referências culturais separam sociedade e natureza, aqueles espaços que possuem uma natureza sem intervenções, são mais valorizados do que aqueles já ocupados pelo homem. Dessa maneira, viver próximo à natureza confere qualidade de vida ao morador.

Neste sentido, após análise sobre conceitos recorrentes nos processos de licenciamento ambiental, Araújo (2009) considera que a noção de “qualidade de vida” é usualmente retratada como a “ideia de harmonia e equilíbrio entre os efeitos nocivos da urbanização e as amenidades proporcionadas por elementos do ‘meio ambiente natural’ tais como áreas verdes, ar puro, água potável, luz e ventilação naturais, dentre outros” (ARAÚJO, 2009, p.30).

A busca pela qualidade de vida está dentre os conceitos definidores do condomínio. Há um discurso no qual o contato com a natureza é uma das vantagens oferecidas por este tipo de loteamento, principalmente naqueles localizados nas bordas metropolitanas, onde ainda há grandes extensões de áreas verdes remanescentes. Costa e Costa (2005) analisam a questão no nível metropolitano:

A produção do espaço urbano/metropolitano encontra-se completamente imbricada com e embebida por dois outros processos usualmente vistos de forma separada: a produção social da natureza, como ambiente transformado, muitas vezes materializada como paisagem na expansão urbana, e a produção e reprodução de valores, modos de vida, desejos e padrões de consumo, em particular aqueles associados à habitação em sentido amplo. Ambos os processos têm sido mediados por relações sociais de mercado, crescentemente “naturalizados” e incorporados como valor pelo aparato de regulação urbanística e ambiental. (COSTA; COSTA, 2005, p. 14).

Correa (1995) considera que a implantação desse tipo de loteamento destinado para uma população de status se deve às amenidades (mar, lagoa, sol, sal, verde) existentes na periferia. Esses espaços prometem isolamento e distância do centro da cidade e da intensa vida urbana como condições para um estilo de vida melhor. Os anúncios comumente se referem à paisagem natural dos empreendimentos, com áreas verdes, parques e lagos, e usam frases com apelos ecológicos.

⁵ Costa e Costa (2005) recorrem a Diegues (1994) para discutir este conceito. DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Edusp, 1994.

Sendo assim, o condomínio se define como o local no qual há um possível contato com a natureza, segurança garantida pelos diversos elementos construtivos tecnológicos e a convergência de “iguais”, retratada pela segregação, se configurando, como dito anteriormente, como o objeto de consumo da classe média e da alta da sociedade contemporânea.

Pellegrino (1995) estabelece três categorias interpretativas da paisagem: o mito da natureza, relacionada a uma determinada visão do natural; a segurança, expressa pela procura por segurança e pela necessidade de ascensão social e busca de status; a produção do espaço virtual, resultado da procura por iguais, que encontra na segregação seu retrato mais acabado (PELLEGRINO, 1995, p.76).

2.5 Expansão urbana e as camadas de alta renda

O crescimento espacial das cidades está relacionado à expansão urbana e ao aumento populacional, que sofre influências de fatores intrínsecos, como as estruturas social, econômica e cultural existentes nas cidades.

Segundo Teixeira (1996), a população mundial tende a se urbanizar, principalmente nas áreas metropolitanas, o que gera estruturas físicas e sociais. Essas estruturas abrigam as excelências do desenvolvimento técnico, cultural e científico da humanidade, mas também apresentam problemas decorrentes de processos de ocupação inadequados.

A urbanização brasileira, e em especial, a das metrópoles, de acordo com Costa e Costa (2006), tem sido concebida através de um padrão periférico de crescimento urbano/metropolitano, tanto com espaços caracterizados pela precariedade socioambiental, como as favelas e ocupações irregulares, quanto com aqueles formados por “enclaves”, os condomínios fechados de alto luxo.

Em geral, as metrópoles brasileiras apresentam uma área principal de concentração da população de alta renda, seguida de uma segunda área, que congrega uma parcela mais reduzida da burguesia urbana, além da ocorrência de enclaves de alta renda, segmentados do tecido urbano pelas cercas e muros (SCHVASBERG, 2003).

Segundo Villaschi (2003), os avanços da tecnologia de comunicação e a globalização da economia flexibilizaram as relações de trabalho e tornaram a variável espacial progressivamente menos determinante, possibilitando à população

de alta renda se deslocar para condomínios residenciais cada vez mais afastados dos centros urbanos.

O estudo de caso a que se propõe este trabalho localiza-se no município de Nova Lima, localizada ao sul de Belo Horizonte. Trata-se de uma área caracterizada principalmente por condomínios residenciais fechados destinados à população de alta renda.

A partir de 1920, a área sul de Belo Horizonte é reservada à parcela da população de alta renda. Essa setor já nasce com a marca de espaço nobre e que tem origem, ao sul do centro urbano e junto ao centro do Governo Estadual, do bairro dos Funcionários. Em Belo Horizonte, grande parte da camada de alta renda concentra-se na região central e no setor sul, abrangidos por uma única regional administrativa, a Centro-Sul⁶.

Nova Lima, conurbada fisicamente com a região sul de Belo Horizonte, e detentora de qualidades ambientais, se consolida como um espaço privilegiado para a expansão da metrópole. Segundo o Plambel (1987), a partir da década de 1950, surgem os primeiros reflexos desse processo. São loteamentos caracterizados por condomínios fechados que ocorrem primeiramente às margens da rodovia Belo Horizonte-Rio (BR-040) e, posteriormente, na via de ligação Belo Horizonte-Nova Lima (MG-030), sendo muitos deles mais próximos à zona sul da capital do que à própria sede do município.

A seguir, será feita a delimitação da área de estudo, bem como a caracterização da ocupação urbana e dos meios físico e biótico.

⁶ Belo Horizonte apresenta-se hoje dividida em nove Regiões Administrativas, que são a Centro Sul, Norte, Noroeste, Leste, Oeste, Barreiro, Nordeste, Venda Nova e Pampulha. A regional Centro-Sul, contempla os seguintes bairros: Anchieta, Barro Preto, Belvedere, Carmo, Centro, Cidade Jardim, Coração de Jesus, Cruzeiro, Funcionários, Lourdes, Luxemburgo, Mangabeiras, Novo São Lucas, Olhos D'Água, Santa Efigênia, Santa Lúcia, Conjunto Santa Maria, Santo Agostinho, Santo Antônio, São Bento, São Lucas, São Pedro, Serra, Sion, Vila Paris, Morro do Papagaio, Vila Cafezal, Mangabeiras, Savassi.

3 DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

3.1 Localização e características

O município de Nova Lima possui área total de 427,7 km², dista 22 Km do centro de Belo Horizonte, possui uma população de 80.998 habitantes, segundo dados levantados em 2010, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2011), e está inserido na Região Metropolitana de Belo Horizonte⁷, Minas Gerais. Localiza-se na Zona Metalúrgica de Minas Gerais, no Quadrilátero Ferrífero e faz parte da Área de Proteção Ambiental Sul (APA Sul) de Belo Horizonte⁸. É limitado pelo município de Itabirito ao sul; a leste, por Rio Acima e Raposos; a oeste, por Brumadinho e Belo Horizonte; e ao norte, por Sabará e Belo Horizonte (FIG. 1).

⁷ O município de Nova Lima faz parte dos 34 municípios integrantes da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) e localiza-se ao sul da capital, conurbada com esta através dos bairros Belvedere (em Belo Horizonte) e Vila da Serra e Vale do Sereno (em Nova Lima).

⁸ A Área de Proteção Ambiental Sul da Região Metropolitana de Belo Horizonte (APA-Sul/RMBH), foi criada através do Decreto Estadual 35.624, de 8 de junho de 1994. A região está situada nos municípios de Belo Horizonte, Brumadinho, Caeté, Ibirité, Itabirito, Nova Lima, Raposos, Rio Acima e Santa Bárbara. Na APA-Sul/RMBH estão presentes duas grandes bacias hidrográficas, a do Rio São Francisco e a do Rio Doce, que respondem pelo abastecimento de aproximadamente 70% da população de Belo Horizonte e 50% da população da região metropolitana. A área possui uma das maiores extensões de cobertura vegetal nativa contínua do Estado, abrangendo regiões conhecidas como Caraça e Gandarela. Ocorrem aí as matas úmidas de fundo de vale e as matas de altitude e grandes formações rochosas. Essas características determinam inestimável valor em termos de biodiversidade.

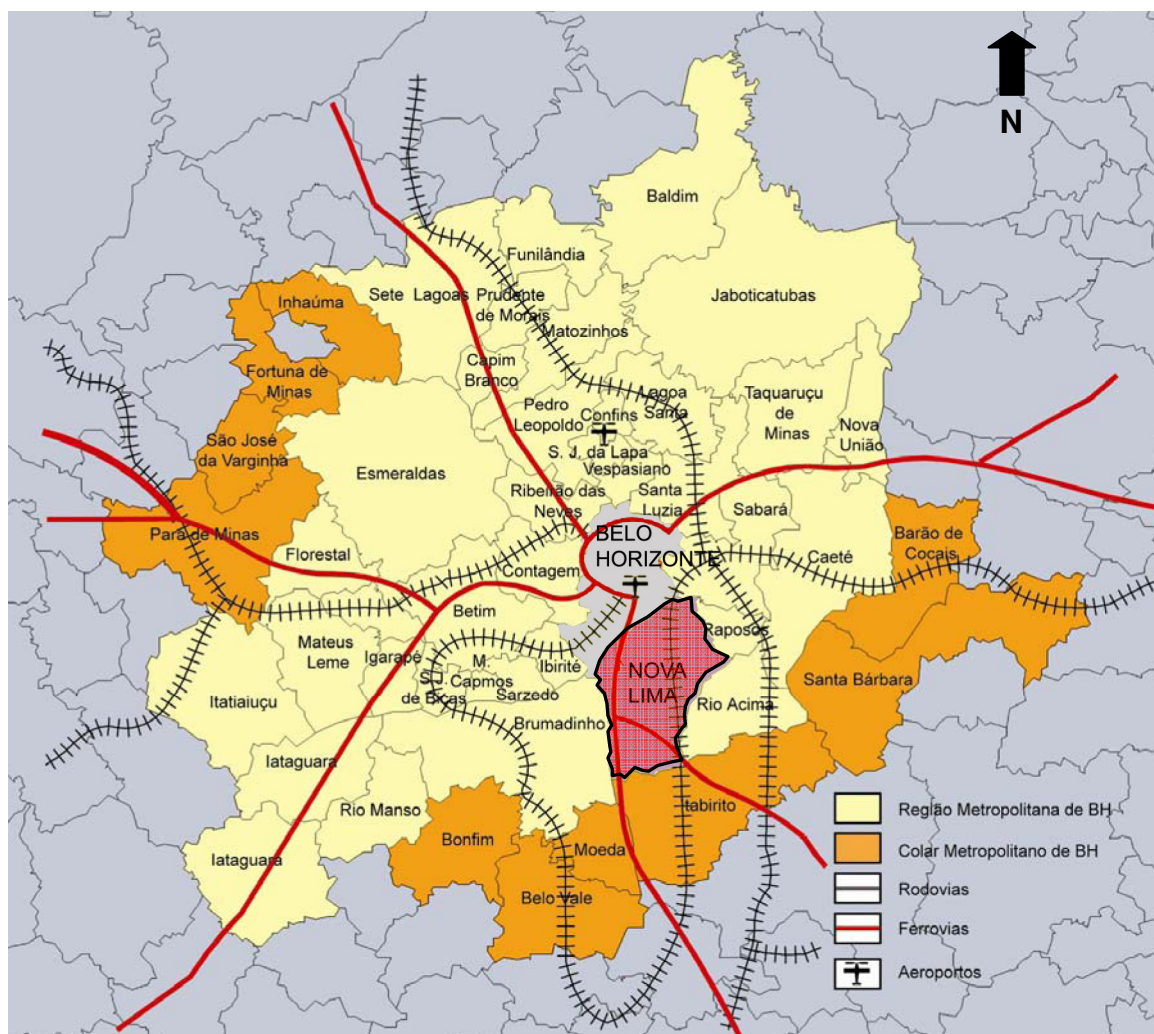


FIGURA 1 - Região Metropolitana de Belo Horizonte e principais acessos

Fonte: IBGE, 2005. Retirado de WILHEIM, 2006, p. 8.

Os principais acessos a Nova Lima são a BR-040, que liga Belo Horizonte ao Rio de Janeiro e atravessa longitudinalmente o município; a BR-356, que tem início na BR-040 e liga a região a Ouro Preto, e, finalmente, a MG-030, principal acesso à sede municipal e ligação com os municípios de Rio Acima e Belo Horizonte.

Nova Lima está inserida num sistema integrado de acesso aos principais pólos econômicos do país e a atividades vinculadas à exportação. A proximidade com Belo Horizonte permite acesso rápido do município aos principais aeroportos e equipamentos existentes na capital. A Ferrovia do Aço, principal sistema de transporte dos produtos minerais para exportação, foi desativada. A FIG. 2 mostra o limite da APA Sul e sua abrangência no município de Nova Lima.

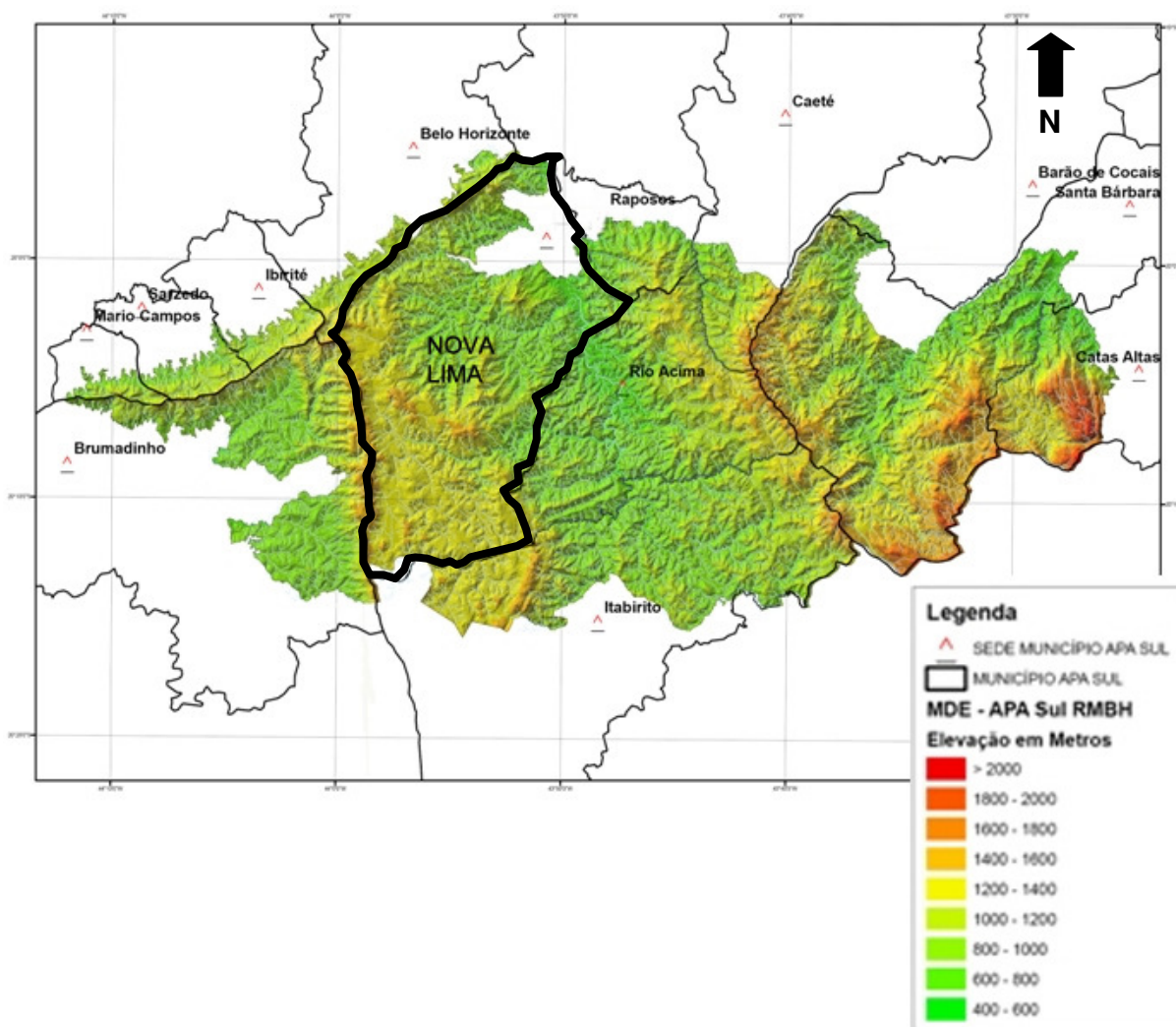


FIGURA 2 - Modelo Digital de Elevação – APA Sul RMBH

Fonte: Rede Socioambiental APA Sul RMBH MG, 2009.

3.1.1 Caracterização da ocupação urbana

As áreas urbanizadas de Nova Lima se dividem, de um modo geral, em quatro grandes áreas: a sede, a região oeste, a central e a delimitada pelo eixo da BR-040.

A sede está localizada a nordeste do território e corresponde ao centro histórico formado no século XVIII, em função da mineração do ouro. Essa ocupação ocorreu ao longo da Estrada Real, que ligava Nova Lima a Sabará. Segundo Pereira Costa *et al* (2003), a exploração do ouro induziu o aparecimento de núcleos urbanos de apoio à atividade, a sudeste do município, nos distritos de Honório Bicalho e Santa Rita, pertencentes à Nova Lima. Dessa forma também surgiram as cidades de Raposos e Rio Acima, que fazem divisa com o território novalimense (FIG. 3).

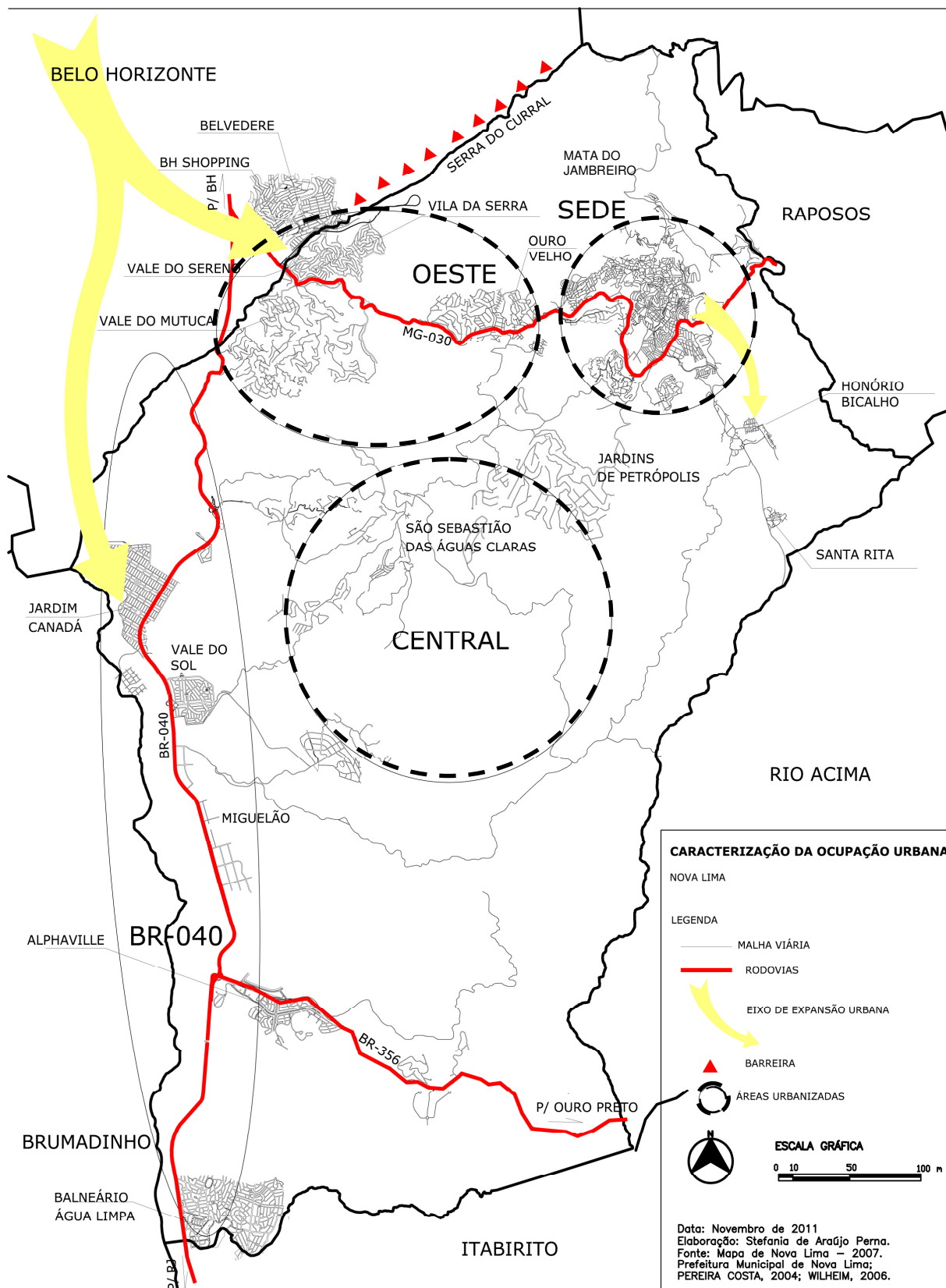


FIGURA 3 - Caracterização da ocupação urbana

Fonte: Elaborado pela autora com base em NOVA LIMA, 2007; WILHEIM, 2006; PEREIRA COSTA, 2004.

As características morfológicas da área são marcadas principalmente por uma ocupação em terrenos com topografia acidentada, declivosa e heterogênea (APÊNDICE B).

Já a porção oeste, junto à MG-030, se desenvolve em duas vertentes: uma delas apresenta ocupação com grandes parcelamentos residenciais para a classe média alta. Nessa área estão localizados os condomínios Residencial Sul, Bosque do Jambreiro, Ville de Montagne e Ouro Velho Mansões, com lotes de grandes dimensões, baixa densidade de ocupação, traçados viários sinuosos e presença de mata.

A outra vertente é formada pelo bairro popular José de Almeida, que se encontra conurbado com a sede e possui padrões urbanísticos diferenciados, alta densidade e é ocupado por população de baixa renda.

No extremo oeste da MG-030, encontram-se os bairros Vila da Serra e Vale do Sereno, já em processo de conurbação e fortemente influenciados pela proximidade com o bairro Belvedere e o BH Shopping, ambos localizados na zona sul de Belo Horizonte, junto à Serra do Curral.

Os bairros Vila da Serra e Vale do Sereno se caracterizam por uma ocupação com os usos residencial e de serviços de amplitude metropolitana, como faculdades, hospitais e empresas de diversos setores.

Destaca-se que essa área passa por um processo de acelerada verticalização e adensamento devido à expansão da zona sul de Belo Horizonte no sentido da MG-030 e da BR-040. A Serra do Curral e a Mata do Jambreiro, por outro lado, formam uma barreira a esta ocupação, que tende a transpô-las, atingindo o município de Nova Lima.

Também nessa área está o Vale do Mutuca, que se desenvolve no sentido sul da MG-030. Essa ocupação se caracteriza por condomínios fechados implantados em um relevo bastante acidentado, ao longo do córrego do Mutuca. Abriga residências unifamiliares de alto padrão, com acesso restrito por portarias.

Os condomínios que fazem parte do vale do Mutuca são: Bosque da Ribeira, Vila Del Rey, Estância Del Rey, Conde, Estância Serrana, Glebas Reais, Vila Campestre, Vila Castela, Vila Verde, Village Terrasse I, Village Terrasse II e Vila Alpina.

A terceira área de ocupação urbana é a central, e se caracteriza por uma ocupação de chácaras, como os bairros Jardins de Petrópolis, Pasárgada, Morro do Chapéu e pelo distrito de São Sebastião das Águas Claras, que é também um centro histórico. As características morfológicas desses locais são a baixa densidade de ocupação e a grande extensão de matas.

Por fim, o eixo da ocupação ao longo da BR-040 é caracterizado por ocupações industriais, intercaladas por serviços, bairros residenciais, como o Jardim Canadá e o Vale do Sol, e condomínios, como o Miguelão e o Alphaville Lagoa dos Ingleses.

Esses loteamentos apresentam traçado viário regular em topografia mais favorável. O Jardim Canadá apresenta lotes de menor dimensão (360m^2) voltados para uma população de média e baixa renda, além de indústrias. O Vale do Sol também possui lotes de 360m^2 e começou a ser ocupado recentemente. O Miguelão é voltado para uma população de veraneio, por se tratar de áreas de chácaras, com lotes de grandes dimensões. Já o Alphaville Lagoa dos Ingleses comporta lotes residenciais unifamiliares, escola, clube e centro comercial. Após o ano de 2005, ele passa por um processo de verticalização com a instalação de condomínios residenciais verticalizados. O Balneário Água Limpa localiza-se no extremo sul do município e possui parte de seu território localizado no município de Itabirito. Foi implantado na década de 1950, com loteamentos voltados para chácaras recreativas, com os acessos principais a partir da BR-040 e da BR-356, rodovia que leva à região de Ouro Preto.

A FIG. 3 ilustra a formação do espaço do município de Nova Lima, com destaque para as áreas urbanas, os espaços livres e as tendências de expansão urbana. Os espaços livres existentes são formados por áreas de matas nativas e secundária, unidades de conservação, topos de morro, fundos de vale e áreas com declividade acentuada.

A tendência de expansão urbana verificada no sentido do vetor formado pela BR-040 se deve à migração flutuante da população em âmbito metropolitano, tanto para atividades produtivas (mineração, serviços e comércio), quanto de moradores de condomínios localizados nesta região. Outra tendência nesse sentido, no vetor da MG-030, se deve ao movimento populacional de Belo Horizonte para a região do Vila da Serra, Vale do Sereno e para os condomínios de alto luxo aí localizados. Devido à valorização imobiliária que acontece na sede, verifica-se que há uma

migração da população de menor renda no sentido da cidade para os distritos de Honório Bicalho e Santa Rita (WILHEIM, 2006).

3.1.2 A área em estudo: o eixo da MG-030 em Nova Lima

O município de Nova Lima insere-se na unidade de planejamento e gestão de recursos hídricos da bacia do Rio São Francisco e sub-bacia do Rio das Velhas, que drena seu território do sul ao norte.

Seguindo os preceitos elaborados por Lyle (1999), toma-se como limite da área de estudos a sub-bacia do Ribeirão Cardoso, que define o ecossistema a ser analisado, com características fisiográficas comuns. Na FIG. 4, observam-se as sub-bacias do Rio das Velhas e a delimitação da área de estudos.

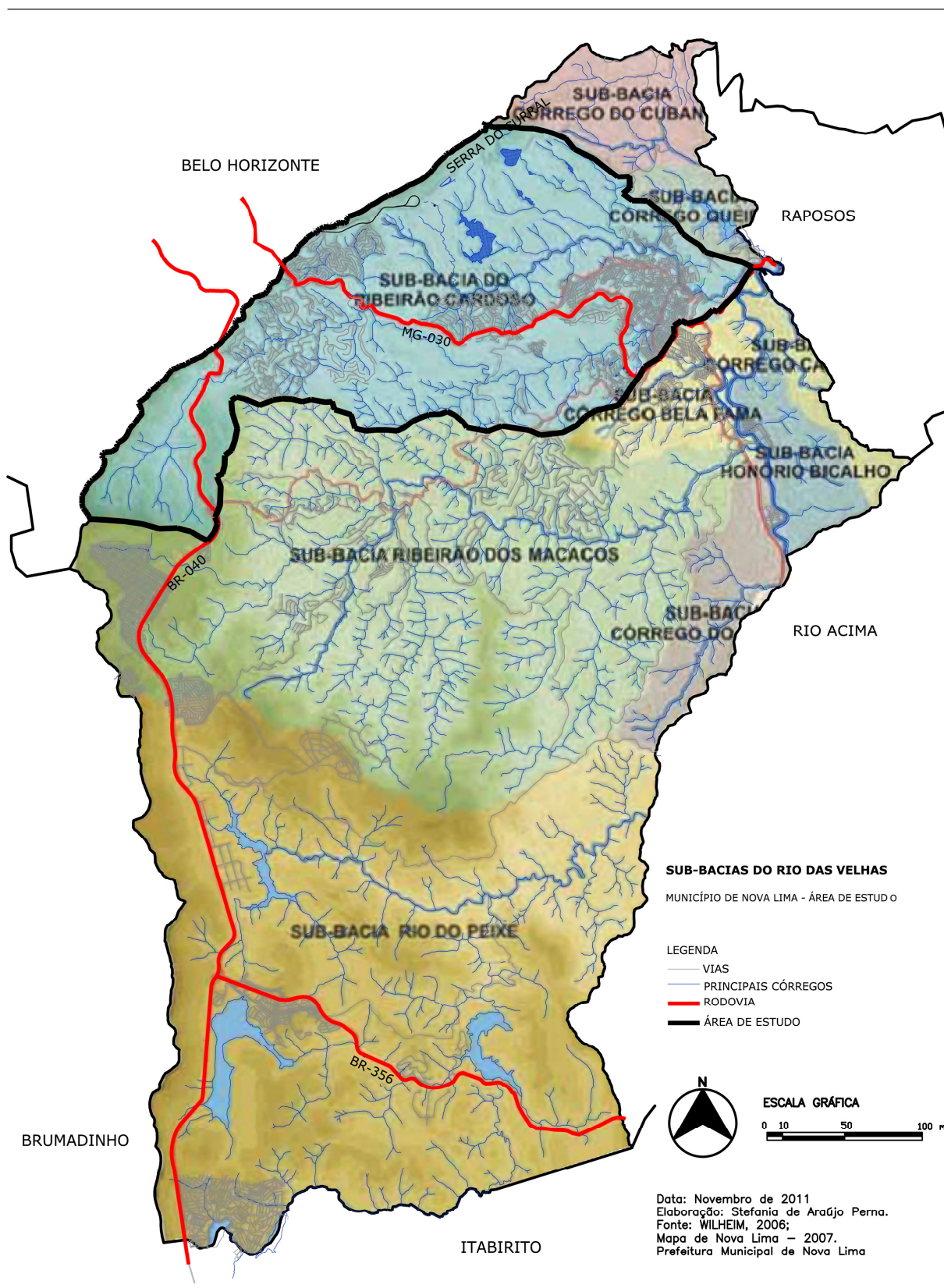


FIGURA 4 - Município de Nova Lima, sub-bacias do Rio das Velhas e delimitação da área de estudo

Fonte: WILHEIM, 2006, p. 29.

O recorte estudado se localiza ao longo da MG-030, na área compreendida entre o BH Shopping, no limite entre os municípios de Belo Horizonte e Nova Lima, e o primeiro trevo de acesso à sede de Nova Lima.

Nesse espaço, encontram-se os seguintes loteamentos: Condomínios do Vale do Mutuca, Vale do Sereno, Vila da Serra, Jardim das Mangabeiras, Jardim da Torre, Jardinaves; Ouro Velho Mansões, Residencial Sul, Ville de Montagne, Bosque Residencial do Jambreiro, Ipê, Residencial Sul, Lee Cotage, Congonhas do Sabará, Glebas Coloniais; Quintas do Sol e Vale dos Cristais; os bairros populares Vila Aparecida, Vila Odete, Pau Pombo, Vila Industrial, Jardim Serrano e a sede.

Baseando-se na localização geográfica ao longo da MG-030 e em cronologia de implantação, esses loteamentos se dividem basicamente em cinco núcleos: um localizado no extremo oeste, no limite com Belo Horizonte, formado pelos loteamentos do Vale do Mutuca (mancha de cor vermelha), o condomínio Vale dos Cristais (em laranja), os bairros Vila da Serra, Vale do Sereno e outros próximos (em bege); outro localizado no centro do percurso e formado pelos condomínios Bosque Residencial do Jambreiro e outros próximos a ele (em lilás); e por último, no extremo leste, próximo à sede do município de Nova Lima (em amarelo), está o Quintas do Sol (em verde) (FIG. 5).

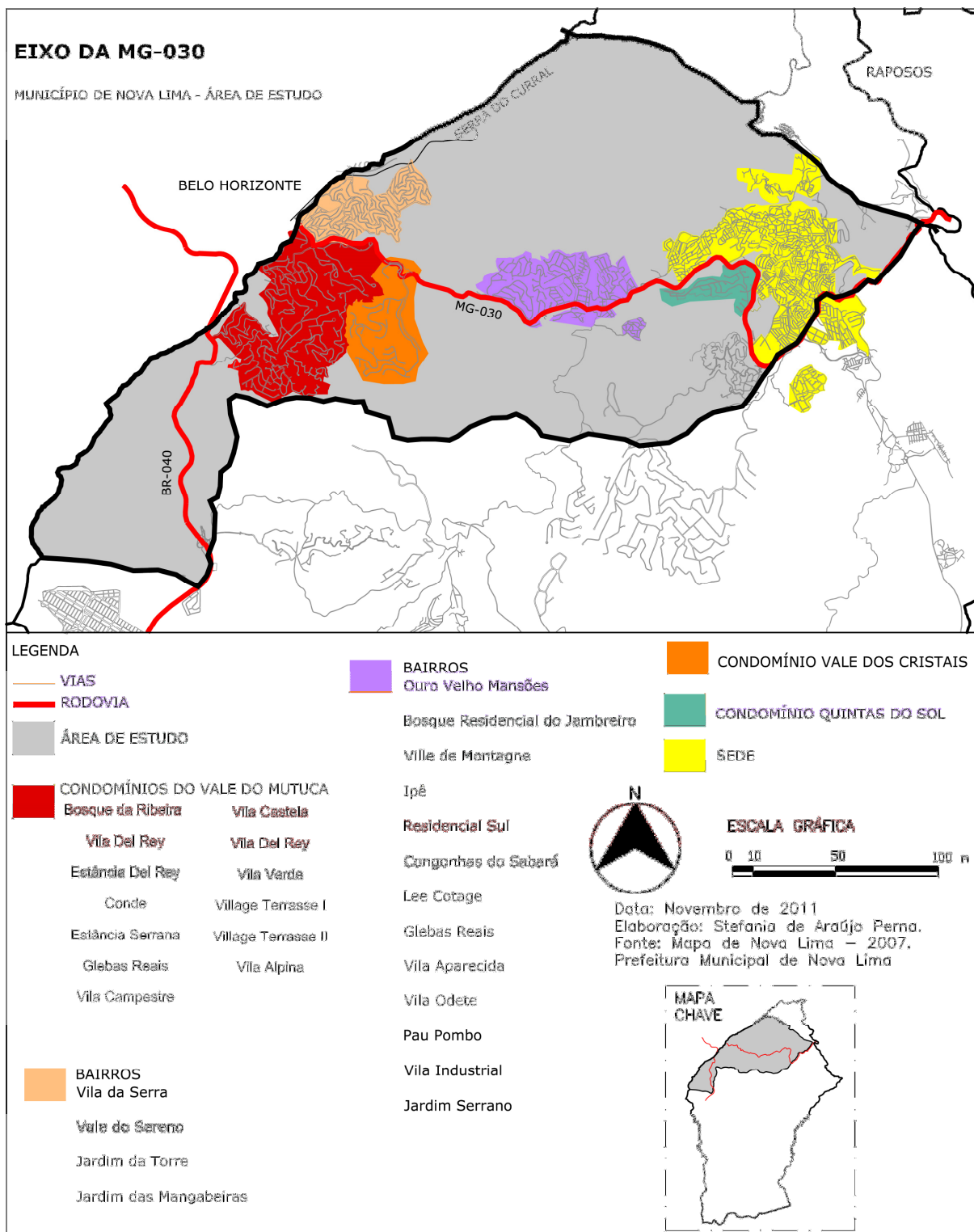


FIGURA 5 - Recorte da área de estudo

Fonte: Elaborado pela autora com base NOVA LIMA, 2007.

3.2 Caracterização do meio físico e biótico da área de estudo: o suporte e a cobertura

A paisagem, considerada como sistema, é uma entidade biofísica complexa, formada por dois constituintes fundamentais: o suporte, ou seja, as características geológicas (orogênese, estratigrafia e litologia) e cobertura, que seriam os parâmetros climáticos, biogeográficos e antrópicos (DELPOUX, 1997).

O método de análise de uma paisagem, como proposto por McHarg (1992), é feito através do uso de uma matriz cartográfica, no qual os seus diversos atributos são cruzados e analisados como um mosaico. Assim, o suporte da paisagem é analisado através de seus atributos, como relevo, geologia e recursos hídricos, assim como sua cobertura, representada pela vegetação e pela ação antrópica (agricultura, mineração e áreas urbanas). A partir do cruzamento desses dados, é feita uma síntese que será utilizada como base para aferir os riscos e as possibilidades de implantação de uma atividade naquela paisagem.

