

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO LIMEIRA / SP

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE PLANEJAMENTO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO LIMEIRA / SP

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE PLANEJAMENTO

VOLUME 1

DEZEMBRO DE 2013

APRESENTAÇÃO

O presente **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO DE LIMEIRA/SP** foi elaborado com o propósito de atender a **Lei Federal nº. 11.445/2007** – Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico.

O Plano engloba em seu objeto o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais das áreas que compõem o Saneamento Básico municipal, que são:

- Abastecimento de água potável;
- Esgotamento sanitário;
- Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
- Drenagem urbana e manejo das águas pluviais.

A elaboração deste Plano Municipal de Saneamento foi direcionada para atendimento do artigo 19 da referida Lei:

A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará o plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:

I – Diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

II – objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III – programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

IV – ações para emergências e contingências

V – mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

Este Plano foi desenvolvido com o apoio da sociedade civil, que em audiências públicas expôs suas expectativas e frustrações em relação aos serviços de

saneamento. Logo, este documento deve ser encarado como um importante e estratégico instrumento de planejamento para o setor.

O Plano de Saneamento de Limeira foi desenvolvido em 5 volumes:

- **VOLUME 1:** *CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE PLANEJAMENTO*
- **VOLUME 2:** SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
- **VOLUME 3:** SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
- **VOLUME 4:** DRENAGEM URBANA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS
- **VOLUME 5:** LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O presente **VOLUME 1 – CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE PLANEJAMENTO** começa com uma descrição abrangente sobre todo o município, sendo apresentado um histórico sobre a sua fundação, passando pela sua localização e acessos, características físicas, infraestrutura implantada, economia e indicadores sociais, até atingir a parte técnica, objeto principal deste volume.

A parte técnica do documento apresenta um estudo demográfico, com perspectivas de crescimento populacional e características de ocupação do solo, atual e projetada para o futuro, em função da movimentação verificada até o presente e daquela ordenada pelo Plano Diretor de Ocupação do Solo de 2009.

LISTA DE ABREVIATURAS

AMT	.....	Altura Manométrica Total
ANA	.....	Agência Nacional das Águas
CR	.....	Centro de Reservação
DAEE	.....	Departamento de Águas e Energia Elétrica
EEA	.....	Estação Elevatória de Água
ETA	.....	Estação de Tratamento de Água
IBGE	.....	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	.....	Índice de Desenvolvimento Humano
IGC	.....	Instituto Geográfico e Cartográfico do Estado de São Paulo
IPRS	.....	Índice Paulista de Responsabilidade Social
IPVS	.....	Índice Paulista de Vulnerabilidade Social
NA	.....	Nível de Água
NSDD	.....	Nossa Senhora das Dores
NT	.....	Nível de Terra
PCJ	.....	Bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá
PDL	.....	Plano Diretor de Limeira
PIB	.....	Produto Interno Bruto
Q_n	.....	Vazão natural
Q_d	.....	Vazão descarregada
Q_r	.....	Vazão regularizada
Q_i	.....	Vazão proveniente de importação
Q_e	.....	Vazão exportada
$Q_{7,10}$	.....	Vazão mínima com 7 dias de duração e período de retorno de 10 anos
$Q_{1,10}$	.....	Vazão mínima de 1 mês consecutivo e período de retorno de 10 anos
$Q_{95\%}$	.....	Vazão mínima com 95% de permanência
Q_m	.....	Vazão média de longo período

RMSP Região Metropolitana de São Paulo

SIGRH Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de
São Paulo

SP Estado de São Paulo

UGRHI Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos

LISTA DE UNIDADES

ha hectare no singular e hectares no plural. Medida de área correspondente a 10.000 m² (100 m x 100 m)

hab habitantes

km² quilômetro quadrado. Medida de área correspondente a 1.000.000 m² (1000 m x 1000 m)

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Planta de Situação de Limeira no Estado de São Paulo	2
FIGURA 2: Limite Municipal de Limeira	3
FIGURA 3: Área atendida pelo Plano Municipal de Saneamento	4
FIGURA 4: Bacias Componentes da UGRHI 5	5
FIGURA 5: Gasoduto Brasil-Bolívia	17
FIGURA 6: Estabelecimentos de Saúde de Limeira	19
FIGURA 7: Quantidade de Estabelecimentos Escolares de Limeira	20
FIGURA 8: Índice Paulista de Responsabilidade Social - Distribuição	24
FIGURA 9: Percentual de Enquadramento dos Municípios nos Grupos do IPRS ...	24
FIGURA 10: Distribuição do IPVS no Estado de São Paulo	26
FIGURA 11: Setor Censitário – IPVS	26
FIGURA 12: IPVS - Município de Limeira	27
FIGURA 13: Dimensões de Composição do IDH de Limeira - 2008 e 2010.....	28
FIGURA 14: Acessos Rodoviários a Limeira.....	29
FIGURA 15: Macrometrópole Paulista	30
FIGURA 16: Região Administrativa de Campinas.....	31
FIGURA 17: Crescimento Populacional de Limeira	33
FIGURA 18: Incremento de Área de Loteamentos em Limeira.....	36
FIGURA 19: Mancha Urbana - 1931 a 1940	37
FIGURA 20: Mancha Urbana - 1941 a 1950	37
FIGURA 21: Mancha Urbana - 1951 a 1960	38
FIGURA 22: Mancha Urbana - 1961 a 1970	38
FIGURA 23: Mancha Urbana - 1971 a 1980	39
FIGURA 24: Mancha Urbana - 1981 a 1990	39
FIGURA 25: Mancha Urbana - 1991 a 2000	40
FIGURA 26: Mancha Urbana - 2000 a 2005	40

FIGURA 27: Diagnóstico de Ocupação do Solo – 2008.....	42
FIGURA 28: Incidência de Verticalização – 2008	43
FIGURA 29: Preço do m2 do solo urbano em 2008.....	44
FIGURA 30: Renda dos chefes de família em 2008	45
FIGURA 31: Núcleos habitacionais e loteamentos populares de Limeira.....	46
FIGURA 32: Densidade Demográfica de Limeira – 2008.....	47
FIGURA 33: Macrozoneamento de Limeira – 2009	50
FIGURA 34: Zoneamento Urbano de Limeira – 2009	51
FIGURA 35: Empreendimentos com Pedidos de Viabilidade de Implantação.....	54
FIGURA 36: Crescimento Populacional de Limeira	56
FIGURA 37: Taxa Geométrica de Crescimento Anual de Limeira	61
FIGURA 38: Projeções Populacionais de Estudos Existentes	65
FIGURA 39: Localização das Reuniões para Discussão do PMS	80

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Disponibilidades Hídricas nas Bacias PCJ	11
TABELA 2: Gerenciamento dos Serviços de Água e Esgoto - Informações Gerais	16
TABELA 3: Composição do PIB de Limeira - 2010	23
TABELA 4: Índices de Classificação do IDH.....	27
TABELA 5: Parâmetros de Avaliação para Composição do IDH	28
TABELA 6: IDH de Limeira.....	28
TABELA 7: Crescimento Populacional de Limeira	32
TABELA 8: Dados Censitários sobre Limeira – IBGE	55
TABELA 9: Projeções Populacionais de Estudos Existentes – População Total.....	64
TABELA 10: Projeção Populacional Simplificada por Blocos e Sub-Blocos de Setores Censitários	67
TABELA 11: Projeção Populacional por Blocos e Sub-Blocos de Setores Censitários	68
TABELA 12: População e Taxa de Crescimento Geométrico por Zona de Urbanização	77
TABELA 13: Economias e Taxa de Ocupação por Zona de Urbanização.....	78
TABELA 14: Agenda das Reuniões com a Sociedade de Limeira para Discussão do PMS.....	79
TABELA 15: Manifestações da População sobre Saneamento	80

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A	Área Atendida pelo Plano Municipal de Saneamento
ANEXO B	Macrozoneamento de Limeira – 2009
ANEXO C	Zoneamento Urbano de Limeira – 2009
ANEXO D	Zona Predominantemente Comercial Central: ZC
ANEXO E	Zona Estritamente Residencial 1: ZR – 1
ANEXO F	Zona Estritamente Residencial 2: ZR – 2
ANEXO G	Zona Predominantemente Residencial 1: ZPR – 1
ANEXO H	Zona Predominantemente Residencial 2: ZPR – 2
ANEXO I	Zona Predominantemente Residencial 3: ZPR – 3
ANEXO J	Zona Residencial e Serviços Específicos 1: ZRS -1
ANEXO K	Zona Residencial e Serviços Específicos 2: ZRS-2
ANEXO L	Zona Predominantemente Industrial 1: ZI – 1
ANEXO M	Zona Predominantemente Industrial 2: ZI – 2
ANEXO N	Zona Predominantemente Industrial 3: ZI - 3
ANEXO O	Zona Corredor de Uso Diversificado 1: ZCO – 1, 2 e 3
ANEXO P	Localização das Reuniões para Discussão do Plano Municipal de Saneamento.

SUMÁRIO

1	PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO – DELIMITAÇÕES DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA	2
1.1	ÁREA DE PLANEJAMENTO	2
1.1.1	Situação Geográfica da Área de Planejamento – Município de Limeira.	2
1.1.2	Área de Planejamento - Localização	3
1.1.3	Bacia Hidrográfica.....	5
1.2	HORIZONTE DE PLANEJAMENTO	5
2	CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE LIMEIRA	6
2.1	HISTÓRICO RESUMIDO SOBRE O SURGIMENTO DO MUNICÍPIO.....	6
2.2	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MUNICÍPIO	9
2.2.1	Geomorfologia	9
2.2.2	Geologia	9
2.2.3	Clima.....	9
2.2.4	Flora.....	10
2.2.5	Fauna.....	10
2.2.6	Disponibilidade Hídrica	10
2.2.6.1	Águas Superficiais	10
2.2.6.1.1	Captação de Águas Superficiais de Limeira.....	11
2.2.6.2	Águas Subterrâneas	12
2.3	MODAIS DE ACESSO AO MUNICÍPIO.....	13
2.3.1	Modal Rodoviário	13
2.3.2	Modal Ferroviário	14
2.3.3	Modal Hidroviário	14
2.3.4	Modal Marítimo	15
2.3.5	Modal Aeroviário	15

2.4	INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO	15
2.4.1	Distribuição de Água e Coleta de Esgoto	15
2.4.2	Resíduos Sólidos	16
2.4.3	Energia Elétrica.....	16
2.4.4	Gás	17
2.4.5	Transporte Coletivo.....	18
2.4.6	Segurança Pública.....	18
2.4.7	Comunicações	18
2.4.8	Saúde	18
2.4.9	Educação.....	19
2.4.10	Cultura	20
2.4.11	Hotéis.....	21
2.4.12	Agências Bancárias	22
2.5	ECONOMIA.....	22
2.5.1	Setor Primário	22
2.5.2	Setor Secundário	22
2.5.3	Setor Terciário	23
2.5.4	Produto Interno Bruto – PIB.....	23
2.6	INDICADORES SOCIAIS.....	23
2.6.1	Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS.....	23
2.6.2	Índice Paulista de Vulnerabilidade Social	25
2.6.3	Índice de Desenvolvimento Humano – IDH	27
3	ESTUDO DEMOGRÁFICO	29
3.1	PERSPECTIVAS DE CRESCIMENTO	29
3.2	INFLUÊNCIAS NO PADRÃO DE OCUPAÇÃO DO SOLO	30
3.3	OCUPAÇÃO DE CARÁTER URBANO DE LIMEIRA.....	32
3.4	CARACTERIZAÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	41

3.4.1	Ocupação do Solo	41
3.4.2	Incidência de Verticalização	42
3.4.3	Preço da Área Urbana	43
3.4.4	Renda dos Chefes de Família	44
3.4.5	Habitações Populares.....	45
3.4.6	Densidade Demográfica	46
3.4.7	Plano Diretor Vigente.....	48
3.5	OCUPAÇÃO DO SOLO – NOVOS EMPREENDIMENTOS	52
3.5.1	Empreendimentos com Pedidos de Viabilidade	53
3.6	PROJEÇÃO POPULACIONAL DE LIMEIRA	55
3.6.1	Estudos Populacionais e Fontes de Dados Consultados	55
3.6.2	Dados Populacionais Existentes.....	55
3.6.2.1	Dados Censitários	55
3.6.2.2	Resultados das Projeções Populacionais Existentes	56
3.6.2.2.1	Metodologias de Cálculo Adotadas nos Estudos Existentes....	56
3.6.2.2.2	Resultados e Comentários sobre os Estudos Existentes.....	60
3.6.3	Projeção Populacional Proposta.....	66
4	PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE NA ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO - PMS	78
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81
	ANEXOS	86

INTRODUÇÃO

O presente **VOLUME 1 – Caracterização da Área de Planejamento** está dividido em 4 seções:

1. Plano Municipal de Saneamento – Delimitações da Área de Abrangência

Nesta seção há uma definição da área de influência e atendimento do Plano, indicando a situação geográfica do município em relação ao estado de São Paulo, localização em relação à bacia hidrográfica na qual está inserida e ainda delimita a área de planejamento dentro do município.

2. Caracterização do Município de Limeira

Há um resumo sobre a história do surgimento do município, sendo apresentados na sequência características físicas da área, como por exemplo, geologia, clima, disponibilidade hídrica, flora e fauna.

Para complementar a caracterização do município é feita uma breve apresentação sobre as instalações relacionadas à infraestrutura, economia e ainda indicadores sociais.

3. Estudo Demográfico

Para que haja uma compreensão sobre as perspectivas de crescimento do município são apresentados pontos de influência relativos à facilidade de acesso e tipo de ocupação dos municípios limítrofes.

Na sequência são apresentados os estudos de crescimento populacional, que é iniciado pela exposição dos dados censitários de 1940 a 2010. Depois há uma representação gráfica da expansão da mancha urbana e apresentação do atual Plano Diretor de Ocupação do Solo.

Por fim são expostos os resultados de estudos existentes sobre o crescimento populacional de Limeira, e é apresentada e justificada a alternativa metodológica eleita.

4. Participação da Sociedade na Elaboração do Plano Municipal de Saneamento

São indicados os locais das reuniões com a participação dos cidadãos e quantificadas as reivindicações apresentadas por setor.

1 PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO – DELIMITAÇÕES DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA

1.1 ÁREA DE PLANEJAMENTO

1.1.1 Situação Geográfica da Área de Planejamento – Município de Limeira

Limeira está situada a 154 km de distância, a noroeste, da cidade de São Paulo e pertence à Região Administrativa de Campinas, que possui uma forte concentração industrial e um PIB significativo em comparação a diversas cidades do Estado de São Paulo.



FIGURA 1: Planta de Situação de Limeira no Estado de São Paulo

Fonte: Atlas Brasil, 2012a

O município de Limeira faz divisa com:

- Cordeirópolis e Araras, ao norte;
- Americana e Santa Bárbara D'Oeste, ao sul;
- Engenheiro Coelho, Arthur Nogueira e Cosmópolis, a leste;
- Piracicaba e Itacemópolis, a oeste.



FIGURA 2: Limite Municipal de Limeira

Fonte: Atlas Brasil, 2012b

1.1.2 Área de Planejamento - Localização

Limeira apresenta uma área total de 58.071 ha, de acordo com o IBGE, e um perímetro urbano que ocupa uma área da ordem de 15.600 ha.

O presente Plano Municipal de Saneamento contemplará fundamentalmente as áreas presentes e futuras com grandes aglomerações populacionais, o que representa fundamentalmente a área urbana.

Os limites da área de planejamento podem ser visualizados simplificadaamente na FIGURA 3 e em detalhes no **ANEXO A**:

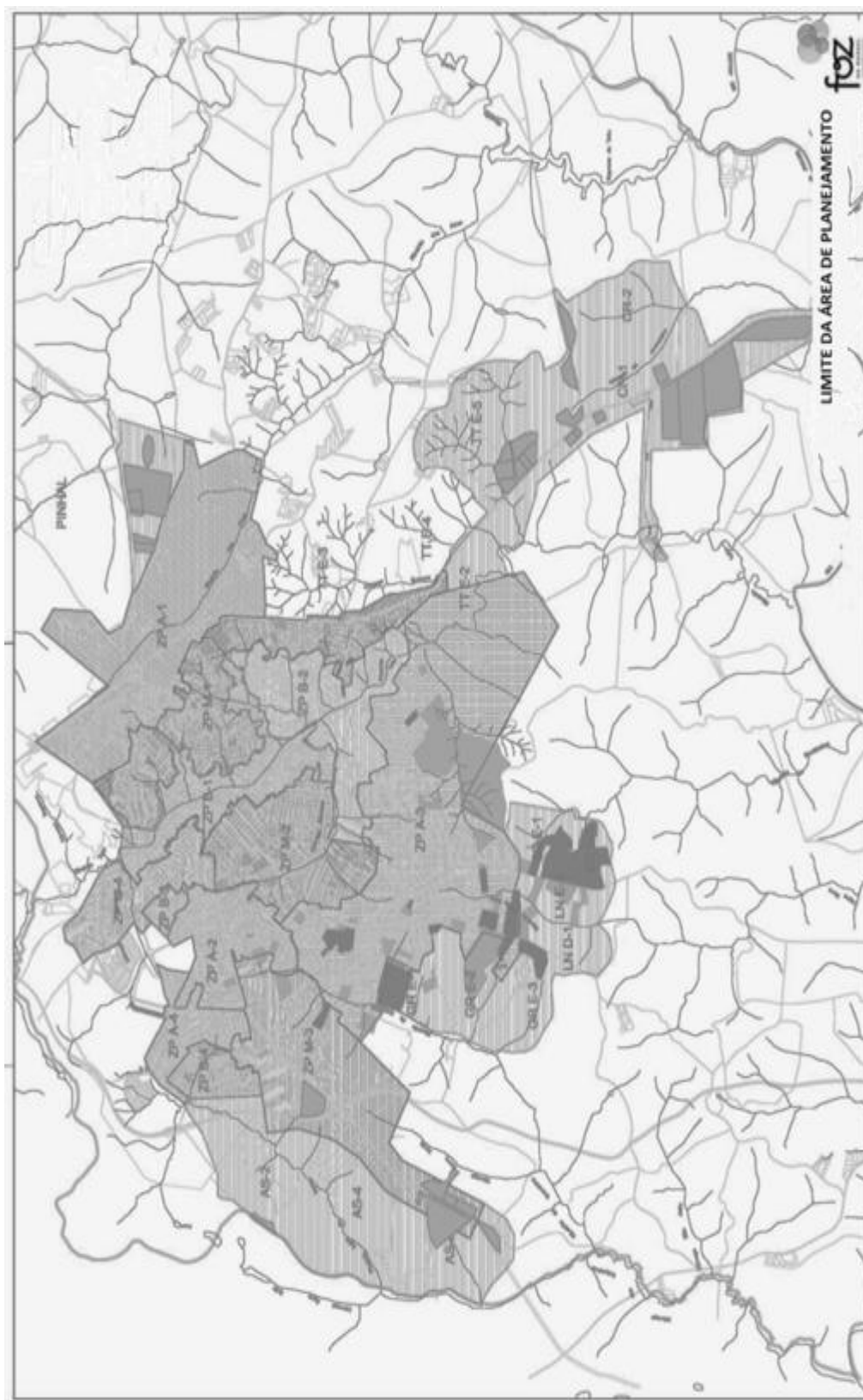


FIGURA 3: Área atendida pelo Plano Municipal de Saneamento
Fonte: Foz de Limeira, 2012

1.1.3 Bacia Hidrográfica

Limeira está localizada na Bacia Hidrográfica do Piracicaba, pertencente à Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI-5.

Dentro do perímetro municipal são contabilizadas 7 sub-bacias pertencentes à bacia do Rio Piracicaba. O principal curso d'água interno de Limeira é o ribeirão Tatu, eixo do desenvolvimento da cidade, mas também merecem destaque os ribeirões Água da Serra, da Geada e ainda outro vetor de desenvolvimento urbano, o ribeirão Lagoa Nova.

A UGRHI-5 contempla as bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá. Estas bacias ocupam uma área total de 15.320 km², o que representa 6% da superfície do Estado de São Paulo, englobando 57 sedes municipais. Ela é regida pela Lei Estadual nº. 7663 de 30 de dezembro de 1991, que estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos, além de ser gerida pelo Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo – SIGRH.



FIGURA 4: Bacias Componentes da UGRHI 5

Fonte: Comitê de Bacias PCJ

1.2 HORIZONTE DE PLANEJAMENTO

Este Plano Municipal de Saneamento – PMS foi elaborado para atendimento de um horizonte de **20 anos**, com início proposto para o ano 2014.

2 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE LIMEIRA

2.1 HISTÓRICO RESUMIDO SOBRE O SURGIMENTO DO MUNICÍPIO

O material apresentado na sequência foi extraído na íntegra do *site* da Prefeitura de Limeira.

“A história de Limeira se inicia com a exploração econômica do interior do estado de São Paulo, mais precisamente em meados do ano de 1826, o qual marca a fundação do município. Porém compreende também um período anterior a este ano envolvendo inclusive uma lenda que tenta explicar a origem do atual nome da cidade.

A origem do nome envolve uma lenda popular consagrada na cidade. A tradição diz que os bandeirantes costumavam descansar num pouso situado a 27 léguas de São Paulo, às margens do ribeirão Tatuibi, nome que em tupi-guarani significa tatu pequeno. Este pouso era chamado rancho do Morro Azul, pois ficava nas proximidades de uma elevação que à distância é visto em tons azulados.

Diz-se que no ano de 1781 uma caravana se dirigia aos sertões de Araraquara e estando de passagem por Limeira, acampou nas imediações do córrego do Bexiga (onde hoje está o Mercado Modelo). Nesta caravana estaria um franciscano, frei João das Mercês, que trazia consigo um picuá de limas as quais dizia curar e prevenir febres.

Mas durante a noite ele começou a se sentir mal, culpando as limas as quais segundo ele teriam sido envenenadas. Acabou falecendo durante a madrugada e no dia seguinte teria sido sepultado ali mesmo, junto de seu picuá, cujas limas ninguém queria comer. Teria então brotado ali uma limeira, nascida das limas do frade. Anos depois o rancho do Morro Azul passaria a se chamar Rancho da Limeira.

Pesquisas recentes nos arquivos da igreja católica não encontraram referências ao frei João das Mercês, reforçando o caráter lendário desta versão.

Limeira surgiu em terras desbravadas próximas ao caminho conhecido como Picadão de Cuiabá, estrada de fluxo de tropas que faziam comércio e abasteciam de víveres as minas de Mato Grosso.

A partir da observação de árvores-padrão (que indicavam a fertilidade das terras) que existiam ao longo da estrada em terras ainda virgens, senhores de engenho

das cidades de Constituição (Piracicaba), Itu, Porto Feliz e Atibaia souberam onde estavam as melhores terras e conseguiram do governo provincial a concessão de sesmarias. Isso ocorreu de 1799 a 1820 na região.

O início da povoação se deu então com a instalação de engenhos, a vinda de senhores e escravos e a expulsão dos posseiros que ocupavam a área. Já é possível observar que, pelo censo de 1822, na Vila Nova da Constituição (Piracicaba), a região do Morro Azul e Tatuibi (Limeira), tinha uma população de 951 pessoas livres e 546 escravos. Identifica-se nesse recenseamento, sesmeiros, proprietários de grandes engenhos, sitiantes, posseiros, ...

Limeira é o berço da imigração europeia de cunho particular no Brasil. Através do esforço pioneiro empreendido pelo então proprietário do Engenho do Ibicaba no ano de 1840, Nicolau Pereira de Campos Vergueiro (conhecido como Senador Vergueiro), vieram oitenta portugueses trabalhar em suas terras. Esta foi a primeira experiência positiva ao desenvolver o sistema de parceria.

Os imigrantes iriam substituir a mão de obra escrava, ainda em uso nesta época. No ano de 1846 alemães chegaram para trabalhar em Ibicaba. Senador Vergueiro foi uma figura importante na substituição do trabalho escravo pela mão de obra livre.

A Fazenda Ibicaba foi durante um período a maior produtora de café do Brasil. Hoje é um importante conjunto histórico formado pela sua sede, senzala, terreiros, aquedutos e outras dependências, fazendo parte do conjunto de fazendas históricas da cidade.

A partir daí a cultura do café tomou o lugar dos antigos engenhos de açúcar, expandindo-se de forma crescente, tanto nas grandes propriedades quanto nas novas fazendas que se abriram. A Fazenda Ibicaba, que iniciou essa cultura em 1828 com 6.000 cafeeiros, possuía 1.250.000 pés em 1863.

Em 1840, o Senador Vergueiro, proprietário desta, por iniciativa própria, trouxe de Portugal cerca de 80 portugueses, da província do Minho, para trabalhar na lavoura no lugar da mão de obra escrava, atividade pioneira na época. Em 1846, cria-se a Vergueiro Cia. e inicia a vinda de colonos alemães e portugueses em regime de parceria. Nesse sistema, o colono tinha sob sua responsabilidade uma quantidade de pés e direito a uma parte da produção correspondente, devendo pagar com este

rendimento, os custos de sua viagem ao Brasil com juros de 6% ao ano. Seguiram-se levadas de suíços e, mais tarde, italianos.

O crescimento urbano levou políticos a reivindicarem a elevação de freguesia à cidade e, em 20 de abril de 1875, passou à condição de Comarca de Limeira.

Nessa época, o café sofria muitas perdas no transporte no processo de descascamento, que era feito em grandes máquinas importadas na cidade. Foi então que, o filho do Cel. Flaminio, Trajano de Barros Camargo, inventou uma máquina de descascar café, mais simples e barata. Para produzir tal equipamento, Dr. Trajano associou-se a Antonio Augusto de Barros Penteado, fundando a B. Penteado Cia, que tornar-se-ia a Máchina São Paulo. A indústria foi uma das primeiras e mais importantes da cidade de Limeira, juntamente com a Fábrica de Chapéus Prada e as Empresas Levy.

A laranja chegou à Limeira no início do século e, em 1915, começou a ser exportada para Argentina e Uruguai. Em 1924, a Organização Dieberguer comprou terras em Limeira com a intenção de atingir o mercado europeu e, em 1926, fez a primeira exportação deste fruto para o velho continente. Porém a experiência foi mal sucedida devido ao alto custo do transporte.

Com a quebra da bolsa de Nova Iorque, em 1929, o café entrou em decadência e a cultura da laranja passou a receber maior atenção do governo. Na época, os produtos industrializados a partir da laranja eram o vinho, o óleo e o suco.

Em 1939, quando a população já atingia cerca de 44.000 pessoas, a citricultura atingiu seu apogeu, logo "barrado", pois com o início da 2ª Guerra Mundial a exportação foi paralisada. Nesse mesmo período surgiu a moléstia cítrica chamada "Tristeza", que destruiu os laranjais, devido a isso, a citricultura só conseguiu se recuperar na década de 60.

Entre as décadas de 40 e 60, a indústria local conheceu um grande crescimento, principalmente no setor de máquinas operatrizes, de madeira e metais, com a instalação de diversas fábricas, como a Varga e a Fumagalli.

Na década de 70, os EUA, principal mercado consumidor da citricultura brasileira, desenvolveu variedades de laranjas resistentes a geadas. Esse fato aliado às crises do petróleo, que deram origem ao programa pró-álcool do governo federal, fez a cultura da cana-de-açúcar entrar em ascensão na região, em desfavorecimento das culturas de laranja e café.

Hoje, Limeira possui mais de 280 mil habitantes, caracterizando-se por ser uma cidade industrializada, mas com forte setor comercial e de serviços. Na agricultura destacam-se a laranja e a cana-de-açúcar.

2.2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MUNICÍPIO

2.2.1 Geomorfologia

O município localiza-se na depressão periférica, onde predominam colinas baixas, cuja altimetria oscila entre 500 m, no vale do Piracicaba, e 680 m a 700 m a norte e noroeste do município. A altitude média do município é de 567 m, de acordo com o marco geográfico do Instituto Geográfico e Cartográfico do Estado de São Paulo - IGC, na Praça Luciano Esteves.

Seu ponto culminante, o Pico do Morro Azul, com 831 m, situa-se na divisa com Cordeirópolis.

O relevo do Município apresenta colinas de formas suavizadas, separadas por vales e sem planícies aluviais importantes.

2.2.2 Geologia

Encontram-se no município rochas sedimentares do Grupo Tubarão constituídas predominantemente de arenitos, siltitos e argilitos, apresentando sills e diques de diabásio cortando as rochas. Camada superficial de solo transportado (areia siltosa vermelha) sobrejacente ao solo residual muito porosa, colapsível, imprópria para apoio de fundação, atingindo, em alguns locais, profundidade superior a 13 m.

A área rural é marcada pela presença de solos de classe II e III, que se constituem em terras cultiváveis com alguns problemas de conservação, passíveis de utilização com culturas anuais e perenes.

2.2.3 Clima

O clima é tropical chuvoso (AW - conforme classificação de Köppen), com estação seca no inverno e chuvosa no verão.

É durante o verão que ocorrem as precipitações mais intensas e, pelo grande volume de água, ocorrem inundações e podem ocorrer os processos erosivos.

As temperaturas máximas ficam por volta de 30°C no verão, as mínimas de 11°C no inverno, e as médias entre 18°C e 24°C.

2.2.4 Flora

O território estadual era majoritariamente coberto por Mata Atlântica, mas com o desmatamento gerado por todos os ciclos econômicos predominantemente agrícolas, o crescimento das cidades e a consequente impermeabilização do solo, restaram poucos e pequenos remanescentes dessa mata nativa.

Limeira conta com 583 ha de Mata Atlântica, assim identificada pela Lei Federal nº. 11428/2006 (SOS MATA ATLÂNTICA)

2.2.5 Fauna

Como não há remanescentes significativos de Mata Atlântica que constituam grandes maciços florestais, não há biomas expressivos que propiciem a ocorrência de grande variedade de espécies de fauna. As espécies mais comuns encontradas na zona urbana são de avifauna, mamíferos (alguns ameaçados de extinção, como o lobo-guará, jaguatirica, gato do mato e lontra) e répteis.

2.2.6 Disponibilidade Hídrica

2.2.6.1 Águas Superficiais

O potencial de recursos hídricos superficiais das bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá não está, em sua totalidade, à disposição para uso na própria região, pois uma parcela substancial é revertida, através do Sistema Cantareira, para a bacia do Alto Tietê. Esse sistema é o principal produtor de água potável da Região Metropolitana de São Paulo - RMSP, sendo responsável pelo abastecimento de aproximadamente 50% de sua população.