O método sugerido por esse autor será aplicado na área de estudo em questão como forma de analisar se o tipo de ocupação existente é compatível com o suporte apresentado.

3.2.1 Suporte

Apresenta-se a seguir o suporte da área, ou seja, seus elementos físicos.

3.2.1.1 Relevo e geologia

O município de Nova Lima está inserido no Quadrilátero Ferrífero e suas características geológicas - sua estrutura, litologia e formações superficiais – constituem fator relevante na dinâmica da produção de água no Alto Rio das Velhas, na peculiar configuração geomorfológica e paisagística e na grande importância econômica dessas formações, dada por suas riquezas minerais, em ferro, ouro e manganês (WILHEIM, 2006).

A complexidade estrutural e litológica da região condiciona formas de relevo com marcante controle estrutural. Os processos morfoclimáticos atuantes resultam na configuração geomorfológica da área, como as cristas das serras e os topos aplainados. Na FIG. 6, observam-se as áreas de maior altitude, que se localizam próximas à Serra do Curral, à noroeste e à sudoeste, na região da Serra da Moeda.

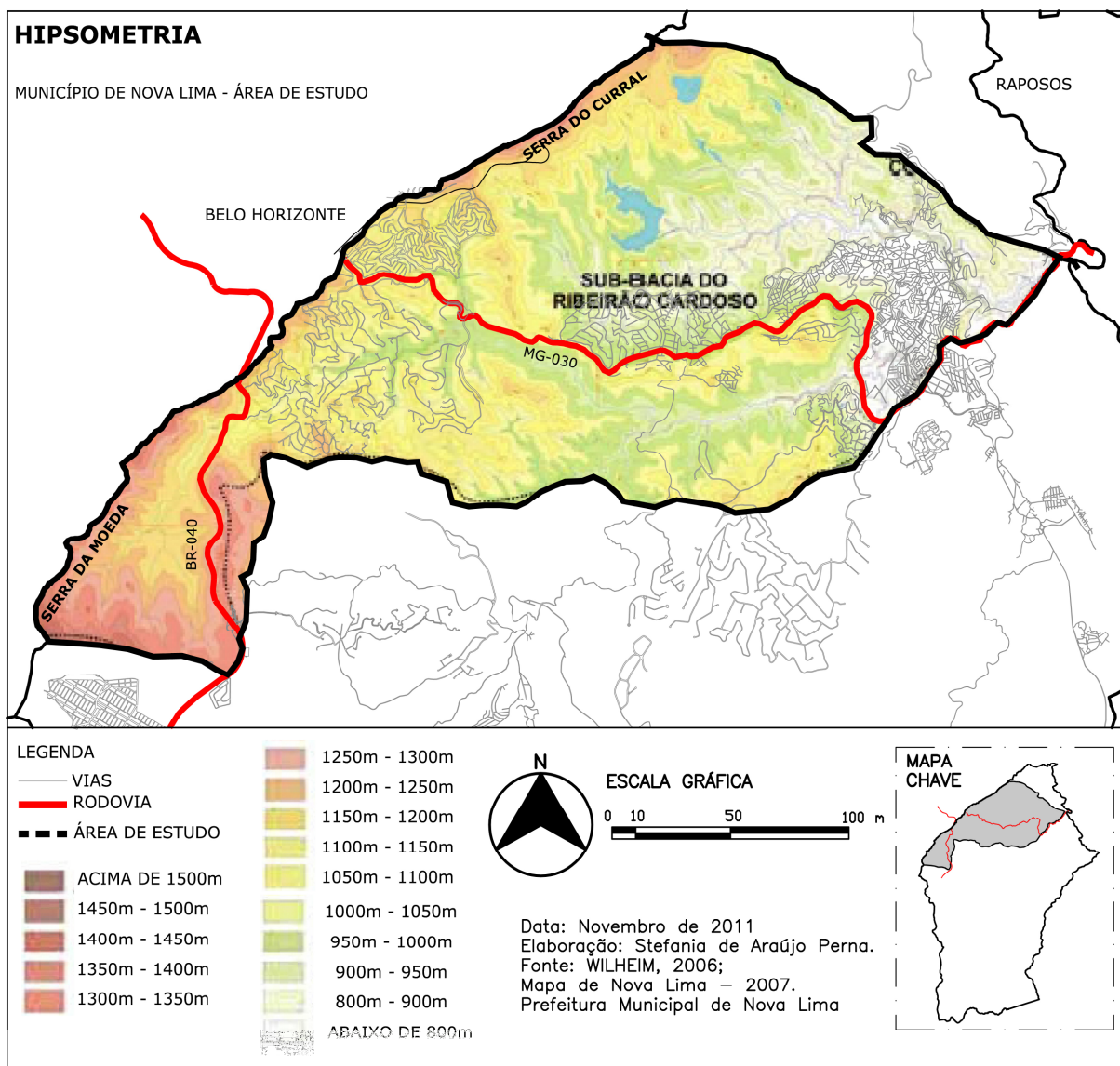


FIGURA 6 - Hipsometria e sub-bacias do Rio das Velhas

Fonte: WILHEIM, 2006, p. 11.

Três unidades morfoestruturais compõem o conjunto paisagístico da área de estudo. São elas: a Crista Monoclinal da Serra do Curral, o Vale Anticlinal do Alto Rio das Velhas e o Platô da Sinclinal Moeda (DAVIS, 2004), como mostra a FIG. 7.

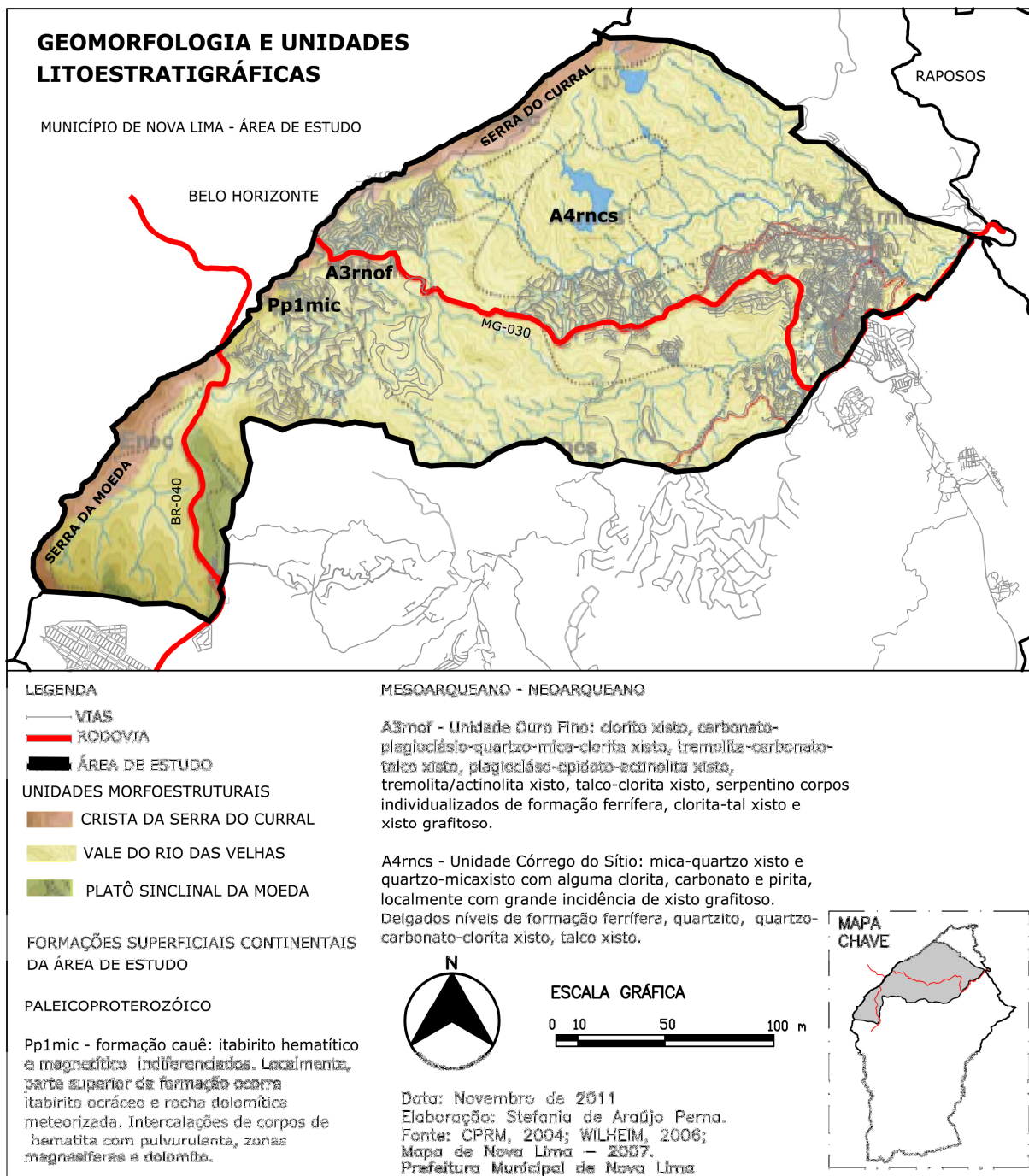


FIGURA 7 - Geomorfologia e unidades litoestratigráficas

Fonte: DAVIS, 2004, p. 21.

As áreas localizadas na unidade morfoestrutural Crista da Serra do Curral possuem altitudes médias de 1.200m e pontos com 1.450m no alinhamento principal das cristas. Observa-se uma morfologia de topos aplainados alternados por escarpas numa extensa composição de relevo serrano (DAVIS, 2004). As terras altas e a

configuração da paisagem de serra são muito atrativas ao assentamento urbano, na modalidade de condomínios residenciais.

A unidade morfoestrutural Platô da Sinclinal da Moeda é composta por áreas localizadas nas altitudes de 1.500m e 1.600m, sendo sustentadas pelos quartzitos da formação Moeda e itabiritos da formação Cauê.

A maior parte da área de estudos, localiza-se na unidade morfoestrutural do Vale Anticlinal do Rio das Velhas, que é uma zona topograficamente deprimida, cercada por elevações das serras do Curral e da Moeda (DAVIS, 2004).

Ele apresenta vales profundos delineados por longas cristas de itabirito e quartzito. Entre Nova Lima e Rio Acima, o vale do Rio Das Velhas apresenta-se aberto, delimitado por colinas e morros alinhados com ocorrências esparsas de planícies em calha com níveis que variam de 1.000m a 1.200m.

Unidades geopedológicas

Existem no Quadrilátero Ferrífero três associações de rochas: Complexos Metamórficos de rochas Cristalinas Arqueanas, Sequências do tipo Greenstone e Sequências Metassedimentares Plataformais.

Desses quatro complexos, dois são compostos por unidades cuja distribuição se estrutura da seguinte forma (IBRAM, 2003):

- 1 – Complexo 01 – Complexo do embasamento cristalino de composição granito-gnáissica e migmatítica da idade arqueana.
- 2 – Complexo 02 – Rochas metavulcânicas e metassedimentares do Supergrupo Rio das Velhas; também da idade arqueana.
- 3 – Complexo 03 – Rochas metassedimentares do Supergrupo Minas, de idade proterozóica.
4. Complexo 04 – Coberturas superficiais cenozóicas.

O recorte da área de estudo faz parte do Grupo Nova Lima, que se localiza no Supergrupo Rio das Velhas (FIG. 8).

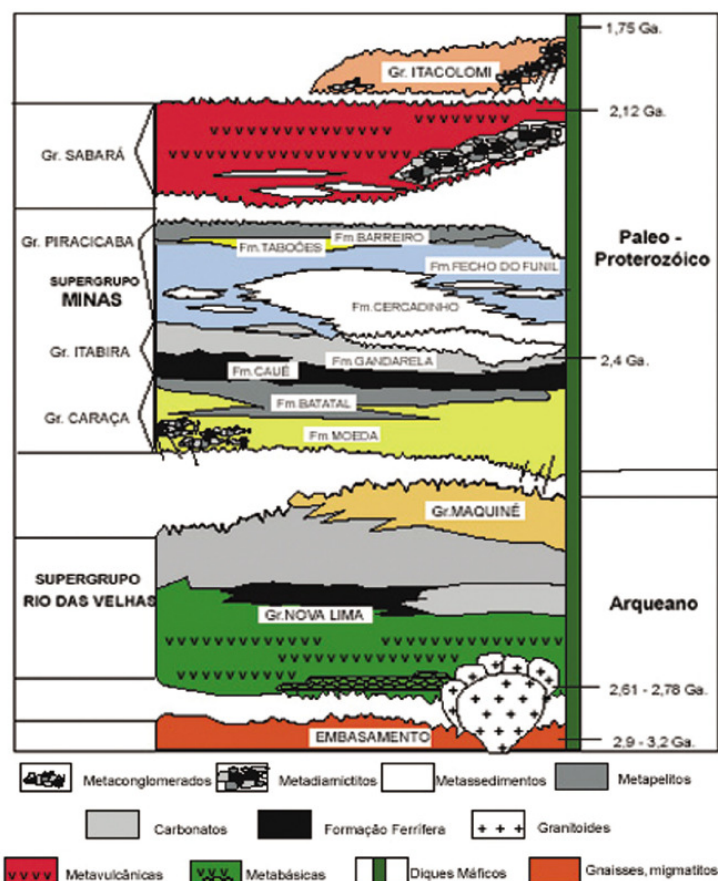


FIGURA 8 - Coluna Estratigráfica do Quadrilátero Ferrífero proposta por Alkimim e Marshak
 Fonte: IBRAM, 2003; PEREIRA COSTA, 2004, p.68.

A coluna estratigráfica permite observar os tipos de rochas resultantes nos períodos geológicos. O inicial é o arqueano. Dessa forma, constata-se que no período arqueano surgiu o embasamento cristalino, seguido do Super Grupo Rio das Velhas, que possui as rochas do Grupo Nova Lima, mais antigas. Posteriormente, surgiram as que fazem parte do Grupo Maquiné (PEREIRA COSTA, 2004). Esses complexos e suas respectivas unidades funcionam como entradas geológicas para a classificação geotécnica e de risco geológico, ou seja, para permitir a identificação das

rochas cujas características constituem predisposição para riscos erosivos. O Grupo Nova Lima é formado por rochas denominadas “xistos”, que formam a maior base geológica da região. Elas são de baixa coesão, pouco resistentes à erosão, principalmente quando há remoção de vegetação natural e corte para implantação de vias e estradas (PEREIRA COSTA, 2004). No entanto, o predomínio de rochas do tipo xisto é favorável à urbanização, desde que sejam levadas em consideração as condições do relevo, com implantação de sistema de drenagem, sem retirada da vegetação natural.

O cruzamento das informações geológicas com a declividade existente demonstra que o Grupo Nova Lima apresenta relevo ondulado e montanhoso, muito dissecado, com fortes desníveis e altitudes variando de 700m a 1200m e declividades predominantes acima de 30% (FIG. 9 e 10).

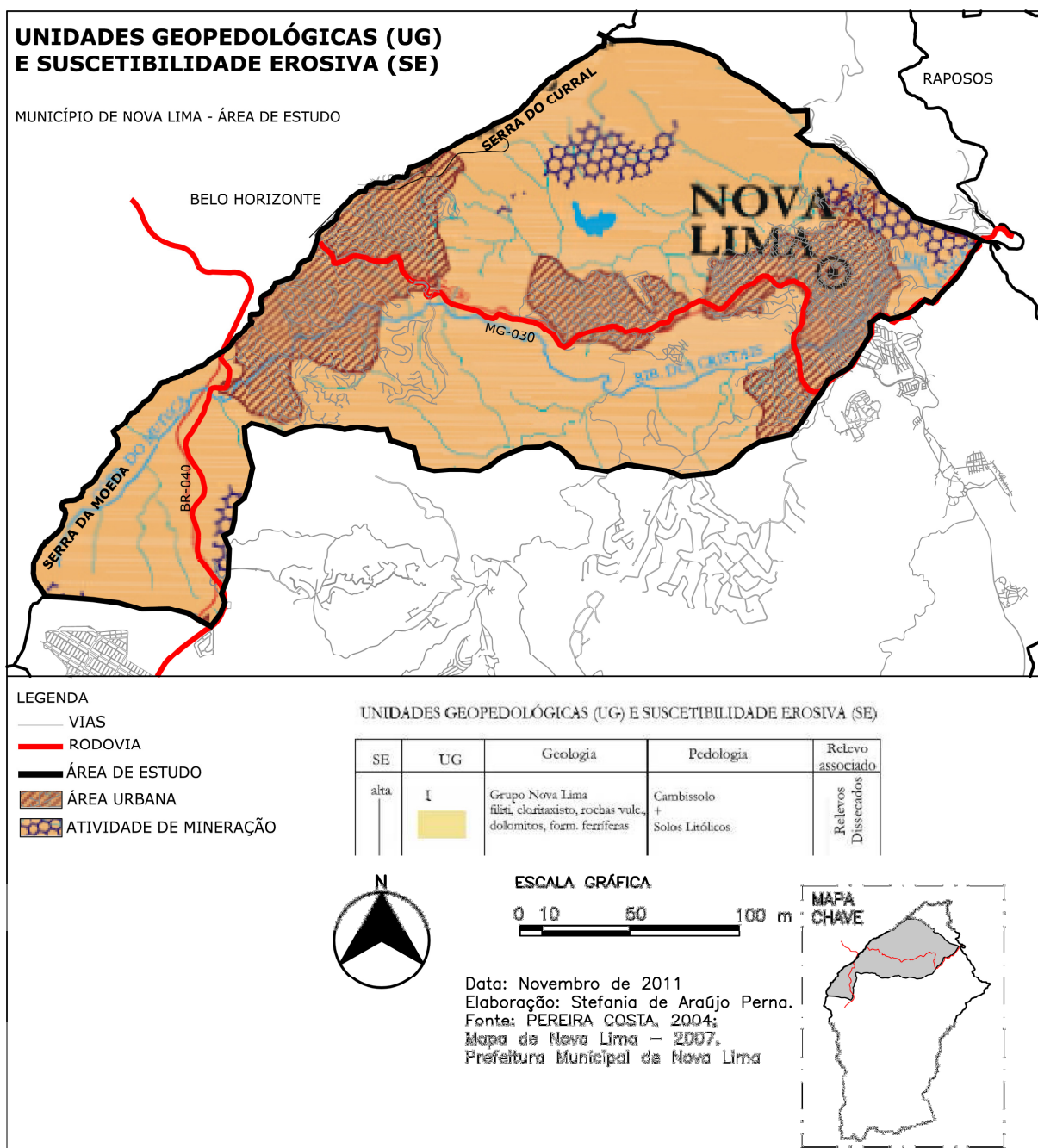


FIGURA 9 - Unidades Geopedológicas e suscetibilidade erosiva

Fonte: PEREIRA COSTA, 2004, p. 72.

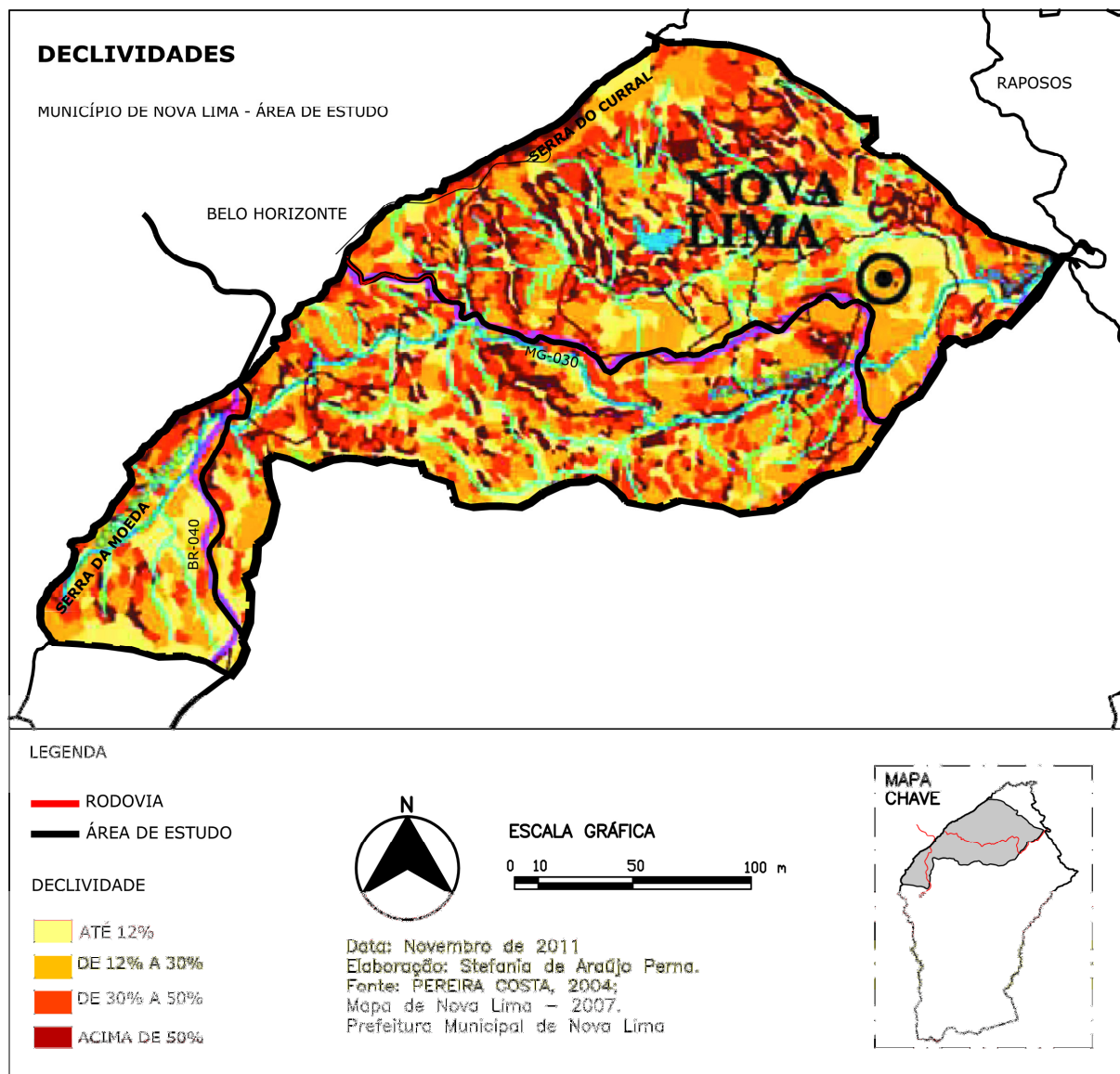


FIGURA 10 - Declividades

Fonte: PEREIRA COSTA, 2004, p. 73.

Segundo a FEAM/IGAM (2001), as áreas de alta declividade, quando relacionadas às rochas frágeis que formam o subsolo, podem apresentar deficiências ocasionadas pelos processos de urbanização inadequados. Essas inadequações são, principalmente, a remoção das áreas vegetadas, existência de camadas superficiais dos solo, e a adequação do sistema viário ao relevo por meio de cortes e aterros malfeitos, que não respeitam as características geológicas das rochas do suporte, e que são acentuados pelas condições naturais dos terrenos, principalmente os localizados nos contrafortes da Serra do Curral.

Os solos que ocorrem sobre o Grupo Nova Lima são os Cambissolos, associados aos solos litológicos (DAVIS, 2004). Eles são muito suscetíveis à erosão, devido à presença de silte e à pequena espessura do solo, com baixa fertilidade e pouca presença de água, podendo ocasionar voçorocas.

Nesse local, de um modo geral, pode-se afirmar que a declividade e a conformação das vertentes, ao serem transformadas sem os corretos manejos, podem desencadear processos erosivos, acentuados pelas condições naturais dos terrenos, aumentando, conseqüentemente, os riscos geológicos.

A relação existente entre as rochas e os solos sofre influência de outros aspectos, tais como a hidrologia e a vegetação, que podem interferir na capacidade de sustentação do suporte.

3.2.1.2 Recursos hídricos e mananciais

O município de Nova Lima insere-se na bacia do Rio São Francisco e sub-bacia do Rio das Velhas, que drena o território do sul ao norte. Tem como seus tributários pela margem esquerda, no município, o Rio de Peixe e os ribeirões dos Macacos, dos Cristais e do Cardoso (FIG. 11). Eles apresentam extensa e rica rede de drenagem natural, o que faz do município um importante manancial de água (FEAM/IGAM, 2001).

Em Nova Lima estão localizados os principais pontos de captação de água responsáveis pelo abastecimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte, como o próprio manancial do Rio das Velhas, através da captação de Bela Fama, parte do Sistema Produtor Velhas, administrado pela Copasa, situada nas proximidades da sede do município (DAVIS; ANDRADE; FERREIRA PINTO, 2004).

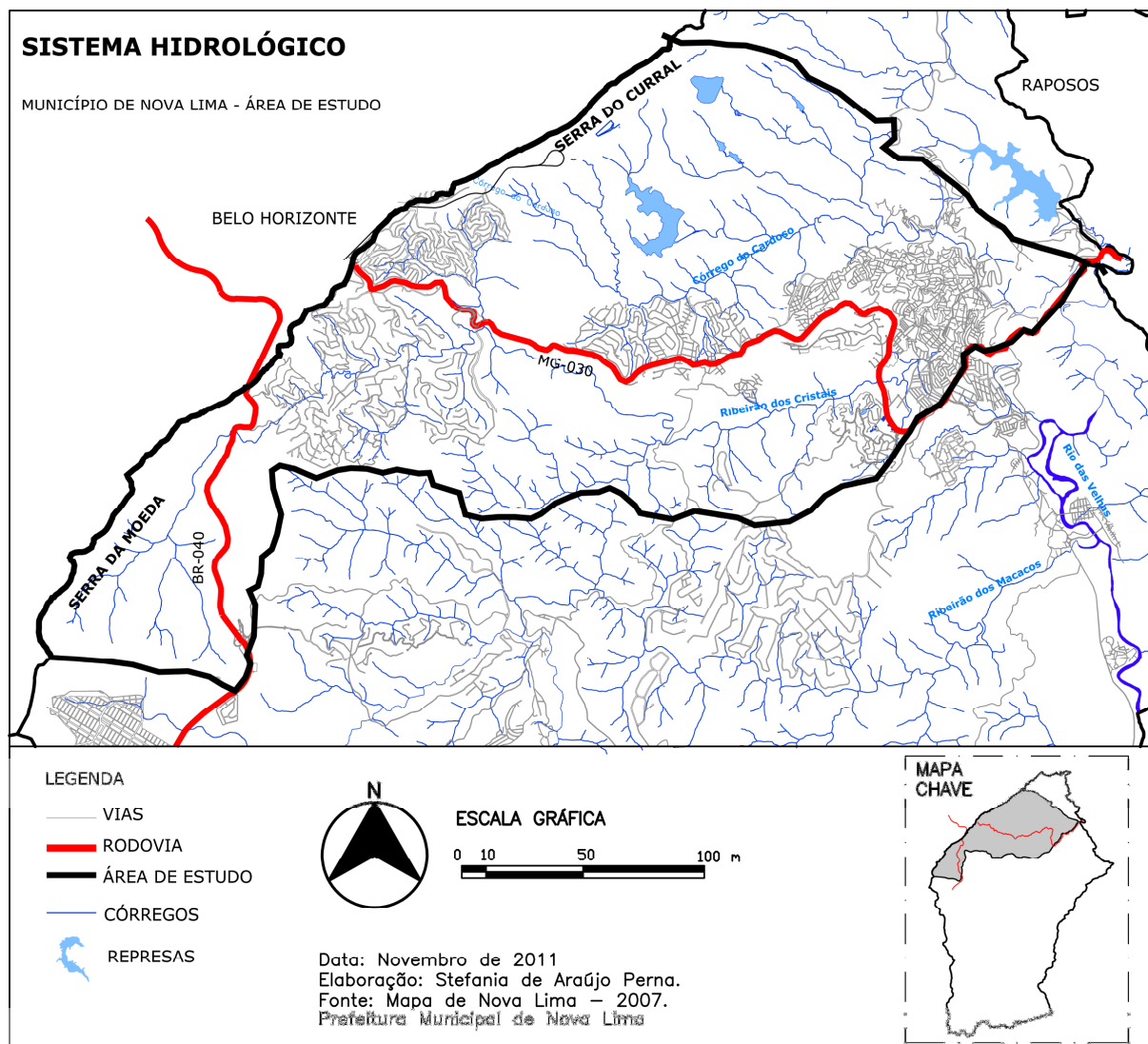


FIGURA 11 - Sistema hidrológico da área de estudo.

Fonte: Elaborado pela autora com base em NOVA LIMA, 2007. 2011.

O diagnóstico hidrológico realizado pela FEAM/IGAM (2001) permite avaliar a potencialidade das ocorrências hídricas subterrâneas. Esse diagnóstico utiliza as unidades hidroestratigráficas, isto é, as unidades de corpos de rochas classificados por sua permeabilidade ou porosidade para distingui-las entre aquíferos⁹ e aquíferos¹⁰ (FEAM/IGAM, 2001). Para o recorte da área de estudo este trabalho indica:

⁹ Denomina-se aquífero a unidade de rocha permeável capaz de fornecer água para poços de bombeamento (FEAM/IGAM, 2001).

¹⁰ Os aquíferos são leitos de baixa permeabilidade que não são capazes de fornecer grandes quantidades de água para bombeamento e irrigação (FEAM/IGAM, 2001).

1. Os aquíferos dos Grupos Itabira e Piracicaba instalados em rochas itabiríticas possuem o mais alto potencial hidrológico da área. Eles ocorrem na porção norte de Nova Lima sobre a Serra do Curral, no limite de Belo Horizonte e no platô da Serra da Moeda.
2. Os aquíferos do sistema xistoso constante do Grupo Nova Lima são pouco expressivos, podendo ser classificados como zonas menos permeáveis e, isolados dos demais, podem ser considerados aquíferos, constituindo-se de grande extensão.
3. O potencial hidrológico das unidades situadas sob a Serra do Curral constituem um manancial subterrâneo de grande importância para a área de drenagem da Bacia do Rio das Velhas.
5. É presumível a existência de uma interconexão hidráulica entre as unidades aquíferas, induzida pelo arcabouço estrutural, remanescente dos depósitos da evolução tectônica que afetaram a área.

O mapa a seguir resume os resultados obtidos sobre as potencialidades hidrogeológicas do recorte da área de estudos, que cruza os dados sobre as áreas favoráveis à exploração de água subterrânea e os domínios morfoestruturais. Desta maneira, são definidos os níveis de suscetibilidade erosiva e o potencial hídrico disponibilizável, ambos qualificados em uma escala que vai de baixa a alta (FIG. 12).

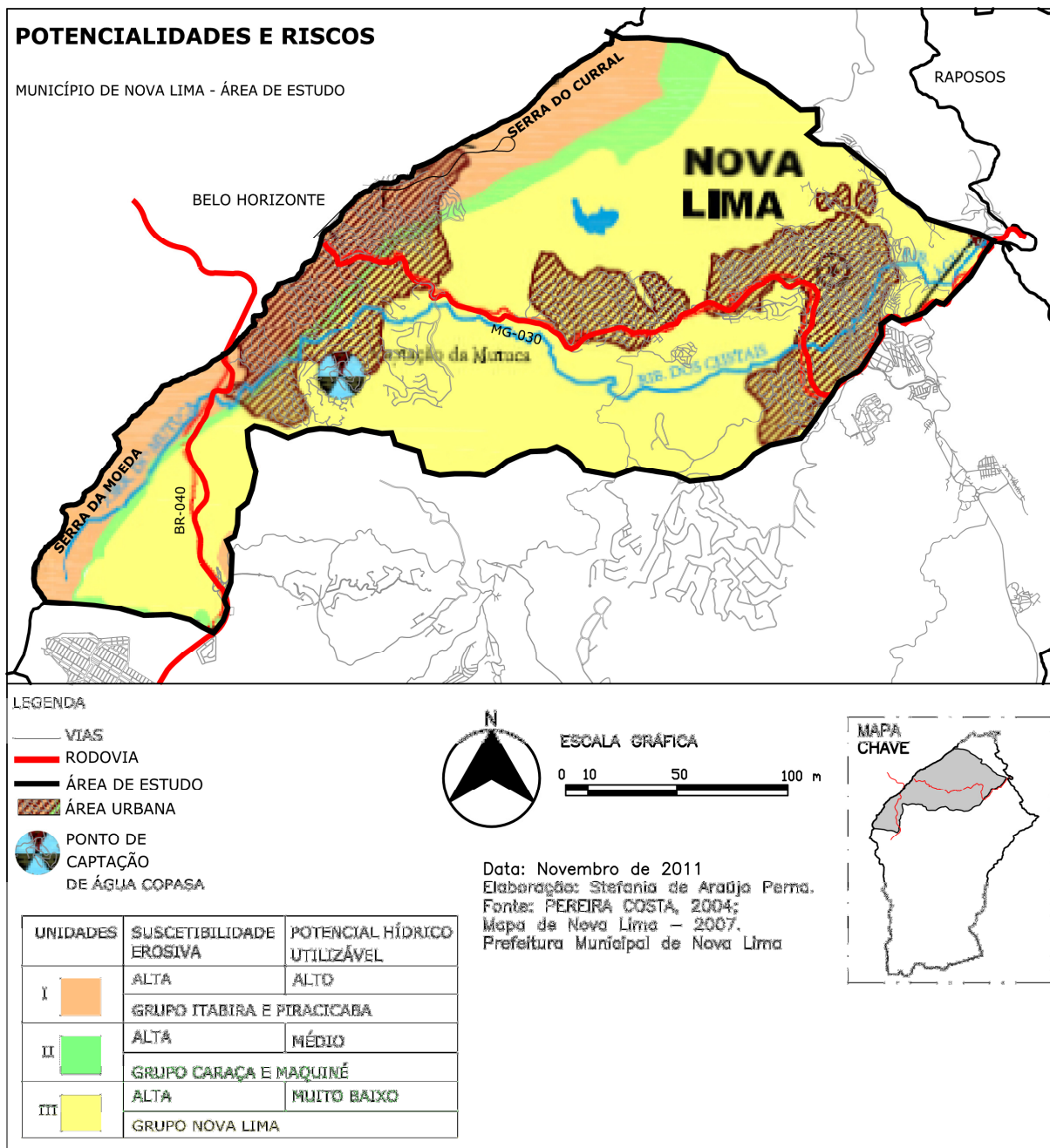


FIGURA 12 - Potencialidades e riscos – recorte da área de estudo

Fonte: PEREIRA COSTA, 2004, p.79.

Como pode ser observado na FIG. 12, as áreas de alta suscetibilidade erosiva e alto/médio potencial hídrico estão localizadas ao longo da Serra do Curral e ao longo da BR-040, ilustradas pelas cores rosa e verde, respectivamente. Essas áreas possuem rochas itabiríticas e manancial subterrâneo de alta importância para o funcionamento do sistema de drenagem do Rio das Velhas. O cruzamento com as áreas de ocupação antrópica demonstram que parte do bairro Vila da Serra e dos

condomínios do Vale do Mutuca está localizada ali, o que sinaliza os riscos ambientais dessa ocupação (DAVIS, 2004).

A área do mapa sinalizada pela cor amarela é aquela cuja suscetibilidade erosiva é alta e o potencial hídrico disponibilizável é baixo. O sistema xistoso constante do Grupo Nova Lima define nessa região rochas de baixa coesão e com propensão à ocorrência de processos erosivos. Os condomínios Vale dos Cristais e Quintas do Sol, bem como o núcleo formado pelos bairros Ouro Velho Mansões, Bosque Residencial do Jambreiro e Ville de Montagne estão localizados nesta área.

As questões relativas ao potencial hídrico e à suscetibilidade erosiva fazem do município um manancial importante a ser preservado. Segundo DAVIS (2004), existem inúmeras captações em águas subterrâneas em função dos aquíferos existentes no município. No entanto, as maiores reservas hídricas subterrâneas estão localizadas nas áreas com potencial de crescimento urbano, que são as áreas próximas à Serra do Curral (bairro Vila da Serra) e ao longo da BR-040 (Vale do Mutuca e outros).

3.2.2 A cobertura

A cobertura é representada pelos parâmetros climáticos, pela vegetação e pelos usos antrópicos. A ação antrópica na paisagem é representada pelas atividades agrícolas e agropecuárias, ambientes para mineração e áreas urbanas.

3.2.2.1 Cobertura vegetal

No Estado de Minas Gerais ocorrem três biomas, de acordo com o Mapa da Vegetação Brasileira (FIBGE, 1993), que são a Mata Atlântica, o Cerrado ou Savana e a Caatinga ou Savana Estépica. A Mata Atlântica e o Cerrado são mais representativos e possuem maior extensão geográfica tanto no território mineiro como em Nova Lima (EITEN, 1983).