Na área das bacias, o Sistema Cantareira conta com reservatórios de regularizações nos rios Atibainha e Cachoeira, na sub-bacia do rio Atibaia, e nos rios Jacaré/Jaguari, na sub-bacia do rio Jaguari. De acordo com a outorga de direito de uso do sistema, esses reservatórios garantem uma retirada média de até 36 m³/s de água, dos quais 31 m³/s só para a RMSP. A retirada desses volumes é decidida mês a mês pelo Grupo Técnico Cantareira, instituído no âmbito da Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico (CT-MH) dos Comitês das Bacias dos Rios

Piracicaba, Capivari e Jundiá, com base nas orientações da Agência Nacional das Águas - ANA e do Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE sobre as possibilidades de retirada sem o comprometimento do sistema.

Além das reversões para a RMSP, ocorrem também, na área, exportações internas. São os casos:

- Rio Atibaia para o rio Jundiá Mirim (bacia do rio Jundiá): abastecimento do município de Jundiá;
- Sub-bacia de Atibaia: para as bacias do Capivari e Piracicaba, através do sistema de abastecimento de água de Campinas;
- Sub-bacia do Jaguari: para as sub-bacias dos rios Atibaia e Piracicaba.

Desse modo, as disponibilidades hídricas superficiais das sub-bacias da região PCJ são resultantes das seguintes parcelas:

- Vazões naturais correspondentes às contribuições dos trechos das respectivas sub-bacias, a jusante dos reservatórios do Sistema Cantareira; (Q_n)
- Vazões descarregadas pelo Sistema Cantareira nos rios Jaguari; (Q_d)
- Vazões regularizadas; (Q_r)
- Vazões provenientes de importações; (Q_i)
- Vazões exportadas. (Q_e)

Nesta situação as disponibilidades hídricas superficiais das sub-bacias e bacias, são apresentadas na TABELA abaixo:

TABELA 1: Disponibilidades Hídricas nas Bacias PCJ

BACIA	Qn		Qd	Qi	Qe	Q TOTAL	
	Q _{7,10}	Q _{95%}				Q _{7,10}	Q _{95%}
Piracicaba	26,93	41,62	4,00	3,89	4,98	29,84	44,43
Capivari	2,50	4,33	-	1,53	0,24	3,79	5,62
Jundiá	2,26	3,92	-	1,03	-	3,65	4,95
Total	31,69	49,87	4,00	6,45	5,22	37,28	55,10

Fonte: Agência das Bacias PCJ

2.2.6.1.1 Captação de Águas Superficiais de Limeira

Toda a área urbana de Limeira é atendida por captação superficial feita no entroncamento entre o rio Jaguari e o ribeirão do Pinhal, ambos pertencentes à

bacia do rio Piracicaba, cujos mananciais apresentam os seguintes dados hidrometeorológicos:

a. **Rio Jaguari**

- Área de drenagem: 3.394 km²
- Precipitação média histórica: 1.489 mm/ano;
- Vazão média de longo período: 40,81 m³/s;
- $Q_{1,10} = 12,86$ m³/s
- $Q_{7,10} = 10,29$ m³/s
- $Q_{95\%} = 15,35$ m³/s

b. **Ribeirão do Pinhal**

- Área de drenagem: 307 km²;
- Precipitação média histórica: 1.236 mm/ano;
- Vazão média de longo período: 2,34 m³/s;
- $Q_{7,10} = 0,571$ m³/s
- $Q_{95\%} = 0,853$ m³/s

Fonte: Relatório de Situação PCJ 2002/2003 (Rio Jaguari e Ribeirão do Pinhal)

2.2.6.2 Águas Subterrâneas

Os aquíferos subterrâneos das bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí tem um potencial de vazão explorável total da ordem de 24 mil litros de água por segundo e estão distribuídos em três domínios hidrológicos:

- a. **Cristalino Fraturado:** Rochas cristalinas e metamórficas, que se distribuem por uma área de 6.100 km². Situado à montante de Campinas, apresenta vazão explorável de 13 mil litros de água por segundo, sendo que a produtividade dos poços variam entre 5 a 50 mil litros de água por hora.
- b. **Paleozóico (Sistema Aquífero Tubarão):** Rochas sedimentares paleozoicas, em uma área de 550 km². Situado entre Campinas e Piracicaba, o aquífero conta com uma vazão explotável de 5 mil litros de água por segundo e a produtividade dos poços pode variar de 10 a 50 mil litros de água por hora.
- c. **Intercaladas nesse domínio,** ocorrem pequenas áreas do mesozoico cobertas por diabásio - onde os poços podem alcançar produtividade de 5 a 50 mil litros de água por hora - e do cenozoico – onde os poços alcançam produtividade entre 3 a 20 mil litros de água por hora.

- d. Mesozóico (Sistema Aquífero Botucatu) – Rochas sedimentares mesozoicas cobertas por derrames basálticos, com 3.280 km². Localizado no baixo curso do rio Piracicaba, este domínio hidrológico apresenta vazão explotável de 6 metros cúbicos por segundo a produtividade dos poços pode variar de 20 a 70 mil litros de água por hora. Intercalam-se neste domínio áreas de basalto, onde a produtividade dos poços pode variar de 5 a 50 mil litros de água por hora.

2.3 MODAIS DE ACESSO AO MUNICÍPIO

Como Limeira está bem localizada dentro do Estado de São Paulo, possui o auxílio de diversos modais estratégicos, tanto para locomoções eventuais quanto para o funcionamento da economia do município. São eles:

2.3.1 Modal Rodoviário

O município é atendido por 21 empresas de transporte e outras 14 que mantêm guichês para venda de passagens, onde registra um movimento médio mensal de 70.000 embarques. As principais empresas que operam na cidade são:

- Viação Cidade Azul: Opera linhas para São Paulo, Cordeirópolis, Iracemápolis, Sta. Gertrudes e Rio Claro;
- Expresso Limeira: Opera linha para São Paulo e para Piracicaba;
- Viação Santa Cruz: Serve as cidades da região como São Carlos, Araras, Porto Ferreira, Mogi Mirim e Mogi-Guaçu;
- Auto Viação Americana: Partidas para Americana;
- Viação Capriolo: Opera linhas para Campinas e Piracicaba.

É cortada pela Via Anhanguera, no sentido norte-sul, rota de ligação entre a Capital e as regiões Norte e Centro de São Paulo. Além da Via Anhanguera (SP-330), o município encontra-se próximo a um importante entroncamento rodoferroviário, onde estão englobadas a Rodovia dos Bandeirantes (SP-346), Rodovia Washington Luís (SP-310), Mogi-Mirim – Limeira - Piracicaba (SP-147) e FERROBAN (importante ferrovia que chegou a ser o principal meio de transporte da produção citrícola da região). Outras rodovias que servem a Limeira: Rodovia Limeira-Iracemápolis (SP-151), Limeira-Cosmópolis (SP-133) e Santa Bárbara D'Oeste-Iracemápolis (SP-306).

Distância dos principais centros urbanos: 58 km de Campinas; 154 km de São Paulo; 179 km de Ribeirão Preto; 228 km de Santos; 527 km de Belo Horizonte; 533 km de Curitiba; 555 km do Rio de Janeiro.

2.3.2 Modal Ferroviário

Este setor é representado pela empresa FERROBAN. É, atualmente, utilizado somente para transporte de cargas, em razão pela desativação de transporte de passageiros em 2000.

O Plano Diretor Municipal de Limeira (2006, p.115) sugeriu a mudança do trajeto das cargas criando uma alternativa próxima à via Anhanguera, na bacia do Ribeirão Tatu, mantendo o leito existente para o transporte de passageiros e implantação de trem turístico.

2.3.3 Modal Hidroviário

Há 30 anos vem sendo implantada a Hidrovia Tietê-Paraná, atualmente com mais de 1.700 km de rios navegáveis, permitindo o tráfego de cargas entre os Estados de São Paulo, Mato Grosso do Sul, Goiás e Paraná, até a represa de Itaipu. Com a conclusão da eclusa nessa barragem, será possível interligar todo o sistema Paraná-Paraguai até o Rio da Prata, criando-se um grande canal de transporte de mercadorias do Mercosul.

Com a construção da barragem na cidade paulista de Santa Maria da Serra, a hidrovia alcançará o Rio Piracicaba e Limeira, com isso, seu parque industrial poderá contar com um canal exportador/importador de baixo custo por tonelagem a apenas 30 km de distância.

O transporte hidroviário é uma alternativa que vem sendo estudada em nível regional para intervenção no Rio Piracicaba, inclusive por meio de eclusa, para torná-lo navegável. De acordo com o Plano Diretor Municipal (2006, p.116), para integrar Limeira neste sistema, será necessário criar:

- a. Um terminal intermodal de cargas, associando inicialmente o transporte rodoviário e o ferroviário e, posteriormente, o aéreo e o hidroviário em local estratégico, de fácil acesso;
- b. Um terminal intermodal de passageiros, associando o transporte rodoviário e ferroviário intermunicipal (urbano) em área situada próxima ao anel viário.

2.3.4 Modal Marítimo

Limeira tem acesso rodoviário ou ferroviário aos seguintes portos:

- a. Santos (SP): Situado a 228 km, é o principal porto exportador/importador do país. Acessado, a partir de Limeira, através das rodovias Anhanguera, Bandeirantes, Anchieta e Imigrantes ou através das ferrovias;
- b. Rio de Janeiro (RJ): A 555 km, com acesso pelas rodovias Anhanguera, Dom Pedro I e Via Dutra ou através das ferrovias;

2.3.5 Modal Aeroviário

O município possui um aeroporto municipal com pista de 940 metros de extensão, suficiente para receber aviões de médio porte (mono ou bimotores). Possui hangar para o Aeroclub de Limeira e alguns outros particulares.

Os aeroportos de grande porte, com linhas de voo regulares, que podem servir Limeira são:

- a. Aeroporto Internacional de Viracopos/Campinas – a 72 km de Limeira, é hoje um dos maiores centros cargueiros do país, contando com Trade Point que atende a mais de 2.000 empresas voltadas para o comércio exterior. É também o principal aeroporto regional, com voos nacionais regulares;
- b. Aeroporto de Congonhas/São Paulo – a 160 km de Limeira, opera prioritariamente linhas regionais regulares.
- c. Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos – a 180 km de Limeira, principal aeroporto internacional do país;

2.4 INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO

2.4.1 Distribuição de Água e Coleta de Esgoto

Limeira foi o primeiro município brasileiro a conceder à iniciativa privada os serviços de abastecimento de água potável, coleta e tratamento de esgoto (1995). Atualmente a empresa Foz de Limeira é a responsável pela gestão e operação destes serviços.

Os dois serviços abrangem 100% da área urbana, sendo resumidos na TABELA 2 os números principais sobre o atendimento.

TABELA 2: Gerenciamento dos Serviços de Água e Esgoto - Informações Gerais

INFORMAÇÕES - ÁGUA	QUANTIDADE
População Atendida	276 mil
Índice de Atendimento de Água (% da população total)	1
Captação de Água Bruta no Manancial	770 L/s
Capacidade de Tratamento	1.200 L/s
Capacidade de Reservação	50.170 m ³
Número de Ligações de Água	94 Mil
Ligações Hidrometradas	100%
Despoluição dos Córregos (córregos conformes)	0,99
INFORMAÇÕES - ESGOTO	QUANTIDADE
Volume de Esgoto Coletado	1.700.000 m ³ /mês
Volume de Esgoto Tratado	1
Estações Elevatórias de Esgoto	12 unid.
Número de Ligações de Esgotos	93.076
Extensão de Interceptores e Emissários	59,5 km
Índice de Atendimento de Esgoto (% da população total)	1
Extensão da Rede de Esgoto	916 km

Fonte: Foz de Limeira, 2012

2.4.2 Resíduos Sólidos

Limeira possui um aterro sanitário, operado por empresa privada, licenciado tanto pela CETESB, quanto pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente, que está apto a receber resíduos Domésticos e de Classes II A e II B.

A coleta de lixo domiciliar e de Serviços de Saúde cobre 100% da área urbana e também é realizada por empresa privada.

Existem ainda no município programas de coleta seletiva e ecopontos para recebimento e triagem de pequenas quantidades de Resíduos Sólidos de Construção Civil (até 1m³).

2.4.3 Energia Elétrica

Limeira é atendida pela ELEKTRO, sendo o primeiro município em consumo da sua área de concessão e o sétimo município em consumo de energia elétrica em todo o Estado de São Paulo. A cidade possui cinco subestações com oito transformadores de 25 a 30 MVA cada um. A ELEKTRO tem disponibilidade de energia elétrica em todo o sistema e nas subestações transformadoras, com possibilidade de ampliação da capacidade instalada a qualquer momento.

O consumo de energia elétrica de Limeira supera 80.000.000 kWh.

2.4.4 Gás

Com início da implantação em 1997 e contando com 3.150 km de extensão, o Gasoduto Brasil-Bolívia distribui 8 milhões de m³/dia, com perspectiva de ampliação, abastecendo as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do país pelos próximos 20 anos.

O gasoduto tem seu traçado passando pelo município de Limeira, possuindo dois City Gates - City Gate Limeira e City Gate Americana, para atender Limeira e região que, segundo levantamentos realizados durante os estudos de viabilidade, apontou para um potencial de consumo das indústrias da cidade e microrregião, da ordem de 1,5 milhão de m³/dia e 3 milhões de m³/dia para a macrorregião.



FIGURA 5: Gasoduto Brasil-Bolívia

Fonte: Brasil Escola

2.4.5 Transporte Coletivo

O transporte coletivo urbano é um serviço terceirizado que abrange as áreas urbana e rural. Duas empresas de ônibus servem a população de Limeira operando 25 linhas e atendendo a mais de 2 milhões de pessoas por mês.

De acordo com o Plano Diretor Municipal de Limeira (2006, p.115), seu modelo de atendimento é radioconcêntrico, ou seja, todos os percursos convergem para o Terminal de ônibus ao lado do Terminal Rodoviário.

2.4.6 Segurança Pública

Os serviços de Segurança Pública são atribuições da Polícia Civil e Militar, sendo serviços de segurança do Patrimônio Público Municipal de responsabilidade da Guarda Municipal.

A cidade conta hoje com um CPA (Comando Policial de Área), uma Delegacia Seccional, quatro Distritos Policiais, além de um quartel central do Corpo de Bombeiros e um posto de serviço.

2.4.7 Comunicações

Limeira conta com uma agência central dos Correios e mais quatro agências franqueadas. Possui também dois jornais diários, duas revistas mensais, vários jornais periódicos, duas emissoras de rádio AM e três FM, um canal de TV Educativa, um canal de TV a cabo e uma emissora regional com noticiário local. Conta ainda com quatro provedores de acesso à internet (dois locais e dois nacionais) e um consultor/montador de provedores de internet que opera na cidade e em todo Brasil.

2.4.8 Saúde

Limeira dispõe de quatro hospitais, com um total de 600 leitos, mais um Centro de Saúde que realiza mais de 4.000 consultas/mês nas mais variadas especialidades, e 15 postos de saúde e ambulatórios, sendo seis com atendimento 24 horas, que realizam atendimento médico, de saúde mental, odontológico e enfermagem.

A Central de Medicamentos distribui gratuitamente remédios à população e a todas as Unidades Básicas de Saúde. Desde janeiro de 1997, foram distribuídos quase

20 milhões de unidades. A Secretaria Municipal da Saúde é controlada por um Conselho Municipal de Saúde.

O município ainda conta com duas unidades de resgate a cargo da Polícia Militar e quinze ambulâncias da Prefeitura, os hospitais contam com unidades de tratamento intensivo - UTIs móveis e a empresa particular, Help Med, tem unidades de atendimento especializado.

Segue abaixo dados do IBGE sobre a saúde no município de Limeira.

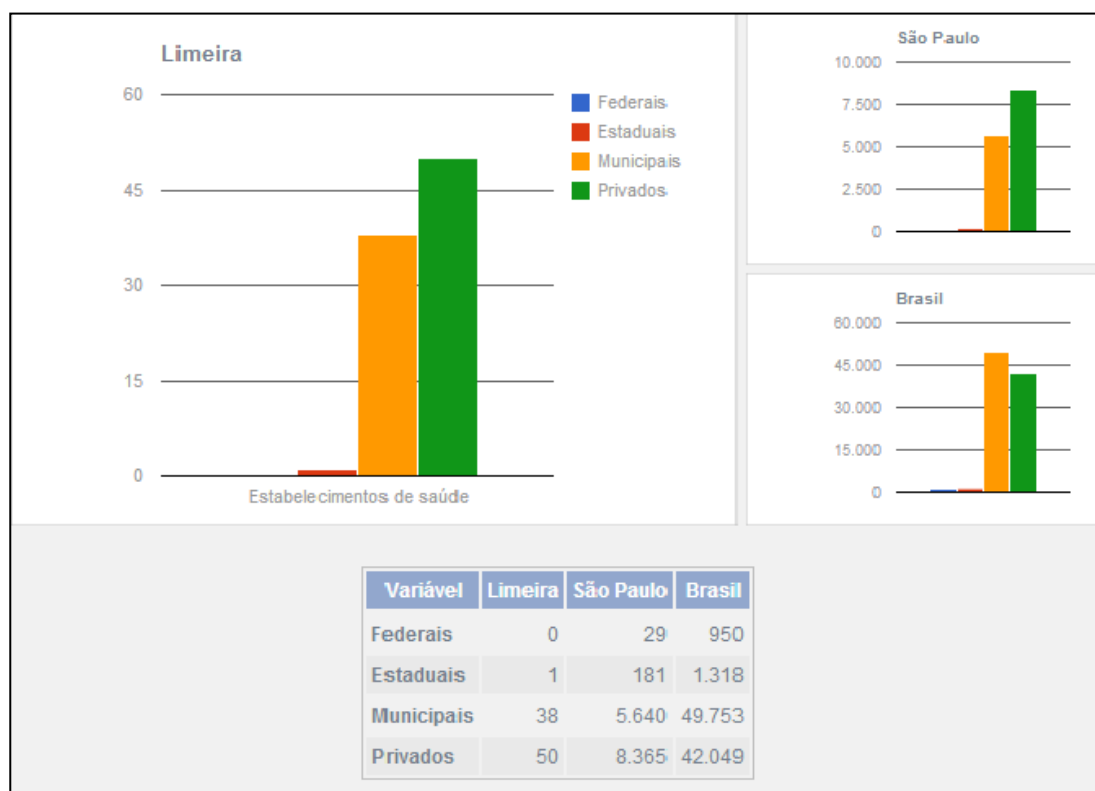


FIGURA 6: Estabelecimentos de Saúde de Limeira

Nota: Atribui-se zero aos valores dos municípios onde não há ocorrência de variável ou onde, por arredondamento, os totais não atingem a unidade de medida.

Fonte: IBGE, 2010

2.4.9 Educação

A Rede Municipal de Ensino cobre as necessidades com educação infantil, ensino fundamental regular, educação de jovens e adultos, classes especiais, etc., atendendo mais de 40.000 alunos. Tem ainda 46 escolas particulares com mais de 9.000 alunos e três escolas superiores com mais 1.000 alunos.

A FIGURA abaixo informa claramente a quantidade de redes de ensino, separadas por nível, que atende Limeira.

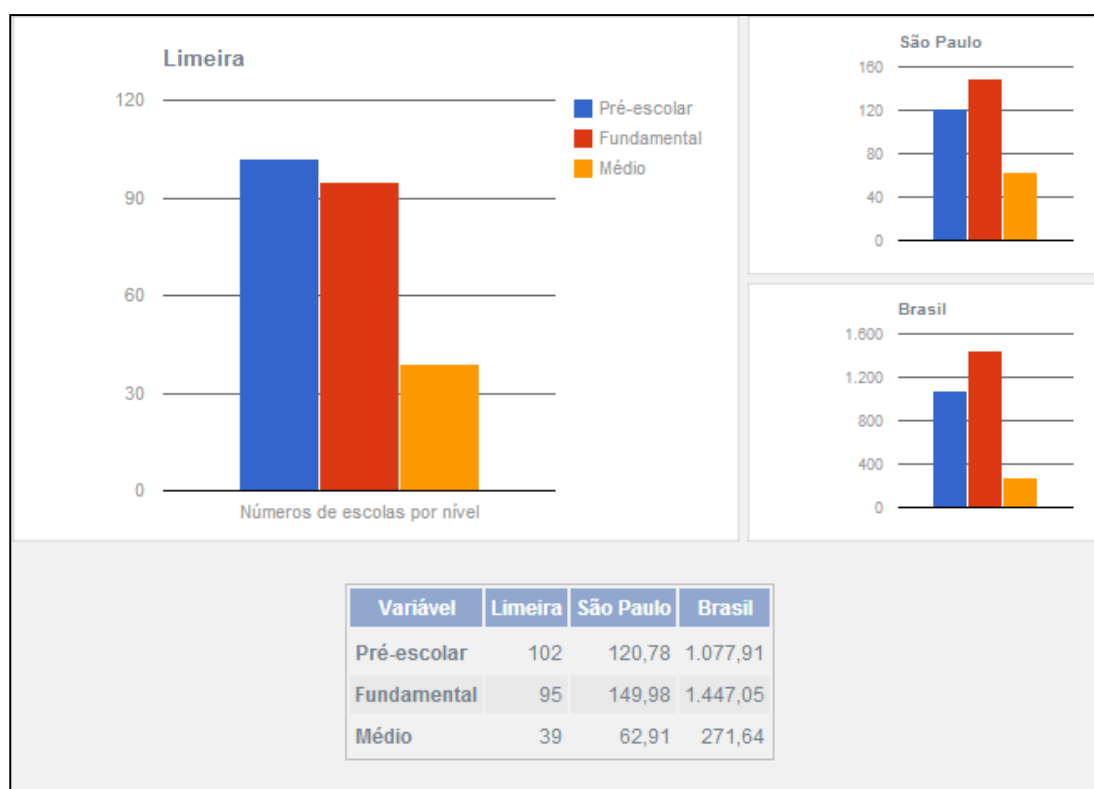


FIGURA 7: Quantidade de Estabelecimentos Escolares de Limeira

Fonte: IBGE, 2010

2.4.10 Cultura

Limeira conta com várias instalações na área de cultura e lazer, sendo as principais:

- a. Palacete Levy: Concebido para servir de residência a Sebastião de Barros Silva, em 1881, atualmente é sede da Secretaria Municipal da Cultura além da Oficina Estadual de Música e Arte, abrangendo diversas cidades da região de Campinas e oferecendo cerca de 3.600 vagas para cursos, com uma programação variada que abrange oficinas de teatro, dança, música, literatura, fotografia e artes plásticas, e ainda diversas exposições das mais variadas artes;
- b. Centro Cultural: Prédio de autoria do arquiteto José Van Humbeeck (1906), onde funcionou o Grupo Escolar Coronel Flamínio Ferreira, primeiro grupo escolar de Limeira. Hoje abriga:
 - Biblioteca Pública Municipal e Infantil Prof. João de Souza Ferraz: Atende 800 pessoas/dia;
 - Centro de Memória Histórica: Com vasto acervo de documentos históricos além de funcionar como centro de consultas e pesquisas;

- Museu Histórico e Pedagógico “Major José Levy Sobrinho”: Conta, atualmente, com mais de 2 mil peças tombadas e catalogadas. Também possui o Museu da Imagem e do Som de Limeira (MISLIM) e Museu da Laranja, criado em 1977.
 - Escola Municipal de Cultura e Artes – EMCEA: Oferece cursos gratuitos de ballet, jazz, artes plásticas, canto, coral, flauta doce, violão, percussão, sapateado, técnica de sopro e violino.
- c. Teatro Vitória: Possui recursos de iluminação e sonorização, estando, hoje, apto a recepcionar espetáculos de grande porte com média de público de 400 pessoas por espetáculo;
 - d. Parque Zoológico Municipal: Inaugurado em 1968, O zoológico possui o Anfiteatro de Educação Ambiental Roberto Burle Marx, inaugurado em 1994, onde são desenvolvidas atividades voltadas aos problemas do meio ambiente;
 - e. Horto Florestal “Prof. André Franco Montoro”: Imensa área verde, a 9 km do centro de Limeira, ocupa área de plantio de eucaliptos da antiga Ferrovia Paulista. Dispõe de infraestrutura para a prática de esportes e lazer;
 - f. Gruta: Localizada na Praça Toledo Barros, construída na época da 1ª Guerra Mundial como monumento à Paz. Possui um labirinto traçado sob a cúpula que reproduz um desenho que encontra-se em inúmeras representações antigas, principalmente em moedas gregas de Knossos, cunhadas entre os séculos I e VI AC;
 - g. Catedral Nossa Senhora das Dores: localizada na praça Luciano Esteves, hoje é sede da diocese de Limeira;
 - h. Igreja Nossa Senhora da Boa Morte: Construção do século XIX que possui seu teto e altar totalmente trabalhados;
 - i. Capela do Cubatão: Construção do início do século XX, marco inicial da colonização italiana do município.
 - j. Fazendas Históricas: Morro Azul (marco da fundação de Limeira), Ibicaba, Quilombo, Santa Gertrudes e Citra;
 - k. Hípica Rural Municipal;
 - l. Estádio Municipal “Major José Levy Sobrinho”;
 - m. Palacete Tatuiby.

2.4.11 Hotéis

Limeira conta com 10 hotéis, sendo que os principais:

- Novotel Limeira: Com 75 apartamentos (quatro estrelas);
- Nacional Inn: Com 110 apartamentos standard e luxo (quatro estrelas);
- Plaza Limeira: Com 51 apartamentos standard e luxo (três estrelas);
- London Flat: Com 21 apartamentos residenciais e 23 para hotelaria (quatro estrelas).

2.4.12 Agências Bancárias

Limeira tem cerca de 17 agências bancárias em operação, pertencentes às principais instituições financeiras atuantes no país, como Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Bradesco e Itaú.

2.5 ECONOMIA

O município de Limeira possui sua economia baseada em três setores de atividade:

- a. Primário: Destacam-se a Citricultura e a Cana-de-açúcar;
- b. Secundário: Indústria de transformação e tecnologia;
- c. Terciário: Estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços.

2.5.1 Setor Primário

Limeira é considerada o berço da citricultura paulista e um centro reconhecido pela produção de mudas, especialmente cítricas. Atualmente, possui quase 2.000 propriedades agrícolas, onde sua maioria é dedicada à produção cítrica, que teve um ligeiro declínio para as atividades da cana-de-açúcar, e, em menor escala, na produção de abacate, arroz, feijão e milho. Possui a maior indústria refinadora de açúcar da América do Sul. (PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMEIRA)

2.5.2 Setor Secundário

Possui um sólido parque industrial, que se originou nos primórdios do processo de industrialização do Estado de São Paulo, desde a década de 20, e a maior concentração de produção de máquinas-ferramenta da América Latina. Um segmento que vem destacando-se, desde a década de 90, é o de bijuterias e lapidação de pedras, com empresas de micro e pequeno portes, com estrutura e capital familiar. Este setor possui aproximadamente 1.000 indústrias, que empregam mais de 22.000 funcionários, com uma significativa mão de obra especializada.

2.5.3 Setor Terciário

O setor terciário completa a economia da região com aproximadamente 3.500 estabelecimentos comerciais e 3.000 prestadores de serviço, proporcionando uma empregabilidade de mais de 25 mil pessoas. Possui algumas das maiores redes varejistas do país, além de estabelecimentos bancários, comércio regional e um shopping Center que, desde sua inauguração, na década de 80, impulsionou o desenvolvimento do setor na cidade, acompanhando a tendência mundial da globalização.

2.5.4 Produto Interno Bruto – PIB

O Produto Interno Bruto – PIB é um indicador que mede a atividade econômica de uma região.

TABELA 3: Composição do PIB de Limeira - 2010

ECONOMIA	ANO	MUNICÍPIO	REG. GOV.	ESTADO
PIB (em milhões de reais correntes)	2010	6.712,38	15.208,49	1.247.595,93
PIB per Capta (em reais correntes)	2010	24.339,07	24.277,92	30.264,06
Participação do PIB no Estado (em %)	2010	0,54	1,219023	100,000000
Participação da Agropecuária no Total do Valor Adicionado (em %)	2010	2,11	4,11	1,87
Participação da Indústria no Total do Valor Adicionado (em %)	2010	41,19	33,93	29,08
Participação dos Serviços no Total do Valor Adicionado (em %)	2010	56,7	61,96	69,05
Participação nas Exportações do Estado (em %)	2012	0,834465	1,684981	100,000000

Fonte: SEADE, 2010

2.6 INDICADORES SOCIAIS

2.6.1 Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS

Os indicadores do Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS sintetizam a situação do município no que diz respeito à riqueza, escolaridade e longevidade.

Limeira encontra-se posicionado no Grupo 1, conforme o Seade (2010), ou seja, enquadra-se na categoria de município com alta riqueza, alta longevidade e escolaridade, conforme FIGURA a seguir.

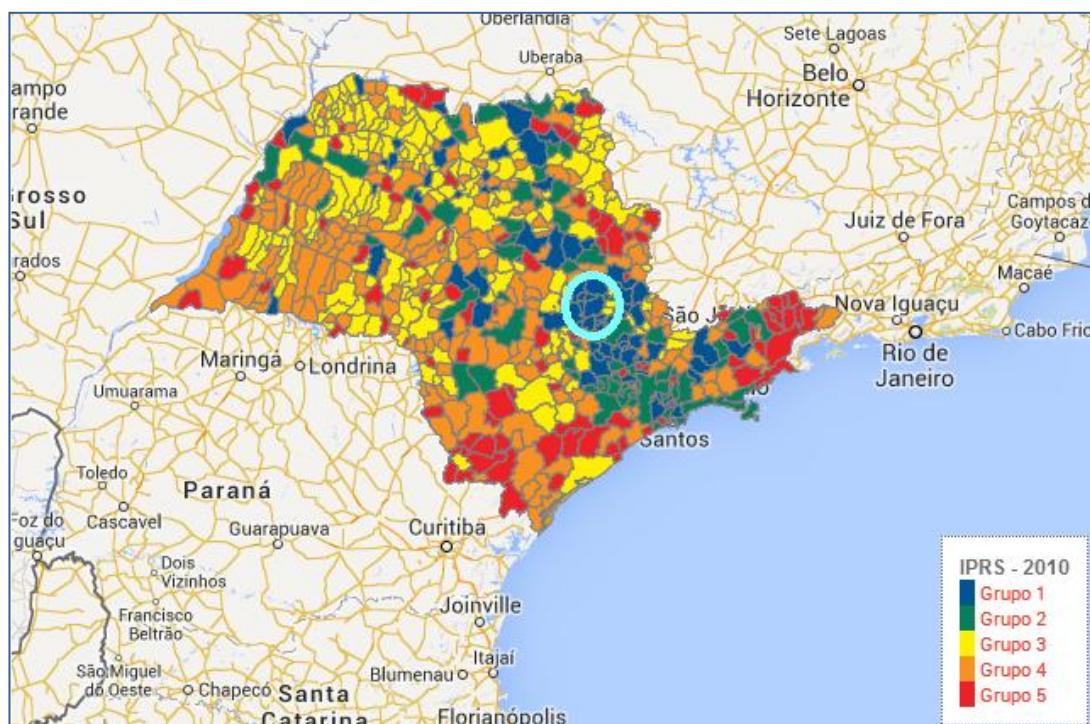


FIGURA 8: Índice Paulista de Responsabilidade Social - Distribuição

Fonte: SEADE, 2010

Abaixo, a FIGURA demonstra a distribuição percentual dos municípios, segundo o IPRS, no Estado de São Paulo.