De forma geral, o padrão de disposição da cobertura vegetal no município comporta-se da seguinte maneira: os campos rupestres ocupam o mosaico de rochas e planaltos arenosos que dominam a paisagem na região mais alta, geralmente acima de 1000m, às vezes variando entre 600m e 1200m, dependendo da interação de uma série de fatores ambientais. Ocorrem ainda os diversos tipos de campos do cerrado na região de cotas intermediárias, sendo que, a partir daí, das partes mais

baixas para as mais altas dos morros, são encontradas florestas semidecíduais¹¹ (DRUMMOND, 2005).

Na área de estudo, os remanescentes de floresta estacional semidecidual são encontrados principalmente nas áreas declaradas como reservas naturais¹²; ou seja, a Reserva Florestal do Mutuca, situada na porção oeste-noroeste do Ribeirão Cardoso; a Mata do Jambreiro, na porção norte do Ribeirão Cardoso; a Mata Samuel de Paula, na porção centro-norte do Ribeirão Cardoso; a Serra do Rola Moça na porção oeste-noroeste do Ribeirão Cardoso.

Os campos rupestres e cerrado concentram-se principalmente na porção centro-sul da área de estudo, assim como na região do Vale do Mutuca (FIG. 13).

Destaca-se que o município de Nova Lima tem 92% de sua área, com exceção da área urbana da sede, localizados na APA SUL (Área de Proteção Ambiental Sul da Região Metropolitana de Belo Horizonte), como ilustra a FIG. 14. Em especial a área de estudo possui três unidades de conservação (Rede Socioambiental APA Sul RMBH MG, 2009), que são a Reserva do Mutuca, Mata do Jambreiro e a Mata Samuel de Paula.

A APE (Área de Proteção Especial) Reserva do Mutuca foi criada pelo Decreto Estadual 21.372/81 e está inserida no Parque Estadual do Rola Moça. A vegetação preponderante da área é característica do cerrado, com ocorrência de espécies de transição entre mata atlântica e cerrado. A cobertura vegetal arbórea corresponde a 371ha. A fauna existente apresenta alto índice de diversidade e espécies endêmicas (ocorrência restrita), entre eles: sabiá-barranqueiro, tico-tico, codorna, anu-preto, tangará-dançarino, havendo 02 espécies em extinção (jacu, chibante), cachorro-do-mato, tatu-galinha, cúica, gambá-de-orelha-branca, sagui, coati, paca, veado-campeiro, havendo 01 espécie em extinção (gato-do-mato) (WILHEIM, 2006).

¹¹ A floresta existente incluída no domínio da Mata Atlântica, na região, é a floresta estacional semidecidual, cujo conceito ecológico está relacionado ao clima de duas estações, uma chuvosa e outra seca (PEREIRA COSTA, 2004).

¹² Mata primária: corresponde aos fragmentos remanescentes da floresta estacional semidecidual, sem indícios de intervenção antrópica, o que se correlata à vegetação primária; Mata Secundária: corresponde à vegetação secundária resultante da exploração ou alteração da mata nativa. Normalmente de porte menor e menos diversificada que a floresta estacional original, evidenciando a secundarização da vegetação, o que se correlata aos estágios inicial, médio e avançado de regeneração (WILHEIM, 2006).

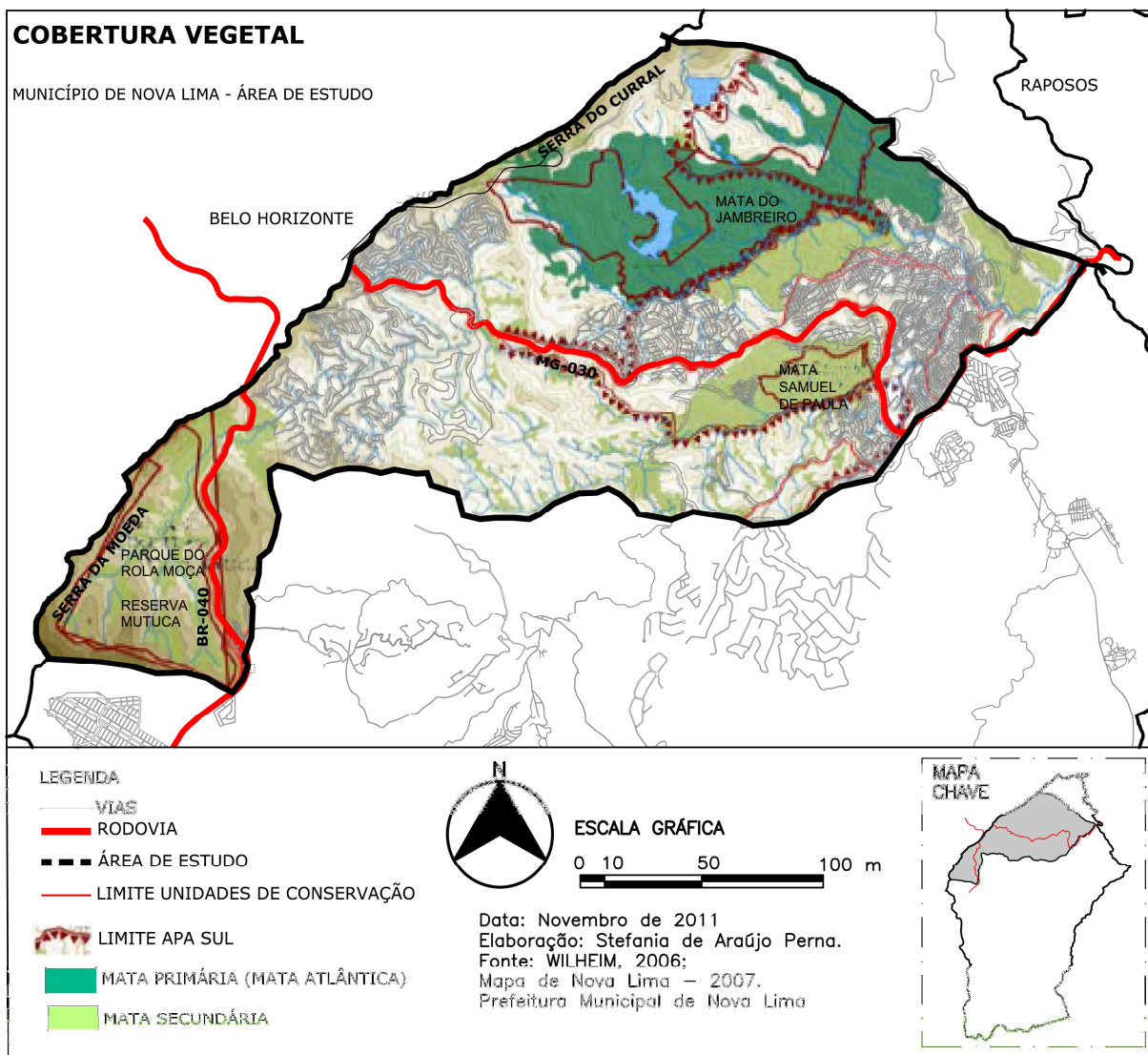


FIGURA 13 - Cobertura vegetal da área de estudo e unidades de conservação da área de estudo
 Fonte: DAVIS, 2004, p. 74.

A RPPN (Reserva Particular de Patrimônio Natural) Mata do Jambreiro localiza-se na vertente sul da Serra do Curral, próxima à Mina de Águas Claras (esgotada) e pertence à empresa mineradora Vale do Rio Doce. A área de extensão da RPPN, composta por Floresta Estacional Semidecidual, é de 912 hectares. A presença de nascentes e córregos contribuintes do Rio das Velhas, além do relevo acentuado, pode ter contribuído para a sua preservação (DUARTE; CÂMARA, 2000).

Já a Reserva Particular de Patrimônio Natural Mata Samuel de Paula pertence à empresa mineradora AngloGold. Localiza-se na área urbana de Nova Lima, na Bacia do Rio das Velhas, sub-bacia do Ribeirão dos Cristais, a RPPN abrange um

remanescente da Mata Atlântica com 147ha. A área abriga a nascente do Córrego Rego Grande (WILHEIM, 2006).

3.2.2.2 Atividade agrícola e pecuária

A atividade agrícola tem baixa participação na região, seja pela concentração de terras de propriedade das mineradoras, ou pela existência de reservas florestais. Também a qualidade dos solos, que são pobres, não propicia atividades agrícolas. Elas são desenvolvidas em alguns pontos das várzeas do Rio das Velhas, no município de Rio Acima e do Ribeirão dos Macacos, no núcleo de São Sebastião das Águas Claras, município de Nova Lima (PEREIRA COSTA, 2004).

Da mesma forma, a pecuária é também pouco expressiva, não só devido às más qualidades do solo, mas também ao relevo acidentado, caracterizando Nova Lima como reduzida participação do setor primário na área (IBGE, 2011).

3.2.2.3 Atividade de mineração

Segundo Carvalho (2001), a mineração constitui uma das atividades mais destrutivas dos recursos hídricos e do suporte de paisagens. Neste aspecto. Nova Lima possui expressiva representação nacional em termos de riqueza mineral, contribuindo com 10% da produção brasileira de minério de ferro (IBRAM, 2003).

As duas principais empresas de mineração do município são a Mineração Morro Velho (hoje AngloGold/Ashanti), na exploração do ouro e a Minerações Brasileiras Reunidas (MBR/Vale do Rio Doce), na exploração do minério de ferro. A FIG. 14 representa a área de propriedade de cada mineradora.

Na área em estudo, parte da terra localizada ao norte é de propriedade da MBR/Vale do Rio Doce, que possui a mina desativada de Águas Claras.

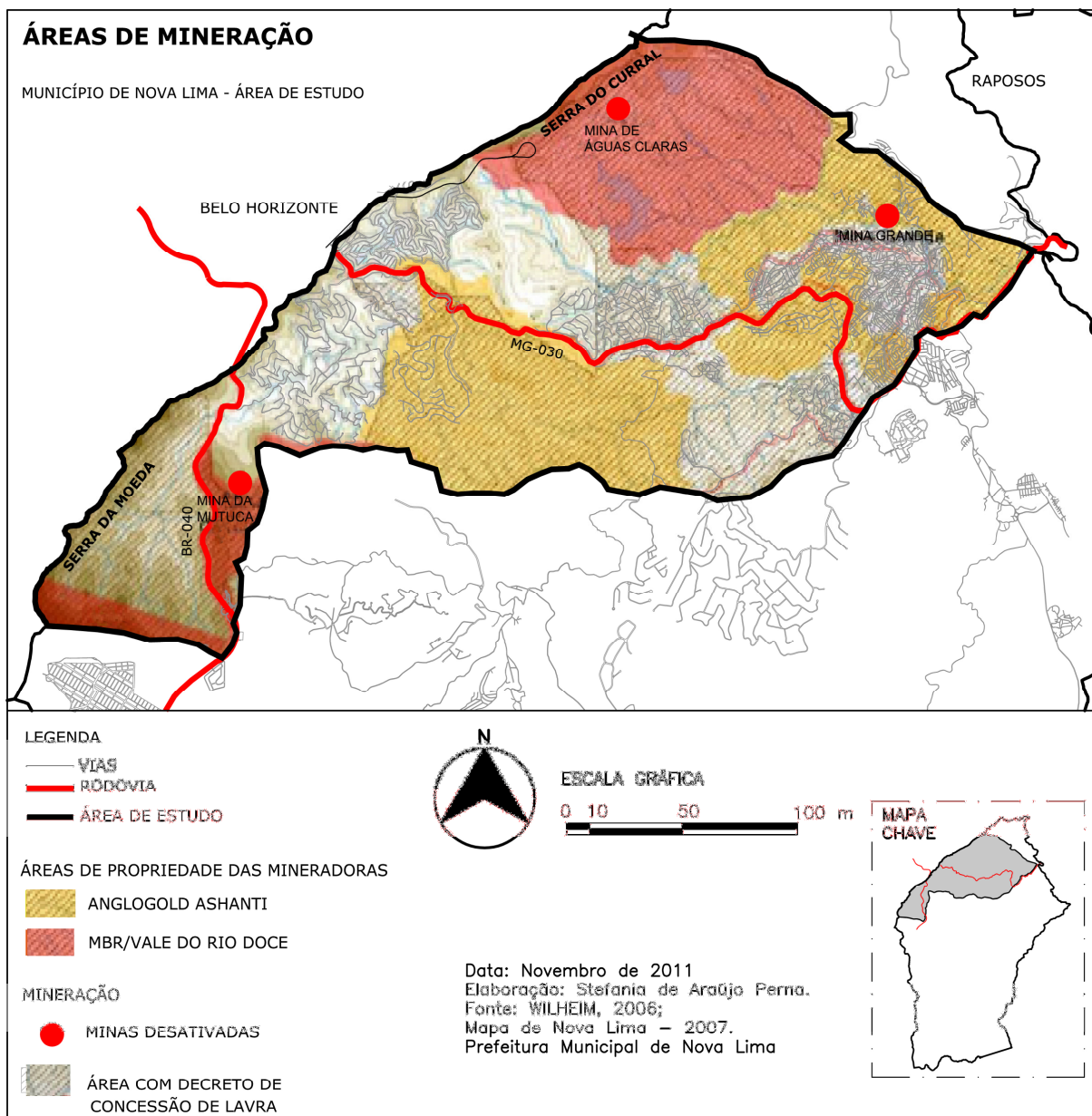


FIGURA 14 - Recursos minerais da área de estudo

Fonte: IBRAM, 2003, p. 17.

O passivo ambiental gerado pela cava deixada pela mineração em Águas Claras é de grande impacto para a paisagem local, como pode ser visto na FIG.15.



FIGURA 15 - Aspectos da escavação do relevo para a exploração do minério de ferro - cava da mineração Águas Claras

Fonte: GOOGLE EARTH, acesso em novembro de 2011.

A mina da Mutuca, localizada no Vale do Mutuca, também de propriedade da MBR, encontra-se desativada.

As terras de propriedade da Anglogold localizadas na região encontram-se no centro-sul e à leste, próximas à sede. A Mina Grande, situada na sede, teve sua extração exaurida e está desativada.

Outra grande parte da área de estudo possui decreto de concessão de lavra, restando uma pequena extensão da área sem qualquer vínculo com a mineração.

3.2.2.4 Áreas urbanas

As formas urbanas, devido à complexidade dos seus componentes, exigem a adoção de um método de análise específico. Desta forma, a conformação urbana da área de estudo será abordada através do instrumental contido na Morfologia Urbana, que será detalhada em capítulo específico.

3.2.3 Relação entre o suporte e a cobertura

O mapa resultante do cruzamento da cobertura vegetal, do mapa geopedológico e da atividade antrópica demonstra como a relação entre os tipos de rochas e de solos, a cobertura vegetal e as áreas urbanas configuram áreas de suscetibilidade erosiva. De acordo com o tipo de uso do solo existente na região é possível fazer a avaliação do seu impacto sobre os ecossistemas. Esse impacto é medido qualitativamente através de uma escala que vai de baixa a alta suscetibilidade erosiva (FIG. 16).

O recorte da área de estudo está localizado em área de alta suscetibilidade erosiva, ilustrada pela cor amarela. A presença do bioma de mata atlântica e florestas ciliares sobre as áreas do relevo dissecado do supergrupo Nova Lima tornam ainda mais grave o alto risco erosivo, caso sejam retiradas. Esse cruzamento demonstra a importância da manutenção do bioma como medida de prevenção de impactos ambientais.

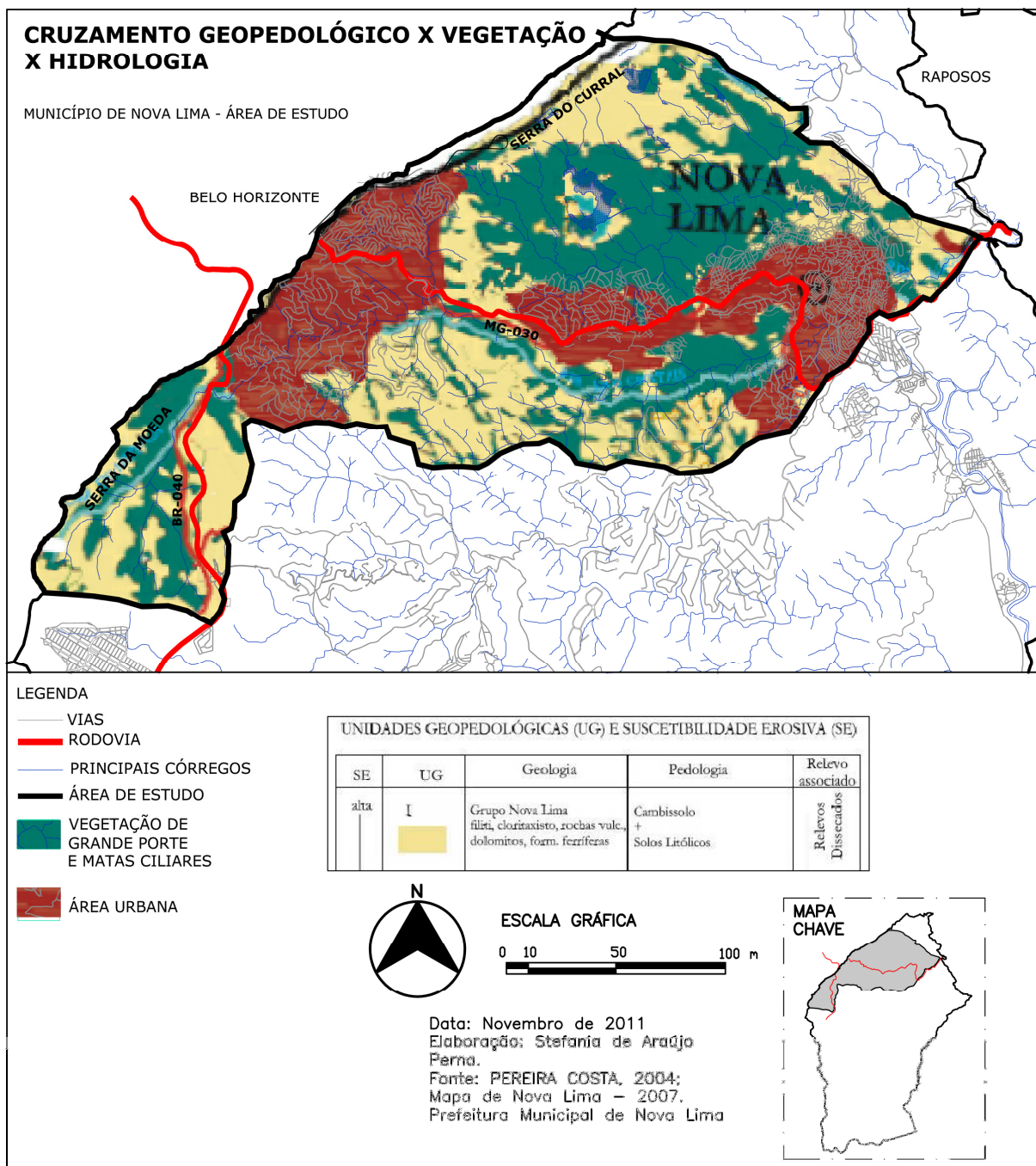


FIGURA 16 - Cruzamento geopedologia x vegetação x hidrologia

Fonte: PEREIRA COSTA, 2004, p. 85.

4 MORFOLOGIA URBANA E O EIXO DA MG-030

A Morfologia Urbana permite a análise da transformação da paisagem ao longo do tempo. A análise é feita através do reconhecimento das formas existentes e das relações entre essas formas e os fenômenos que as originaram e as modificam. Sob muitos aspectos, a paisagem é o resultado direto da forma urbana, das características do sítio, do traçado, das edificações, dos espaços livres, do parcelamento do solo e dos logradouros, sendo evidentes suas inter-relações (CORREIA, 2001). Nesse sentido, a Morfologia Urbana é o estudo da forma da cidade, inicialmente forma do espaço natural.

Em tal contexto, a forma urbana resulta das adequações do espaço natural de acordo com as necessidades humanas, que incluem aquelas básicas de sustento e abrigo, e as socialmente determinadas. O processo de produção da forma urbana surge a partir de um espaço natural, com sua forma dada, e das alterações realizadas ali pelo homem.

O procedimento metodológico a ser utilizado para análise das formas urbanas é com base na morfologia urbana, que, segundo Moudon (1997), consiste no estudo da cidade como um habitat humano. Através deste instrumento, é possível estudar a evolução das formas urbanas desde o início, como, também, as transformações subsequentes, pela identificação e pelo detalhamento de seus vários componentes. Essa transformação é regida por fatores sociais e econômicos, que expressam as ideias e as intenções que se estabeleceram nas nossas cidades. A teoria básica contida no método sustenta que a cidade pode ser "lida" e analisada através da sua forma física, que se estrutura em três princípios:

1 – A forma urbana é definida pelos elementos físicos fundamentais: as edificações e os espaços livres a elas relacionados, ou seja, as áreas livres privativas e públicas, os quarteirões, os lotes e as vias.

2 – A forma urbana pode ser compreendida a partir dos diferentes tipos de resoluções, que, de modo geral, correspondem a normas que institucionalizam a relação construtiva entre o edifício e o lote, as vias e as quadras, a cidade e a região.

3 – A forma urbana só pode ser compreendida a partir da história, porque os elementos que a compõem estão sempre em transformação e substituição (MOUDON, 1997, p.7).

Os modelos dos parcelamentos, os tipos das edificações e padrões urbanísticos foram adotados de acordo com os vigentes no período em que foram edificados. As transformações e modificações ocorridas refletem, também, as escolhas e os modelos de grupos sociais, que podem ser identificados em ciclos econômicos e culturais (WHITEHAND, 2001). Para promover a análise do produto urbano como organização do espaço processado sob determinadas políticas, torna-se necessário identificar os elementos que compõem a variável resolução. Leis, normas, códigos implementados via políticas públicas, planos urbanos ou regionais influenciaram e moldaram a forma urbana das cidades (PEREIRA COSTA, 2004).

Até meados do século XX, as bases da morfologia urbana foram sendo construídas pelo geógrafo alemão M.R.G Conzen (1960) e pelo arquiteto italiano Saverio Muratori (1959), desenvolvidas com diferentes abordagens, de acordo com a formação acadêmica e a ideologia de cada autor. Tal fato propiciou o desenvolvimento das três principais correntes analíticas da morfologia urbana: a inglesa, seguidora dos preceitos de Conzen; a italiana, seguidora de Muratori; e a francesa, que também utiliza os conceitos italianos. Essas escolas ou linhas de morfologia urbana são distintas pelos tipos de análise das formas urbanas, dando maior ênfase a alguns elementos do que a outros (MOUDON, 1997).

4.1 Escola inglesa de morfologia urbana

A teoria da Escola Inglesa de morfologia urbana foi desenvolvida no início do século XX por geógrafos e se baseia no estudo da evolução das formas urbanas. O pioneiro dessa escola foi M.R.G. Conzen (1960), que considera a paisagem urbana como o reflexo da sociedade urbana, já que as necessidades sociais acontecem no espaço físico da cidade. Dessa forma, a paisagem urbana muda de acordo com a alteração das necessidades sociais e a cidade acumula as formas desenvolvidas ao longo da história.

Esta teoria investiga as transformações ocorridas no parcelamento do solo, tais como os remembramentos e desmembramentos dos quarteirões e lotes e no sistema viário. Ao longo deste processo, existem determinados elementos que

reproduzem padrões semelhantes, o que permite a sua identificação como "tipos" característicos da forma urbana que sobressaíram em determinados períodos de tempo. Os períodos morfológicos nos quais ocorreram as transformações são definidos em função de uma época histórica cujos reflexos econômicos e culturais produziram modificações e transformações no espaço urbano (WHITEHAND, 2001).

4.2 A escola italiana de morfologia urbana

A escola italiana de morfologia urbana foi desenvolvida por arquitetos no início do século XX. A investigação buscava entender como certos tipos de edifícios deveriam ser construídos e como se devia projetá-los. Saverio Muratori (1959), precursor da escola italiana, analisa como as cidades deveriam ser traçadas, tendo como modelo as tradições históricas dos elementos vernaculares das cidades italianas e a sua relação com o espaço urbano (MURATORI, 1959).

De um modo geral, a escola italiana enfatiza a análise nas edificações especializadas para fins institucionais e no edifício residencial, por compreenderem que as cidades são compostas, na maior parte das vezes, por esses elementos tipológicos, que reunidos, formam os "tecidos urbanos".

Esses tecidos representam uma combinação individualizada de ruas, lotes e edifícios diferenciados dos seus vizinhos, únicos nas circunstâncias locais e dotados de unidades morfológicas homogêneas (MOUDON, 1997).

4.3 Aplicação dos métodos de análise da morfologia urbana na área de estudos

As escolas de morfologia atentam para a cidade em sua parcela mínima, que é a combinação de dois elementos: o lote urbano e a edificação com os espaços livres. Esses elementos, em conjunto, definem a forma e a densidade urbana, assim como seu tipo de uso presente e potencial. Tais características também refletem o período histórico e as condições socioeconômicas do desenvolvimento urbano.

As ferramentas de análise da forma urbana contidas nas teorias das escolas de morfologia inglesa e italiana (CONZEN, 1960; MURATORI, 1959) serão aplicadas na área de estudo, para se entender as transformações ocorridas neste espaço ao longo do tempo. Especificamente, a escola inglesa será usada para o estudo do sítio e da implantação dos loteamentos, bem como os quarteirões e os lotes. Já a escola

italiana será base para a análise das tipologias edilícias existentes em cada loteamento, especialmente as residenciais e as especializadas.

4.4 Os períodos históricos de ocupação do município de Nova Lima

A história de ocupação do município de Nova Lima é a base para definição dos períodos que determinaram a implantação de formas urbanas específicas. Tanto a história quanto a urbanização da cidade podem ser consideradas peculiares em relação às demais cidades que compõem a RMBH. Esta particularidade está relacionada ao fato de Nova Lima ter vivenciado, a partir de 1834, a segunda¹³ experiência bem sucedida, em Minas Gerais e no Brasil, de implantação de uma grande empresa de mineração de capital inglês, a St. John D'el Rey Mining Co (RODRIGUES, 2002).

Segundo Pereira Costa (2003), diversas companhias inglesas são atraídas a Minas Gerais para explorar ouro, ferro e diamantes no período de 1822 a 1889. Essas companhias trazem tecnologia de ponta e trabalhadores qualificados, que, por sua vez, necessitam de abrigo.

Sendo assim, são implementadas políticas habitacionais influenciadas pelos modelos de companhias industriais inglesas, do período vitoriano, que foram anexadas à antiga malha colonial das cidades mineiras.

O progresso da atividade mineradora com resultados financeiros positivos e a criação da infraestrutura necessária ao seu desenvolvimento tiveram como consequência a concentração de grandes áreas territoriais em mãos de companhias mineradoras.

Assim desenvolveu-se o processo socioeconômico que deu origem à forma urbana existente hoje em Nova Lima. Esse processo, segundo Pereira Costa (2004), pode ser dividido em quatro períodos, que se desenvolvem entre os anos de 1700 a 2011. O primeiro dele ocorreu entre os anos de 1700 a 1890, o segundo de 1890 a 1939, o terceiro de 1939 a 1987 e o quarto entre 1987 até o ano de 2011 (FIG. 17).

¹³ A primeira empresa de capital estrangeiro a se instalar em Minas Gerais foi a Imperial Brazilian Mining Association, no ano de 1824, para a exploração da mina de Gongo Soco, no município de Barão de Cocais (<http://www.iepha.mg.gov.br>. Acesso em 14/10/2011).

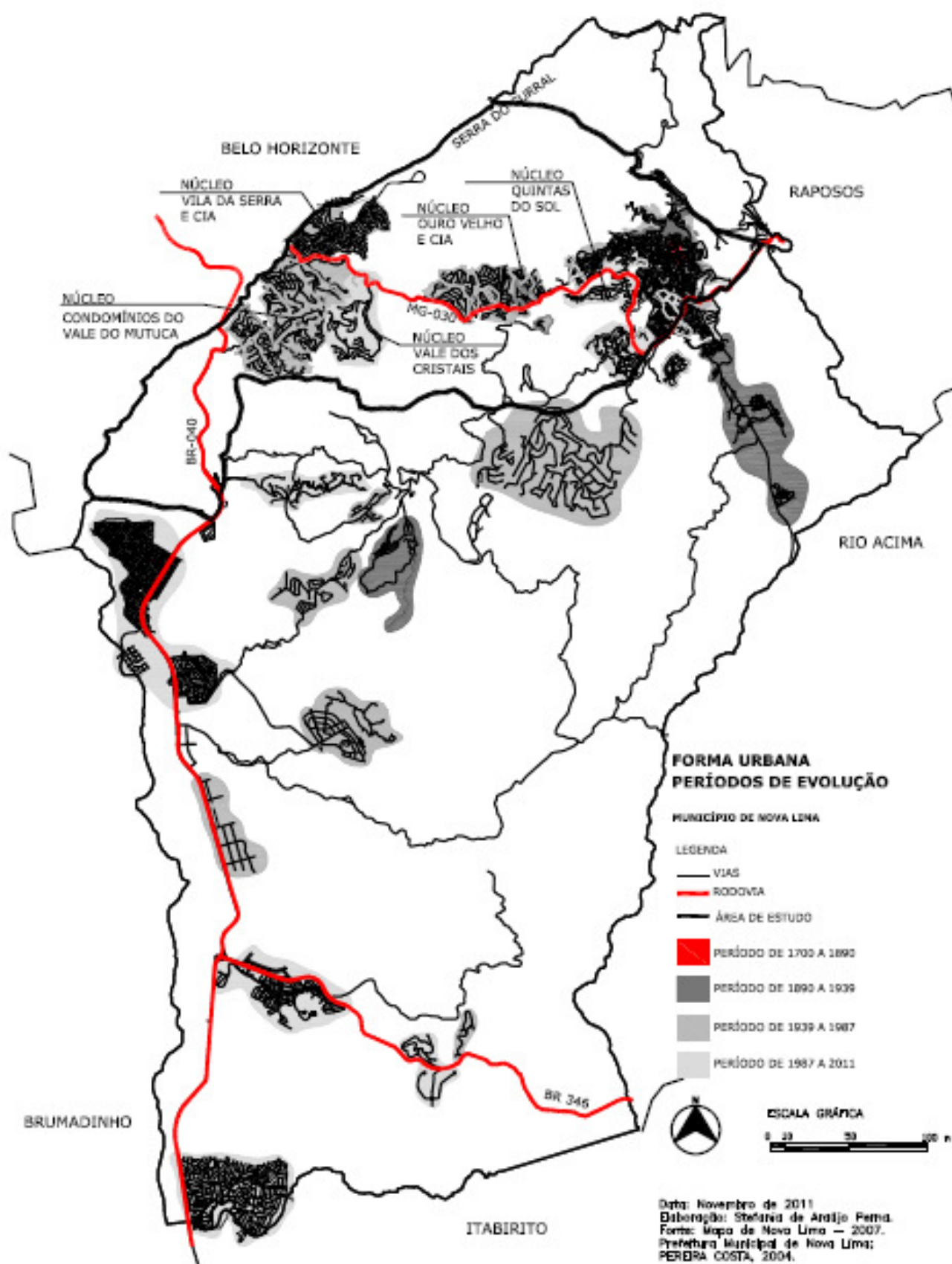


FIGURA 17 - Mapa de períodos

Fonte: Elaborado pela autora com base em NOVA LIMA, 2007; PEREIRA COSTA, 2004.

4.5 Períodos

As primeiras ocupações ocorreram na sede, conforme os cinco núcleos definidos dentro do recorte da área de estudos. A partir da década de 1930, no terceiro período, outras regiões começam a ser ocupadas, como os condomínios do Vale do Mutuca, o Ouro Velho Mansões e bairros próximos, bem como o Vila da Serra e Vale do Sereno. O período posterior, que se desenvolve a partir da década de 1980, constitui-se de áreas de expansão da sede, bem como dos condomínios Vale dos Cristais e Quintas do Sol.

4.5.1 Primeiro período (1700-1890)

O primeiro período se estende de 1700 a 1890. Segundo Villela (1998), data de 1700 a descoberta do ouro em Nova Lima, cujos recursos hídricos vinham sendo visitados pelos paulistas, e, assim, foi verificada a presença do ouro.

Além da existência do ouro, ficou constatado e o grande afluxo de aventureiros. A ocorrência do metal, devido ao primitivo processo extrativo de aluvião, restringia muito o seu espaço geográfico, uma vez que, necessariamente, só era de valia a sua existência junto aos mananciais de água. Em Nova Lima, a extração se localizava em dois importantes ribeirões auríferos, o dos Cristais e o do Cardoso, que se juntam e vão desaguar no Rio das Velhas.

Os resultados formais típicos deste período podem ser encontrados na área central da sede da cidade (FIG. 18), caracterizada por uma via de penetração longitudinal que se abre em praças e largos, delimitados por casario contínuo de um a dois pavimentos construído no alinhamento dos lotes (PEREIRA COSTA, 2003).

A companhia mineradora Saint John Del Rey foi implantada em 1834 em Nova Lima. O período de 1700 a 1890 termina com a implantação da estrada de ferro no vale do Rio das Velhas.



FIGURA - 18 - Vista da Rua Santa Cruz

Fonte: PEREIRA COSTA, 2004, p. 25

A tabela 1 foi feita com base em trabalho de campo e informa de forma resumida a paisagem da Sede do município de Nova Lima (ver TAB. 1).

TABELA 1 - Quadro resumo da análise da paisagem da Sede.

Bairro	Impacto visual	Visibilidade da Paisagem Natural	Densidade	Traçado dos lotes e vias estruturantes X sítio natural	Declividade	Vegetação e áreas livres	Implantação das edificações no lote	Uso, gabarito (nº pav.)	Padrão de acabamento	Observações/croquis
SEDE	Núcleo histórico, formado no séc. XIX em função da mineração do ouro. O bairro das Quintas mantém as antigas construções dos funcionários ingleses da Companhia Morro Velho; o Alto das Quintas por suas grandes casas, ruas sinuosas e arborizadas; o Centro por suas edificações art deco e intenso uso misto; o Bairro da Boa Vista com seus bonserás; o Cruzeiro por sua enorme declividade e praça com cruzeiro que se vê de diversos pontos da cidade.	O relevo propicia sempre vistas interessantes e amplas.	A tipologia das construções nessa área reflete a baixa renda da população em geral: taxas de ocupação elevadas, muitas vezes com mais de uma construção no terreno, inclusive verticalização das ocupações, e baixo padrão das construções, sendo muitas delas inacabadas.	Assentamentos urbanos em terrenos de topografia acidentada, declivosa e heterogênea.	Alta	Existem poucos espaços públicos livres. Destacam-se: a subestação da CEMIG e as áreas industriais da Companhia Morro Velho, além do Largo da Matriz (Praça Bernardino de Lima).	Há diversidade em relação às taxas de ocupação, arborização, padrões de urbanização e tipologias das residências nos diferentes bairros de Nova Lima.	As atividades de comércio e serviços concentram-se em torno da praça central da cidade e ao longo das ruas Santo Antonio, Chalmers, Santa Cruz e Bias Fortes. Início do processo de expansão do eixo comercial através do Largo da Matriz na direção da Avenida Artur Bernardes e avenida José Bernardo de Barros	Variável	

Fonte: Elaborado pela autora, 2011.

4.5.2 Segundo período (1890-1939)

O segundo período está compreendido entre 1890 e 1939. Segundo Pereira Costa (2003), a Saint John Del Rey Mining Company concentra, no período, a propriedade de inúmeras minas de ouro em grande parte do território da região do Alto Rio das Velhas.

A empresa empregava a maior parte da população. Controlava o comércio local e decidia o estabelecimento em que os operários podiam fazer suas compras. Beneficiava a população com atendimentos médicos que, aos poucos, passavam a ser cada vez mais necessários, devido ao elevado índice de doenças adquiridas no trabalho da mina como, por exemplo, a silicose (SILVA, 2007).

A construção de bairros e vilas para seus funcionários foi feita pela empresa, que adotou padrões ingleses de companhias industriais vitorianas (FIG. 19 e 20).



FIGURA 19 - Ocupação inglesa em Nova Lima

Fonte: PEREIRA COSTA, 2004, p. 28.



FIGURA 20 - Casa de chefe da empresa inglesa

Fonte: PEREIRA COSTA, 2004, p 30.

A ocupação se expandia a partir do centro da sede e novos bairros operários foram criados, bem como os destinados aos chefes da empresa mineradora e aos ingleses que vinham trabalhar em Nova Lima.

4.5.3 Terceiro período (1939-1987)

O terceiro período vai de 1939 a 1987, quando ocorre o desenvolvimento econômico da região.

Devido a suas qualidades ambientais, Nova Lima se consolida como um espaço privilegiado para a expansão da metrópole. Segundo o Plambel (1987), a partir da década de 1950, surgem os primeiros reflexos do processo de expansão. São loteamentos caracterizados por condomínios fechados que ocorrem, primeiramente, às margens da rodovia Belo Horizonte-Rio (BR-040) e, posteriormente, na via de ligação Belo Horizonte-Nova Lima (MG-030), sendo muitos deles mais próximos à zona sul da capital do que à própria sede de Nova Lima (APÊNDICE A). Observa-se que muitos loteamentos são aprovados desde a década de 1950 e passam a ser negociados a partir da década de 1970 (ANDRADE, 2006).

Em 1973, é delimitado o primeiro perímetro da Região Metropolitana de Belo Horizonte, com a inclusão de Nova Lima na sua área de influência. Também na década de 1970, se intensifica o processo de verticalização da área central de Belo Horizonte, mas ocorre simultaneamente seu esvaziamento populacional, com a perda de moradores. Enquanto isso, ao sul aumenta o processo de

renovação/verticalização/expansão de espaços da classe de alta renda (PLAMBEL, 1986).

A proximidade de Nova Lima as áreas ocupadas pela população de maior renda de Belo Horizonte, tornou-se, então, o principal indutor de parcelamentos ocorridos no município. A partir década de 1970, em consequência da valorização e do intenso processo de ocupação ocorrido nas áreas lindeiras à região aumentou significativamente o número de loteamentos lançados (PLAMBEL, 1987). Como por exemplo: os bairros Belvedere e São Bento, em Belo Horizonte e Serra Del Rey e Ouro Velho Mansões, em Nova Lima; a construção do BH Shopping, em 1979; a aprovação do bairro Belvedere III em Belo Horizonte, no ano de 1988 e a duplicação da MG-030 (iniciada na década de 1990).

Os bairros construídos para a população de baixa renda, como o Jardim Canadá, na BR0-40, e os condomínios fechados e bairros de baixa densidade, para camadas de alta e média renda, tanto na BR-040 quanto na MG-030 são produto característico deste período. A FIG. 21 ilustra o loteamento Estância Serrana, que foi o primeiro loteamento implantado no Vale do Mutuca, no ano de 1950.



FIGURA 21 - Vista do parcelamento Estância Serrana

Fonte: Google Earth, 2002. Acesso em: 19/out/2011.

Quanto aos aspectos urbanísticos, durante esse período, não houve nenhuma preocupação da Prefeitura em planejar os parcelamentos do município. Os controles existentes eram a legislação federal de parcelamentos (BRASIL, 1937) e a recomendação do órgão de planejamento metropolitano, Plambel, quanto ao tamanho do lote (ANDRADE, 2006). Posteriormente, foi adotada a Lei Federal de parcelamento do solo (BRASIL, 1979).

4.5.4 Quarto período (1987-2011)

O último período compreende o espaço de tempo situado entre 1987 e 2011, que é caracterizado pela decadência da extração aurífera. Devido à concentração de grandes áreas territoriais pelas empresas de mineração, uma vez desaquecida a exploração mineral, as propriedades são comercializadas sob a forma de loteamentos.

O desenvolvimento urbano de Nova Lima se caracteriza neste período pela expansão metropolitana e pela ocupação das bordas.

Segundo Andrade (2006), nas décadas de 1960, 1970 e 1980, muitas das pessoas que adquiriram lotes no município o fizeram como forma de investimento, seja aguardando uma posterior valorização ou planejando uma mudança futura. A ocupação se deu de forma lenta, intensificando-se principalmente na década de 1990.

A partir dessa época, há uma ocupação influenciada pela pressão dos estratos médios de Belo Horizonte, que expandem sua área original de ocupação (conhecida como Zona Sul) em direção ao município de Nova Lima (COSTA, 2006).

Devido às suas qualidades paisagísticas e ambientais, essas áreas têm sido procuradas por permitirem melhor qualidade de vida, face ao meio ambiente circundante e às facilidades de acesso a uma estrutura de serviços e de comércio em Belo Horizonte (BH Shopping, Belvedere III), e a equipamentos instalados nas proximidades da MG-030 (hospitais, faculdades, bares e restaurantes) e da BR-040.

O produto típico desse período constitui-se em condomínios residenciais unifamiliares e multifamiliares, caracterizados principalmente pelo uso de aparatos de segurança e áreas de serviços e comércio agregados à mancha urbana de Belo Horizonte, marcados sobretudo pela rápida verticalização (FIG.22 e 23).



FIGURA 22 - Vista dos bairros Vila da Serra, Vale do Sereno e Belvedere III

Fonte: Acervo da autora, 2011.



FIGURA 23 - Vista do condomínio Vale dos Cristais

Fonte: Acervo da autora, 2011.

4.5.5 A configuração das novas formas urbanas

Este estudo propõe analisar a forma urbana dos dois últimos períodos (1939 a 1987 e 1987 a 2011), nos quais são produzidas as novas formas urbanas de ocupação do município de Nova Lima, caracterizadas principalmente pelos condomínios residenciais unifamiliares fechados e pela verticalização.

Enfatiza-se, contudo, que a denominação “condomínios fechados” é utilizada para designar o tipo de loteamento conhecido pela existência de portarias com acesso restrito aos moradores. Esses loteamentos não são legalizados, uma vez que, de acordo com a Lei Federal de Parcelamento do Solo Urbano (Lei 6766 de 1979), os loteamentos não podem ser fechados por abarcarem logradouros públicos, cujo domínio pertence ao Estado.

O que ocorre em Nova Lima é que o poder público não fiscaliza as cancelas e as portarias existentes em muitos loteamentos do município. Assim, será usado o termo “condomínio” para os loteamentos cujo acesso é restrito.

4.6 Padrões de assentamento

Nesta seção, serão analisados os elementos que compõem a forma urbana, de acordo com os preceitos das escolas de morfologia. Para cada um dos cinco núcleos determinados (do Vale do Mutuca, do Vila da Serra, do Ouro Velho Mansões, do Vale dos Cristais e do Quintas do Sol) serão analisados o lote urbano, os quarteirões, o sistema viário com os espaços livres (CONZEN, 1960), assim como as tipologias edilícias residenciais e especializadas (MURATORI, 1959).

4.6.1 Período de 1939 a 1987

Nessa época foram implantados os loteamentos do Vale do Mutuca, núcleo Vila da Serra (bairros Vila da Serra, Vale do Sereno, Jardim da Torre, Jardinaves, Jardim das Mangabeiras) e também o núcleo do Ouro Velho (condomínios Ville de Montagne, Bosque Residencial do Jambreiro, Ouro Velho Mansões, Residencial Sul e Ipê) (FIG. 24).

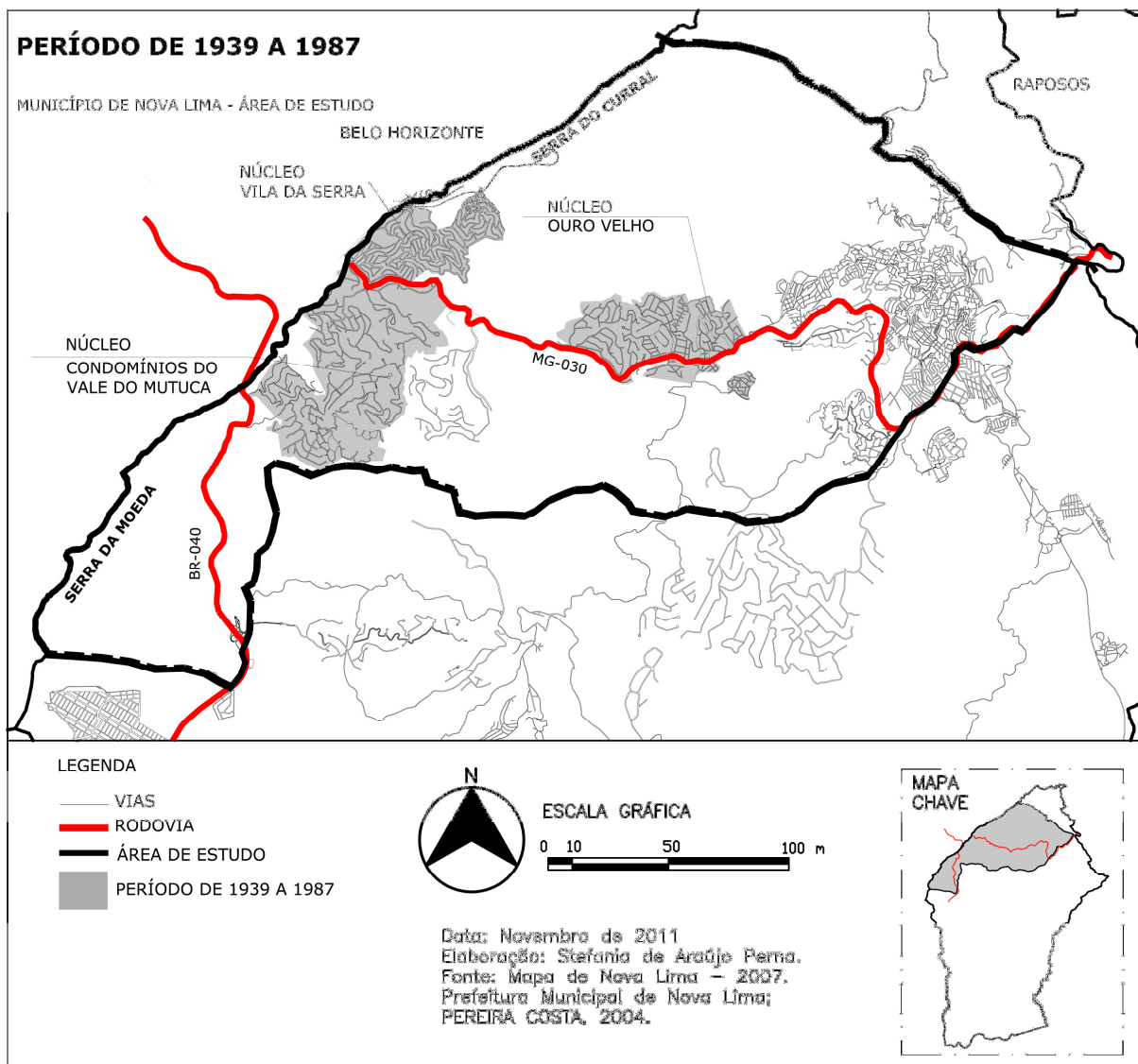


FIGURA 24 - Área de estudo – período de 1939 a 1987

Fonte: Elaborado pela autora com base em NOVA LIMA, 2007; PEREIRA COSTA, 2004.

4.6.2 Condomínios do Vale do Mutuca (Bosque da Ribeira, Conde, Estância d'El Rey, Estância Serrana, Glebas Reais, Vila Campestre, Vila Castela, Vila d'El Rey I e II, Vila Verde, Village Terrasse I e II, Vila Alpina)

A região do Vale do Mutuca localiza-se na porção oeste do município de Nova Lima, junto à MG-030, entre os limites de Belo Horizonte e Nova Lima. Essa ocupação se caracteriza por condomínios fechados implantados em um relevo acidentado, ao longo do córrego do Mutuca.

Historicamente, a região em destaque está associada à atividade mineradora, em virtude das jazidas de ouro, desde o século XVIII, e de ferro, explorado atualmente. Com a exaustão de algumas minas, o parcelamento das terras foi uma possibilidade

vista para garantir um novo uso ao espaço, além de uma alternativa de geração de capital (BORGES DA SILVA; COSTA; NUNES, 2009).

Segundo Pereira Costa (2004), a ocupação do Vale do Mutuca remonta aos anos 1950, quando a Companhia Siderúrgica Manesmann implantou o bairro residencial para sua chefia, composta principalmente de funcionários de nacionalidade alemã. Esse bairro, denominado “Estância Serrana”, ainda nos anos 1950 era pouco ocupado e possuía apenas estradas vicinais e alguns clubes de campo.

Nos anos 1960 houve a implantação da BR-040, cujo traçado iria contornar o Condomínio Estância Serrana ao sul e a oeste, como também seccionar o espaço industrial, que ficaria a noroeste, e o espaço residencial, no sudoeste.

A construção da MG-030, rodovia de acesso a Nova Lima, também nos anos 1960 impulsionou a ocupação da parte sul de Belo Horizonte, através do bairro Belvedere, de características unifamiliares residenciais para alta renda, cujos lotes têm custo elevado.

Na década de 1970, ocorre a primeira expansão da ocupação do vale do Mutuca, com a aprovação dos loteamentos Estância Del Rey, Vila Del Rey I e II, Vila Verde, Bosque da Ribeira, Conde, Vila Castela, Glebas Reais e Vila Campestre. Essa região, sendo adjacente às novas áreas residenciais, como o Belvedere, surge como alternativa residencial com lotes de menor valor do que os dos novos bairros residenciais e uma ocupação incipiente começa a se espalhar nas áreas adjacentes ao condomínio Estância Serrana (PEREIRA COSTA, 2004).

Mais tarde, nos anos 1980, dois novos parcelamentos são aprovados na região, o Village Terrasse I e II, com acesso pela MG-030, e, nos anos 1990, o Vila Alpina, com ligação tanto à MG-030 quanto à BR-040. Nestes condomínios, a garantia de segurança era um dos pontos principais para os futuros moradores.

4.6.2.1 Implantação

Os condomínios se implantam em uma região de alta declividade, sujeita a desmoronamentos, fato amenizado pela presença de matas galerias de alto porte.

Os loteamentos na região do Vale do Mutuca (FIG. 25) apresentam características gerais do bairro-jardim brasileiro, com edifícios isolados nos lotes, ruas arborizadas,

jardins e quintais particulares, áreas públicas e semi-públicas comuns (MACEDO, 1993).

O espaço é delimitado a norte pela MG-030 e a oeste pela BR-040. A ligação com Belo Horizonte é feita por essas rodovias, sendo dois acessos pela BR-040 (em direção à Estância Serrana), e dois pela MG-030 (um em direção à Vila Campestre, Glebas Reais e Vila D'El Rey e outro através do Vila Castela).

O arruamento possui traçado irregular, não existe a preocupação de se construir um espaço ordenado e hierarquizado; as ruas possuem a mesma largura. Não há estruturação do sistema viário através de vias coletoras e vicinais. As ruas de acesso seguem em meia encosta, na direção das curvas de nível, estruturadas pelos diversos córregos existentes. Muitas vezes, as vias terminam em rotatórias e servem somente de acesso às residências locais. Os quarteirões possuem formas orgânicas diversas e dimensões variáveis (FIG. 26).

Segundo Mascaró (1997), o traçado é do tipo em malha aberta, no qual são criadas vias de trânsito eventual, vias secundárias e quarteirões maiores do que o usual.

Com relação aos espaços livres públicos, o Vale do Mutuca possui cerca de dez áreas institucionais e quinze áreas verdes localizadas ao longo de seus condomínios (NOVA LIMA, 2007).

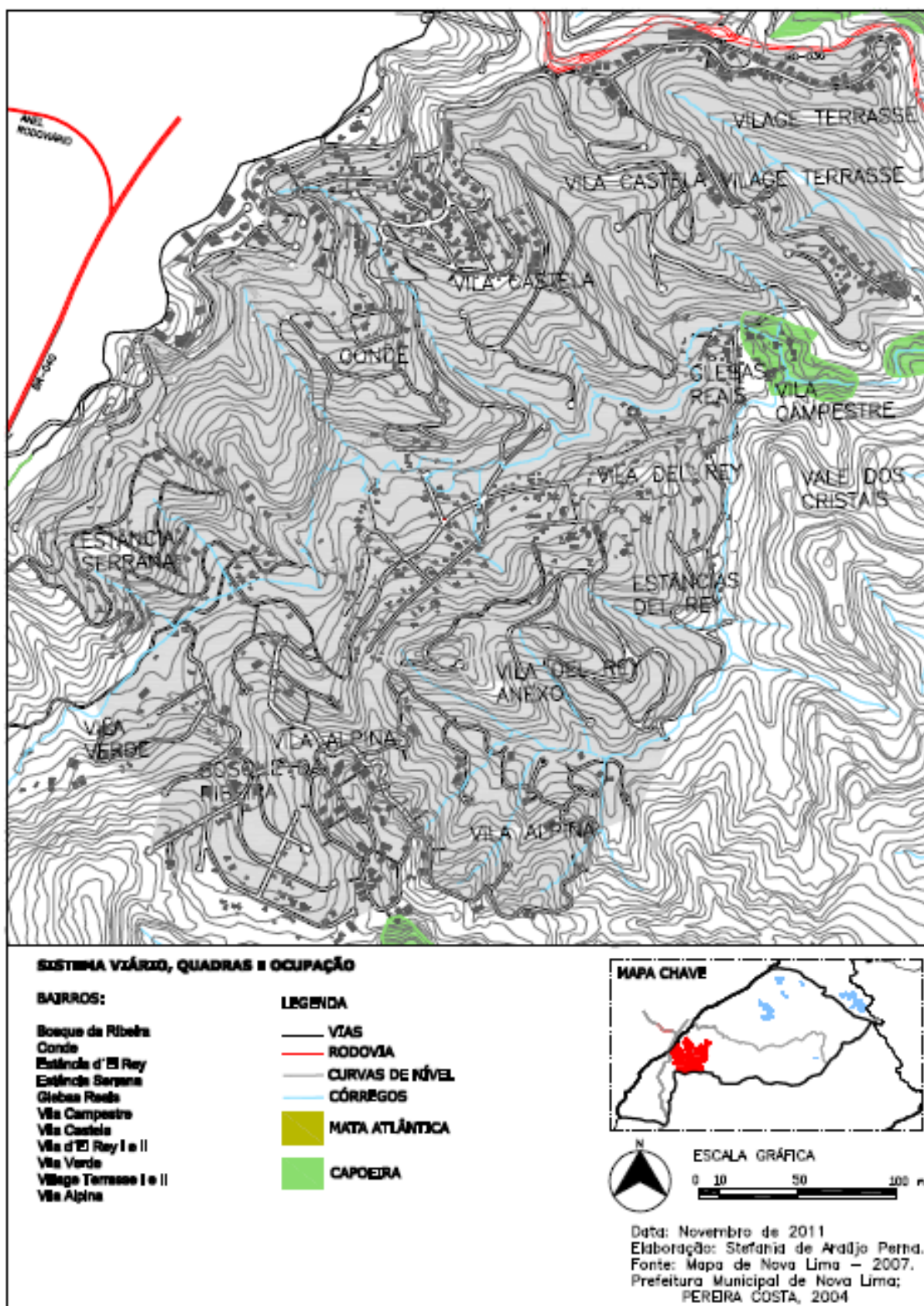


FIGURA 25 - Mapa da região do Vale do Mutuca – sistema viário, quadras e ocupação

Fonte: Elaborado com base em NOVA LIMA, 2007.

4.6.2.2 Lotes

Praticamente todos os parcelamentos ocorridos no Vale do Mutuca obedecem a um critério de 1000m^2 para a área mínima dos lotes, oferecendo alguns um pouco maiores em pontos dos loteamentos que apresentam declividades muito elevadas, variando entre 1000m^2 a 2000m^2 . Como exceção, no condomínio Conde, predominam lotes de 2000m^2 a 4000m^2 , no Vila Campestre de 2000m^2 a 2400m^2 , no Vila D'El Rey de 1200m^2 a 3600m^2 e no Estância D'El Rey de 2000m^2 a 2700m^2 (IDM, 2000). Esses quatro parcelamentos se caracterizam por uma ocupação de baixa densidade (FIG. 26).



FIGURA 26 - Ocupação de baixa densidade – condomínio Estância D'El Rey

Fonte: Google Earth, 2002. Acesso em 19/out./2011.

A proporção entre espaços vegetados e impermeabilizados pode ser vista na imagem de satélite (FIG. 26). Verifica-se que há a preocupação em se preservar uma maior parcela de vegetação em detrimento das áreas edificadas. A implantação das edificações no lote se faz de maneira que preserva parte das árvores existentes, deixando espaço para quintais e jardins.

Já os condomínios Vila Castela e Village Terrasse I e II possuem maior densidade de ocupação (FIG. 27, 28 e 29), que se diferencia daqueles mais antigos, como o Estância D'El Rey. Isto se deve pelo fato de o Vila Castela e o Village Terrasse terem acesso direto pela MG-030, e se situarem no limite com Belo Horizonte.



FIGURA 27 - Ocupação com maior densidade – condomínio Vila Castela

Fonte: Google Earth, 2002. Acesso em: 19/out./2011.

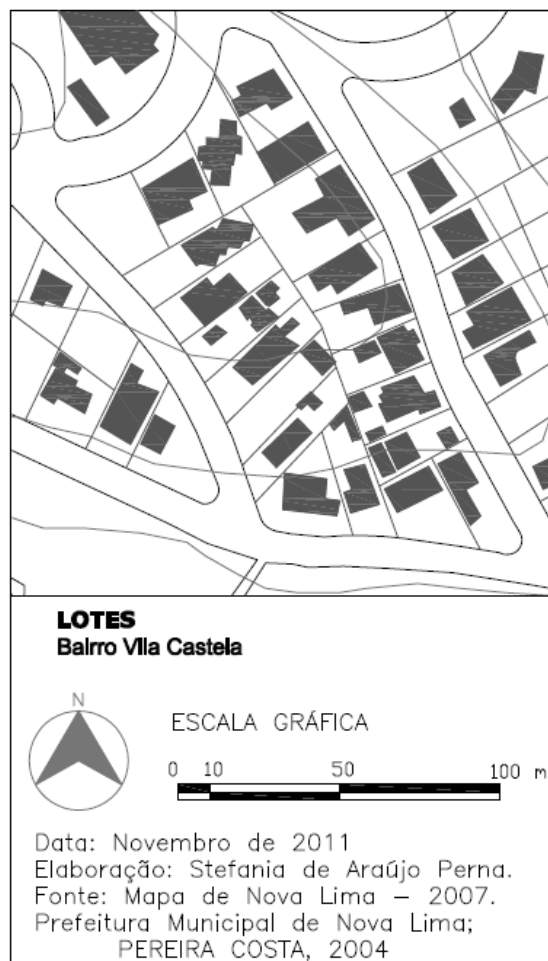


FIGURA 28 - Detalhe de um quarteirão e lotes do condomínio Vila Castela

Fonte: Elaborado pela autora com base em NOVA LIMA, 2007.

No caso do Vila Castela, percebe-se pela imagem de satélite (FIG. 27), que as ruas são implantadas em alças, conformando quarteirões irregulares. A implantação das residências ocupa grande parte do lote, reservando pouco espaço para a vegetação.

No geral, os lotes implantam-se regularmente, ao longo das vias, com maiores dimensões no comprimento do que na largura, em terraços. Muitas vezes, eles têm forma irregular, sem padrão definido, distribuídos ao longo das vias que contornam o relevo. Nesse caso, apresentam lotes com cortes íngremes que irão exigir altos investimentos para sua ocupação, tanto na parte em aclive quanto em declive.



FIGURA 29 - Perfil longitudinal da região do Vale do Mutuca. Sem escala.

Fonte: Elaborado pela autora com base em NOVA LIMA, 2007.

O perfil longitudinal da área do Vale do Mutuca (FIG. 29) ilustra a ocupação ao longo do vale e sua proximidade com os córregos aí existentes.

4.6.2.3 Tipologias edilícias

Residenciais

Os condomínios do Vale do Mutuca possuem estrutura morfológica caracterizada principalmente pela horizontalidade, composta por habitações de no máximo dois andares. A maioria dessas residências é destinada à segunda moradia. Posteriormente, passam a servir como moradia definitiva.

A tipologia residencial dos condomínios mais antigos, como o Estância Serrana, Estância D'El Rey e Vila D'El Rey, é uma recriação de residências européias, implantadas em áreas montanhosas (PEREIRA COSTA, 2004). O tipo residencial tradicional tem geralmente dois pavimentos, com telhados com caimento de influência normanda e com uso de elementos verticais na decoração, remetendo à imagem da ocupação próxima aos Alpes (FIG. 30).



FIGURA 30 - Casa do condomínio Estância Serrana

Fonte: PEREIRA COSTA, 2004, p. 54.

As unidades encontram-se escondidas entre a vegetação, possuem lareiras e a criação de pequenos animais leva à característica de um modo de vida semi-rural. É privilegiada a construção do edifício isolado (casa) em meio ao chamado “verde”. Nesses locais, são valorizadas as figuras do jardim e do quintal, da arborização em amplos gramados, e da vizinhança.

O acesso de não moradores a esses loteamentos é livre, apesar de existirem cancelas e portarias.

Por outro lado, o tipo residencial existente nos condomínios como o Vila Castela e o Village Terrasse apresenta ocupação diferenciada, com características urbanas. A unidade residencial cresce ocupando grande parte do lote, em que os jardins diminuem, impermeabilizando os espaços livres.

A unidade possui de um a dois pavimentos, garagem para vários automóveis, uso de níveis e pavimentos intermediários, telhado em telha colonial, uso de vidro e madeira, além de revestimentos em cores variadas. Possuem também provisão de equipamentos de lazer como piscinas, quadras, churrasqueiras (FIG. 31).

Esse tipo ocorre no Vila Castela e no Village Terrasse e se caracteriza por uma ocupação de alto luxo e um rigoroso sistema de vigilância, com câmeras, vigias e portarias com acesso extremamente restrito.



FIGURA 31 - Casas do condomínio Vila Castela.

Fonte: Acervo da autora, 2011.

O outro tipo de edifício se constitui de uma única construção, voltada para residência multifamiliar horizontal construída no Village Terrasse I (FIG. 32).



FIGURA 32 - Residência multifamiliar no Village Terrasse

Fonte: Acervo da autora, 2011.

Especializadas

Existem poucos tipos especializados no Vale do Mutuca e eles compreendem clubes implantados próximo ao condomínio Estância Serrana, como o Serra Del Rey Country Clube e o Campestre.

No Village Terrasse I, foi implantado em 2008 o centro de compras Serena Mall (FIG. 33). A edificação está localizada em um lote lindeiro à rodovia MG-030 e é acessada por ela.



FIGURA 33 - Shopping Serena Mall

Fonte: Acervo da autora, 2011.

4.6.2.4 Normas urbanísticas e os condomínios do Vale do Mutuca

A maioria dos loteamentos implantados na região do Mutuca tem aprovação anterior à Lei do Parcelamento 6766/79 (BRASIL, 1979). Os dispositivos legais da época eram regulamentados pelo Decreto Federal 58 de 1937, que trata de questões relativas ao loteamento. Na ausência de uma diretriz urbanística e de legislação

específica para a região, cada condomínio definiu normas e procedimentos para sua ocupação. A convenção de condomínio torna-se, assim, a norma urbanística que vai controlar a ocupação local; são definidos os afastamentos obrigatórios e a maneira como se dará o fechamento da edificação, seja por muros ou não.

Três loteamentos (Village Terrasse I e II e Vila Alpina) e um desmembramento (Vila Alpina) foram aprovados após a lei de 1979, e eles se enquadram também nas deliberações normativas da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). Nessa deliberação, a região do Mutuca foi considerada Zona de Expansão Metropolitana e de Expansão Urbana de Nova Lima, classificada como Zona Residencial 1 (ZR1), destinada à ocupação de residências unifamiliares.

Em 1983, é aprovada na Câmara Municipal a Lei n. 1068, que trata do parcelamento e do uso e ocupação do solo do município de Nova Lima, proposta dentro da política metropolitana desenvolvida pelo Plambel em 1979 (DN 08/79) e que obedece aos parâmetros da Lei Federal 6766/79. De acordo com essa lei, os loteamentos do Vale do Mutuca e os aprovados posteriormente continuam a ser Zonas Residenciais (ZR-1), mas é permitido o uso institucional local. O Village Terrasse, nessa legislação em vigor, é o único classificado como ZRE 3, onde são permitidos, além do uso residencial unifamiliar, o multifamiliar horizontal, o de serviço local e o institucional local.

No ano de 2007, é aprovado o Plano Diretor de Nova Lima na Câmara Municipal, que define a área do Vale do Mutuca como sendo uso Zona Residencial 3 (ZOR 3), com unidades unifamiliares de baixa densidade e lotes com área mínima de 1.000m². Além disso, a lei admite, com restrições, o uso institucional ou de serviço de uso coletivo em área máxima de 250m², e atividades não residenciais relativas ao comércio com área máxima construída de 100m².

4.6.2.5 Riscos e fragilidades da paisagem

Conforme exposto anteriormente, a área onde os Condomínios do Vale do Mutuca estão implantados se caracteriza por alta suscetibilidade erosiva, como demonstram os estudos feitos acerca dos aspectos geomorfológico, geopedológico, declividade e hidrologia.

A combinação desses elementos com o relevo movimentado da região favorece a alta ocorrência de processos erosivos. É evidente que a atuação antrópica potencializou essa suscetibilidade, principalmente devido à retirada da cobertura vegetal e às terraplanagens realizadas. A figura a seguir mostra a vista de um dos condomínios do Vale do Mutuca e a presença de voçorocamento (FIG. 34).



FIGURA 34 - Vista Panorâmica do Condomínio Vila do Conde: Terraplanagens e presença de um voçorocamento

Fonte: BORGES DA SILVA; COSTA; NUNES, 2009.

Nos principais cortes feitos nos loteamentos para implantação das vias, há deslizamentos de terra e, segundo o IDM (2000), a abertura de novos loteamentos poderá gerar impactos geoambientais, exigindo estudos detalhados, sobretudo quanto aos aspectos geológicos, de solos, relevo e hidrológicos.

Devido ao fato de a ocupação da região ser anterior à lei de parcelamento do solo que regulamenta as construções, Lei 6766/1979 (BRASIL, 1979), diversas edificações foram implantadas em locais de declive acentuado, que hoje seriam consideradas APPs, ou em topos de morro, que podem prejudicar a recarga dos aquíferos da região (DAVIS, 2004). A ocupação em topos de morros e em terrenos de alta declividade pode ser vista na FIG. 35.



FIGURA 35 - Vista panorâmica a partir do Condomínio Bosque da Ribeira - Construções em encosta de alto declive e em topo de morro

Fonte: BORGES DA SILVA; COSTA; NUNES, 2009.

Essas construções em terrenos de alta declividade exigem grandes cortes, constituindo edificações com as estruturas e fundações à mostra, se equilibrando junto ao declive, característica das chamadas “palafitas”. Há também deslizamentos de terra, solo exposto e taludes, que no caso do condomínio Vila Castela, podem ser avistados a partir da MG-030 (FIG. 36).



FIGURA 36 - Casa em “palafitas” e solo exposto no Vila Castela

Fonte: Acervo da autora, 2011.

Devido aos fatores explicitados, a construção de edificações na região necessita de estudos geotécnicos prévios para viabilização das fundações. O tipo de solo existente (latossolo) propicia, principalmente na fase de implantação dos

empreendimentos, grandes deslizamentos de terra, concorrendo para o assoreamento dos cursos d' água em seu entorno.

Com relação aos recursos hídricos, a área localiza-se em local de alta suscetibilidade erosiva e alto/médio potencial hídrico, possuindo grandes estoques de água subterrânea, responsável pelo equilíbrio hidrológico do sistema Rio das Velhas.

Estudo realizado pelo IDM (2000) constatou que algumas habitações existentes nos condomínios do Vale do Mutuca possuem problemas de infiltração no lote devido à proximidade do lençol freático, que quase aflora na época de chuva. Esse estudo observa que os impactos ambientais mais significativos estão relacionados à inadequação dos processos de implantação da edificação e da infraestrutura viária. Quando esses processos se verificam em vertentes mais íngremes, a estrutura das rochas pode favorecer a ocorrência de instabilidade, implicando em escorregamentos (IDM, 2000).

Outro impacto detectado pelos estudos do IDM (2000) refere-se às alterações que ocorrem na bacia do Alto Mutuca. O uso inadequado de suas margens (drenagem de vias existente ou insuficiente, impermeabilização de quintais até quase à calha do ribeirão, degradação da vegetação ciliar) tem promovido a ocorrência de solapamentos de base nas margens, acentuando o assoreamento do ribeirão (FIG. 37).



FIGURA 37 - Ribeirão do Mutuca em seu médio curso e o seu grau de degradação devido ao assoreamento

Fonte: SOUZA, 2002, p. 12.

Além das questões analisadas anteriormente, o Vale do Mutuca sofre com a ameaça à manutenção dos mananciais, por causa da ausência de tratamento adequado de esgoto. Os dejetos são lançados em fossas sépticas e há risco de contaminação dos lençóis freáticos (SIQUEIRA, 2011).

A tabela a seguir (TAB. 2) resume a paisagem dos condomínios do Vale do Mutuca.

TABELA 2 - Quadro resumo da análise da paisagem dos Condomínios do Vale do Mutuca

Bairro	Impacto visual	Visibilidade da Paisagem Natural	Densidade	Traçado dos lotes e vias estruturantes X sítio natural	Declividade	Vegetação e áreas livres	Implantação das edificações no lote	Uso, gabarito (nº pav.)	Padrão de acabamento	Observações/ croquis
CONDOMÍNIOS DO VALE DO MUTUCA	Médio impacto visual. Visibilidade de algumas residências a partir da MG 030.	Alta. Possui visada para as serras existentes ao redor e Serra do Curral.	Variável Em geral os condomínios possuem ocupação em grande parte dos lotes, mas ainda há lotes vagos. O condomínio Vila Castela, mais próximo à rodovia possui alta densidade de ocupação.	As vias seguem o traçado natural do terreno, malha orgânica. Lotes com profundidade maior em relação à testada com áreas que variam de 400 a 3600m2. Implantação no lote com afastamentos frontal e lateral com grandes quintais, jardim frontal e áreas verdes. Cortes no terreno devido à declividade média. Ruas locais e de ligação entre os diversos condomínios asfaltadas. Solo laterítico, com risco de deslizamentos e assoreamento de córregos.	Alta. O aumento do grau de impermeabilização do solo devido a ocupação pode gerar transtornos ao sistema de drenagem natural.	Concentra-se nos lotes não ocupados e áreas de preservação permanente. Ruas arborizadas. Presença de córregos e cursos d'água.	Predomina a implantação com afastamentos de frente, com a presença de jardins frontais, afastamentos laterais e de fundos, com a presença de grandes quintais com piscina e área de lazer.	Residencial unifamiliar. Presença de casas tipo chácaras, com grandes lotes e áreas vegetadas em geral. No Vila Castela predomina o uso unifamiliar com casas de alto luxo e densa ocupação. Um escola para crianças no Vila Del Rey e um conjunto residencial multifamiliar no Village Terrasse. Próximos ao estância Serrana, clube Campestre de BH e Serra del Rey Country club, com sedes sociais e áreas recreativas.	Alto.	Estão localizados no vale do Mutuca os condomínios Vila Castela, Village Terrasse, Bosque da Ribeira, Conde, Estância del Rey, Estância Serrana, Glebas Reais, Vila Campestre, Vila del Rey, Vila Verde e Vila Alpina. Condomínio fechado com portaria. Acesso restrito e presença de segurança no Vila Castela e Vila Alpina. Residências unifamiliares de alto luxo.

Fonte: Elaborado pela autora, 2011.

4.6.3 Vale do Sereno, Vila da Serra, Jardimaves, Jardim da Torre e Jardim das Mangabeiras

O vale do Sereno foi aprovado em 23/12/1966, tendo sofrido modificações em 08/05/79. Possui 947 lotes e uma área total de 735.000m². Foi aprovado na vigência do Decreto Federal 58/37 (BRASIL, 1937), com uso destinado à ocupação residencial unifamiliar.

Os condomínios Jardimaves, Jardim das Mangabeiras e Jardim da Torre foram aprovados em 16/04/1975 e não tiveram a totalidade de seus loteamentos e arruamentos implantados, até o momento. Eles se caracterizam por uma ocupação esparsa e ainda incipiente, em que as residências unifamiliares predominam na paisagem.

Já o Vila da Serra foi aprovado em 11/12/1981 e sofreu algumas modificações em 27/09/82. Sua aprovação é feita com base na Lei Federal n. 6766/79 (BRASIL, 1979), com destinação residencial.

No entanto, apesar de esses loteamentos terem sido implantados no período que vai de 1939 a 1987, é por volta da década de 1990 que eles começam de fato a ser ocupados. A análise dos bairros será feita no item posterior, que trata do período de 1987 a 2011.

4.6.4 Ouro Velho Mansões, Residencial Sul, Ville de Montagne, Bosque Residencial do Jambreiro, Ipê

Os bairros Ouro Velho Mansões, Residencial Sul, Ville de Montagne, Bosque Residencial do Jambreiro e Ipê localizam-se na porção oeste da sede municipal.