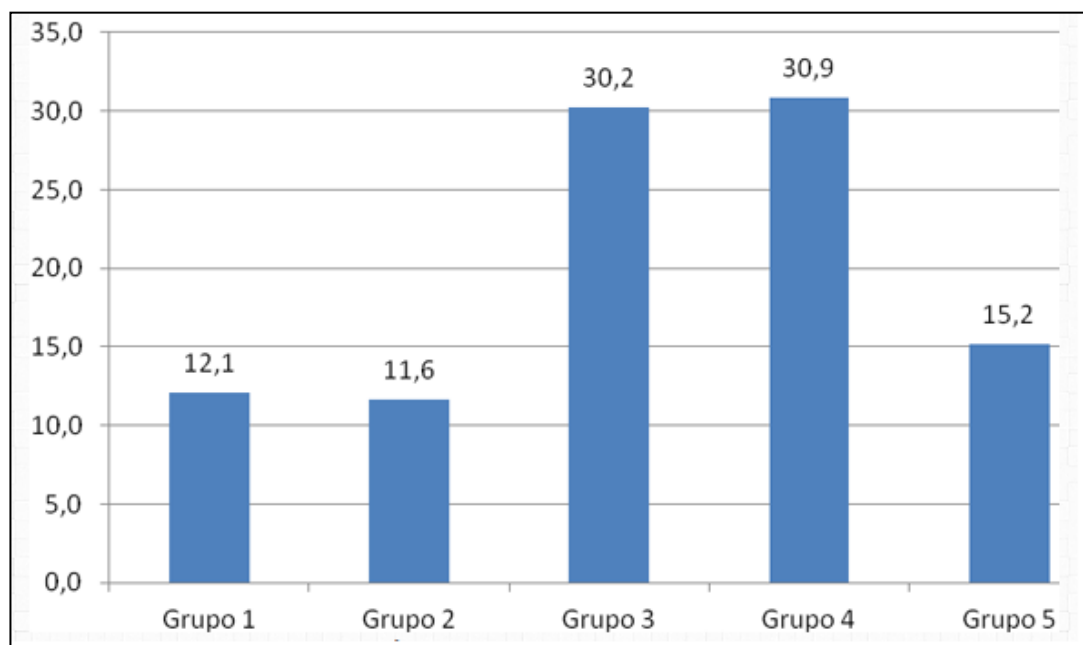


FIGURA 9: Percentual de Enquadramento dos Municípios nos Grupos do IPRS

Fonte: SEADE, 2010

Este enquadramento (Grupo 1) foi atingido nas edições de 2008 e 2010.

2.6.2 Índice Paulista de Vulnerabilidade Social

Em complemento à criação do IPRS, após o Censo Demográfico de 2000, foi elaborado pela Fundação SEADE o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social – IPVS, com a intenção de oferecer ao gestor público e à sociedade em geral uma visão mais detalhada das condições de vida no interior do município, com a identificação e a localização espacial das áreas que abrigam os segmentos populacionais mais vulneráveis à pobreza. (SEADE)

Os municípios podem ser enquadrados em seis grupos: de Grupo 1 (nenhuma vulnerabilidade) a Grupo 7 (vulnerabilidade muito alta).

A Região Metropolitana de São Paulo, com 19,5 milhões de habitantes em 2010, quase 50% da população do Estado, é a região onde o grupo de menor vulnerabilidade é mais representativo: 12,1% dos setores (1,7 milhão de pessoas) estão classificados no grupo de baixíssima vulnerabilidade. Em contrapartida, 16,6% dos setores (3,9 milhões de habitantes) estão na situação oposta: áreas de alta ou muito alta vulnerabilidade.

A Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (coincidente com a Região Administrativa de São José dos Campos) e o município de São José dos Campos possuem o maior índice (4,0%) de setores censitários rurais de alta vulnerabilidade.

A FIGURA 10 indica os locais de maior e menor vulnerabilidade no estado de São Paulo. Já a FIGURA 11, informa os valores dos diversos medidores do Índice Paulista de Vulnerabilidade Social – IPVS.

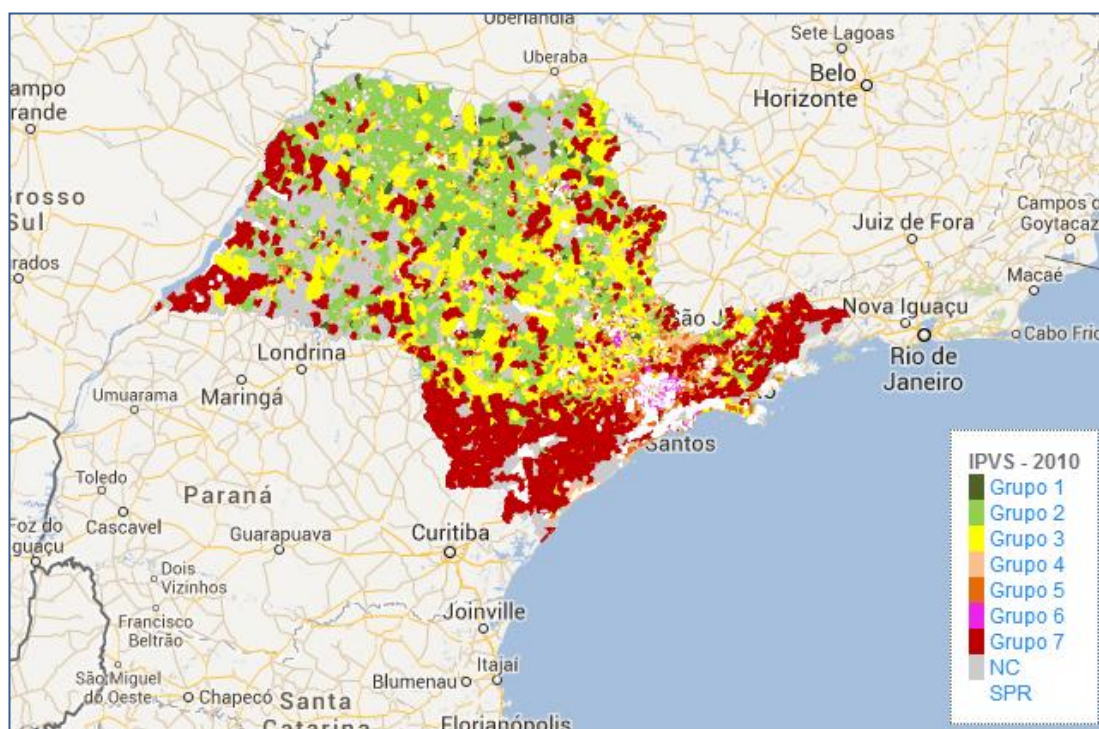


FIGURA 10: Distribuição do IPVS no Estado de São Paulo

Fonte: SEADE, 2010

Vulnerabilidade Social - Limeira - SP			
Crianças e Jovens	1991	2000	2010
Mortalidade infantil	26,10	18,20	15,20
% de crianças de 4 a 5 anos fora da escola	-	45,47	7,33
% de crianças de 6 a 14 anos fora da escola	12,43	2,44	2,35
% de pessoas de 15 a 24 anos que não estudam nem trabalham e são vulneráveis à pobreza	-	7,81	4,72
% de mulheres de 10 a 14 anos que tiveram filhos	0,20	0,36	0,16
% de mulheres de 15 a 17 anos que tiveram filhos	3,58	5,72	4,29
Taxa de atividade - 10 a 14 anos (%)	-	6,22	4,23
Família			
% de mães chefes de família sem fundamental completo e com filhos menores de 15 anos	8,91	10,28	12,22
% de pessoas em domicílios vulneráveis à pobreza e dependentes de idosos	1,63	1,69	0,96
% de crianças extremamente pobres	2,18	4,01	1,65
Trabalho e Renda			
% de vulneráveis à pobreza	29,51	24,60	13,48
% de pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo e em ocupação informal	-	39,42	27,86
Condição de Moradia			
% de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados	0,02	0,27	0,60

FIGURA 11: Setor Censitário – IPVS

Fonte: Atlas Brasil, 2010

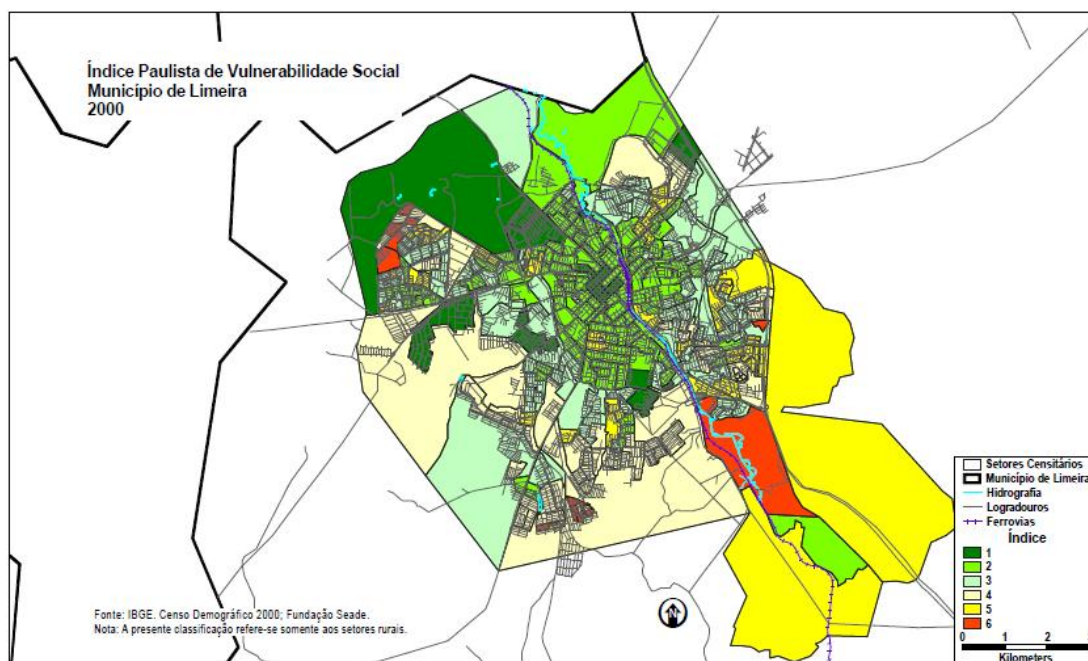


FIGURA 12: IPVS - Município de Limeira

Fonte: IBGE, 200

2.6.3 Índice de Desenvolvimento Humano – IDH

Indicador que sintetiza três aspectos do desenvolvimento humano: vida longa e saudável, acesso aos conhecimentos e padrão de vida, traduzidos nas dimensões de longevidade, educação e renda.

Quanto mais próximo de 1,(um), maior o desenvolvimento humano no município, classificado segundo as categorias abaixo:

TABELA 4: Índices de Classificação do IDH

FAIXA	VALORES
Muito Alto	De 0,800 a 1,000
Alto	De 0,700 a 0,799
Médio	De 0,600 a 0,699
Baixo	De 0,500 a 0,599
Muito Baixo	De 0,000 a 0,499

Fonte: SEADE, 2010

A TABELA abaixo informa os parâmetros de avaliação utilizados na composição do IDH:

TABELA 5: Parâmetros de Avaliação para Composição do IDH

DIMENSÕES		INDICADORES USADOS
Longevidade		Esperança de vida ao nascer
Educação	Escolaridade da população adulta (peso I)	% da população de 18 anos ou mais com fundamental completo
	Fluxo escolar da população jovem (peso II)	% da população de 5 a 6 anos na escola
		% da população de 11 a 13 anos cursando os anos finais do ensino fundamental
		% da população de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo
	% da população de 18 a 20 anos com ensino médio completo	
Renda		Renda mensal <i>per capita</i> (em R\$ de ago/2010)

Fonte: SEADE, 2010

O cálculo do IDH é feito pela média geométrica, com pesos iguais, das três dimensões citadas acima, segundo a fórmula:

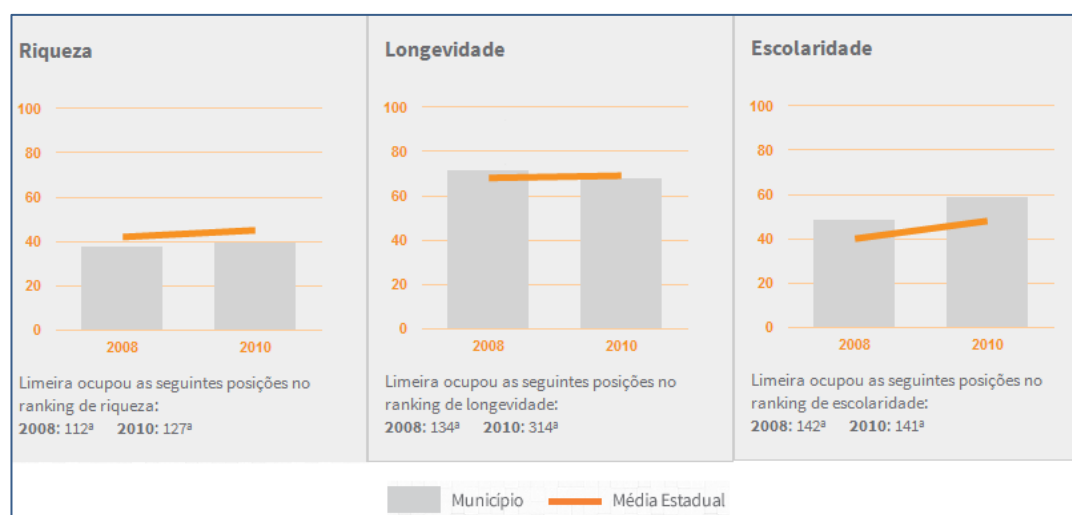
$$\sqrt[3]{IDH_{longevidade} \cdot IDH_{educação} \cdot IDH_{renda}}$$

Os IDH de Limeira nos anos de 2008 e 2010 foram calculados segundo as dimensões apresentadas na TABELA e FIGURA abaixo, o que garantiu para o município os seguintes índices:

TABELA 6: IDH de Limeira

IDH	RIQUEZA	LONGEVIDADE	ESCOLARIDADE
2008	38	72	49
2012	40	68	59

Fonte: SEADE, 2012

**FIGURA 13: Dimensões de Composição do IDH de Limeira - 2008 e 2010**

Fonte: SEADE, 2010

3 ESTUDO DEMOGRÁFICO

3.1 PERSPECTIVAS DE CRESCIMENTO

A localização estratégica de Limeira em relação aos eixos dos variados modais de transporte existentes no estado de São Paulo, conforme citado na seção 2.2 deste relatório, é um dos fatores primordiais para que seja projetado um forte desenvolvimento econômico do município

Para ilustrar este fator, e detendo-se exclusivamente no modal terrestre, o município é atendido pelas Rodovias Anhanguera, Bandeirantes, Washington Luís, Limeira-Piracicaba e Limeira-Mogi Mirim, sem contar a ferrovia operada pela ALL.