Além deles, que se desenvolvem na forma de condomínios fechados voltados para uma população de classe média alta, há assentamentos populares e áreas comerciais que surgiram como apoio à atividade residencial de alta renda, como os bairros Vila Odete, Vila Aparecida, Vila Nova Betânia e Pau Pombo, que já se conurbam com a cidade de Nova Lima.

Segundo Pereira Costa (2004), essa ocupação ocorreu na década de 1970 com o parcelamento da fazenda Califórnia, onde se implantou o loteamento Ouro Velho Mansões, que favoreceu a criação dos demais.

O bairro Ouro Velho Mansões data de 1975 e teve um acréscimo, denominado Ouro Velho Mansões Fundos, em 1992. Já o Residencial Sul foi aprovado inicialmente em 1976. Possui 87 lotes e área total de 110.594m².

O Ville de Montagne teve sua aprovação no ano de 1985. Possui 396 lotes e uma área total de 669.315m². O Bosque Residencial do Jambreiro foi aprovado no ano de 1983 e possui área total de 444.746m².

Segundo Andrade (2006), os primeiros moradores desses condomínios buscavam um lugar tranquilo, próximo à natureza para morar ou passar os finais de semana, o que irá refletir nas primeiras tipologias edilícias existentes no local.

4.6.4.1 Implantação

Os bairros estão implantados em um relevo acidentado, caracterizado pela existência de vários córregos e pela ocupação de vales (FIG. 38).

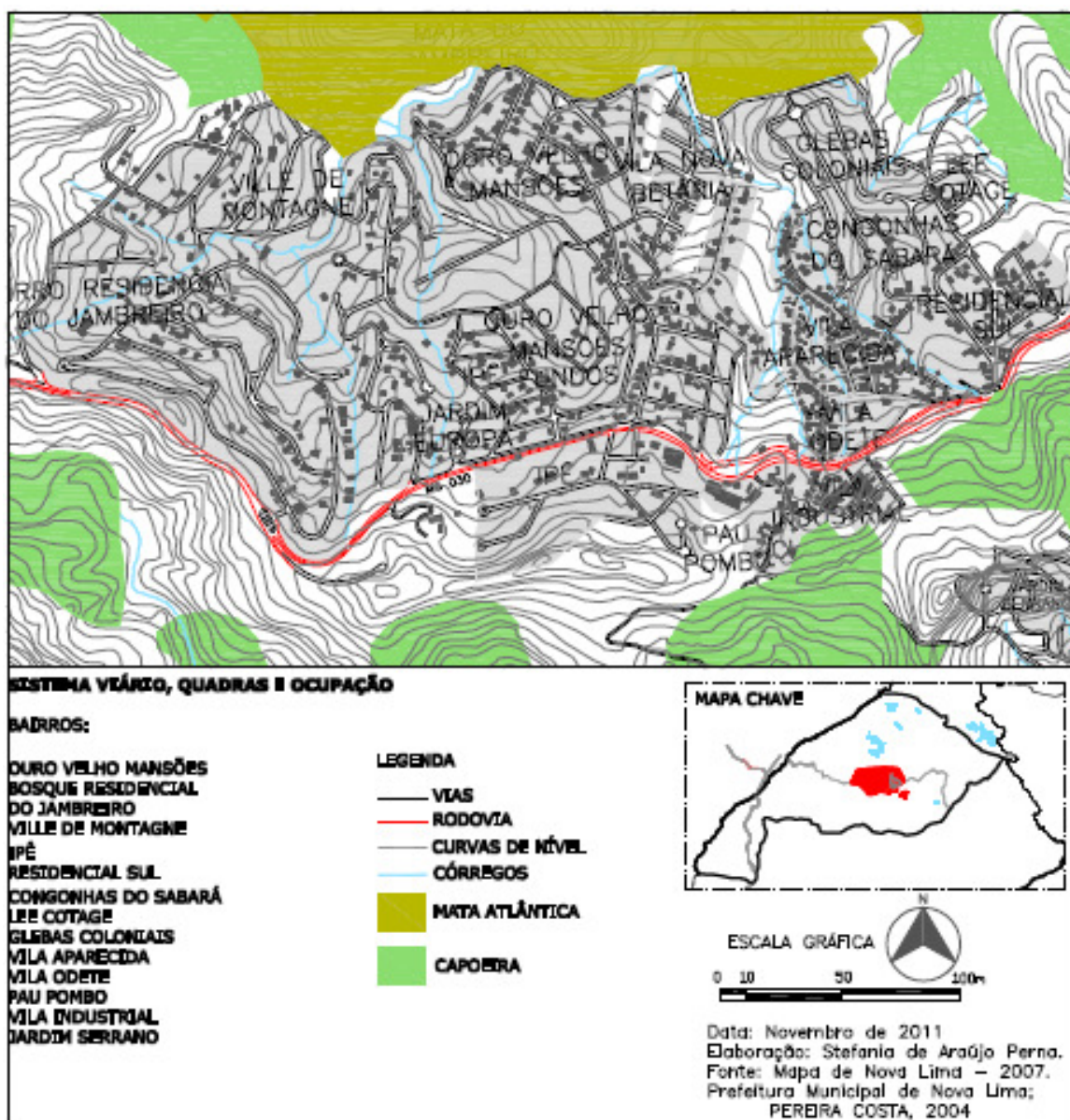


FIGURA 38 - Mapa geral dos bairros Ouro Velho, Bosque Residencial do Jambreiro, Vila Nova Betânia, Congonhas do Sabará, Glebas Coloniais, Residencial Sul, Vila Odete

Fonte: Elaborado pela autora com base em NOVA LIMA, 2007.

O traçado urbano é constituído por áreas residenciais de baixa densidade. As vias são estruturadas de forma a se adequarem às condições topográficas de um vale, através do esquema “introverso”, como determinado por Mascaró (1997). Nesse tipo de implantação, as vias principais acompanham o sentido das curvas de nível e as perpendiculares a elas conformam um sistema de canais de escoamento de águas pluviais.

A malha urbana implantada é a semi-aberta (MASCARÓ, 1997), que se desenvolve por meio de ruas sem saída e outras em alça, estruturadas em longos quarteirões, de dimensões maiores que os usuais¹⁴.

Com relação aos espaços livres públicos, a área possui cerca de seis áreas institucionais e cinco áreas verdes localizados ao longo de seus condomínios (NOVA LIMA, 2007).

Segundo Andrade (2006), alguns deles já contavam, na época de sua implantação, com uma portaria, na verdade uma cancela comandada por um vigia, com o objetivo de inibir pequenos furtos que ocorriam ocasionalmente, porque era uma região pouco ocupada e algumas casas ficavam fechadas durante a semana. Apesar de haver portarias e cancelas, o acesso aos bairros é livre.

4.6.4.2 Lotes

As normas que direcionam o parcelamento nos bairros são as contidas no convênio firmado entre o Plambel e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), firmado em 27 de novembro de 1974 (PLAMBEL, 1988). As diretrizes indicam a adoção de lotes com áreas superiores a 5.000m² como também a exigência de áreas *non aedificandi* para as margens dos córregos e as áreas de declividade excessiva (PEREIRA COSTA, 2004), como mostra o exemplo do bairro Ouro Velho Mansões (FIG. 39 e 40).

¹⁴ Em Belo Horizonte, por exemplo, na área planejada, os quarteirões usuais possuem a medida de 100x100m.

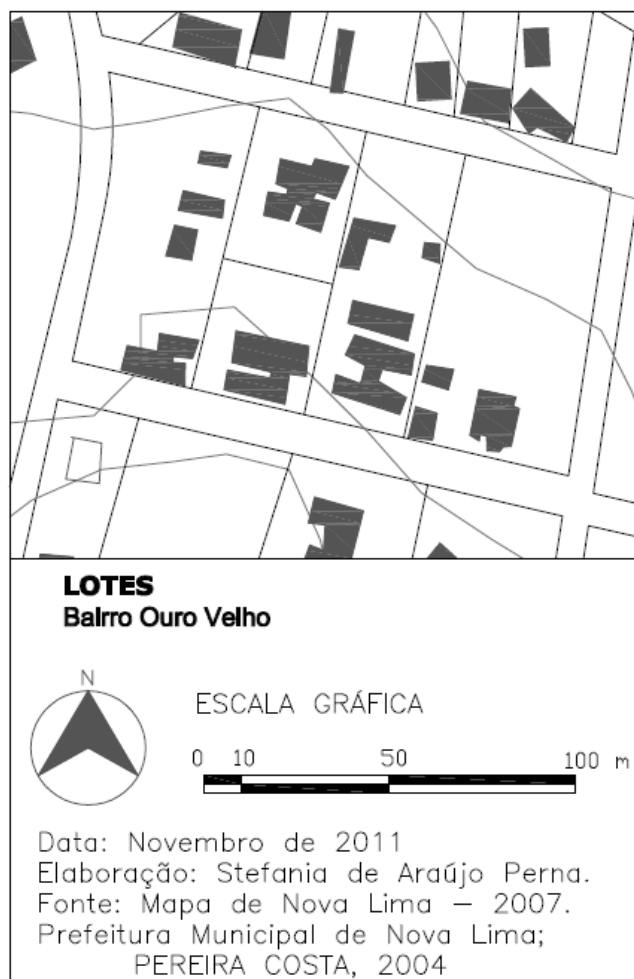


FIGURA 39 - Detalhe de quarteirão e lotes – Ouro Velho
Fonte: Elaborado com base em NOVA LIMA, 2007.

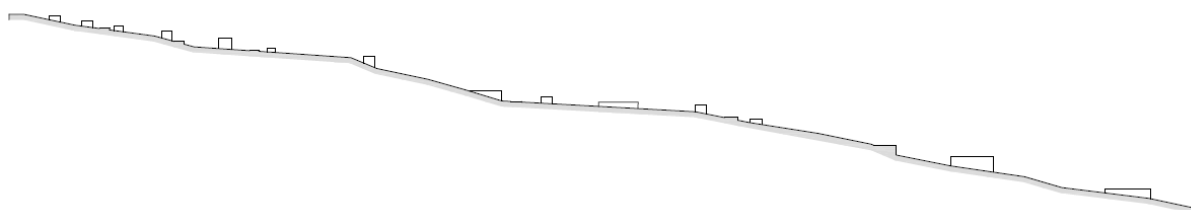


FIGURA 40 - Perfil geral – Ouro Velho. Sem escala.
Fonte: Elaborado pela autora com base em NOVA LIMA, 2007.

Os primeiros parcelamentos eram propriedades rurais, que, posteriormente, foram transformadas em loteamentos urbanos. Os lotes possuem proporções regulares e são perpendiculares ao sistema viário. A implantação necessita de grandes cortes e aterros para a construção das unidades habitacionais, em função da alta declividade.

O lote, na maioria dos casos, é terraplenado para a implantação da unidade residencial e possui espaços livres na frente e nos fundos das residências.

4.6.4.3 Tipologias edilícias

Residenciais

Os primeiros tipos residenciais desses bairros revelavam o perfil sociocultural de seus moradores, com moradias com tijolos à vista, madeiras, acabamentos rústicos e um projeto integrado ao entorno, inclusive deixando intactas muitas das árvores nativas. Além disso, não tinham muros, eram muito abertas e ocupavam pequena parte do terreno (FIG. 41).

As unidades residenciais são recuadas dos limites dos lotes, porém os cortes nos terrenos de alta declividade exigem contenções para prevenir os desmoronamentos e os processos erosivos.



FIGURA 41 - Tipologia residencial do bairro Ville de Montagne

Fonte: Acervo da autora, 2011.

A partir de 1990, intensifica-se a ocupação dos loteamentos que, contando com melhor infraestrutura, passam a atrair um novo tipo de morador, mais preocupado com a segurança e a exclusividade, e portador de maiores posses. A natureza, fator primordial para os primeiros moradores, é apenas mais um item do que se convencionou chamar de qualidade de vida, e é mais apreciada como paisagem.

A preocupação com a segurança aumenta e os novos moradores modificam a tipologia até então usual. Segundo Andrade (2006), as casas são grandes, muitas com muros e guaritas, demonstrando incremento e sofisticação dos aparatos de segurança, como adoção de segurança armada e identificação eletrônica de funcionários (FIG. 42). A segurança, juntamente com a manutenção das áreas internas dos condomínios, consolida uma gestão privada do espaço pelas associações de moradores. Nas fotos apresentadas na FIG. 42 pode-se observar a existência de grades e muros no limite dos lotes.



FIGURA 42 - Moradias no bairro Residencial Sul

Fonte: Acervo da autora, 2011.

Além da chegada de novos moradores aos antigos condomínios, verifica-se também a oferta dos recém-construídos e de empreendimentos comerciais voltados para esse novo público, a exemplo do primeiro condomínio residencial multifamiliar implantado no bairro Ipê e dos bairros planejados Quintas do Sol e Vale dos Cristais, característicos do período de 1987 a 2011.

Edificações Especializadas

As edificações especializadas existentes na área localizam-se nos bairros Ipê e Ouro Velho Mansões, às margens da MG-030.

São pequenos serviços de atendimento ao eixo de deslocamento, tais como postos de gasolina, um mini centro comercial (Ponto Verde) e pequenos edifícios de até 2 pavimentos com uso comercial e serviços, como bares e restaurantes. Existe

também às margens da rodovia uma edificação destinada à indústria de pregos, já desativada (FIG. 43).



FIGURA 43 - Edificações especializadas nos bairros Ipê e Ouro Velho

Fonte: Acervo da autora, 2011.

4.6.4.4 Normas urbanísticas e os bairros Ouro Velho Mansões, Residencial Sul, Ville de Montagne, Bosque Residencial do Jambreiro, Ipê

Os bairros Ouro Velho Mansões, Residencial Sul, Ville de Montagne, Bosque Residencial do Jambreiro e Ipê foram aprovados anteriormente à Lei n. 6766/79 (Brasil, 1979).

Na época da aprovação destes loteamentos, o controle da expansão urbana da Região Metropolitana era feita pelo Conselho Deliberativo do Plambel, através de do

convênio firmado entre esse órgão, os quatorze municípios da RMBH¹⁵ e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

O convênio consistia em fornecer ao INCRA as diretrizes gerais de urbanização para parcelamento de imóveis rurais e prestar informações quanto à delimitação dos perímetros urbano e rural dos municípios. Diversas deliberações existem nesse sentido, como a n. 02/75 de 02/09/75, que estabelece o Plano de Desenvolvimento Integrado e Econômico e Social da RMBH, contendo linhas programáticas referentes à expansão territorial urbana; a Deliberação n. 03/76 de 10/08/76, que estabelece o Plano de Ocupação da Aglomeração Metropolitana de Belo Horizonte e a Deliberação nº 08/79, de 22/10/79, que estabelece normas para o parcelamento do solo na RMBH e cria a nova classificação e delimitação das Zonas Urbanas, Expansão Metropolitana e Rural para os municípios da RMBH. Em nível municipal, adotaram-se leis específicas que seguiram as normas gerais dessa deliberação. Já a Deliberação n. 16/81, cria, a partir das Zonas deliberadas pela DN 08/89, as Zonas Urbanas Especiais (ZUE), necessárias à expansão da mancha urbana dos distritos e povoados (PLAMBEL, 1988).

O Plano Diretor de Nova Lima (NOVA LIMA, 2007) define a área dos bairros como sendo Zona Residencial 3 (ZOR 3), permitido o uso unifamiliar de baixa densidade e lotes com área mínima de 1.000m². Além disso, admite, com restrições, o uso institucional ou de serviço de uso coletivo em área máxima de 250m², e atividades não residenciais relativas ao comércio em área máxima construída de 100m².

4.6.4.5 Riscos e fragilidades da paisagem

A área dos bairros está em uma região de alta suscetibilidade erosiva e o potencial hídrico subterrâneo disponibilizável é baixo. Devido ao fato de haver na região rochas de baixa coesão, há propensão à ocorrência de processos erosivos.

Em dezembro de 2011, parte da estrutura de uma residência cedeu durante um temporal. Segundo reportagem do Jornal Estado de Minas, do dia 20 de dezembro

¹⁵ A RMBH era composta nessa época pelos municípios de Belo Horizonte, Betim, Caeté, Contagem, Ibirité, Lagoa Santa, Nova Lima, Pedro Leopoldo, Raposos, Ribeirão das Neves, Rio Acima, Sabará, Santa Luzia e Vespasiano (PLAMBEL, 1986)

de 2011, o imóvel foi escorado e por haver risco de desabamento, os moradores abandonaram o local (ESTADO DE MINAS, 2011).

Outro fator de extrema importância na área é a existência da Mata do Jambreiro, na porção norte deste núcleo. Pela presença de nascentes e córregos contribuintes do Rio das Velhas e do relevo acentuado, há necessidade de se preservar a área, tal a sua importância ambiental.

O modelo de ocupação existente nos bairros se caracteriza por baixa densidade e por lotes de grande extensão, o que ameniza os fatores de risco existentes na paisagem. No entanto, deve ser dada atenção à construção das edificações, com a aplicação de estudos geotécnicos prévios para viabilizar as fundações, que pode evitar os grandes deslizamentos de terra causados pelas obras e o assoreamento dos cursos d' água em seu entorno.

As tabelas a seguir (TAB. 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9) resumem a paisagem dos condomínios Vile de Montagne, Residencial Sul, Lee Cotage, Congonhas do Sabará, Glebas Coloniais, e dos bairros José de Almeida, Vila Industrial, Jardim Serrano, Bosque Residencial do Jambreiro, Ipê e Ouro Velho Mansões

TABELA 3 – Quadro resumo da análise da paisagem do Ville de Montagne.

Bairro	Impacto visual	Visibilidade da Paisagem Natural	Densidade	Traçado dos lotes e vias estruturantes X sítio natural	Declividade	Vegetação e áreas livres	Implantação das edificações no lote	Uso, gabarito (nº pav.)	Padrão de acabamento	Observações/ croquis
VILE DE MONTAGNE	Baixo impacto visual. Visibilidade de algumas residências a partir da MG 030.	Alta. Possui visada para as serras existentes ao redor e Serra do Curral.	Baixa. Possui ocupação em grande parte dos lotes, mas ainda há lotes vagos.	As vias seguem o traçado natural do terreno, malha orgânica. Lotes com profundidade maior em relação à testada e de grande extensão. Implantação no lote com afastamentos frontal e lateral com grandes quintais, jardim frontal e áreas verdes. Cortes no terreno devido à declividade média. Ruas locais, de calçamento de pedra.	Alta	Concentra-se nos lotes não ocupados e áreas de preservação permanente. Ruas arborizadas. Não há a presença de praças.	Predomina a implantação com afastamentos de frente, com a presença de jardins frontais, afastamentos laterais e de fundos, com a presença de grandes quintais.	Residencial unifamiliar. Presença de casas tipo chácaras, com grandes lotes e áreas vegetadas.	Alto.	Condomínio fechado com portaria. Acesso permitido. Residências unifamiliares de alto luxo.

Fonte: Elaborado pela autora, 2011.

TABELA 4 - Quadro resumo da análise da paisagem do Residencial Sul, Lee Cotage, Congonhas do Sabara e Glebas Coloniais.

Bairro	Impacto visual	Visibilidade da Paisagem Natural	Densidade	Traçado dos lotes e vias estruturantes X sítio natural	Declividade	Vegetação e áreas livres	Implantação das edificações no lote	Uso, gabarito (nº pav.)	Padrão de acabamento	Observações/croquis
RESIDENCIAL SUL, LEE COTAGE, CONGONHAS DO SABARÁ E GLEBAS COLONIAIS	Baixo impacto visual. Visibilidade de algumas residências a partir da MG 030.	Alta. Possui visada para as serras existentes ao redor.	Média a baixa. Possui ocupação em grande parte dos lotes, mas ainda há lotes vagos.	As vias seguem o traçado natural do terreno, malha orgânica. Lotes com profundidade maior em relação à testada. Implantação no lote com afastamentos frontal e lateral com grandes quintais, jardim frontal e áreas verdes. Cortes no terreno devido à declividade média. Ruas locais, de calçamento de pedra.	Média	Concentra-se nos lotes não ocupados e áreas de preservação permanente. Ruas arborizadas. Não há a presença de praças.	Predomina a implantação com afastamentos de frente, com a presença de pequenos jardins frontais, afastamentos laterais e de fundos, com a presença de grandes quintais.	Residencial unifamiliar	Alto.	Condomínio fechado com portaria. Acesso permitido. Residências unifamiliares de alto luxo.

Fonte: Elaborado pela autora, 2011.

TABELA 5 - Quadro resumo da análise da paisagem do José de Almeida.

Bairro	Impacto visual	Visibilidade da Paisagem Natural	Densidade	Traçado dos lotes e vias estruturantes X sítio natural	Declividade	Vegetação e áreas livres	Implantação das edificações no lote	Uso, gabarito (nº pav.)	Padrão de acabamento	Observações/ croquis
JOSÉ DE ALMEIDA	Presença marcante de edificações espontâneas, sem afastamentos e acabamentos logo na entrada do bairro. Presença da igreja católica e ginásio poliesportivo.	Alta, com vista para a serra do Curral e serras ao redor.	Alta. Possui lotes com ocupação intensa, assim como a presença de quintais.	A malha viária segue o traçado natural do terreno, malha orgânica, com a presença de traçado ortogonal em algumas áreas. Lotes com profundidade maior em relação à testada. Implantação no lote com afastamentos frontal e lateral com grandes quintais, jardim frontal e áreas verdes no loteamento próximo ao Ouro Velho. No restante, ocupação bastante densa, sem recuos laterais. Cortes no terreno devido à alta declividade média. Ruas locais, asfaltadas.	Alta	Concentra-se nos lotes não ocupados e nos quintais.	Ocupação na testada, sem recuos laterais em grande parte, e em algumas áreas, com afastamentos frontal e lateral.	Residencial unifamiliar. Presença de Escola Municipal de ensino fundamental, igrejas, ginásio poliesportivo e comércio e pequenos serviços na avenida de acesso ao bairro, Dr. Lund.	Predominantemente baixo, com a presença de padrão médio de acabamento em algumas áreas.	Algumas ruas são sem saída e com término junto ao fundo de vale.

Fonte: Elaborado pela autora, 2011.

TABELA 6 - Quadro resumo da análise da paisagem do Vila Industrial.

Bairro	Impacto visual	Visibilidade da Paisagem Natural	Densidade	Traçado dos lotes e vias estruturantes X sítio natural	Declividade	Vegetação e áreas livres	Implantação das edificações no lote	Uso, gabarito (nº pav.)	Padrão de acabamento	Observações/croquis
VILA INDUSTRIAL	Presença marcante de edificações espontâneas, sem afastamentos e acabamentos. Presença de clube esportivo abandonado.	Alta, com vista para a serra do Curral e serras ao redor.	Alta. Possui lotes com ocupação intensa, assim como a presença de quintais.	A malha viária não segue o traçado natural do terreno, malha ortogonal. Lotes com profundidade maior em relação à testada. Implantação predominante na testada do lote sem recuos laterais. Cortes no terreno devido à alta declividade. Ruas locais, asfaltadas e com grande declividade com acesso à MG 030.	Alta	Concentra-se nos lotes não ocupados e nos quintais.	Ocupação na testada, sem recuos laterais em grande parte.	Residencial unifamiliar Presença de empresas e serviços junto à entrada do bairro, no acesso pela MG 030.	Predominantemente baixo.	Algumas ruas são sem saída e com término junto à serra. A via principal de acesso ao bairro serve como via de ligação a outros bairros, como o Jardim Serrano e Jardins de Petrópolis.

Fonte: Elaborado pela autora, 2011.

TABELA 7 - Quadro resumo da análise da paisagem do Jardim Serrano.

Bairro	Impacto visual	Visibilidade da Paisagem Natural	Densidade	Traçado dos lotes e vias estruturantes X sítio natural	Declividade	Vegetação e áreas livres	Implantação das edificações no lote	Uso, gabarito (nº pav.)	Padrão de acabamento	Observações/croquis
JARDIM SERRANO	Baixo. Ocupação concentra da na via de entrada do bairro e pontual no restante.	Alta, com vista para a serra do Curral e serras ao redor.	Baixa, grande número de lotes não ocupados. Ocupação pontual.	A malha viária segue o traçado natural do terreno, malha orgânica. As vias de acesso ao bairro são calçadas e as restantes, no interior do bairro são de terra. Lotes com profundidade maior em relação à testada.	Alta	Concentra-se nos lotes não ocupados e nos quintais.	Ocupação na testada, sem recuos laterais em grande parte.	Residencial unifamiliar	Baixo.	Área de ocupação irregular em processo de regularização fundiária pela prefeitura municipal. Alta declividade e cortes no terreno.

Fonte: Elaborado pela autora, 2011.

TABELA 8 - Quadro resumo da análise da paisagem do Bosque Residencial do Jambreiro.

Bairro	Impacto visual	Visibilidade da Paisagem Natural	Densidade	Traçado dos lotes e vias estruturantes X sítio natural	Declividade	Vegetação e áreas livres	Implantação das edificações no lote	Uso, gabarito (nº pav.)	Padrão de acabamento	Observações/ croquis
BOSQUE RESIDENCIAL DO JAMBREIRO	Baixo impacto visual. Visibilidade de algumas residências a partir da MG 030.	Alta. Possui visada para as serras existentes ao redor e Serra do Curral.	Baixa. Possui ocupação em grande parte dos lotes, mas ainda há lotes vagos.	As vias seguem o traçado natural do terreno, malha orgânica. Lotes com profundidade maior em relação à testada e de aproximadamente 1000m ² . Implantação no lote com afastamentos frontal e lateral com grandes quintais, jardim frontal e áreas verdes. Cortes no terreno devido à declividade média. Ruas locais, de calçamento de pedra.	Alta	Concentra-se nos lotes não ocupados e áreas de preservação permanente. Ruas arborizadas. Não há a presença de praças.	Predomina a implantação com afastamentos de frente, com a presença de jardins frontais, afastamentos laterais e de fundos, com a presença de quintais.	Residencial unifamiliar. Presença de casas tipo chácaras, com grandes lotes e áreas vegetadas.	Médio a alto.	Condomínio fechado com portaria. Acesso permitido. Residências unifamiliares.

Fonte: Elaborado pela autora, 2011.

TABELA 9 - Quadro resumo da análise da paisagem do Ipê e Ouro Velho Mansões.

Bairro	Impacto visual	Visibilidade da Paisagem Natural	Densidade	Traçado dos lotes e vias estruturantes X sítio natural	Declividade	Vegetação e áreas livres	Implantação das edificações no lote	Uso, gabarito(nº pav.)	Padrão de acabamento	Observação /croquis
IPÊ	<p>Baixo impacto visual. Visibilidade e de algumas residências a partir da MG 030..</p> <p>Presença do centro de compras Ponto Verde e de um conjunto de habitação multifamiliar.</p>	Alta. Possui visada para as serras existentes ao redor e Serra do Curral.	Baixa. Possui ocupação em grande parte dos lotes, mas ainda há lotes vagos.	<p>As vias seguem o traçado natural do terreno, malha orgânica. Lotes com profundidade maior em relação à testada e de grande extensão.</p> <p>Implantação no lote com afastamentos frontal e lateral com grandes quintais, jardim frontal e áreas verdes. Cortes no terreno devido à declividade alta.</p> <p>Ruas locais, asfaltadas</p>	Alta	<p>Concentra-se nos lotes não ocupados, quintais e jardins.</p> <p>Ruas arborizadas . Não há a presença de praças.</p>	<p>Predomina a implantação com afastamentos de frente, com a presença de jardins frontais, afastamentos laterais e de fundos, com a presença de grandes quintais.</p>	<p>Residencial unifamiliar no interior do bairro e de prédios de 2 a 3 pavimentos de uso comercial e serviços nas margens da MG 030.</p> <p>Presença de restaurantes e postos de gasolina.</p> <p>Centro de compras Ponto Verde e condomínio residencial multifamiliar com vários blocos.</p>	Médio a alto. Presença de casas mais simples e de casas de alto luxo	Acesso permitido.

Bairro	Impacto visual	Visibilidade da Paisagem Natural	Densidade	Traçado dos lotes e vias estruturantes X sítio natural	Declividade	Vegetação e áreas livres	Implantação das edificações no lote	Uso, gabarito (nº pav.)	Padrão de acabamento	Observação /croquis
OURO VELHO MANSÕES	Baixo impacto visual. Visibilidade e de algumas residências a partir da MG 030.	Alta. Possui visada para as serras existentes ao redor e Serra do Curral.	Baixa. Possui ocupação em grande parte dos lotes, mas ainda há lotes vagos.	As vias seguem o traçado natural do terreno, malha orgânica. Lotes com profundidade maior em relação à testada e de grande extensão. Implantação no lote com afastamentos frontal e lateral com grandes quintais, jardim frontal e áreas verdes. Cortes no terreno devido à declividade média. Ruas locais, de calçamento de pedra.	Alta	Concentra-se nos lotes não ocupados e áreas de preservação permanente. Ruas arborizadas. Não há a presença de praças.	Predomina a implantação com afastamentos de frente, com a presença de jardins frontais, afastamentos laterais e de fundos, com a presença de grandes quintais.	Residencial unifamiliar. Presença de casas tipo chácaras, com grandes lotes e áreas vegetadas.	Médio a alto.	Condomínio fechado com portaria. Acesso permitido. Residências unifamiliares de alto luxo.

Fonte: Elaborado pela autora, 2011.

4.7 Período de 1987 a 2011

Na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) a expansão urbana no sentido do vetor sul, desde o início da urbanização da capital, abriga as camadas de mais alta renda da população. Essa tendência de ocupação se consolida à medida que as classes média e alta se expandem e não mais se interessam pelo centro urbano como lugar de moradia. Este fato deve-se, segundo Villaça (1998), a interesses imobiliários desejosos de abrir novas frentes para seus empreendimentos e às facilidades das novas condições de locomoção associadas à banalização do automóvel, que permitem aos habitantes morar em locais relativamente distantes do centro, mais periféricos.

Essa periferização relaciona-se a um processo de auto-segregação, segundo o qual diferentes classes ou camadas sociais tendem a se concentrar cada vez mais em diferentes regiões gerais ou conjuntos de bairros da metrópole. De acordo com esse autor, os bairros residenciais de alta renda “andam” ou “deslocam-se” sempre na mesma direção, que, no caso de Belo Horizonte, é o vetor sul, formado pela região central e sul, abrangidas por uma única regional administrativa, a Centro-Sul.

Costa (2006) analisa que a população de maior poder aquisitivo da zona sul de Belo Horizonte segrega-se cada vez mais em espaços privados de lazer que acompanham os novos edifícios residenciais e um crescente número de loteamentos fechados, mistos de residências e de casas de campo que ocorrem para além da Serra Curral, rumo ao sul, no município de Nova Lima.

No entanto, as características do relevo, associadas à estrutura de propriedade das terras, contribuíram para preservar, por um período relativamente longo, o município do processo de expansão urbana a partir da zona sul de Belo Horizonte. Já nos anos 1980 ele apresentava sinais de saturamento. A partir dos anos 1990, no entanto, intensifica-se a produção de loteamentos, na forma de condomínios fechados em Nova Lima, devido ao significativo estoque de terras¹⁶ e à beleza cênica de sua paisagem natural. (COSTA, 2006).

¹⁶ A mineração AngloGold tem realizado parcerias com incorporadoras e construtoras com o objetivo de implementar empreendimentos do tipo “condomínios exclusivos”, em suas propriedades. Como exemplo, tem-se dois empreendimentos implantados nas margens da rodovia MG-030: a parceria com as construtoras Alicerce, Ápia e Castor, para a implantação do empreendimento “Quintas do Sol”, e com a Odebrecht, o “Vale dos Cristais”.

Andrade (2006) registra que, na forma de “condomínios” foram produzidos 6.209 lotes nos anos 1970, 1.190 nos anos 1980 e 1.601 nos anos 1990, sendo que 1.545 desses últimos correspondem ao loteamento do Alphaville. Em consulta à Administração Municipal de Nova Lima, foram verificados 11 empreendimentos aprovados do ano 2000 até o ano de 2008. Ao todo existem no município 42 empreendimentos. Destaca-se que, em 2004, foram aprovados dois outros grandes loteamentos: Alphaville 2, ao longo da BR-040 e o Vale dos Cristais, na MG-030.

Os novos condomínios que surgem no município de Nova Lima no período de 1987 a 2011 rompem com o tipo de parcelamento e estilo de vida dos antigos moradores. Isso se deve à sofisticação dos novos empreendimentos, o que demanda um alto investimento de capital e o consórcio entre várias empresas. Tais parcelamentos também possuem um caráter de planejamento, muito divulgado pelos investidores, de que se está construindo uma nova cidade para moradores preocupados com a qualidade de vida, incluindo a segurança.

No eixo da MG-030 destacam-se a implantação dos condomínios Vale dos Cristais e Quintas do Sol. Também no período intensifica-se o processo de verticalização nos bairros Vila da Serra e Vale do Sereno, com a construção de grandes condomínios residenciais multifamiliares voltados para a classe média alta (FIG. 44).

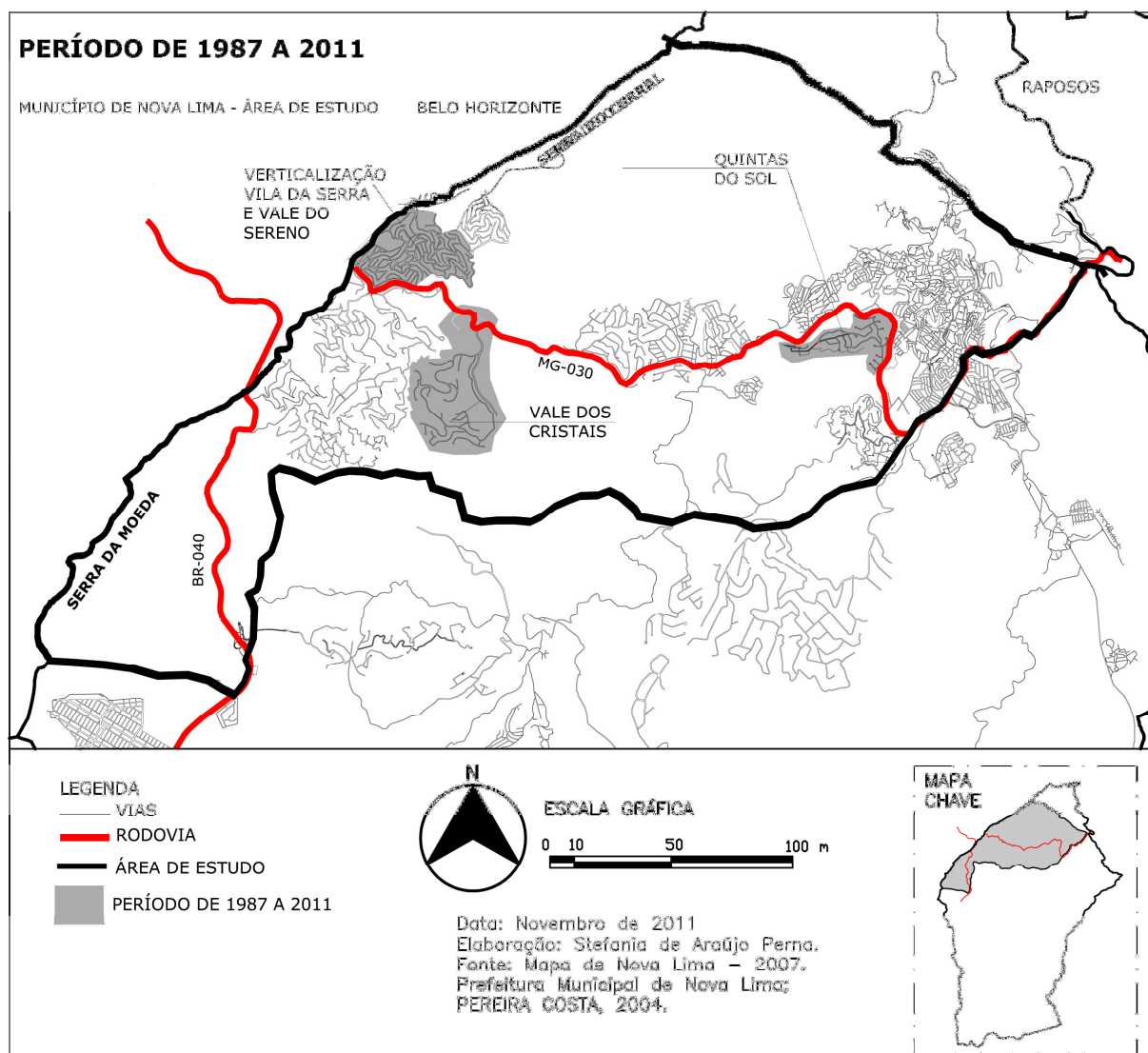


FIGURA 44 - Área de estudo – período de 1987 a 2011

Fonte: Elaborado pela autora com base em NOVA LIMA, 2007; PEREIRA COSTA, 2004.

4.7.1 Vila da Serra, Vale do Sereno, Jardinaves, Jardim da Torre e Jardim das Mangabeiras

Os bairros Vale do Sereno, Vila da Serra, Jardinaves, Jardim da Torre e Jardim das Mangabeiras situam-se no município de Nova Lima, no limite com Belo Horizonte, próximos ao bairro Belvedere III e ao BH Shopping (FIG. 45). Seu principal acesso é a Avenida Alameda da Serra, construída na crista, mas também há ligação com MG-030 através do bairro Vale do Sereno.

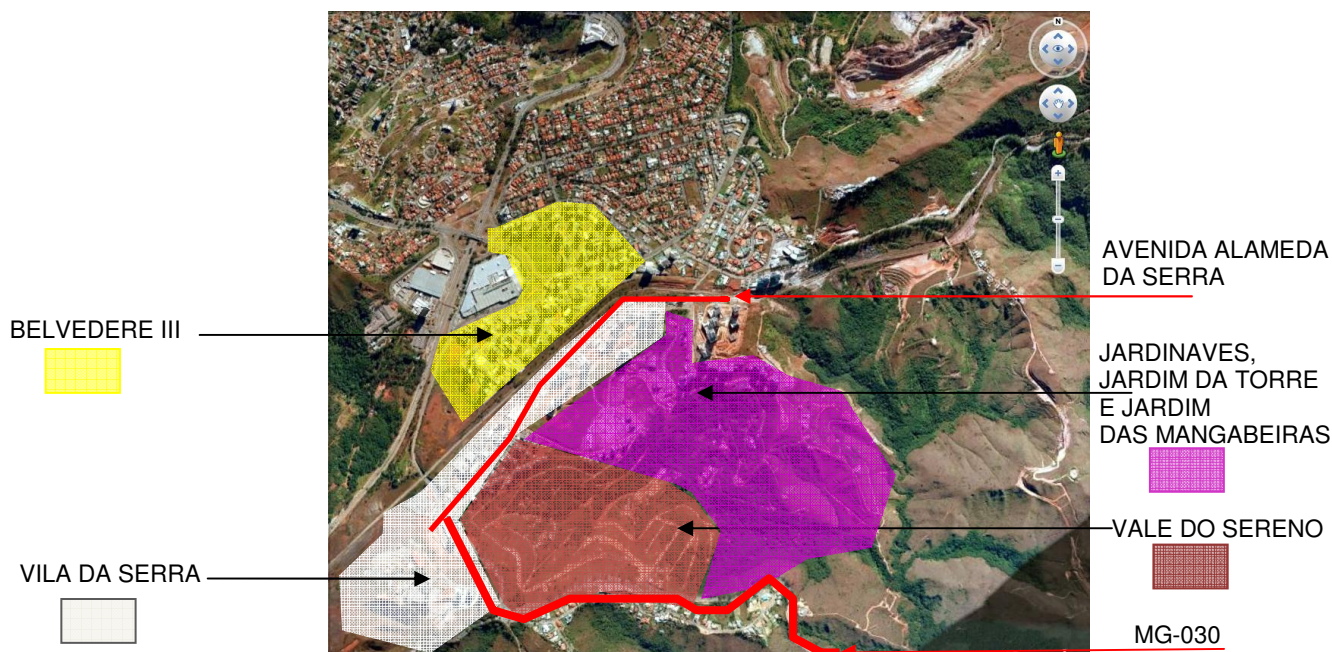


FIGURA 45 - Imagem de satélite - vista dos três bairros

Fonte: Google Earth, 2002. Acesso em: 19/out./2011.

Os bairros ocupam uma encosta íngreme com poucas possibilidades de implantação de um sistema viário regular. Sua principal via é a Alameda da Serra, onde estão concentrados os principais serviços, comércio e instituições existentes no bairro.

Entre as décadas de 1980 e 1990, os bairros Vila da Serra e Vale do Sereno se caracterizam principalmente, pela existência de edificações especializadas, como hospitais e prédios de salas comerciais e de serviços. Já os bairros Jardim da Torre e Jardim das Mangabeiras possuem ocupação esparsa e pontual de residências, com baixa densidade de ocupação dos lotes.

No período posterior, a partir de 1990, verifica-se o início da verticalização dos bairros Vila da Serra e Vale do Sereno (FIG. 46) com a implantação de edifícios residenciais multifamiliares. Eles vêm se consolidando como centralidade de serviços avançados nas mais diversas áreas, tais como consultoria empresarial, assessoria jurídica, estabelecimentos de ensino superior, serviços biomédicos e químicos. Essas atividades são fortemente incentivadas pela Prefeitura Municipal de Nova Lima e pelos setores empresariais, que, como resultado, propiciam atividade imobiliária na região, com a construção de novos condomínios residenciais multifamiliares verticais.



FIGURA 46 - Vista geral da Vila da Serra, Vale do Sereno e Belvedere III

Fonte: Acervo da autora, 2011.

4.7.1.1 Implantação

Os bairros se implantam em uma região de alta declividade, que varia de 30 a 50%. Não há preocupação com a conservação da vegetação existente, pois, à medida que os prédios são construídos, ela é erradicada. Contudo, nos loteamentos ainda em processo de ocupação, há grandes áreas vegetadas, como se observa na FIG. 47.

O acesso aos bairros é feito através da MG-030 e da Avenida Alameda da Serra, que segue até o bairro Belvedere III.

O sistema viário é estruturado através de vias coletoras e vicinais. A Avenida Alameda da Serra, no bairro Vila da Serra, está situada na crista e a partir dela nascem as outras vias que dão acesso ao restante do bairro e aos demais situados na encosta do vale.

As vias são estruturadas pelos diversos córregos existentes e seus vales, possuindo alta declividade. Seu traçado possui a malha viária fechada, com quarteirões definidos por formas orgânicas diversas e dimensões variáveis. Há poucos casos de ruas sem saída com rotatórias (FIG. 47).

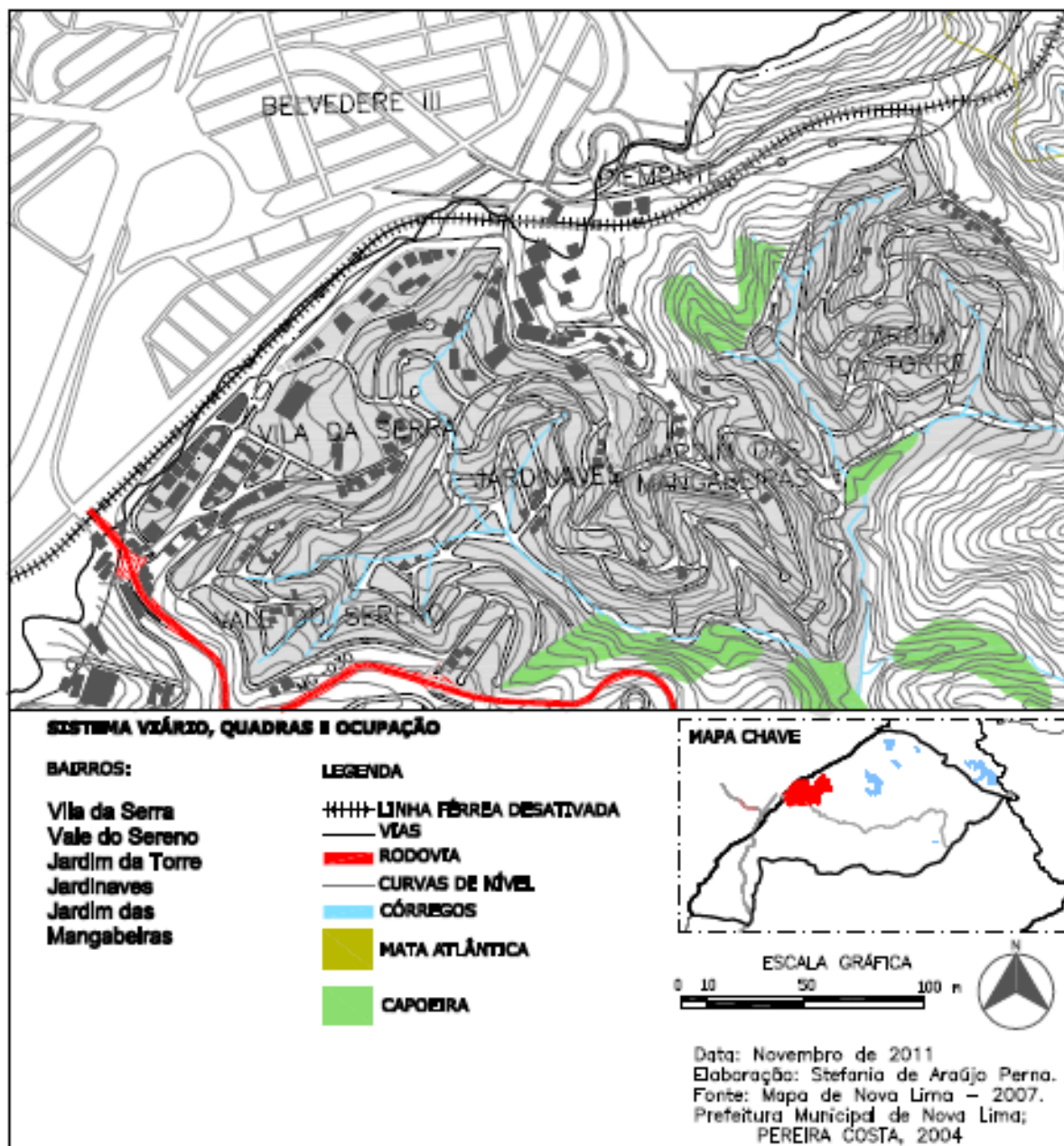


FIGURA 47 - Mapa geral dos bairros Vila da Serra, Vale do Sereno, Jardinaves, Jardim da Torre e Jardim das Mangabeiras

Fonte: Elaborado pela autora com base em NOVA LIMA, 2007.

Os bairros Jardim da Torre, Jardinaves e Jardim das Mangabeiras tiveram somente parte de seu parcelamento e arruamento implantados. Muitas das vias são de calçamento de pedra e outras não possuem pavimentação (FIG. 48).



FIGURA 48 - Vista do bairro Jardimaves e Vale do Sereno

Fonte: Acervo da autora, 2011.

Com relação aos espaços livres públicos, o Vila da Serra, o Vale do Sereno, o Jardimaves, o Jardim da Torre e o Jardim das Mangabeiras possuem cerca de seis áreas institucionais e somente uma área verde localizadas ao longo dos bairros (NOVA LIMA, 2007).

4.7.1.2 Lotes

O Vale do Sereno possui 947 lotes e uma área total de 735.000,00 m². O Vila da Serra possui um total de 197 lotes que perfazem uma área de 984.803,00 m². Os lotes possuem área em torno de 2000m².

Em geral, os lotes implantam-se regularmente ao longo das vias, com dimensões variáveis e comprimento maior que a largura (testada). Muitas vezes, têm forma irregular, sem padrão definido, distribuídos ao longo das vias que contornam o relevo (FIG. 49).



FIGURA 49 - Detalhe de quarteirão e lotes – Vila da Serra

Fonte: Elaborado com base em NOVA LIMA, 2007.

Os quarteirões ilustrados na FIG. 49 localizam-se na Avenida Alameda da Serra, que se caracteriza principalmente pelo uso institucional, sobretudo hospitais e faculdades. Os lotes desocupados encontram-se em processo de construção de torres de salas voltadas para uso de serviços. Percebe-se que a ocupação do lote é bastante densa, em alguns casos, sem afastamento frontal.

Na maioria dos casos, para a implantação, são necessários cortes íngremes nos terrenos, que exigem altos investimentos para sua ocupação, tanto na parte em aclave quanto em declive (FIG. 50).

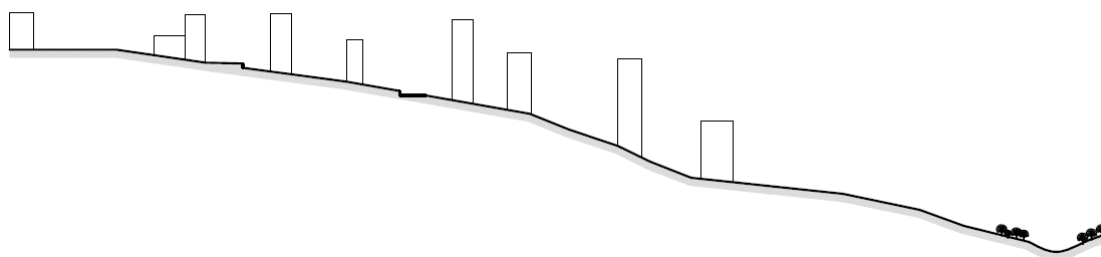


FIGURA 50 - Perfil do bairro Vila da Serra- Sem escala.

Fonte: Elaborado pela autora com base em NOVA LIMA, 2007.

As residências existentes nos bairros Jardimaves, Jardim das Mangabeiras e Jardim da Torre, em muitos casos, são construídas de forma a se adequarem ao terreno em aclave, sendo escalonadas, conforme se observa na FIG. 51.



FIGURA 51 - Edificações no bairro Jardim da Torre

Fonte: Acervo da autora, 2011.

4.7.1.3 Tipologias

Residenciais

As tipologias residenciais existentes nos bairros Vila da Serra e Vale do Sereno se caracterizam por uma ocupação recente, da década de 1990, formada por condomínios de edifícios residenciais. Em 2011 a área está em processo de crescimento imobiliário, se caracterizando como um grande canteiro de obras (FIG. 52).



FIGURA 52 - Prédios residenciais ao longo da Alameda da Serra

Fonte: Acervo da autora, 2011.

O tipo é representado por prédios isolados no lote com até 27 pavimentos, ocupando grande parte do lote. Em alguns casos, são condomínios formados por duas torres ou mais, com jardins e praças frontais, áreas de lazer comum com piscinas, quadras esportivas e churrasqueiras. Possuem vários níveis de garagens que aproveitam a declividade dos terrenos.

A maioria dos prédios possui alto padrão construtivo e é voltada para clientes de elevado poder aquisitivo, assim como ocorre no bairro Belvedere III. As campanhas publicitárias desses tipos de empreendimento fazem alusão à visão da paisagem existente, à grande área dos apartamentos, aos serviços de lazer oferecidos e à garantia de segurança.

Uma das incorporações que está sendo construída no local será composta de nove torres divididas em seis condomínios, com apartamentos com área média 617m^2 . O condomínio terá praça central de 4.500m^2 , lago com cascata, pista de cooper, golfe executivo, além de área de lazer exclusiva para cada condomínio (FIG. 53).

Além disso, o empreendimento contará com uma grande guarita central blindada, que dará acesso aos condomínios, antecâmara para pedestres e veículos, segurança perimetral, circuito fechado de TV, porteiros e seguranças, além de central de alarme em cada um dos apartamentos.

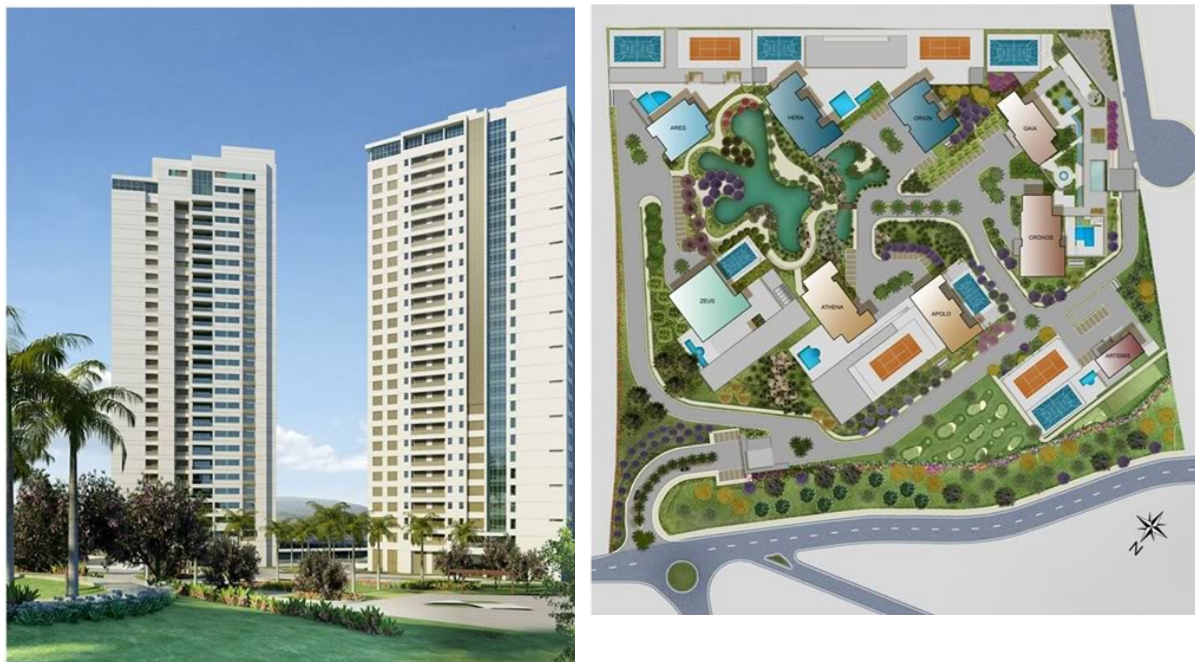


FIGURA 53 - Empreendimento da construtora Lider localizado no bairro Vila da Serra
Fonte: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=953540>. Acesso em: 15/07/2011.

Já os bairros Jardinaves, Jardim da Torre e Jardim das Mangabeiras possuem residências unifamiliares de um a dois pavimentos. Geralmente, apresentam jardins frontais e quintais, com padrão de acabamento médio; são casas construídas com tijolo e telhado cerâmico e com uso intenso de vidro e madeira nas vedações (FIG. 54).



FIGURA 54 - Tipologia residencial do bairro Jardinaves
Fonte: Acervo da autora, 2011.

Serviços e comércio/Edificações Especializadas

Os tipos representantes dos serviços e comércios são constituídos por edificações em torres, na maioria dos casos ocupadas por atividade mista, comércio no nível térreo e serviços (salas de escritórios) nos demais pavimentos. Estão localizadas no Vila da Serra e no Vale do Sereno, principalmente na Avenida Alameda da Serra.

São implantados em lotes impermeabilizados, e caracterizados pela construção de garagens em vários níveis, muitas vezes aproveitando a declividade do terreno (FIG. 55).



FIGURA 55 - Prédio comercial e de serviços no Vila da Serra

Fonte: Acervo da autora, 2011.

As edificações especializadas são destinadas às instituições públicas, como a Faculdade de Direito Milton Campos, o escritório central da Fiat, as Faculdades Isabela Hendrix, Uni-BH, os hospitais Biocor, Vila da Serra, Ricardo Guimarães e hotéis. Há também a torre Altavila, um empreendimento com lojas, restaurantes e bares, localizada no ponto mais alto da região (FIG. 56).



FIGURA 56 - Vista de prédios especializados e a torre Altavila ao fundo, no bairro Vila da Serra

Fonte: Acervo da autora, 2011.

4.7.1.4 Normas urbanísticas e os bairros Vila da Serra e Vale do Sereno

A expansão urbana de Belo Horizonte em direção ao bairro Vila da Serra leva à criação de um núcleo urbano em processo de verticalização e adensamento em uma região originalmente destinada à implantação de loteamentos residenciais unifamiliares.

A influência gerada pela mudança do zoneamento do bairro Belvedere foi o vetor de indução para que pressões imobiliárias e políticas atuassem diretamente no modelo de ocupação verificado nos bairros Vila da Serra e Vale do Sereno.

O bairro Belvedere, localizado na Regional Centro-Sul está inserido na Serra do Curral, na divisa com o município de Nova Lima. Sua área de expansão mais recente é o Belvedere III, que, devido a alterações em seu modelo de assentamento, está em pleno processo de ocupação. Essa ocupação, predominantemente verticalizada, densa e de uso residencial e comercial, exerce pressão sobre os bairros adjacentes pertencentes ao município de Nova Lima, como o Vila da Serra e o Vale do Sereno.

O Belvedere III, localizado no município de Belo Horizonte, foi aprovado em 1988 com o mesmo zoneamento do Belvedere I e II, ou seja, Zona Residencial 2 (ZR2), que permitia apenas a instalação de edificações destinadas a residências

unifamiliares e a equipamentos de uso institucional (escolas, igrejas, hospitais). Somente nas quadras lindeiras à MG-030, seria admitido o uso comercial e de serviços, com baixa volumetria. Todavia, no mesmo ano, o loteamento teve seu modelo de assentamento alterado.

A alteração do zoneamento da área do Belvedere III previa a inclusão do zoneamento Zona Residencial 4 (ZR4), que admitia o uso multifamiliar vertical de alta densidade e, nos quarteirões próximos ao BH Shopping, para o zoneamento Zona Comercial 3 (ZC-3), que permitia a ocupação vertical para o uso comercial, de serviços e até indústria de médio porte não poluente (VILELA, 2007).

Devido à proximidade com o Belvedere III e considerado pelos investidores imobiliários como a próxima “bola da vez”, a pressão pela verticalização do Vila da Serra e do Vale do Sereno, localizados no município de Nova Lima, se inicia.

Em 1991, o parcelamento do Vila da Serra tem seu zoneamento alterado. De ZR 1, o bairro Vila da Serra se transforma em ZR 3, e, posteriormente muda para Zona Especial 1 (ZE-1), ou seja, do uso permitido como residencial unifamiliar, passa a várias atividades como residencial multifamiliar vertical, comércio, serviço, serviço de uso coletivo e residencial, serviço de uso coletivo A e B (RODRIGUES, 2002).

O Vale do Sereno tem o zoneamento alterado de ZR1 para ZR2 e ZC2, que permite a implantação de usos residencial unifamiliar, residencial multifamiliar vertical, comércio e serviço (local e principal), institucional (local, de bairro e metropolitano), com modelos de assentamento variáveis, seguindo a mesma tendência de verticalização e adensamento verificado no Vila da Serra, ou seja, a construção de prédios com até 27 pavimentos.

A aprovação do projeto se baseou na justificativa de racionalidade da ocupação do território, associada às modernas técnicas de ocupação do solo, embora os pareceres de órgãos públicos, como a FEAM, e entidades, como a AMDA, não recomendassem tal alteração. Os pareceres destacam a permissividade da nova forma de ocupação, o crescimento demográfico e a demanda por serviços de infraestrutura, abastecimento de água, coleta de lixo e esgotamento sanitário, apontando a expansão do bairro Belvedere III como um dos fatores de pressão sobre a região (RODRIGUES, 2002).

Outra alteração de uso no Vale do Sereno ocorreu após a aprovação do Plano Diretor de Nova Lima em 2007, quando o executivo sancionou leis que modificavam o texto original. Segundo Rodrigues (2002), as Leis Municipais 2.168, de 13 de julho de 2010, e 2.113, de 18 de setembro de 2009 permitem a extinção de limites de altura para a construção de edifícios residenciais e comerciais e a construção de hotéis em toda a divisa do Vale do Sereno com a MG-30.

4.7.1.5 Riscos e fragilidades da paisagem

Percebe-se que a tipologia construtiva e o partido arquitetônico adotados nos projetos implantados nos bairros Vila da Serra e Vale do Sereno são repetitivos e pouco elaborados.

Além disso, a alta densidade de ocupação dos lotes e a excessiva verticalização, principalmente nos lotes próximos à Alameda da Serra, cria um obstáculo à paisagem natural, afetando principalmente a visão da Serra do Curral, a partir do município de Nova Lima, como pode ser visto na FIG. 57.



FIGURA 57 - Verticalização e obstáculo à Serra do Curral

Fonte: Acervo da autora, 2011.

A Serra do Curral possui parte de sua extensão tombada pelo Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) desde 1960. A proteção não engloba a vertente voltada para a cidade de Nova Lima e seu entorno. Desta maneira, sem a exigência de uma lei federal de tombamento, as leis de uso e ocupação do solo tanto de Nova Lima quanto de Belo Horizonte não prevêem mecanismos de proteção do conjunto da Serra do Curral e de sua paisagem, que sofre com a descaracterização de sua silhueta, pela existência de prédios e antenas, tanto no bairro Bevedere III, quanto no Vila da Serra e no Vale do Sereno.

O resultado dessa ocupação junto à Serra do Curral é a perda da qualidade estética da paisagem, que, conforme Macedo (1999), possui valores com características puramente sociais, que cada comunidade, em um momento do tempo, atribui a algum lugar.

Por outro lado, a região abriga em seu subsolo grande estoque de aquíferos, de importância para a manutenção do sistema hídrico do Rio das Velhas. O solo característico é o itabirito, de grande permeabilidade e alta suscetibilidade erosiva. No entanto, todos esses fatores estão sendo desconsiderados na implantação de edificações no local.

Os impactos ambientais mais significativos na área estão relacionados à inadequação dos processos da implantação de edificação e da infraestrutura viária, podendo ocorrer a instabilidade de rochas e escorregamentos, principalmente na época das obras. A FIG. 58 apresenta a construção de blocos de prédios de apartamentos no Vila da Serra, no limite com o Belvedere III. Como pode ser observado, há deslizamentos de terra e solo exposto.



FIGURA 58 - Construção no Vila da Serra, limite com o Belvedere III

Fonte: Acervo da autora, 2011.

Na maioria dos casos, os cortes realizados nos terrenos demandam grandes investimentos em fundações e instalações de esgoto, que poderão contaminar os aquíferos. Muitas das vezes esses edifícios possuem na fachada posterior grandes taludes, com escorregamento de terra e estruturas aparentes, como pilares e vigas,

o que acontece em grande parte dos edifícios construídos no Vila da Serra e no Vale do Sereno. A FIG. 59 ilustra a fachada posterior de um prédio de serviço no bairro Vila da Serra, com destaque para as fundações.



FIGURA 59 - Estrutura de prédio de serviço e comercial no Vila da Serra

Fonte: Acervo da autora, 2011.

Outro impacto que afeta a área se deve às alterações que têm ocorrido no vale. Os vários córregos que passam pela região podem sofrer solapamentos e assoreamento devido à inexistência ou insuficiência de drenagem e à impermeabilização das vias. Além disso, a degradação da vegetação ciliar resultante da implantação de lotes compromete todo o sistema hidrológico e os mananciais que abastecem a RMBH.

A remoção da vegetação ciliar é também fator de preocupação, visto que, ao se implantarem os loteamentos, ela é removida. Os riscos presumíveis levam a perdas ambientais que medem as possibilidades de vida e sobrevivência de todos os seres vivos e das comunidades nele existentes.

A tabela a seguir (TAB. 10) resume a análise da paisagem dos bairros Vila da Serra, Vale do Sereno, Jardim das Mangabeiras, Jardinaves e Jardim da Torre. Já a tabela 11 retrata a paisagem dos bairros Belvedere I, II e III.

TABELA 10 – Quadro resumo da análise da paisagem dos bairros Vila da Serra, Vale do Sereno, Jardim das Mangabeiras, Jardinaves e Jardim da Torre.

Bairro	Impacto visual	Visibilidade da Paisagem Natural	Densidade	Traçado dos lotes e vias estruturantes X sítio natural	Declividade	Vegetação e áreas livres	Implantação das edificações no lote	Uso, gabarito (nº pav.)	Padrão de acabamento	Observação/croquis
VILA DA SERRA	<p>Verticalização.</p> <p>Obstrução da vista da Serra do Curral. Presença marcante da torre do shopping Altavila.</p> <p>Presença de faculdades Milton Campos, Izabela Hendrix.</p> <p>Hospitais Biocor, Vila da Serra.</p> <p>Empresa Fiat/Hotéis.</p>	<p>Visibilidade média. Prejudicada devido à verticalização. Vista para a Serra do Curral.</p>	<p>Alta. Maior ocupação nas bordas e na testada da Alameda da Serra e maior área livre no interior das quadras devido, principalmente às altas declividades.</p>	<p>Malha orgânica. Quadras com tamanho/forma diferenciadas. Alameda da Serra principal avenida, com maior trânsito/tráfego viário. Coletoras ligam a outros bairros.</p>	Alta	<p>Média. Ausência de praças, existindo vegetação nas rotatórias e nos taludes. Pouca arborização nas vias.</p>	<p>Pouco afastamento frontal, ou, em alguns casos, nenhum (comercial). Afastamento lateral existente e fundos com presença de talude vegetados.</p>	<p>Predomínio de uso comercial/serviço na Alameda da Serra e residências multifamiliares no restante, se caracterizando por uma ocupação mais recente. Presença de serviços em âmbito metropolitana como hospitais e faculdades.</p>	<p>Alto. Predomínio de prédios residenciais com lazer privativo, e em alguns casos, praças internas.</p>	<p>Local de grande especulação imobiliária a partir da década de 2000. Grande número de construções prediais. Possui terrenos ainda vagos no interior do bairro, afastado da Alameda da Serra.</p>

Bairro	Impacto visual	Visibilidade da Paisagem Natural	Densidade	Traçado dos lotes e vias estruturantes X sítio natural	Declividade	Vegetação e áreas livres	Implantação das edificações no lote	Uso, gabarito (nº pav.)	Padrão de acabamento	Observação/croquis
VALE DO SERENO	Alto. Obstáculo à visada da paisagem natural. Verticalização próximo à av. Alameda da Serra e residências agrupadas junto à mata em pontos isolados próximo à MG 030. Muitos lotes vagos	Média, com vista para a Serra do Curral.	Alta nas proximidades da av. Alameda da Serra e baixa nas proximidades da MG 030 e fundo de vale.	Segue o traçado natural. Malha orgânica. Quadras irregulares. Terreno com testada e profundidade na mesma proporção. Possui afastamento frontal e lateral. Presença de solo filito e cortes nos terrenos.	Alta	Há muitos lotes vagos, com presença de vegetação original, com extensas áreas vegetadas.	Há recuos frontal, lateral e de fundos.	Uso residencial multifamiliar no centro do bairro e serviços nas ruas coletoras que levam à av. Alameda da Serra. Presença de casas unifamiliares próximo à MG 030.	Alto	A parte do bairro próximo à MG 030 possui asfalto recente, com iluminação pública, e lotes à venda.

Bairro	Impacto visual	Visibilidade da Paisagem Natural	Densidade	Traçado dos lotes e vias estruturantes X sítio natural	Declividade	Vegetação e áreas livres	Implantação das edificações no lote	Uso, gabarito (nº pav.)	Padrão de acabamento	Observações /croquis
JARDINAVES	Baixo. Poucas intervenções na paisagem natural.	Alta. Não é possível ver a Serra do Curral a partir daí. Localização em fundo de Vale.	Baixa. Possui ocupações pontuais de residências unifamiliares com afastamentos frontal e lateral e quintais.	Segue o traçado natural do terreno. Ruas com alta inclinação e calçamento em pedra. Malha orgânica. Quadras irregulares, lotes de grande extensão. Presença de filito e cortes no terreno. Ruas locais e de difícil acesso devido à alta declividade.	Alta	Alta. Possui extensa vegetação natural preservada e presença de grandes quintais.	Afastamento frontal, lateral e de fundos.	Residencial unifamiliar e presença de uma escola de ensino infantil e fundamental, além de um bar.	Médio	A ocupação existente é pontual e esporádica.

Bairro	Impacto visual	Visibilidade da Paisagem Natural	Densidade	Traçado dos lotes e vias estruturantes X sítio natural	Declividade	Vegetação e áreas livres	Implantação das edificações no lote	Uso, gabarito (nº pav.)	Padrão de acabamento	Observação /croquis
JARDIM DAS MANGABEIRAS	Baixo. Poucas intervenções na paisagem natural	Alta, com vista para a Serra do Curral e vales ao redor.	Baixa. Possui ocupações pontuais de residências unifamiliares com afastamentos frontal e lateral e quintais	Segue o traçado natural do terreno. Ruas com alta inclinação e calçamento em pedra. Malha orgânica. Quadras irregulares, lotes de grande extensão. Presença de filito e cortes no terreno. Ruas locais e de difícil acesso devido à alta declividade. Ainda há ruas sem calçamento. Presença de iluminação pública somente onde há ocupações.	Alta	Alta. Possui extensa vegetação natural preservada e presença de grandes quintais.	Afastamento frontal, lateral e de fundos	Residencial unifamiliar.	Médio	A ocupação existente é pontual e esporádica

Bairro	Impacto visual	Visibilidade da Paisagem Natural	Densidade	Traçado dos lotes e vias estruturantes X sítio natural	Declividade	Vegetação e áreas livres	Implantação das edificações no lote	Uso, gabarito (nº pav.)	Padrão de acabamento	Observações/croquis
JARDIM DA TORRE	<p>Baixo. Poucas intervenções na paisagem natural.</p> <p>Presença do pontilhão sobre linha férrea.</p> <p>Ocupação em topo de morro.</p>	<p>Alta, com vista para a Serra do Curral e vales ao redor.</p> <p>Vista para os bairros Vale do Sereno e Vila da Serra.</p>	<p>Baixa. Possui ocupações pontuais de residências unifamiliares com afastamentos frontal e lateral e quintais</p>	<p>Segue o traçado natural do terreno. Ruas com alta inclinação e calçamento em pedra. Malha orgânica. Quadras irregulares, lotes de grande extensão. Presença de filito e cortes no terreno. Ruas locais e de difícil acesso devido à alta declividade.</p> <p>Ainda há ruas sem calçamento. Presença de iluminação pública somente onde há ocupações.</p>	Alta	Alta. Possui extensa vegetação natural preservada e presença de grandes quintais.	Afastamento frontal, lateral e de fundos	Residencial unifamiliar	Médio	A ocupação existente é pontual e esporádica.

Fonte: Elaborado pela autora, 2011.

TABELA 11 - Quadro resumo da análise da paisagem do Belvedere I, II e III.

Bairro	Impacto visual	Visibilidade da Paisagem Natural	Densidade	Traçado dos lotes e vias estruturantes X sítio natural	Declividade	Vegetação e áreas livres	Implantação das edificações no lote	Uso, gabarito (nº pav.)	Padrão de acabamento	Observação /croquis
BELVEDERE I E II	Alta visibilidade e da paisagem natural. Baixo impacto visual. Presença de escolas de nível fundamental, clínicas médicas, ministério da fazenda, e empresas . Presença da mineração de Águas Claras.	Alta, com vista para a Serra do Curral e para partes da cidade de Belo Horizonte.	Média	A malha viária não segue o traçado natural, malha ortogonal. Lotes com quintais, jardins frontal, área de lazer. Sem cortes no terreno. Ruas coletoras e principais.	Média.	Possui vegetação nos lotes vagos, quintais e jardins. Presença de praças e arborização viária.	Possui afastamento frontal, lateral e de fundos.	Residencial unifamiliar e serviços especializados como escolas, clínicas e empresas .	Alto.	

Bairro	Impacto visual	Visibilidade da Paisagem Natural	Densidade	Traçado dos lotes e vias estruturantes X sítio natural	Declividade	Vegetação e áreas livres	Implantação das edificações no lote	Uso, gabarito (nº pav.)	Padrão de acabamento	Observação /croquis
BELVEDERE III	Alto impacto visual devido à verticalização e adensamento. Presença de condomínios residenciais multifamiliares com lazer privativo de alto luxo.	Alta visibilidade da Paisagem natural, da Serra do Curral e da cidade de Belo Horizonte.	Alta	A malha viária não segue o traçado natural, malha ortogonal. Lotes com quintais, jardins frontal, área de lazer privativa. Sem cortes no terreno. Ruas coletoras e principais.	Baixa.	Possui vegetação nos lotes vagos, áreas de lazer e jardins. Presença de arborização viária e da praça Lagoa Seca.	Possui afastamento frontal, lateral e de fundos.	Residencial unifamiliar de 12 a 15 pavimentos no interior do bairro. Comercial e de serviços verticalizado na avenida principal Luiz Paulo Franco.	ALto	

Fonte: Elaborado pela autora, 2011.

4.7.2 Vale dos Cristais

O condomínio Vale dos Cristais teve sua aprovação no ano de 2001. A peculiaridade de sua implantação está no fato de ser o primeiro condomínio ao longo da MG-030 a possuir, em um mesmo empreendimento, residências unifamiliares e multifamiliares, dando início à verticalização em áreas antes caracterizadas pela horizontalidade.

A área possui 577 lotes destinados a residências unifamiliares, 12 lotes a condomínios residenciais verticais e 8 para fins institucionais, além de uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), com 2,5 milhões de m² (60% da área total do empreendimento), o que totaliza uma área de 6,5 milhões de m² (CONDOMINIO VALE DOS CRISTAIS, 2011).