Além do citado, a proximidade de Limeira com a Região Metropolitana de Campinas, que é a segunda maior do estado de São Paulo, e também de outros importantes municípios do estado, como Americana (a 20 Km), Piracicaba (a 29 Km), Rio Claro (a 25Km), e Mogi-Mirim (a 50 Km), somente corroboram a perspectiva de grande crescimento do município.

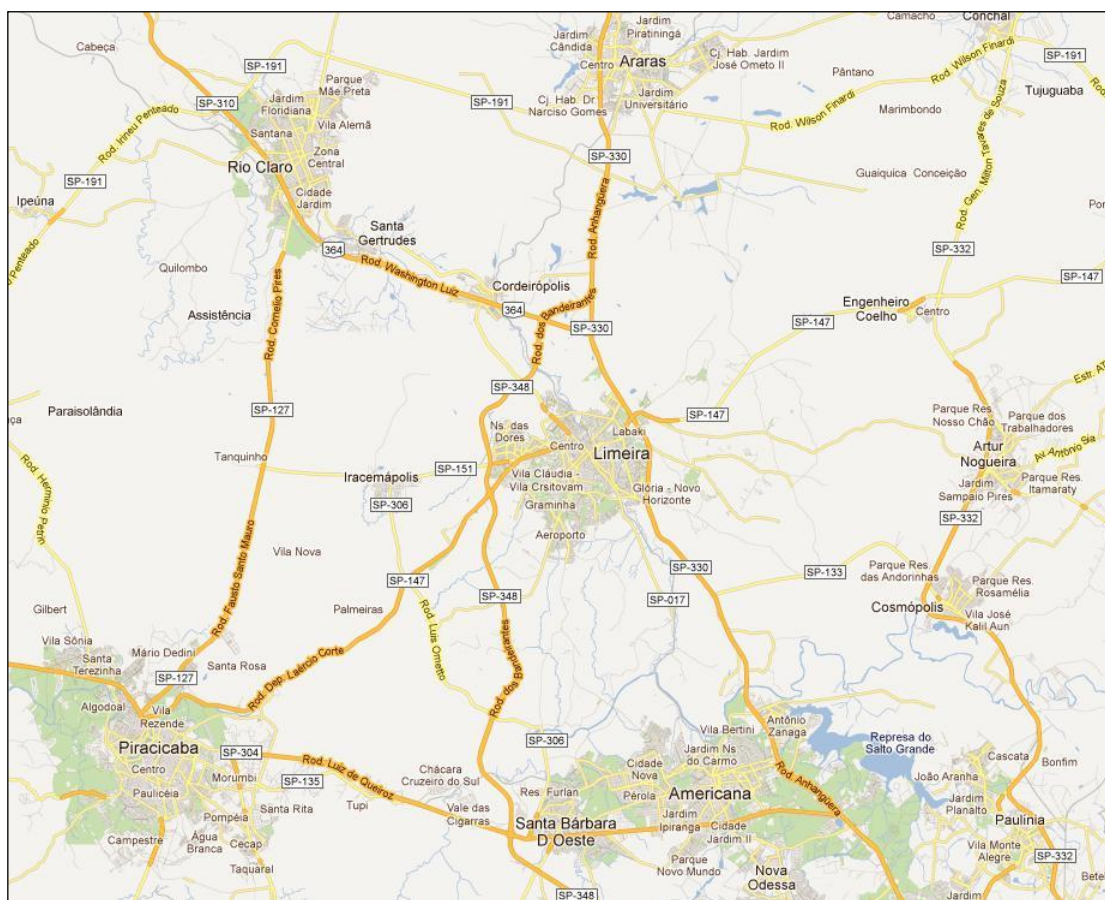


FIGURA 14: Acessos Rodoviários a Limeira

Fonte: Google Maps

3.2 INFLUÊNCIAS NO PADRÃO DE OCUPAÇÃO DO SOLO

O Estado de São Paulo é dividido legalmente para fins político-administrativos em 14 Regiões Administrativas e 3 Regiões Metropolitanas.

Limeira faz parte de um conjunto de municípios que integram a Macrometrópole Paulista. Esta envolve as três regiões metropolitanas oficiais (São Paulo, Campinas e Baixada Santista), as duas principais Regiões de Governo do Vale do Paraíba (São José dos Campos e Taubaté) e as regiões adjacentes de Sorocaba, Itu, Jundiaí, Piracicaba, Limeira, Rio Claro, Mogi-Mirim, Mogi-Guaçu e Atibaia.

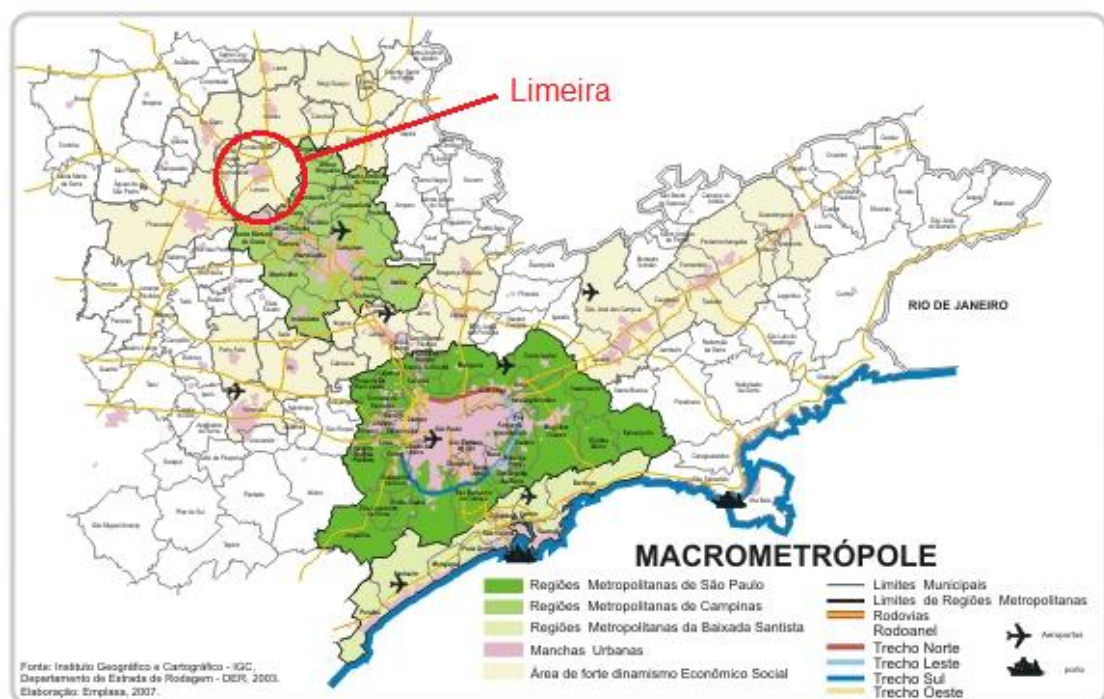


FIGURA 15: Macrometrópole Paulista

Fonte: EMPLASA

A Região Administrativa de Campinas é composta por 7 Regiões de Governo: RG de Campinas, RG de Limeira, RG de Piracicaba, RG de Rio Claro, RG de Bragança Paulista, RG de Jundiaí e RG de São João da Boa Vista. As Regiões de Governo constituem níveis de gestão político-administrativos intermediários entre a região administrativa e os municípios. Limeira é o município-sede da Região de Governo do mesmo nome, que é formada por oito (8) municípios: Araras, Conchal, Cordeirópolis, Iracemápolis, Leme, Pirassununga e Santa Cruz da Conceição.

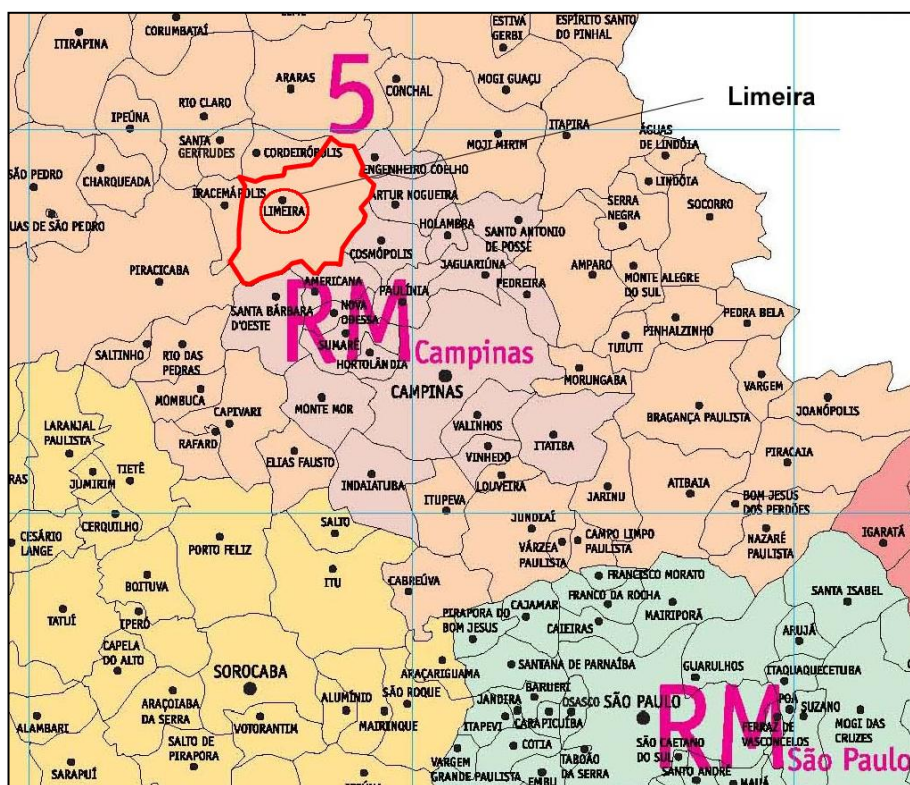


FIGURA 16: Região Administrativa de Campinas

Fonte: Instituto Geográfico e Cartográfico - IGC

O tipo de ocupação do solo que caracteriza os municípios da Macrometrópole Paulista nas últimas décadas é o de “dispersão urbana”, o que por influência também caracteriza Limeira. Isso possibilita estabelecer que o crescimento urbano da cidade NÃO deverá ser acompanhado de um aumento demográfico elevado.

Excluindo-se a ocorrência de fatos extraordinários em um futuro próximo, como por exemplo a implantação de indústrias de grande porte, cujas atividades (e expectativa) de empregos poderiam causar alterações significativas no perfil migratório regional, as tendências de crescimento demográfico permanecerão situadas em patamares iguais ou próximos aos da atualidade. A expansão da área urbana através de loteamentos, por sua vez, ano a ano ganha limites mais distantes das atuais infra-estruturas públicas existentes.

São essas expectativas que devem ser consideradas no presente Plano Municipal de Saneamento para proporcionar infra-estrutura às expansões cada vez mais distantes do centro e com baixas densidades demográficas.

3.3 OCUPAÇÃO DE CARÁTER URBANO DE LIMEIRA

Será destacada nesta seção a relação entre o crescimento populacional e a expansão da mancha urbana de Limeira.

A TABELA e FIGURA seguintes ilustram o crescimento populacional distinto que houve antes de 1950 e após 1960, quando o município incorporou na sua base econômica atividades que foram impulsionadoras do crescimento demográfico.

TABELA 7: Crescimento Populacional de Limeira

ANO	POPULAÇÃO					
	TOTAL	TAXA CRESC. ANUAL (% a.a.)	URBANA		RURAL	
			HABITANTES	% DO TOTAL	HABITANTES	% DO TOTAL
1940	45.179	-	19.580	43,34%	25.599	56,66%
1950	46.281	0,24%	28.920	62,49%	17.361	37,51%
1960	60.719	2,75%	45.253	74,53%	15.466	25,47%
1970	90.963	4,12%	77.091	84,75%	13.872	15,25%
1980	150.558	5,17%	137.805	91,53%	12.753	8,47%
1991	207.770	2,97%	196.612	94,63%	11.158	5,37%
1996	229.310	1,99%	216.482	94,21%	12.828	5,79%
2000	249.046	2,09%	238.361	95,70%	10.685	4,30%
2007	272.734	1,31%	252.650	96,72%	20.084	3,28%
2010	276.022	0,40%	267.796	97,02%	8.226	2,98%

Fonte: IBGE, 2010

A partir do seu núcleo de origem histórica, a expansão da área urbana de Limeira se deu perpendicularmente às barreiras físicas representadas pelo Ribeirão Tatuhyby e pela estrada de ferro, datando do final da década de 1930 o início da expansão urbana, quando os primeiros loteamentos destinados ao assentamento residencial começaram a ser implantados, sendo a primeira aprovação oficial de loteamento destinado ao uso urbano, a área denominada Vila Fascina (1937).

Na década de 1950 com a implantação da Rodovia Anhanguera, o processo de assentamento localizado nas proximidades da área central se deslocou para essa direção e para outros eixos de ligação com as cidades da região, que abrigavam unidades industriais e funcionaram como pólos de atração para habitação dos trabalhadores. O crescimento do setor industrial, nas décadas de 1960 e 1970, trazendo com isso a necessidade da força de trabalho para tanto, contribuiu seguidamente para a implantação de novos loteamentos.