O lançamento do empreendimento foi feito em 2004, e seus empreendedores, preocupados em lançar um produto que possuísse uma mensagem inovadora e distinta dos antigos condomínios, destacam o fato de o Vale dos Cristais reunir, num mesmo espaço, moradia, trabalho e lazer (ANDRADE, 2006).

No condomínio não há a existência de muros para fechamento do loteamento. Em contrapartida, telas e cercas vivas o circundam e não interferem na paisagem; há circuito interno de tv e comunicação, com monitoramento através de câmeras instaladas em pontos estratégicos do loteamento.

4.7.2.1 Implantação

O local onde está implantado o Vale dos Cristais é caracterizado por um vale com alta declividade e pela presença de vários córregos e topos de morros.

A malha urbana é do tipo “aberta”, como denominado por Mascaró (1997). Não há definição clara de quarteirões e observa-se a existência de grandes percursos entre pontos distintos do loteamento (FIG. 60). O desenho urbano usa a combinação de dois diferentes traçados, o “introverso”, que acompanha as curvas de nível no vale, e o “extroverso”, que corresponde ao sistema viário de um morro, no qual as vias são perpendiculares às curvas de nível (MASCARÓ, 1997).

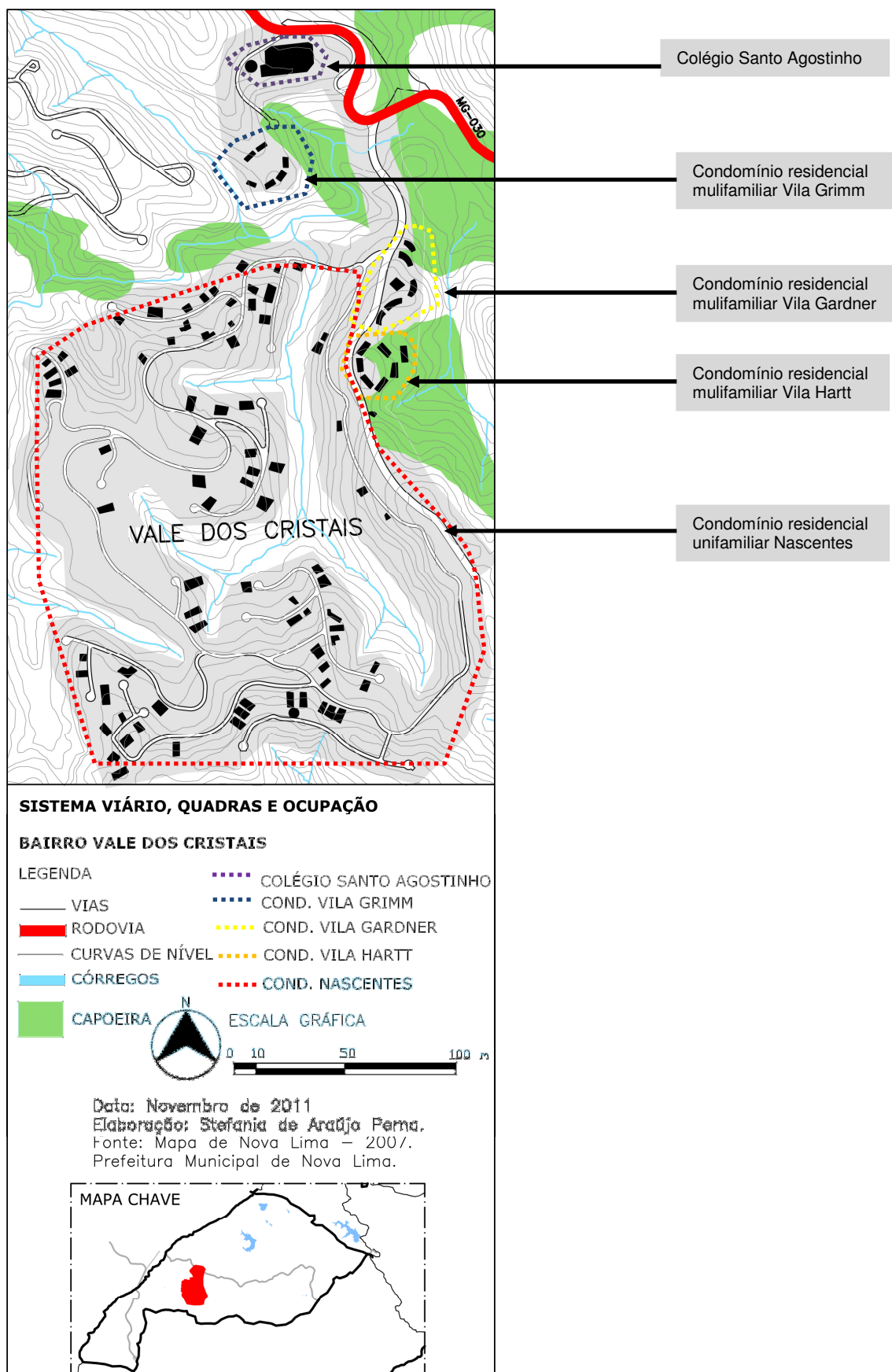


FIGURA 60 - Mapa geral do condomínio Vale dos Cristais

Fonte: Elaborado com base em NOVA LIMA, 2007.

O bairro é dividido em cinco zonas, sendo uma delas destinada a residências unifamiliares, denominado Nascentes, outras três a condomínios residenciais multifamiliares, o Vila Gardner, Vila Hartt e Vila Grimm e uma área institucional na qual foi implantado o Colégio Santo Agostinho, de ensino fundamental, com cerca de 2.000 alunos (FIG. 60).

4.7.2.2 Lotes

Os lotes possuem áreas entre 1.000 a 3.000m², são perpendiculares às vias, em forma de leque. Possuem proporções regulares e são perpendiculares ao sistema viário (FIG. 61). As edificações são implantadas de forma que haja um jardim frontal e um espaço livre nos fundos.

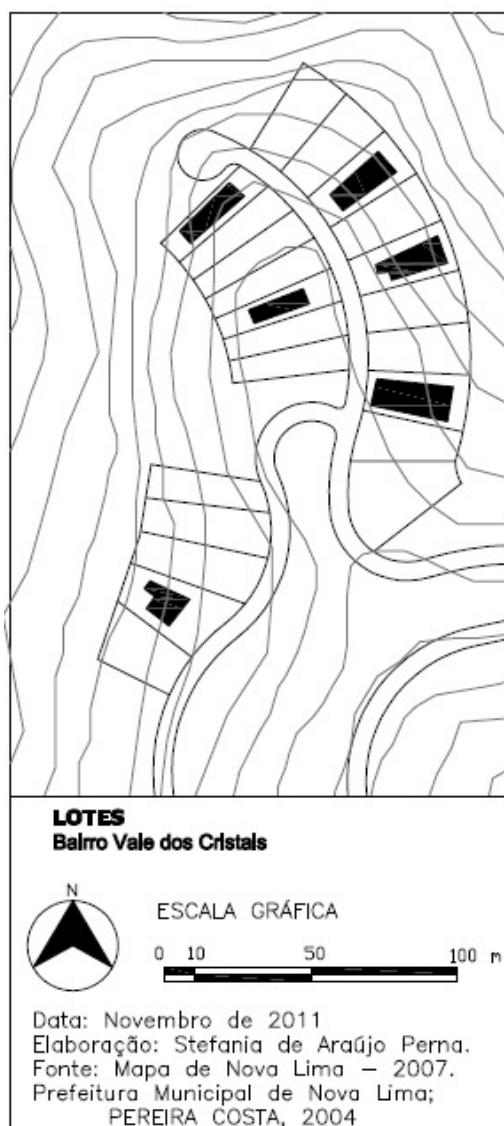


FIGURA 61 - Detalhe lotes condomínio Nascentes Vale dos Cristais
Fonte: Elaborado com base em NOVA LIMA, 2007.

A implantação condiciona a necessidade de se efetuarem grandes cortes e aterros para a construção das unidades habitacionais tanto no condomínio Nascentes, quanto no Vila Grimm, Vila Hart e Vila Gardner (FIG. 62).

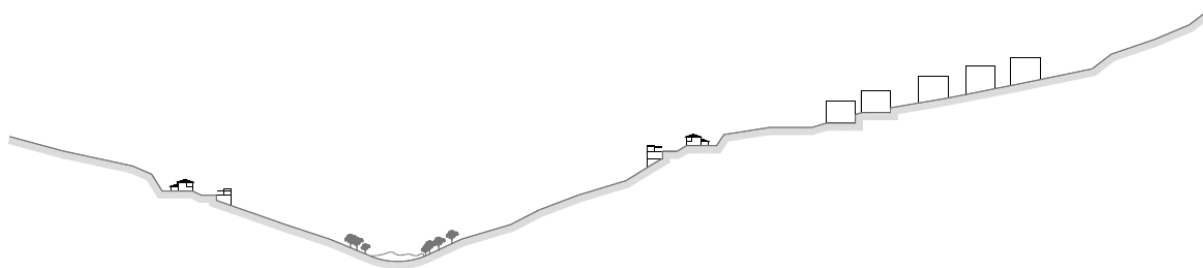


FIGURA 62 - Perfil Vale dos Cristais. Sem escala.

Fonte: Elaborado com base em mapa da Prefeitura Municipal de Nova Lima, 2007.

4.7.2.3 Tipologias edilícias

Residencial Nascentes

As residências do Vale dos Cristais possuem características urbanas. A unidade residencial ocupa grande parte do lote, deixando parte para os jardins frontais e área de lazer.

Assim como no bairro Vila Castela, a residência possui até dois pavimentos, garagem para vários automóveis, uso de níveis e pavimentos intermediários escalonados, que muitas vezes aproveitam o desnível do terreno. As fachadas apresentam linhas retas e cores neutras assim como vidro e madeira. Há também a provisão de equipamentos de lazer, como piscinas, quadras, churrasqueiras (FIG. 63).

O condomínio possui portaria exclusiva, com vigias, câmeras e fechamento em vidro blindado. A entrada ao condomínio é exclusiva dos moradores e seus afins.



FIGURA 63 - Condomínio Nascentes – vista geral e portaria

Fonte: Acervo da autora, 2011.

Residencial multifamiliar – Vila Gardner

O conjunto de apartamentos Vila Gardner é formado por seis prédios de quatro pavimentos e oito apartamentos cada. As unidades habitacionais possuem área entre 270m² e 450m². O condomínio possui portaria exclusiva com guarita blindada e sala de monitoramento.

Os prédios possuem desenho curvo, estão dispostos escalonados, seguindo a inclinação do terreno, possuem acabamento de materiais como a pedra e o vidro verde, com a intenção de se integrar à natureza ao redor. Dentro do condomínio há áreas destinadas ao esporte e ao lazer, com piscinas, academia, quadra de tênis, salão de festas e espaço gourmet (FIG. 64).



FIGURA 64 - Condomínio Vila Gardner.

Fonte: CONDOMINIO VALE DOS CRISTAIS, 2011.

Residencial multifamiliar – Vila Hartt

Outro condomínio vertical existente no Vale dos Cristais é o Vila Hartt, formado por sete prédios com quatro pavimentos e oito apartamentos cada um. Possui três tipos de apartamentos, com área entre 202m² a 380m² (FIG. 65).

Os prédios estão implantados em diferentes níveis, acompanhando a declividade do terreno. Há uso de materiais de acabamentos como o concreto, a pedra e o vidro, com traços retos e cores claras. Possui área de lazer comum e segurança.



FIGURA 65 - Condomínio Vila Hartt

Fonte: CONDOMINIO VALE DOS CRISTAIS, 2011

Residencial multifamiliar – Vila Grimm

O condomínio Vila Grimm, ainda em construção, é formado por dez prédios com oito pavimentos cada e possui apartamentos com áreas que variam de 117m² a 243m². Os prédios são implantados em forma de um círculo, no qual a área de lazer comum, com quadras, piscinas e espaços livres está no centro (FIG. 66). Os acabamentos usados são o concreto e o vidro.



FIGURA 66 - Condomínio Vila Grimm

Fonte: CONDOMINIO VALE DOS CRISTAIS, 2011.

Edificações Especializadas

A única edificação especializada existente no Vale dos Cristais é o Colégio Santo Agostinho (FIG. 67). Voltada para a MG-030, a construção possui traços lúdicos e elementos bem definidos como o bloco de salas de aula e de infraestrutura geral e a quadra de esportes. O conjunto possui forma densa, que marca a paisagem local.



FIGURA 67 - Colégio Santo Agostinho

Fonte: Acervo da autora, 2011.

4.7.2.4 Normas urbanísticas e o condomínio Vale dos Cristais

Com relação à legislação de implantação das residências construídas no condomínio Vale dos Cristais, a regulação vigente é a lei nº 1584/98, de 30 de dezembro de 1998, o Código de Obras do município de Nova Lima. Entretanto, a associação dos moradores criou seu próprio regulamento interno, que possui normas mais restritas que a lei municipal.

O Regulamento Interno da Associação Unifamiliar do Vale dos Cristais dita as normas para o uso e a ocupação do solo, para a aprovação de projetos e a liberação para execução de obras, além de regular o uso dos espaços públicos e as normas de convivência em geral.

Já o Plano Diretor do Município de Nova Lima, aprovado em 2007, no que tange ao zoneamento da área onde foi implantado o Vale dos Cristais, foi modificado pelo executivo e aprovado na Câmara. Ele se tornou mais permissivo, tanto no zoneamento das áreas, quanto nos parâmetros de uso e ocupação do solo. O documento mapeia a gleba do empreendimento do Vale dos Cristais como uma zona

com Coeficiente de Aproveitamento (C.A.) que vai até 1,7, Taxa de Ocupação (T.O.) até 0,6 e a Taxa de Permeabilidade 0,2. Esses valores são pouco condescendentes para com a natureza das áreas adjacentes, uma vez que os parâmetros permitem alta verticalização nos terrenos localizados em área de acentuada declividade e alta suscetibilidade erosiva. Além disso, o coeficiente de aproveitamento de 1,7 se equipara a valores usados no município de Belo de Horizonte, o que gera danos à qualidade estética da paisagem.

Parte do empreendimento Vale dos Cristais foi aprovado posteriormente. Além de uma gleba destinada ao bairro, analisada anteriormente, que foi licenciada na esfera estadual pela Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM), há outra área, próxima ao bairro, destinada à implantação do condomínio de prédios residenciais denominado Vista do Vale, de propriedade da construtora Odebrecht. A FIG. 68 mostra a localização da gleba dos condomínios Vale dos Cristais e do Vista do Vale.



FIGURA 68 - Área pertencente ao condomínio Vale dos Cristais licenciada

Fonte: Google Earth, 2002. Acesso em 06/nov./2011.

No condomínio Vistas do Vale, está prevista a construção de quatro prédios de dezoito pavimentos e dois de dezenove. O projeto está em conformidade com as regras de ocupação do solo contidas no Plano Diretor de Nova Lima (2007) e encontra-se em fase de licenciamento na Secretaria Municipal de Meio Ambiente da cidade, já que, devido à sua área, é dispensada de aprovação em órgão estadual.

Devido à manifestação popular e à ação civil pública promovida pelo Ministério Público este empreendimento encontra-se provisoriamente suspenso. Entende-se que a empresa realizadora do empreendimento (AngloGold/Odebrecht) está burlando a legislação estadual, por ter usado subterfúgios e fragmentar seu loteamento, o que, conseqüentemente, reduz a sua área total, de modo a aprová-lo somente no âmbito municipal. Após processo judicial, a juíza do caso determinou, através de liminar, que o Estado (SEMAD – Secretaria Estadual de Meio Ambiente) e não o município se responsabilize pelo licenciamento do empreendimento. Esta situação se mantém até o presente momento, em 2012.

4.7.2.5 Riscos e fragilidades da paisagem

O condomínio Vale dos Cristais está em uma região cuja suscetibilidade erosiva é alta e o potencial hídrico subterrâneo disponibilizável é baixo. Devido ao fato de haver rochas de baixa coesão no local, há propensão à ocorrência de processos erosivos. Nos principais cortes feitos nos loteamentos para implantação das vias há prováveis processos erosivos. A atuação antrópica potencializou essa suscetibilidade, principalmente devido à retirada da cobertura vegetal e às terraplanagens realizadas. A FIG. 69 mostra o voçorocamento no condomínio Vale dos Cristais causado por cortes na estrada.



FIGURA 69 - Vista Panorâmica do Condomínio Vale dos Cristais: presença de voçorocamento causado provavelmente por cortes na estrada

Fonte: DA SILVA BORGES; COSTA; NUNES, 2009, p. 27.

Da mesma forma, a construção de edificações necessita de estudos geotécnicos prévios para viabilização das fundações. O tipo de solo existente (latossolo) propicia, principalmente na fase inicial das obras, grandes deslizamentos de terra, causados pelas obras necessárias à sua implantação, concorrendo para o assoreamento dos cursos d' água do entorno.

Os edifícios construídos no condomínio Vale dos Cristais necessitam de cortes nos terrenos. No entanto, foi amenizado pela sua implantação em níveis escalonados e pelo uso de materiais como pedras em seu embasamento, que conferem harmonia entre o sítio natural e as edificações. A FIG. 70 apresenta os prédios do condomínio Vila Gardner, com as características descritas anteriormente.



FIGURA 70 - Vista do condomínio Vila Gardner, no Vale dos Cristais

Fonte: Acervo da autora, 2011.

Com relação aos conceitos e às idéias do projeto, os encartes publicitários para venda das unidades enfatizam que o bairro foi planejado e possui arquitetura em concordância com a paisagem, além de ter uma localização privilegiada, “entre o urbano e as montanhas”.

Contudo, o fato de um modelo tipicamente urbano estar implantado em um espaço com o conceito de proximidade com a “natureza” acarreta certa incoerência e uma mudança de ideais acerca do que vinha sendo proposto nos condomínios existentes ao longo da MG-030 até então. Se antes o importante era o contato com a natureza, agora o conforto proporcionado na cidade também possui importância e a natureza é vista como paisagem.

Nessa perspectiva, a paisagem é um bem apropriado de forma desigual. Como atributo ambiental, natural e construído, a paisagem configura um elemento diferenciador no investimento imobiliário, agregando-lhe valor. Dessa maneira, a paisagem funciona como objeto de consumo no sentido de mercadoria, cuja lógica de apropriação é privada.

Por outro lado, constata-se que características usuais da cidade, como a proximidade entre os edifícios, acontecem também no condomínio, no qual se verifica o exíguo espaço residual entre os prédios (FIG. 71). A incoerência está no fato de, na cidade, haver pouco espaço, ao contrário do condomínio, que possui grandes extensões de terra.



FIGURA 71 - Condomínio Vila Gardner

Fonte: Acervo da autora, 2011.

A visão geral, a partir do condomínio Vale dos Cristais, demonstra como a verticalização gera impactos na silhueta das serras. A ocupação do local, anteriormente caracterizada principalmente pela ocupação esparsa e de baixa densidade, começa a se tornar densa e concentrada em pontos específicos. A FIG. 72 ilustra, em último plano, a verticalização que ocorre nos bairros Vila da Serra e Belvedere III junto à Serra do Curral. Em primeiro plano, à esquerda da foto, percebe-se a ocupação por residências no Vale dos Cristais, que acontece ao longo do topo do morro, em área de alta declividade. À direita da foto é possível verificar a

verticalização e alta densidade de ocupação gerada pelos edifícios do condomínio Vila Grimm e pela edificação do colégio.



FIGURA 72 - Vista a partir do condomínio Vale dos Cristais

Fonte: Acervo da autora, 2011.

A tabela a seguir (TAB. 12) resume a análise da paisagem do condomínio Vale dos Cristais.

TABELA 12 - Quadro resumo da análise da paisagem do Vale dos Cristais.

Bairro	Impacto visual	Visibilidade da Paisagem Natural	Densidade	Traçado dos lotes e vias estruturantes X sítio natural	Declividade	Vegetação e áreas livres	Implantação das edificações no lote	Uso, gabarito (nº pav.)	Padrão de acabamento	Observação /croquis
VALE DOS CRISTAIS	Alto impacto visual devido à presença de verticalização em meio às montanhas e do colégio Santo Agostinho. Visibilidade de algumas residências a partir da MG 030.	Alta. Possui visada para as serras existentes ao redor e Serra do Curral.	Baixa. Possui ocupação em parte dos lotes, mas ainda há lotes vagos. 2 condomínios residenciais multifamiliares.	As vias seguem o traçado natural do terreno, malha orgânica. Lotes com profundidade maior em relação à testada. Implantação no lote com afastamentos frontal e lateral com grandes quintais, jardim frontal e áreas verdes. Cortes no terreno devido à declividade alta. Ruas locais, asfaltadas.	Alta	Concentra-se nos lotes não ocupados e áreas de preservação permanente. Presença de uma escola, e de praças ao longo do condomínio.	Predomina a implantação com afastamentos de frente, com a presença de jardins frontais, afastamentos laterais e de fundos, com a presença de quintais. Casas implantadas em aclave ou declive, escalonadas e com taludes frontais.	Residencial unifamiliar e multifamiliar (3 a 8 andares).	Alto	Existência de dois tipos de condomínios fechados com portaria: 2 de prédios multifamiliares e 1 de residência unifamiliares Condomínio fechado com portaria. Acesso não permitido.

Fonte: Elaborado pela autora, 2011.

4.7.3 Quintas do Sol

O condomínio Quintas do Sol foi aprovado no ano de 2004, possui 445 lotes distribuídos numa área de mais de 1 milhão m², sendo 40% destinados a áreas verdes. Atualmente, encontra-se em processo de ocupação, com poucos lotes construídos devido à sua recente inauguração. A densidade demográfica projetada, ao final da ocupação total, é de 21 habitantes por hectare (www.quintasdosol.com.br. Acesso em 21/nov./2011).

O empreendimento é fruto de um consórcio realizado entre as construtoras Alicerce Castor, a Ápia Empreendimentos e a Anglogold Ashanti, proprietária do terreno. Conta com os mais arrojados e eficientes sistemas de controle e vigilância, com portaria blindada, circuito de monitoramento eletrônico permanente e sistema de controle de acesso, feitos por uma empresa especializada.

4.7.3.1 Implantação

O local onde está implantado o Quintas do Sol é caracterizado por alta declividade devido à presença de topos de morros.

A malha urbana é do tipo semi-aberta, com algumas ruas sem saída e outras em alça, como pesquisado por Mascaró (1997). Verifica-se que não há definição clara de quarteirões e grandes percursos entre pontos distintos do loteamento (FIG.73). O desenho urbano usado é o “extroverso”, que corresponde ao sistema viário de um morro, no qual as vias são perpendiculares às curvas de nível (MASCARÓ, 1997).

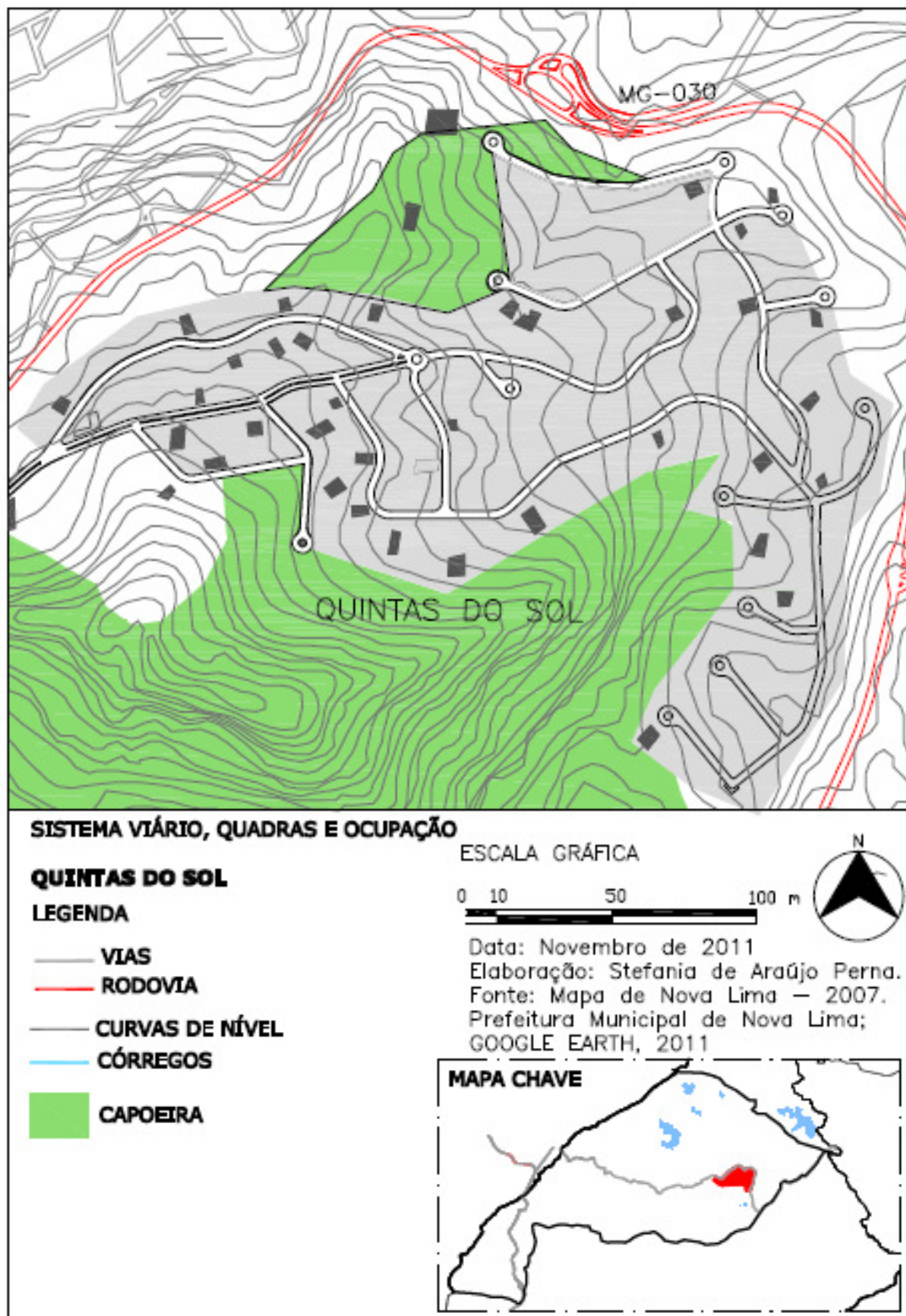


FIGURA 73 - Mapa geral Quintas do Sol
 Fonte: Elaborado com base em NOVA LIMA, 2007.

4.7.3.2 Lotes

Os lotes são regulares, possuem áreas entre de 800 m² a 2.400m² e são perpendiculares às vias. As edificações são implantadas de forma que haja um jardim frontal e um espaço livre nos fundos (FIG. 74).



FIGURA 74 - Detalhe lotes Quintas do Sol

Fonte: Elaborado com base em NOVA LIMA, 2007; GOOGLE EARTH, 2002. Acesso em 21/nov/2011.

A implantação condiciona a necessidade de se efetuarem grandes cortes e aterros para a construção das unidades habitacionais (FIG. 75).

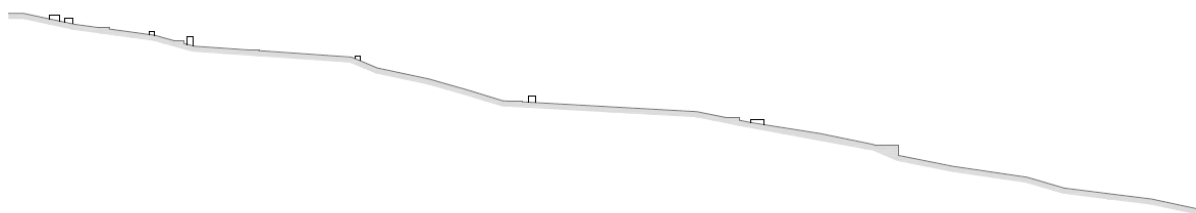


FIGURA 75 - Perfil Quintas do Sol. Sem escala.
Fonte: Elaborado com base em NOVA LIMA, 2007.

4.7.3.3 Tipologias edilícias

Residenciais

As residências do bairro Quintas do Sol possuem características urbanas. A unidade residencial ocupa grande parte do lote, deixando parte para os jardins frontais e para a área de lazer.

Assim como no Vale dos Cristais, as residências possuem de um a dois pavimentos, garagem para vários automóveis, níveis e pavimentos intermediários escalonados, que muitas vezes aproveitam o desnível do terreno. Sobressai o estilo modernista nas edificações, com linhas retas e uso de cores neutras, vidro e madeira. Há também a provisão de equipamentos de lazer como piscinas, quadras, churrasqueiras. A FIG. 76 ilustra as tipologias residenciais existentes no condomínio.



FIGURA 76 - Residência e rua do Quintas do Sol
Fonte: Acervo da autora, 2011.

O condomínio possui portaria exclusiva, com vigias, câmeras e fechamento em vidro blindado. A entrada ao condomínio é exclusiva dos moradores e seus afins.

Especializadas

A única edificação especializada existente no condomínio é um clube com piscina coberta e aquecida, *fitness* center equipado, spa e sauna com descanso, quadra de tênis de saibro coberta, quadras de peteca e poliesportiva, piscinas de recreação adulto e infantil, solarium, bar, playground, salão de festas com vista panorâmica e quiosque (www.quintasdosol.com.br. Acesso em 21/nov./2011).

4.7.3.4 Normas urbanísticas e o bairro Quintas do Sol

De acordo com o Plano Diretor de Nova Lima (NOVA LIMA, 2007), o Quintas do Sol está na Zona de Ocupação Residencial 3 (ZOR 3), com exigência de lotes com área entre 1000 m² e 3000m² dependendo da declividade; Coeficiente de Aproveitamento de 0,8; Taxa de Ocupação de 0,4 e Taxa de Permeabilidade de 0,4 a 0,7.

O tipo de ocupação existente no local é de residências horizontais, áreas jardinadas nos lotes e baixa densidade de ocupação.

4.7.3.5 Riscos e fragilidades da paisagem

O condomínio Quintas do Sol está em uma região cuja suscetibilidade erosiva é alta e o potencial hídrico subterrâneo disponibilizável é baixo. Devido ao fato de haver nessa região rochas de baixa coesão, há propensão à ocorrência de processos erosivos. Nos principais cortes feitos nos loteamentos para implantação das vias há incidência de processos erosivos. A atuação antrópica potencializa essa susceptibilidade, principalmente devido à retirada da cobertura vegetal e às terraplanagens realizadas.

A construção das edificações necessita de estudos geotécnicos prévios para viabilização das fundações. O tipo de solo existente (latossolo) propicia principalmente na fase de implantação das obras, grandes deslizamentos de terra, causados pelas obras necessárias à sua implantação, concorrendo para o assoreamento dos cursos d' água em seu entorno.

A proximidade do condomínio com a Reserva Particular de Patrimônio Natural Mata Samuel de Paula acentua a importância de se preservar a área devido à presença de nascentes e córregos.

4.8 Riscos e fragilidades da paisagem da área de estudo: recomendações gerais

As análises e a avaliação da situação ambiental observadas na área de estudo permitiram que fosse evidenciada uma série de impactos, em sua maioria negativos, que vêm contribuindo adversamente na qualidade ambiental local, nos ecossistemas existentes e, conseqüentemente, na qualidade de vida da população residente ali.

Entretanto, apesar de grande parte destes impactos ser negativo, é possível reverter tal situação parcial ou totalmente, adotando medidas preventivas e corretivas que incluem desde novas posturas a serem tomadas pela população ali residente, até procedimentos técnicos e projetos específicos, como a aplicação dos preceitos da ecologia da paisagem, utilizada por Forman e Godron (1986). Se adotadas, estas medidas poderão viabilizar ambientalmente a permanência e a efetiva instauração da ocupação habitacional ao longo da área.

Apresentam-se, a seguir, procedimentos e projetos recomendados para a minimização dos impactos diagnosticados.

A tabela a seguir (TAB. 13) resume a análise da paisagem do condomínio Quintas do Sol.

TABELA 13 - Quadro resumo da análise da paisagem do Quintas do Sol.

Bairro	Impacto visual	Visibilidade da Paisagem Natural	Densidade	Traçado dos lotes e vias estruturantes X sítio natural	Declividade	Vegetação e áreas livres	Implantação das edificações no lote	Uso, gabarito (nº pav.)	Padrão de acabamento	Observação /croquis
QUINTAS DO SOL	Médio impacto visual. Visibilidade de algumas residências a partir da MG 030. Presença de lagoas artificiais.	Alta. Possui visada para as serras existentes ao redor e Serra do Curral.	Baixa. Possui ocupação em grande parte dos lotes, mas ainda há lotes vagos.	As vias seguem o traçado natural do terreno, malha orgânica. Lotes com profundidade maior em relação à testada. Implantação no lote com afastamentos frontal e lateral com grandes quintais, jardim frontal e áreas verdes. Cortes no terreno devido à declividade alta. Ruas locais, asfaltadas.	Alta	Concentra-se nos lotes não ocupados e áreas de preservação permanente. Ruas arborizadas. Presença de um clube esportivo, lagoas e nascentes d'água.	Predomina a implantação com afastamentos de frente, com a presença de jardins frontais, afastamentos laterais e de fundos, com a presença de quintais.	Residencial unifamiliar.	Médio a alto.	Condomínio fechado com portaria. Acesso não permitido. Predomínio de residências unifamiliares.

Fonte: Elaborado pela autora, 2011.

4.8.1 Procedimentos

Como procedimento inicial, deve-se evitar a abertura de novos loteamentos nessa área. Destaca-se que cerca de 35% da área passível de ocupação do recorte da área de estudo (excetuadas as unidades de conservação) já se encontram ocupados por atividades antrópicas (loteamentos, estradas e minerações). Grande parcela dessa ocupação foi realizada em locais impróprios, cujas declividades, aspectos geopedológicos e vegetais não eram próprios a qualquer tipo de uso, como demonstram os estudos realizados.

Outra medida a ser tomada deve ser a manutenção dos padrões atuais de densidade demográfica, a fim de se garantir o controle dos volumes de dejetos de esgotos domésticos e o fornecimento de água.

Para dar início aos dois processos citados anteriormente, é fundamental que as unidades de gestão, tais como as prefeituras e as secretarias, estabeleçam diretrizes para o uso mais “sustentável” da região, em consonância com a vontade da maioria, respeitando a fauna e flora locais. Acredita-se que a legislação vigente relativa às áreas preferenciais de preservação poderia ser não só aplicada, como também fiscalizada, mesmo que os loteamentos e parcelamentos de terra estejam atrelados às leis anteriores. Além disso, a lei de uso e ocupação do solo vigente no município de Nova Lima deve ser revista, de forma a se evitar a verticalização em áreas com infraestrutura (rede de esgoto e malha viária) precária, como acontece no Vale do Sereno, no Vila da Serra e no Vale dos Cristais.

Como medida para se alcançar uma qualidade ambiental harmônica entre a dinâmica natural local e as formas de ocupação, bem como o uso do solo, recomenda-se a aplicação dos conceitos da Ecologia da Paisagem. O planejamento ecológico da paisagem é a criação de uma solução espacial capaz de manejar as mudanças dos elementos da paisagem, de modo que as intervenções humanas sejam compatibilizadas com a capacidade dos ecossistemas de absorver os impactos, mantendo a integridade dos processos e ciclos vitais.

Para tanto, a estrutura dessa paisagem deve ser analisada através da definição e do mapeamento de seus principais elementos, ou seja, das manchas, das matrizes e dos corredores. Após a definição destes elementos, será possível verificar as potencialidades formais para a capacitação de uma estrutura ecológica.

Devido às condições topográficas irregulares, em seu conjunto, os condomínios definem um tecido urbano desarticulado, com poucos pontos de contato.

Pela ótica da Ecologia da Paisagem, os fragmentos de ocupação urbana conformam manchas urbanas ao longo da rodovia MG-030. Já com relação às áreas vegetadas, percebe-se que a Mata do Jambreiro funciona como uma matriz, devido à sua grande extensão. As outras unidades de conservação, bem como outras pequenas áreas vegetadas, são manchas. A rodovia MG-030 e os vários córregos funcionam como importantes corredores. O mapa da FIG. 77 apresenta a estrutura ecológica urbana da área de estudo, bem como as propostas de conexões entre os diversos elementos dessa paisagem.