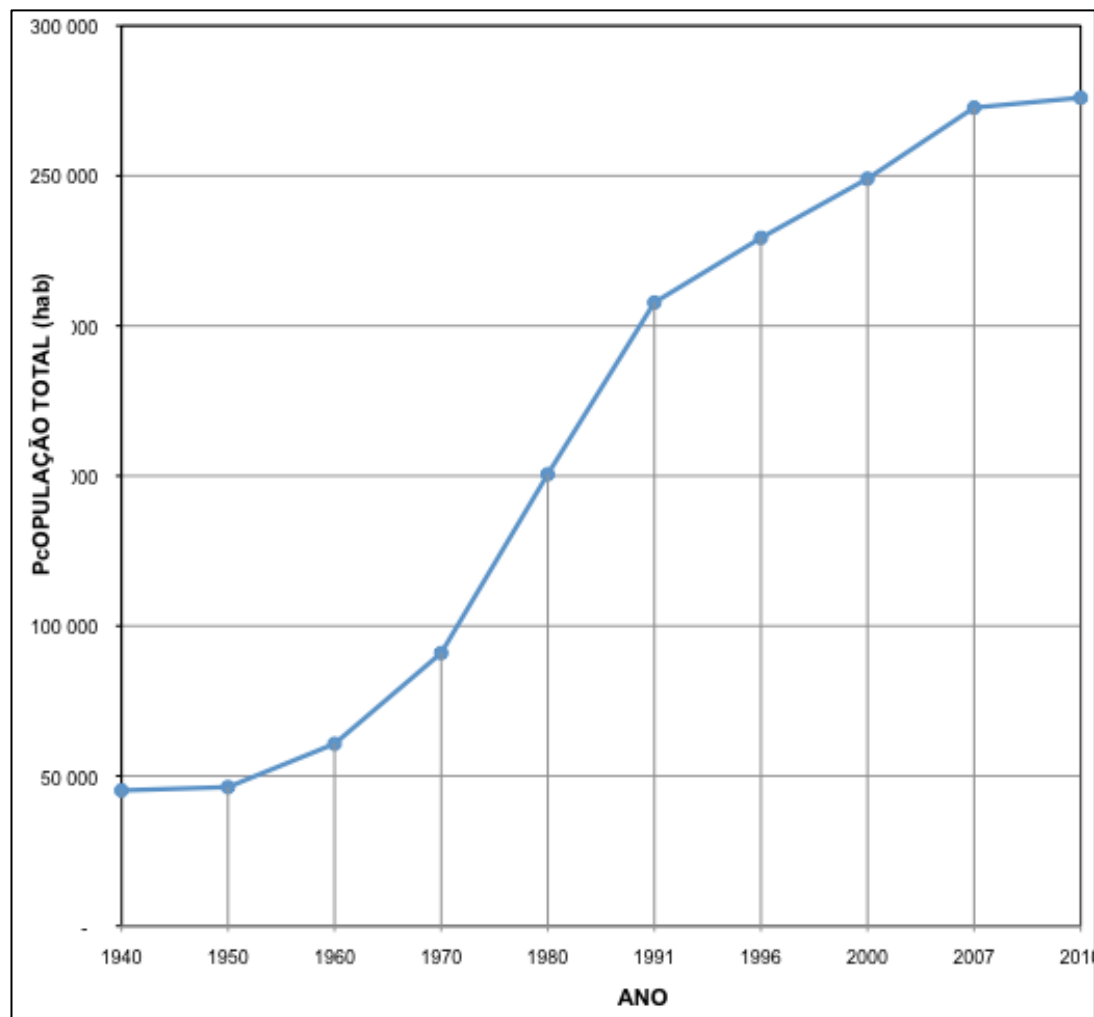


FIGURA 17: Crescimento Populacional de Limeira

Fonte: IBGE, 2010

Entre 1950 e 1975 pôde ser constatada em Limeira uma expansão urbana desordenada, com o surgimento de grandes vazios urbanos que ainda eram ocupados por propriedades particulares, que praticavam as culturas da cana-de-açúcar e da laranja, não havendo naquele momento, interesse econômico em se criar novos loteamentos nessas áreas. Parte desses vazios permaneceu como “áreas de espera” para futura urbanização e parcelamento.

O final da década de 1970 e início dos anos 1980 marcaram a consolidação do traçado urbano, onde as terras antes ocupadas pela agricultura passaram a ceder espaço aos loteamentos. A implantação de conjuntos habitacionais em áreas periféricas se acentuou, contribuindo para a expansão da malha urbana e em

alguns casos, foram indutores da ocupação de seu entorno por loteamentos populares.

Após a expansão ocorrida de meados da década de 1970 à metade da década de 1980, que representou o maior crescimento verificado da malha urbana, observou-se no início da década de 1990 um grande crescimento de loteamentos residenciais populares na porção sul da cidade, com conseqüente extravasamento do perímetro urbano e ocupação da área de expansão urbana. As análises da Secretaria de Planejamento de Limeira mostram que tal ocupação ocorreu sem as necessárias diretrizes do Poder Público, impossibilitando a escolha dos locais mais adequados à implantação dos loteamentos populares, a forma de implantação dos mesmos e como se daria a sua inserção na malha urbana (PDL 1998, SEPLAN,PML).

Parte dessa ampliação se deveu à tentativa de suprir a demanda habitacional através da permissão aos chamados “loteamentos econômicos”, caracterizados por lotes de 7 x 20 metros e infraestrutura incompleta, como por exemplo, ruas não pavimentadas. Com esse padrão foram produzidos 19 loteamentos, totalizando 13.498 lotes, obrigando a Prefeitura e demais concessionárias e autarquias de serviços públicos a arcarem com os investimentos básicos nesses espaços. Como consequência, passou a se configurar uma grande barreira ao crescimento da cidade em sua zona sul devido às características do sistema viário dos conjuntos e loteamentos. Segundo análise do diagnóstico do Plano Diretor de 1998, pelo fato dos loteamentos terem ultrapassado o perímetro urbano e alcançado o limite da expansão urbana (de então), este processo originou uma forte pressão para que este fosse ampliado, resultando inclusive em sua revisão (PDL 1998, SEPLAN,PML).

Confirmando essa dinâmica, um trabalho realizado para o IX Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto do INPE, de 1998, mostrou que no ano de 1989 a área urbanizada de Limeira apresentava uma superfície aproximada de 35,53 km², passando para 39,65 km² em 1995. A incorporação de novas áreas à malha urbana representou, naquele período de seis anos, um acréscimo de 4,12 km², caracterizando um crescimento de 11,59% (ROSSINI, FORESTI, 1998).

De acordo com esse estudo, o crescimento se deu através de uma expansão radial com a ocupação das áreas em torno da mancha urbana de 1989, atribuindo às áreas periféricas uma configuração espacial polinucleada. Conforme também diagnosticado pela SEPLAN/PML, observou-se um vetor de crescimento principal

ao sul ocupando as áreas posteriores ao vale do Córrego Barroca Funda, diferenciado pela maior concentração de núcleos urbanos. A Rodovia Anhangüera destacou-se como a principal barreira, limitando o crescimento da cidade na direção leste (ROSSINI, FORESTI, 1998).

As informações a seguir caracterizam a expansão da mancha urbana de Limeira com base na incorporação das áreas loteadas:

- Entre 1939 a 1950, foi criado o Jardim Residencial Alto da Graminha, afastado da malha urbanizada;
- Na década de 1950, foram criados o Jardim São Pedro, o Jardim Santa Luiza, a Vila Independência e a Vila Conceição;
- Na década seguinte, surgiram os bairros Jardim Morro Azul, Jardim Esmeralda, Parque Novo Mundo, Jardim Anhangüera, Jardim Olga Veroni, Jardim Barão de Limeira, Jardim Maria Helena, Jardim São Luiz, Jardim Alvorada, Jardim Boa Vista, Jardim São Rafael, Jardim Nova Europa, Jardim Glória e Jardim Santo André. Nesse mesmo período, o loteamento Chácara Boa Vista da Graminha constituía-se como área de chácaras de recreio;
- Na década de 1970, foram constituídos os núcleos do Jardim Aeroporto, Jardim Residencial Village e o Jardim Nova Limeira, este último um núcleo urbano isolado. Nesse período surgiram também os loteamentos clandestinos de chácaras de recreio como a Estância Eldorado e a Estância Montreal (1981);
- Loteamentos populares e núcleos habitacionais na década de 1980 – Parque Residencial Independência, Jardim do Lago, Cond. Mário Souza Queirós, Jardim Tancredo Neves, Parque Ns. S^a. Das Dores I, II e III, Victor D'Andrea, Pq. Residencial João Ometto, Parque Res. Bartolomeu Grotta, Jardim Aeroporto, Núcleo Hab. Juscelino K. de Oliveira, Parque. Res. Abilio Pedro;
- A década de 1990 foi o período em que houve um grande crescimento de loteamentos populares e núcleos habitacionais, situados ao sul e sudoeste da cidade e promovidos em sua maioria por agentes privados do mercado imobiliário: Jardim Gustavo Peccinini, Jardim Gustavo Peccinini I, Jardim Adélia C. Grotta, Jardim da Graminha, Jardim Lago Azul, Jardim Res.

Roseira, Jardim Res. Santa Eulália, Jardim Res. Santana P. Peccinini I, Jardim Res. Santana P. Peccinini II, Jardim Gustavo Peccinini II, Jardim Ibirapuera, Jardim Victorio Lucato, Jardim Campo Belo, Jardim Altos da Graminha, Jardim das Palmeiras, Jardim São Lourenço, Jardim Santa Amália, Jardim Vitória.

Desses bairros, apenas o Parque Belinha Ometto, situou-se no vetor noroeste da área urbana (SEPLAN, 2006).

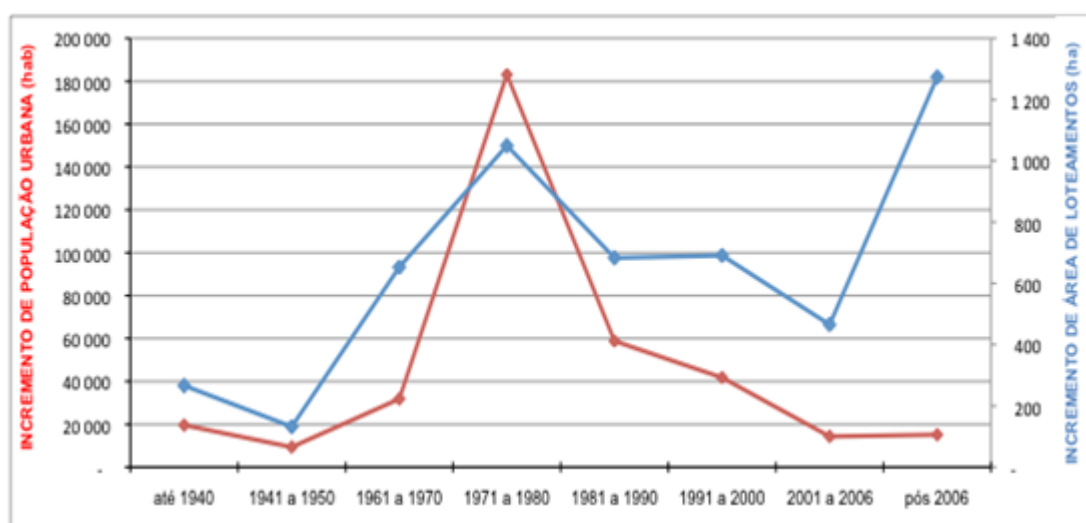


FIGURA 18: Incremento de Área de Loteamentos em Limeira

Fonte: SEPLAN/PML, 2006

Analisando a FIGURA acima, onde são representados em azul os incrementos de áreas de loteamentos implantados em Limeira, e em vermelho o incremento populacional urbano dos mesmos períodos, podemos notar que os incrementos de áreas loteadas seguiram caminho inverso ao do incremento populacional urbano, o que significa que houve um decréscimo na densidade populacional.

Nas FIGURAS apresentadas na sequência pode ser visualizada a expansão da malha urbana entre os anos de 1931 e 2005.