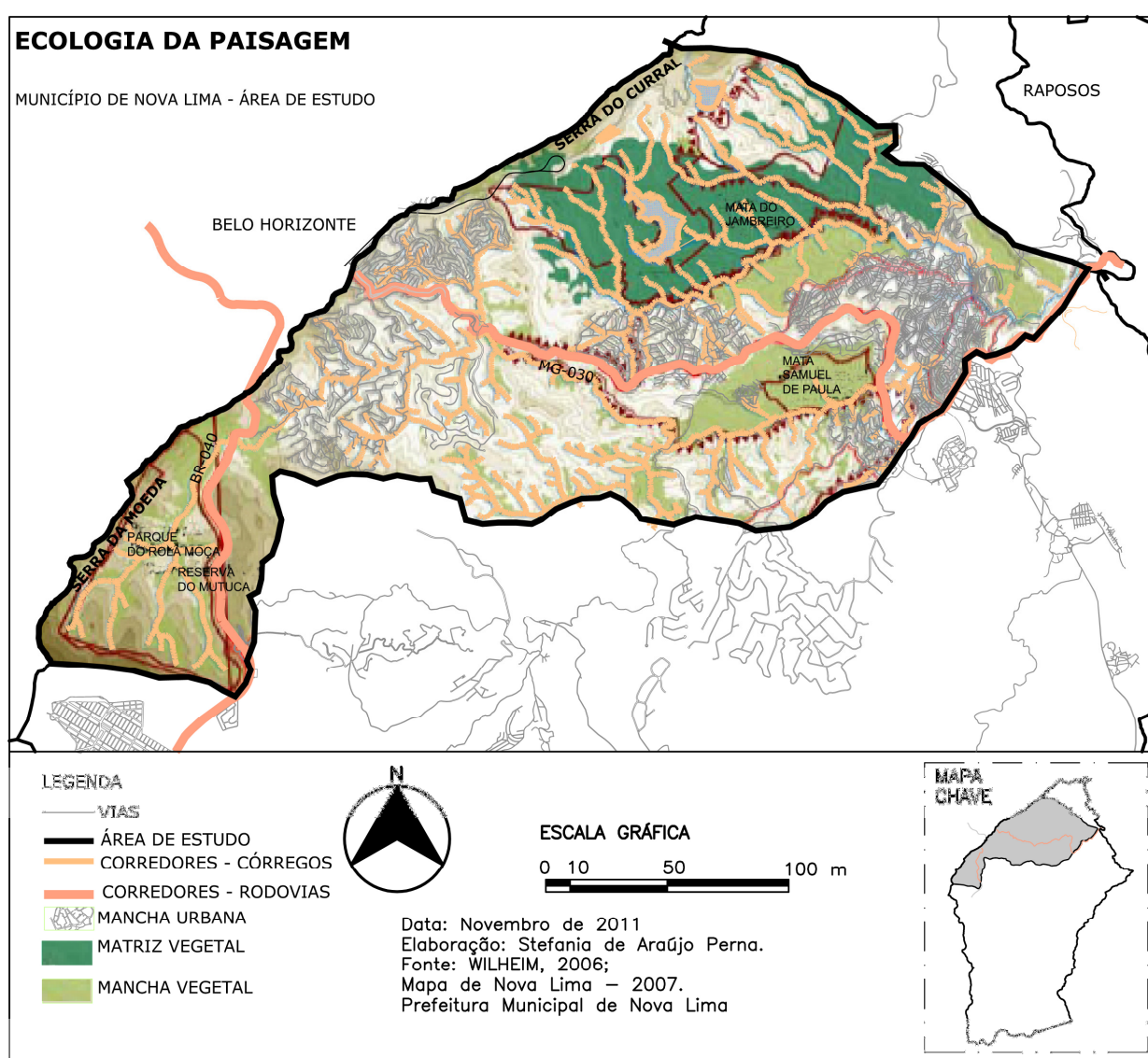


FIGURA 77 - Mapa ecologia da paisagem

Fonte: Elaborado com base em DAVIS, 2004.

Apesar da existência de um grande corredor, que é a MG-030, é clara a fragmentação dos elementos do sistema que, em sua maioria, formam espaços independentes e fechados em suas formas.

As manchas urbanas, além de não serem conectadas entre si, são obstáculos à conexão das manchas e das matrizes vegetadas, o que compromete o funcionamento do sistema ecológico.

Uma vez que a conectividade é a característica principal dos sistemas, a sustentabilidade de certos processos da paisagem depende de uma conexão que realmente funcione. Para promover a melhoria no desempenho desse sistema, é imprescindível que ele seja abordado de forma consciente e responsável, de modo que seja recuperada a sua conectividade. Para tanto, uma solução seria a criação de corredores que desempenhem a função de conectores desses espaços, como os sistemas hídrico e viário, as linhas de transmissão de energia elétrica e a arborização viária.

Os corredores podem influenciar as migrações e a perpetuação da vida silvestre nos espaços vegetados existentes na área de estudo. Eles podem manter as conexões entre os habitats naturais e ajudar a manter a diversidade biológica, proteger os cursos d'água, conservar o solo, dar suporte à recreação, estimular a coesão comunitária e cultural e prover as rotas de dispersão de espécies animais.

Além disso, um túnel subterrâneo que imita o habitat nativo das espécies pode ser usado para reconectar as áreas fragmentadas pela rodovia MG-030. Os habitats segmentados e fragmentados por estradas em desenvolvimento podem ser reconectadas por ligações artificiais como passagens subterrâneas, túneis e viadutos.

4.8.2 Projetos

Propõe-se a elaboração de projeto de drenagem para todos os loteamentos estudados como medida de garantia da estabilidade do pavimento, das vias e dos taludes de corte e aterro. A implantação desse projeto evitará que os sedimentos carregados pelas águas pluviais cheguem aos cursos d'água.

Sugere-se também a elaboração de projeto de revegetação, com ênfase nas áreas de solos expostos e na recomposição de matas ciliares em geral. Para tanto, pode-se

firmar convênio de parceria com o IEF (Instituto Estadual de Florestas), uma vez que a instituição detém técnicas apropriadas e mudas para efetivação do projeto.

Quanto às propensões de processos erosivos, aconselha-se a elaboração de estudos geomorfológicos aprofundados, antes de se aprovar construções nos loteamentos. Além disso, deve ser elaborado o projeto de contenção de encostas para processos de instabilidade já instalados e um estudo sedimentológico dos principais córregos e ribeirões da região, de modo a desassorear os cursos d'água e possibilitar seu uso para atividades de lazer e recreação.

As áreas de risco geotécnico (com propensão a escorregamentos e deslocamentos de rochas), bem como as de difícil transposição, existentes em muitos dos loteamentos, devem ser sinalizadas. Essa medida visa à diminuição de acidentes envolvendo pedestres e veículos.

Outra proposta é a criação de um projeto de coleta e deposição final de resíduos gerados com a participação da Prefeitura Municipal de Nova Lima. Também o lançamento de esgotos nos córregos e ribeirões, como ocorre até o ano de 2011, deve ser monitorado e fiscalizado pela Copasa MG (Companhia de Saneamento de Minas Gerais) e pela Prefeitura de Nova Lima.

Como medida de participação da população local na implantação dos procedimentos e projetos explicitados anteriormente, propõe-se a elaboração e a aplicação de projeto de educação ambiental. Ele objetiva demonstrar como a ação da comunidade é essencial para a melhoria da qualidade ambiental da paisagem em questão, assim como da própria qualidade de vida dos moradores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação dos métodos de planejamento de paisagens considera as formas de apropriação do espaço particulares a cada região e cultura. Nesse aspecto, o eixo da MG-030 se configura como borda metropolitana, para a qual o crescimento do vetor sul de Belo Horizonte se direciona. Esse crescimento é balizado tanto por uma tendência “natural” de expansão metropolitana, quanto por um conjunto de políticas locais e de legislação urbanística dos municípios de Belo Horizonte e de Nova Lima, que têm contribuído para consolidar o desenvolvimento do eixo sul. Além disso, a presença do capital privado, principalmente o das mineradoras, influencia de forma direta o processo de ocupação da área de estudo em questão.

Nesse contexto, considera-se que o zoneamento urbano definido pelas legislações de uso e ocupação do solo é um elemento que possui vinculação com a proteção dos interesses imobiliários. Isto evidencia a prevalência dos interesses de grupos econômicos em detrimento dos sociais. A mudança no zoneamento do Belvedere III e, posteriormente, nos bairros Vila da Serra e Vale do Sereno são exemplos de apropriação da legislação urbanística pelo processo especulativo. Também a verticalização no condomínio Vale dos Cristais se beneficiou da mudança nos parâmetros e no zoneamento contidos no Plano Diretor de Nova Lima de 2007.

A associação entre o Estado e o Capital se realiza no momento em que é gerado lucro para os proprietários da terra (no caso de Nova Lima, as mineradoras) e para os incorporadores, por meio da venda dos lotes e empreendimentos imobiliários. O Estado, aqui representado pela prefeitura municipal, se beneficia através da arrecadação do IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano), seja das residências, das diversas atividades e instaladas no município, incentivadas pela prefeitura.

Buscando a caracterização da transformação da paisagem na área delimitada pela sub-bacia do Ribeirão Cardoso, no município de Nova Lima, foram analisados seus constituintes fundamentais: o suporte, ou seja, as características físicas, como o relevo, geologia, litologia e sistema hídrico, assim como a cobertura, que seriam a vegetação e a ocupação antrópica.

O estudo sobre o relevo e a geologia demonstra que a configuração geomorfológica da área é formada por cristas de serras e topos aplainados. A área encontra-se em zona de alta suscetibilidade, exposta a riscos de erosão.

Com relação ao sistema hídrico, constata-se que o espaço possui um manancial subterrâneo de alta importância.

A presença do bioma de mata atlântica e florestas ciliares sobre as áreas do relevo dissecado do supergrupo Nova Lima tornam importante a manutenção deste bioma como medida de prevenção de impactos ambientais.

O estudo da cobertura da paisagem detalhou o processo de ocupação antrópica da área, ou seja, a avaliação das formas de loteamento e as tipologias construtivas e sua relação com as características do suporte (geologia, relevo, hidrografia, vegetação).

A ocupação do eixo da MG-030 iniciou com a oferta de áreas loteadas destinadas ao lazer para finais de semana, em geral espaços fechados e mais distantes. As primeiras ocupações no local, na década de 1950, eram pautadas pelo contato com a natureza, muitas vezes se configurando como sendo segunda moradia, para passar férias ou finais de semana. Esses loteamentos foram implantados de acordo com um modelo ecológico, no qual havia preocupação com a paisagem em geral, buscando a adequação do traçado ao relevo e ao entorno.

Na década de 1970, é delimitado o primeiro perímetro da Região Metropolitana de Belo Horizonte, com a inclusão do município de Nova Lima na sua área de influência. A proximidade de Nova Lima a áreas de Belo Horizonte ocupadas pela população de maior renda, a construção do BH Shopping em 1979 e a aprovação do bairro Belvedere III na capital foram os principais indutores dos parcelamentos ocorridos no município, o que aumentou significativamente o número de loteamentos construídos.

Nas décadas de 1960, 1970 e 1980, muitas das pessoas que adquiriram lotes no município o fizeram como forma de investimento. A ocupação se deu de forma lenta, intensificando-se principalmente nos anos de 1990, influenciada também pela duplicação da MG-030, que ocorreu nessa década. A partir deste momento, inicia-se a conurbação das áreas limítrofes de Belo Horizonte e a expansão sul em direção a Nova Lima.

As principais mudanças na região são mais evidentes a partir da década de 2000. Devido à concentração de grandes áreas territoriais pelas empresas de mineração, uma vez desaquecida a exploração mineral, as propriedades são comercializadas

sob a forma de loteamentos. As ocupações verificadas a partir de então revelam que a implantação do arruamento ocorre pela redução da área do lote, o que vai gerar aumento da densidade populacional e dos fluxos de veículos.

Ocorre nesse momento, também, a busca pela segurança, o aumento do padrão de consumo trazido pelos novos moradores e a visão da natureza como paisagem, para ser contemplada, e não mais vivida. Sob esse ponto de vista, a paisagem funciona como objeto de consumo no sentido de mercadoria e possui uma lógica de apropriação privada, à qual somente os moradores dos condomínios têm acesso.

Tais intervenções afetaram diretamente as tipologias construtivas. É nesse momento que a denominação “condomínio” se consolida, pois o fechamento dos bairros através de cancelas e o uso de segurança privada os distinguem de outros bairros, de caráter aberto.

Essa transformação ocorre também nos espaços de convívio público, que passam a ser apropriados de forma “privatizada”, por meio de restrições (ou, ao menos, tentativas de intimidação) à livre locomoção, ao acesso de não moradores e à existência do “corporativismo territorial”, onde os moradores vivem sob regras próprias.

A privatização dos espaços e a busca pela segurança se externalizam por meio de elementos construtivos voltados para a segurança como muros, cercas, portarias, guaritas de vigias e pela implantação de áreas de lazer e de espaços públicos privativos.

Contudo, o surgimento da residência multifamiliar vertical, caracterizada por condomínios com vários blocos de apartamentos e com áreas públicas privativas é um dos fatores que mais geraram impacto na paisagem da área de estudo. Iniciada no Vila da Serra e no Vale do Sereno, devido a exigências do mercado imobiliário, a verticalização se estendeu para o Vale dos Cristais.

Por outro lado, a caracterização dos meios físicos e biótico da área de estudo e a análise da ocupação realizada apontam que os métodos de ocupação não condizem com as características do relevo da área, pois potencializam a ocorrência de novos processos erosivos, além de aumentar a degradação da vegetação na região.

O cruzamento das áreas de ocupação antrópica com o potencial hídrico disponibilizável demonstra que parte do bairro Vila da Serra e dos condomínios do Vale do Mutuca está localizada em aquíferos importantes para o sistema hídrico do Rio das Velhas, o que sinaliza riscos ambientais que essa situação de ocupação contém.

Trata-se de um tipo de ocupação que, em médio prazo, poderá acarretar graves consequências, principalmente na estabilidade geológica e no potencial hídrico subterrâneo da Serra do Curral (inclusive com risco de vida de ocupantes das áreas sujeitas à instabilidade de rochas e a escorregamentos); no declínio constante de espécies da flora e da fauna e na conservação da paisagem natural.

Desta maneira, foi possível constatar que a superposição de fatores ressalta certas fragilidades que deverão ser levadas em consideração no desenvolvimento de medidas preventivas e corretivas que incluem desde novas posturas a serem adotadas pela população ali residente a procedimentos técnicos e projetos específicos, bem como o estabelecimento de diretrizes de ocupação elaboradas pela prefeitura e secretarias municipais, com a participação da população.

Como já mencionado neste trabalho, os efeitos diretos e indiretos dos processos erosivos e de movimentos de massa assumem caráter relevante, tanto nas áreas de ocupação já consolidadas como nas frentes de expansão urbana. A preocupação com as consequências negativas da ocupação nesta área é pertinente, visto que, tanto a paisagem como os recursos hídricos e vegetais constituem elementos de maior importância para a preservação desse território.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Luciana Teixeira de. Os condomínios fechados e os novos empreendimentos de cultura e lazer em Nova Lima. In: COSTA, Heloisa Soares de Moura; COSTA, Geraldo Magela; MENDONÇA, Jupira Gomes de; MONTE-MÓR, Roberto Luís de Melo. **Novas periferias metropolitanas: a expansão metropolitana em Belo Horizonte - dinâmica e especificidades no Eixo Sul**. Belo Horizonte: C/Arte, 2006. p.275-289.
- ARAÚJO, Rogério Palhares Zschaber. **Contradições e possibilidades da regulação ambiental no espaço urbano**. Orientadora: Heloisa Soares de Moura Costa. 2009. 221 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.
- BARBOSA, Daniela Batista Lima. **Do medo da violência à "condomínioarização" das cidades brasileiras** : sobre as consequências socioespaciais da modificação da legislação federal de parcelamento do solo urbano. Orientadora: Celina Borges Lemos. 2008. 254 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.
- BENÉVOLO, Leonardo. **História da cidade**. 2 ed. São Paulo: Perspectiva, 1993.
- BHERING, Iracema Generoso de Abreu. **Condomínios fechados: os espaços da segregação e as novas configurações do urbano**. Orientador: Roberto Luís de Melo Monte-Mor. 2002. 468 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2002.
- BORGES DA SILVA, Paulo Eduardo Alves ; COSTA, Alfredo ; NUNES, Malena Silva. **Problemas associados ao uso do solo em condomínios fechados: intensificação de processos erosivos no trecho a montante do córrego Mutuca, Nova Lima, MG**. In: XIII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, 2009, Viçosa, MG. Anais do XIII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, 2009.
- BRASIL; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AGRÍCOLA SUPERIOR. **Política nacional de recursos hídricos: Lei n. 9.433 de 8 de janeiro de 1997..** Brasília, D.F.: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos, 1997. 33p.
- BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*, 1988. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988.
- BRASIL. Decreto-Lei n. 58 de 10 de dezembro de 1937. Dispõe sobre o loteamento e a venda de terrenos para pagamento em prestações. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Rio de Janeiro, RJ, 11 dez. 1937. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/Del058.htm>. Acesso em: 21 out. 2011.
- BRASIL. Lei n. 6.766/79, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o parcelamento do solo e dá outras providências. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Poder Legislativo, Brasília, DF, 20 dez. 1979. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6766.htm>. Acesso em: 10 abr. 2011..
- CALDEIRA, Teresa Pires do Rio. **Cidade de muros: crime, segregação e cidadania em São Paulo**. 2. ed. São Paulo: EDUSP, ed. 34, 2003. p.211-301.
- CALVINO, Ítalo. **As cidades invisíveis**. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

- CARVALHO, Edézio Teixeira de. **Geologia urbana para todos**: uma visão de Belo Horizonte. 2. ed. rev. Belo Horizonte: o autor, 2001.
- CASTELLS, Manuel. 2000. **A questão urbana**. Rio de Janeiro; Paz e Terra. Itens 1 e 2 da parte II: A ideologia urbana. p. 127 – 154.
- CASTRIOTA, Leonardo Barci. Urbanização brasileira: redescobertas. In: CASTRIOTA, Leonardo Barci (Org.). **Urbanização brasileira**: redescobertas. Belo Horizonte: C/Arte, 2003. Introdução. p. 9-26.
- CAUQUELIN, Anne. **A invenção da paisagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- CONDOMÍNIO QUINTAS DO SOL. Disponível em <<http://www.quintasdosol.com.br>>. Acesso em: 21 out. 2011.
- CONDOMÍNIO VALE DOS CRISTAIS. Disponível em <<http://www.orealizacoes.com.br>>. Acesso em: 21 out. 2011.
- CONZEN, Michael R.G. Alnwick. Northumberland: **A study in town-plan analysis. Publication 27**. London: Institute of British Geographers, 1960.
- CORREA, Roberto Lobato. **O espaço urbano**. 3. ed. São Paulo: Ática, 1995.
- CORREIA, Naide Patapas Cotrim. **Paisagem habitacional e morfologia urbana**: um estudo de caso em Pirituba. Orientador: Sílvio Macedo. 2001. 135 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.
- COSTA, Heloisa Soares de Moura; COSTA, Geraldo Magela. Repensando a análise e a práxis urbana: algumas contribuições da teoria do espaço e do pensamento ambiental. In: DINIZ, C. C.; LEMOS, M. B. (Org.). **Economia e território**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005. p. 365-382.
- COSTA, Heloisa Soares de Moura. Mercado imobiliário, Estado e natureza na produção do espaço metropolitano. In: COSTA, Heloisa Soares de Moura; COSTA, Geraldo Magela; MENDONÇA, Jupira Gomes de; MONTE-MÓR, Roberto Luís de Melo. **Novas periferias metropolitanas**: a expansão metropolitana em Belo Horizonte - dinâmica e especificidades no Eixo Sul. Belo Horizonte: C/Arte, 2006. p.101-124.
- COSTA, Lúcio. Plano Piloto para a urbanização da baixada compreendida entre Barra da Tijuca, o Pontal de Sernambetiba e Jacarepaguá. **Arquitextos**. São Paulo, jan. 2010. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/10.116/3375>>. Acesso em : 11 ago. 2011.
- DAVIS, Elizabeht Guelman; ANDRADE PINTO, Eber José de; FERREIRA PINTO, Magda Cristina. **Projeto APA_Sul da RMBH**. Estudos do Meio Físico. Hidrologia – Volume 9, Parte A, B, C e Apêndice E. CPRM, 2004.
- DELPOUX, Marcel. **Ecossistema e paisagem in série**: métodos em questão. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1997.
- DEL RIO, Vicente; SANTOS, Ana Cristina G. dos. Pós-modernismo e desempenho espacial na Barra da Tijuca: reavaliando conceitos de qualidade ambiental. In: **NUTAU**, 1998.
- DRUMMOND, Gláucia Moreira FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS. **Biodiversidade em Minas Gerais**. 2. ed. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 2005.

DUARTE, A.P.; CÂMARA, Edeltrudes Maria Valadares Calaça. **Levantamento da fauna de marsupiais na Reserva Particular do Patrimônio Natural do Jambreiro, MBR, Nova Lima, MG.** (Relatório de Iniciação Científica). Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2000.

EITEN, George. **Classificação da vegetação do Brasil.** CNPq. Coordenação Editorial. Brasília, 1983.

ESTADO DE MINAS. **Parte de mansão desaba após deslizamento de terra em Nova Lima.** Disponível em <<http://www.em.com.br>>. Acesso em: 02 out. 2011.

FEAM / IGAM. **Qualidade das águas superficiais do estado de Minas Gerais em 2000.** Projeto Águas de Minas. Monitoramento das águas superficiais do Estado de Minas Gerais. Fundação Estadual do Meio Ambiente e Instituto Mineiro de Gestão das Águas. Belo Horizonte, 2001, 346p.

FIBGE. **Mapa de Vegetação do Brasil,** 1993.

FORMAN, Richard; GODRON, Michel. **Landscape ecology.** Nova York: John Wiley and Sons, 1986.

GONÇALVES, Edezio. **O desenho da paisagem:** a relação entre os padrões de urbanização e o suporte físico, 1999. p.26.

Google Earth, 2002. Acesso em 26 out. 2011.

HABITAT. Cities in a Globalizing World: **Global Report on Human Settlements,** 2001.

HARVEY, David. **Social justice and the city.** London: Edward Arnold, 1973.

IBRAM - **Contribuição do IBRAM para o zoneamento ecológico-econômico e o planejamento ambiental de municípios integrantes da APA_Sul da RMBH.** Volume 1 – Memorial Descritivo, IBRAM, mar. 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 13 mai. 2011.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL - IDM. **Diretrizes para a ocupação e uso do solo com vistas à gestão ambiental do Vale do Mutuca.** Diagnóstico, conclusões e recomendações. Belo Horizonte, 2000. v.1 p. Relatório.

INSTITUTO ESTADUAL DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO DE MINAS GERAIS (IEPHA). Disponível em <<http://www.iepha.gov.br>>. Acesso em: 25 out. 2011.

LASCH, Christopher. **O mínimo eu.** São Paulo: Ed. Brasiliense, 1988.

LEFÈBVRE, H. **A revolução urbana.** Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999. p. 15-35.

_____. **Espaço e política.** Tradução de Margarida Maria de Andrade e Sérgio Martins. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008. Introdução. p.

_____. 1993. **The production of space.** Oxford: Blackwell. 3ª edição na língua inglesa.

_____. **O direito à cidade.** 2. ed. São Paulo: Moraes, 2001 145p.

LEITÃO, Gerônimo Almeida. Barra da Tijuca: do “mundo intocado, primevo” a “Miami Brasileira”. In: CASTRIOTA, Leonardo Barci (Org.). **Urbanização brasileira: redescobertas**. Belo Horizonte: C/Arte, 2003. p. 143-158.

LEITE, Maria Angela Faggin Pereira. **Destrução ou desconstrução?** Questões da paisagem e tendências de regionalização. São Paulo: Hucitec, 1994.

LEMOS, João Rett; MACEDO, Silvio Soares. Condomínios residenciais horizontais fechados na região metropolitana de São Paulo. **Paisagem Ambiente: ensaios**, São Paulo, n. 23, p. 135-144, 2007.

LYLE, John Tillman. **Design for human ecosystems: landscape, land use, and natural resources**. Washington, D.C.: Island Press, 1999.

MACEDO, Silvio Soares. **Quadro do paisagismo no Brasil**. São Paulo: FAPESP / CNPq - Laboratório da Paisagem, 1999. (Coleção Quapá;v.1).

_____. Paisagem, configuração e formação - questões envolvendo legislação. In: OLIVEIRA, Livia de; MACHADO, Lucy Marion Calderini Philadelpho. **3 Encontro Interdisciplinar sobre o Estudo da Paisagem** : Organizado por Livia de Oliveira e Lucy Marion Calderini Philadelpho Machado. Rio Claro: UNESP, 1998. 2 v. p. 77 – 80.

_____. **Paisagem, Urbanização e Litoral: do Éden à cidade**. 1993. 205 f. Tese (Livre Docência) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, USP, 1993.

MACIEL, Marieta Cardoso. **O projeto em arquitetura paisagística: praças e parques públicos em Belo Horizonte**. Orientador: Joaquim M. Guedes Sobrinho. 1999. 255 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

MASCARO, Juan Luis. **Manual de loteamentos e urbanizações**. 2. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1997.

McHARG, Ian. **Design with nature**. New York: John Wiley & Sons, 1992.

METZGER, Jean Paul. O que é ecologia de paisagens? **Biota Neotrópica**. Revista eletrônica. V.1 n.1, 2001. Biota Fapesp. Disponível em: <<http://www.biotaneotropica.org.br/v1n12/pt/abstract?thematic-review+BN00701122001>>. Acesso em 26 out. 2011.

MINAS GERAIS. Decreto n. 35.624 de 08 de junho de 1994. *Minas Gerais*, Belo Horizonte, 09 de jun. 1994.

MINAS GERAIS. Decreto n. 21.372 de 01 de julho de 1981. *Minas Gerais*, Belo Horizonte, 02 de jul. 1981.

MINAS GERAIS. Deliberação Normativa n. 08/79 de 22 de outubro de 1979. *Minas Gerais*, Belo Horizonte, 23 de out. 1979.

MINAS GERAIS. Deliberação Normativa n. 03/76 de 10 de agosto de 1976. *Minas Gerais*, Belo Horizonte, 11 de ago. 1976.

MINAS GERAIS. Deliberação Normativa n. 02/75 de 02 de setembro de 1975. *Minas Gerais*, Belo Horizonte, 03 de set. 1975.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Constituição. **Constituição do Estado de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa, 1965. 150p.

MONTE-MÓR, Roberto. Luís. **O que é o urbano no mundo contemporâneo**. Texto para discussão n° 281. 2006. Disponível em: <http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/TD%20281.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2010.

_____. Outras fronteiras: novas espacialidades na urbanização brasileira. In: CASTRIOTA, Leonardo Barci (Org.). **Urbanização brasileira: redescobertas**. Belo Horizonte: C/Arte, 2003. p. 260-271.

_____. Urbanização extensiva e lógicas de povoamento: um olhar ambiental. In: SANTOS, M; SOUZA, M. A.; SILVEIRA, M.L. (Org.). **Território, globalização e fragmentação**. São Paulo: HUCITEC/ANPUR, PP, 1994. p. 169-181.

MOUDON, A. V. Urban morphology as an emerging interdisciplinary field. **Journal of the International Seminar on Urban Form**. Dorchester, v. 1, n. 1, p. 3-10, 1997.

MURATORI, Saverio. **Studi per una operante storia urbana de Venezia**. Roma: Istituto Poligraphico dello Stato, 1959.

NOVA LIMA. Lei n. 1068 de 19 de dezembro de 1983. Dispõe sobre o parcelamento, normas de uso e ocupação do solo do município de Nova Lima e contém outras providências. *Nova Lima*, 20 dez. 1983.

NOVA LIMA. Lei 1.584 de 30 de dezembro de 1994. Código de obras do município. *Nova Lima*, 31 dez. 1994.

NOVA LIMA. Lei n. 2007 de 28 de agosto de 2007. Plano Diretor Municipal de Nova Lima. *Nova Lima*, 29 ago. 2007.

NOVA LIMA. Lei n. 2168 de 13 de julho de 2010. Autorização da verticalização de algumas áreas do Vale do Sereno. *Nova Lima*, 14 jul. 2010.

NOVA LIMA. Lei n. 2113 de 18 de setembro de 2009. Dispõe sobre alteração de dispositivos das leis 1068, de 19 de dezembro de 1983, (Lei de uso e ocupação do solo) e 2007, de 28 de agosto de 2007, (Plano Diretor) e dá outras providências. *Nova Lima*, 19 set. 2009.

NOVA LIMA. Prefeitura Municipal. Listagem dos loteamentos aprovados, 1998.

ODUM, Howard T. **Energy quality and the carrying capacity of the earth**. Tropical Ecology, Paris, n.16, 1976.

PELLEGRINO, Paulo Renato Mesquita. **Paisagens temáticas: ambiente virtual**. Orientador: Lucrécia D'Alessio Ferrara. 1995. 160f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

_____. Pode-se planejar a paisagem? **Paisagem e Ambiente: ensaios**, São Paulo, n. 13, p. 159-179, 2000.

PEREIRA COSTA, Stael de Alvarenga *et all*. **A morfologia urbana das cidades metropolitanas do ciclo do ouro**. Relatório técnico científico. FAPEMIG, 2003.

_____. **Transformações, conflitos, perdas e permanências na paisagem sul metropolitana de Belo Horizonte**. Orientador: Sílvio Soares Macedo. 2004. 308f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

PLAMBEL – Superintendência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte. **A estrutura urbana da RMBH: diagnóstico e prognóstico.** Belo Horizonte: 1986. 3v.

PLAMBEL – Superintendência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte. **O mercado da terra na região metropolitana de Belo Horizonte.** 2.ed. Belo Horizonte: 1987.

PLAMBEL – Superintendência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte. **Macrozoneamento do uso e ocupação do solo da Região Metropolitana de Belo Horizonte.** Relatório Técnico. Belo Horizonte: Secretaria do Estado do Planejamento e Coordenação Geral, v. 1, 1988.

REDE SOCIOAMBIENTAL APA SUL RMBH. Disponível em: http://www.redeapasul.com.br/conheca_a_apasul/conheca_a_apasul.html. Acesso em 11 jun. 2011.

REMY J. ; VOYË, L. **La ciudad y la urbanizacion.** Madrid: Instituto de Estudios de Administracion Local, 1976.

RODRIGUES, Maysa Gomes. Zona de fronteira: a expansão urbana recente na zona sul de Belo Horizonte. In: FERNANDES, Edésio; RUGANI, Jurema Marteleto. **Cidade, memória e legislação: a preservação do patrimônio na perspectiva do direito urbanístico.** Belo Horizonte: Instituto dos Arquitetos do Brasil, 2002.

SANTIAGO, Alina G. Direito e a paisagem urbana. In: OLIVEIRA, Livia de; MACHADO, Lucy Marion Calderini Philadelpho. **3 Encontro Interdisciplinar sobre o Estudo da Paisagem :** Organizado por Livia de Oliveira e Lucy Marion Calderini Philadelpho Machado. Rio Claro: UNESP, 1998. 2 v. p. 81– 86.

SANTOS, Milton. **Espaço e Método.** São Paulo: Nobel, 1985.

SANTOS JUNIOR, Ledilson Lopes. **Sociabilidade e identidades confinadas em condomínios da Barra da Tijuca.** Orientador: Rainer Randolph. 2009. 272 f. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional) - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

SCHVASBERG, Benny. Tendências e problemas da urbanização contemporânea no Brasil. In: CASTRIOTA, Leonardo Barci (Org.). **Urbanização brasileira: redescobertas.** Belo Horizonte: C/Arte, 2003. p. 43-63.

SILVA, Cristiane. Parte de mansão desaba após deslizamento de terra em Nova Lima. *Estado de Minas*, Belo Horizonte, 20 dez. 2011. Disponível em: <http://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2011/12/20/interna_gerais,268464/parte-de-mansao-desaba-apos-deslizamento-de-terra-em-nova-lima.shtml>. Acesso em: 27 dez. 2011.

SILVA, Daniela Alves da. **Cultura operária :** um estudo de caso do Villa Nova Atlético Clube. Orientador: João Pinto Furtado. 2007. 96 f.: Dissertação (Mestrado em História) - Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

SINGER, Paul. O uso do solo urbano na economia capitalista. In: MARICATO,E. (Org.). 1979. **A produção capitalista da casa (e da cidade) no Brasil industrial.** São Paulo: Editora Alfa-Omega, p.21-36.

SIQUEIRA, Humberto. População de Nova Lima reage à verticalização de condomínios na cidade. *Estado de Minas*, Belo Horizonte, 20 fev. 2011. Disponível em: <http://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2011/02/20/interna_gerais,210948/populacao-de-nova-lima-reage-a-verticalizacao-de-condominios-na-cidade.shtml>. Acesso em: 26 fev. 2011.

SOUZA, Magda Braga de. **Análise ambiental por geoprocessamento**: estudo de caso da microbacia do Ribeirão da Mutuca Nova Lima – MG. Dissertação (Mestrado em Tratamento da Informação Espacial) - Pontifícia Universidade Católica Minas, Belo Horizonte, 2002.

SPIRN, Anne Whiston. **O jardim de granito**: a natureza no desenho da cidade. São Paulo: EDUSP, 1995.

TEIXEIRA, Maria Cristina Villefort. **Evolução e percepção do ambiente em um bairro pericentral de Belo Horizonte - A Floresta**. Orientador: Oswaldo Bueno Amorim Filho. 1996. 157 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Departamento de Geografia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1996.

TROLL, Carl. **Landscape ecology (geo-ecology) and biogeocenology**: a terminological study. *Geoforum*, Elsevier, Oxford, v. 8: 43-46, 1971.

UNITED NATIONS CENTRE FOR HUMAN SETTLEMENTS (HABITAT). **Cities in a globalizing world. Global report on human settlements 2001**. London and Sterling, VA: Earthscan Publications, Ltd, 2001.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel, FAPESP, 1998.

VILLASCHI, Juca. Novas modalidades de urbanização e sua inserção regional: o condomínio Alphaville Lagoa dos Ingleses, Nova Lima – MG. In: CASTRIOTA, Leonardo Barci (Org.). **Urbanização brasileira**: redescobertas. Belo Horizonte: C/Arte, 2003. p. 159-174.

VILELA, Jacqueline Alves. **Variáveis do clima urbano**: análise da situação atual e prognósticos para a região do bairro Belvedere III, Belo Horizonte, MG. Orientadores: Eleonora Sad de Assis; José Eustáquio Machado de Paiva. 2007. 213 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

VILLELA, Bráulio Carsalade. **Nova Lima**: formação histórica. Belo Horizonte: Ed. Cultura, 1998..

WILHEIM, Jorge. Consultores Associados. **Plano Diretor de Desenvolvimento de Nova Lima** – Diagnóstico. Relatório Técnico. Nova Lima: Câmara Municipal, 2006.

WHITEHAND, J. W. R. British urban morphology: the Conzenian tradition. **Journal of the International Seminar on Urban Form**. Dorchester, v. 5, n. 2, p. 103-109, 2001.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Informações constantes nas plantas dos loteamentos

Loteamento	Área total m2	Área de lotes m2	Área de vias m2	Área Verde M2	Área Institucional/ Equipamentos	Área de equipamentos privados	Nº de lotes	35% vias/ equipamentos/ áreas verdes
Vale do Sereno	735.000 100%		155.250 21%	12.043 1,65%			947	não
Vila Castela	- ¹⁷	520.000	80.000	135.000	70.000		298	-
Ouro Velho Mansões ¹⁸								-
Residencial Sul	110.594 100%	89.509 81%	21.085 19%				87	não
Ville de Montagne	669.315 100%	490.246 73%	68.845 10%	40.746 6%		32.496 5%	396	não
Village Terrasse I	320.141 100%	122.702 38,5%	26.720 8,5%	139.318 43,5%	23.343 7,58%		73	sim
Village Terrasse II	357.876 100%	88.653 25%	20.375 6%	182.735 51%	25.581 7%		60	sim
Vila da Serra	628.604 100%	386.221 61,5%	117.850 19%	48.359 8%	62.886 10%		197	sim
Bosque Residencial do Jambreiro	444.746 100%	350,882 79%	49.536 11%	39.590 9%	4.738 1%			não
Quintas do Sol	927.511 100%	460.907 50%	87.821 9,5%	147.895 16%	77.220 8,5%	25.197 3%	447	sim
Vale dos Cristais	4.087.355 100%	1.706.485 41,5%	242.411 6%	1.022.369 25%	408.736 10%		597	sim
Total	8.281.142 100%	4.215.605 51%	869.893 10,5%	1.768.055 21,5%	672.504 8%	57.693 0,70%	3.102	sim

Fonte: Elaborado pela autora com base em (NOVA LIMA, 1998).

¹⁷ Esta informação, na planta, está apagada.

¹⁸ Não foram encontrados na Prefeitura Municipal de Nova Lima os dados referentes a este loteamento.