FIGURA 19: Mancha Urbana - 1931 a 1940

Fonte: SEPLAN/PML, 2006

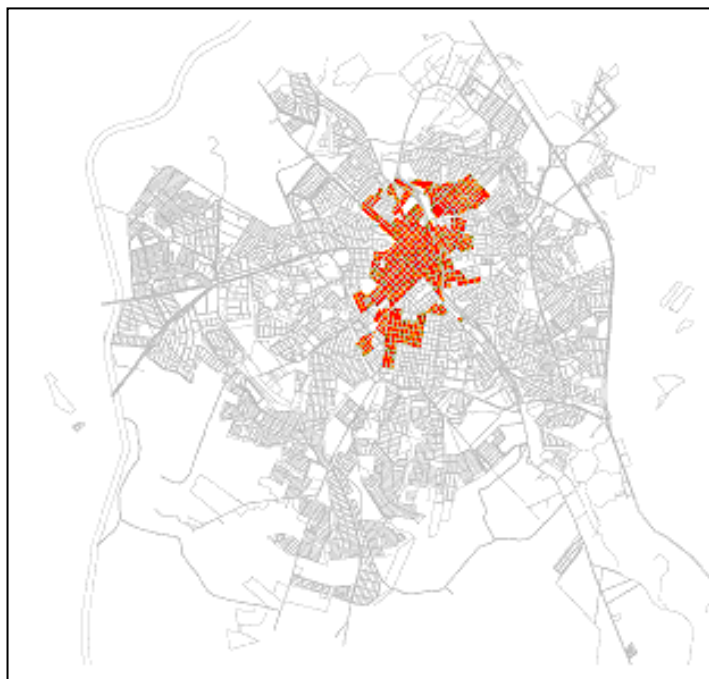


FIGURA 20: Mancha Urbana - 1941 a 1950

Fonte: SEPLAN/PML, 2006

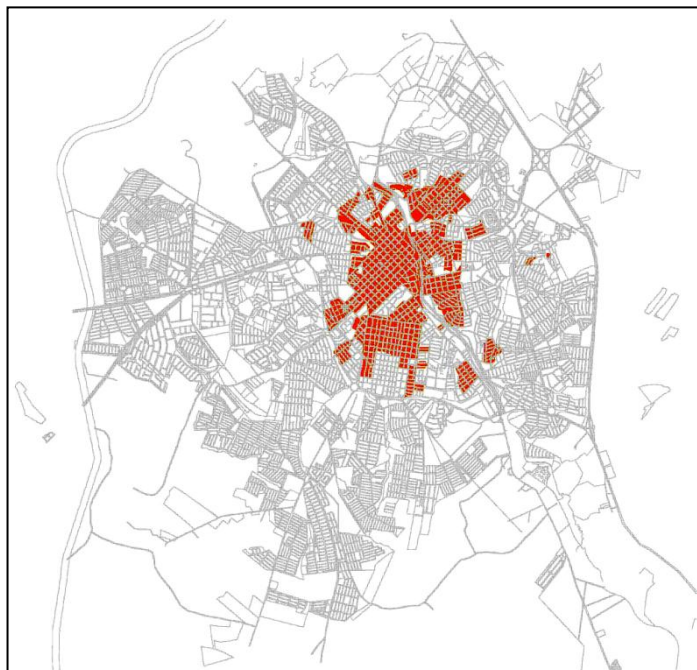


FIGURA 21: Mancha Urbana - 1951 a 1960
Fonte: SEPLAN/PML, 2006

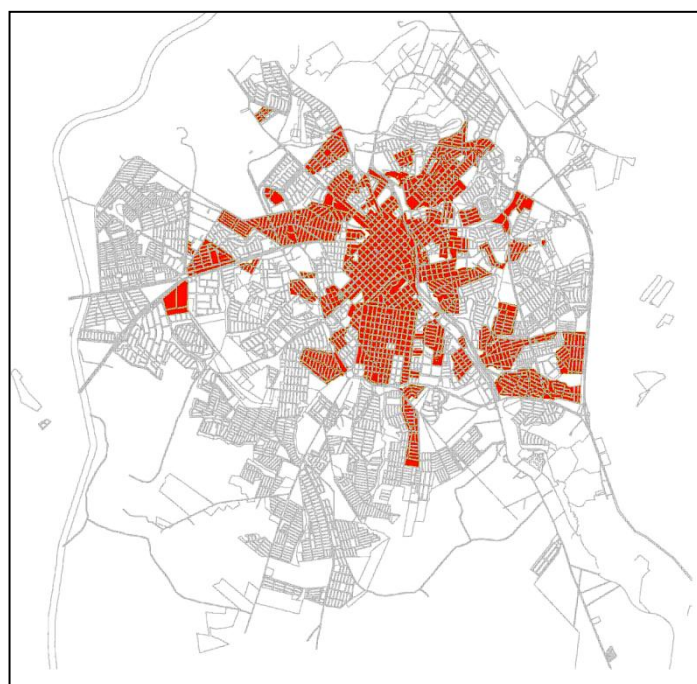


FIGURA 22: Mancha Urbana - 1961 a 1970
Fonte: SEPLAN/PML, 2006

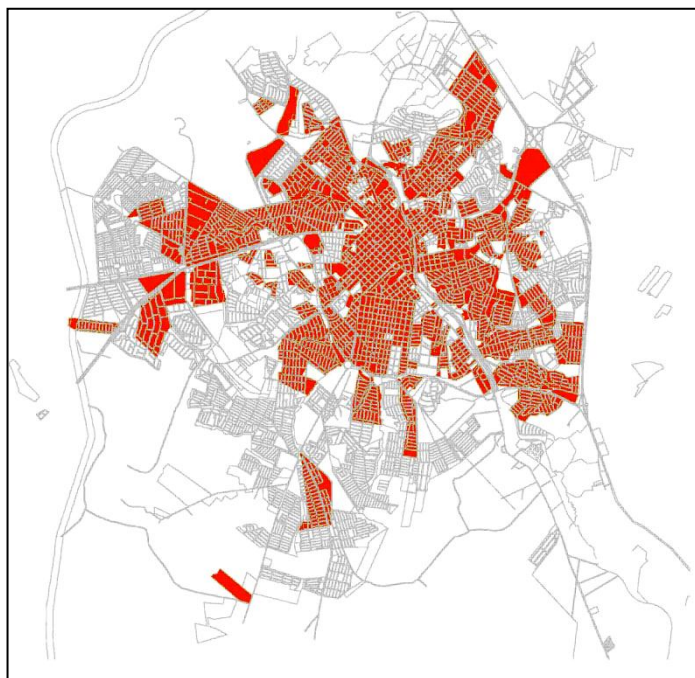


FIGURA 23: Mancha Urbana - 1971 a 1980

Fonte: SEPLAN/PML, 2006

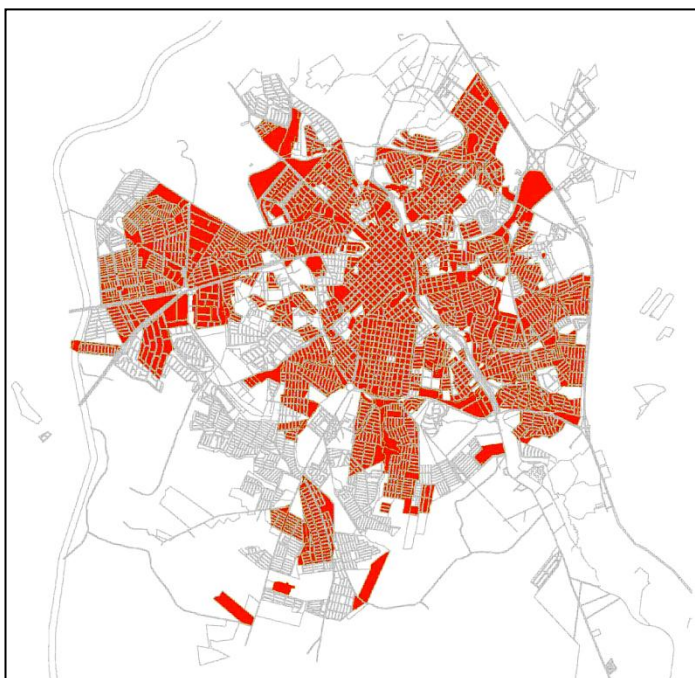


FIGURA 24: Mancha Urbana - 1981 a 1990

Fonte: SEPLAN/PML, 2006

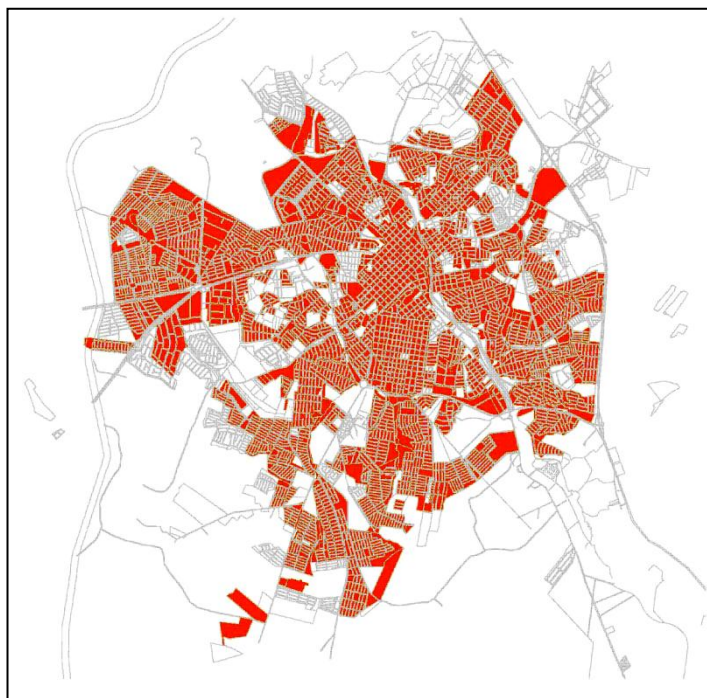


FIGURA 25: Mancha Urbana - 1991 a 2000
Fonte: SEPLAN/PML, 2006

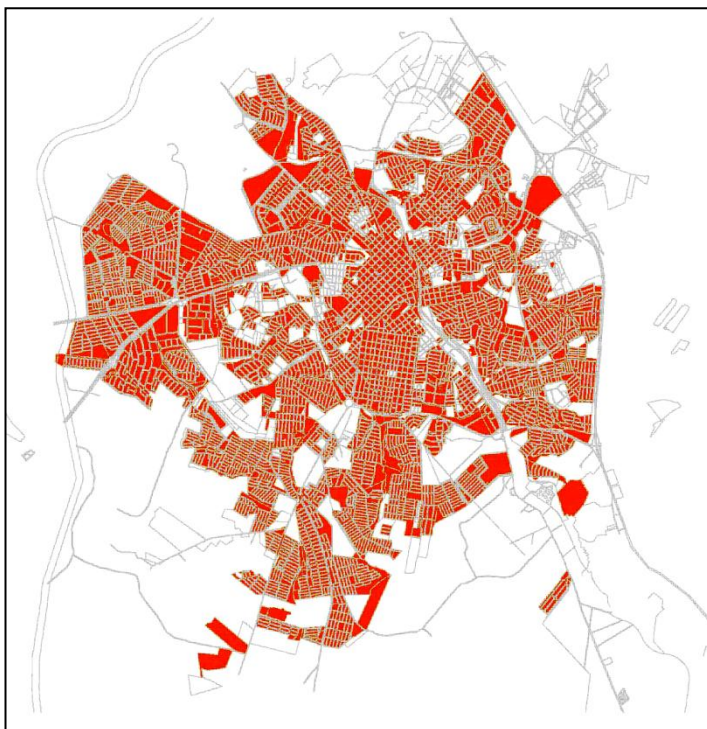


FIGURA 26: Mancha Urbana - 2000 a 2005
Fonte: SEPLAN/PML, 2006

3.4 CARACTERIZAÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

A ocupação do solo, atualmente verificada em Limeira, é fruto de um grande período sem direcionamento público, o que foi corrigido com o novo Plano Diretor Territorial-Ambiental aprovado em 2009.

Como apresentado nessa seção, a consequência desta falta de regulação foi uma dispersão generalizada na ocupação do solo por todo o perímetro urbano, o que resultou numa baixa densidade populacional por toda Limeira.

Outra consequência da falta de política de ocupação do solo refletiu-se no mercado imobiliário, que resultou em preços de terrenos caros próximo aos aparelhos públicos centrais implantados e acabou segregando a população de baixa renda em áreas periféricas, com pouca ou nenhuma infraestrutura implantada.

3.4.1 Ocupação do Solo

Na FIGURA abaixo, pertencente ao Plano Diretor de 2008 da PML, consta o diagnóstico de ocupação do solo por tipo de uso. Pode ser notado que a região central de Limeira, assim como seus acessos, concentra as atividades de comércio e serviços, enquanto que o uso habitacional está espalhado por todos os vetores.

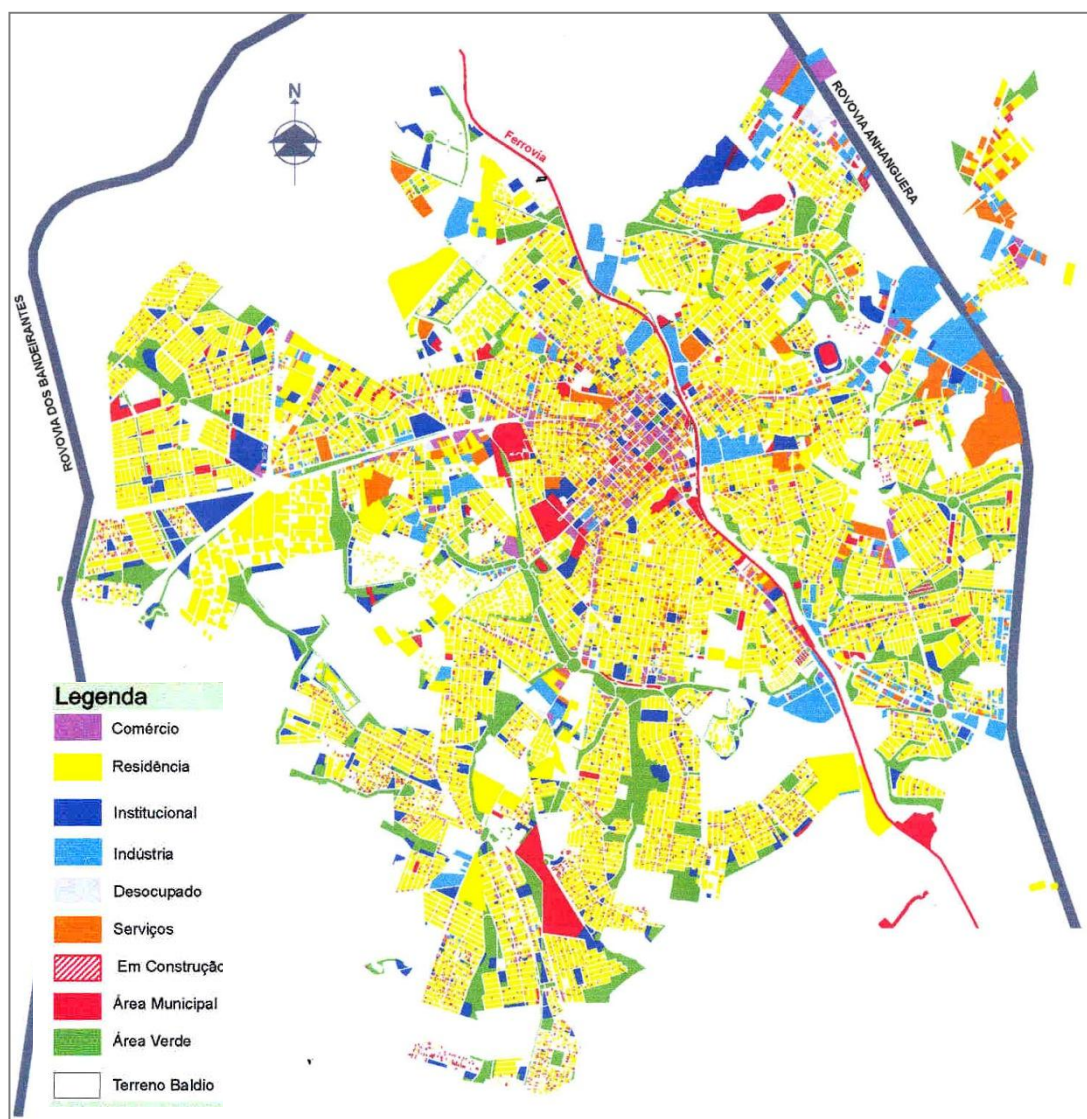


FIGURA 27: Diagnóstico de Ocupação do Solo – 2008

Fonte: Plano Diretor de Limeira – 2008

3.4.2 Incidência de Verticalização

Como ilustrado no Plano Diretor de 2008, e reproduzido abaixo, a ocupação vertical ocorre predominantemente na região central da cidade. Há nos bairros poucos edifícios, e estes quando existentes são de gabarito menor do que os do centro. Isso ocorre principalmente por ser a região central tradicionalmente um reduto de comércio e serviços, e ainda contar com um forte estímulo, representado pela convergência do sistema viário para lá.

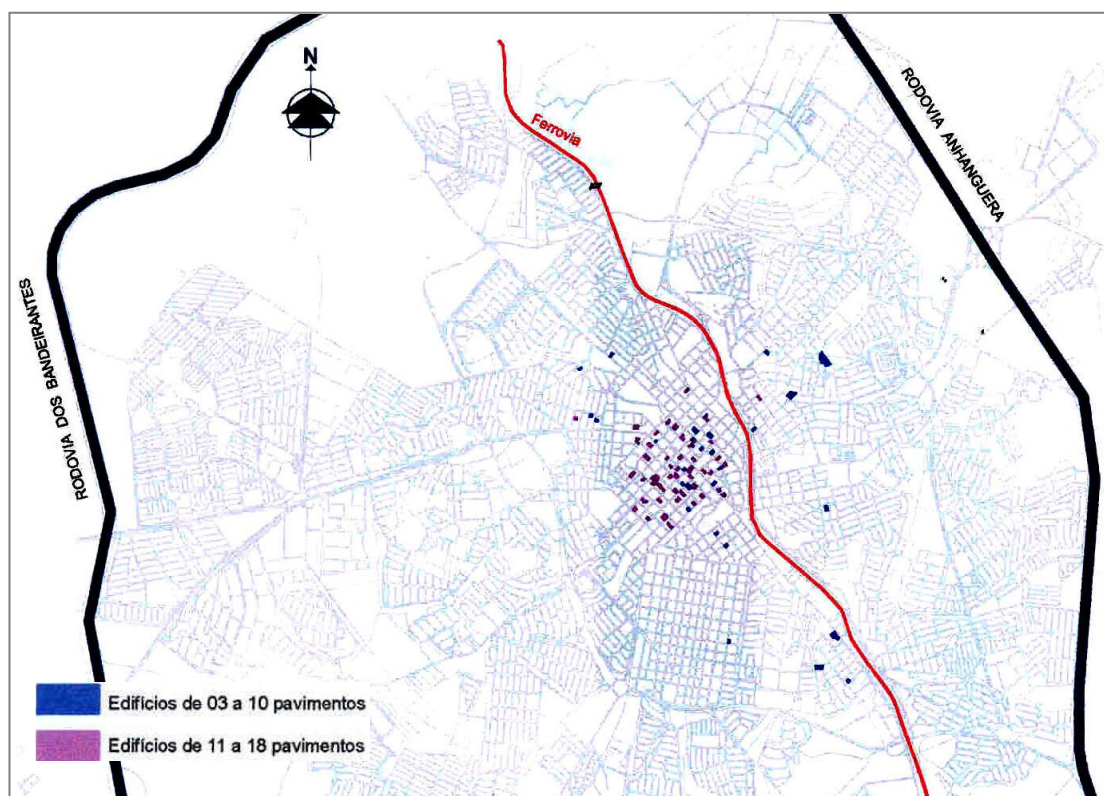


FIGURA 28: Incidência de Verticalização – 2008

Fonte: Plano Diretor de Limeira – 2008

3.4.3 Preço da Área Urbana

A oferta de solo a custos menores nos setores mais afastados do centro, fruto da incorporação de fazendas e chácaras ao tecido urbano, fez com que os loteamentos se apresentassem mais atrativos economicamente que a verticalização, variando o valor do metro quadrado em função das dimensões dos terrenos e da infraestrutura implantada no local e seu entorno. Considerando os dois principais indexadores de valor ao solo urbano, a acessibilidade e infraestrutura/equipamentos, o núcleo central da cidade e seu entorno imediato tem valores mais altos, que decrescem à medida que os bairros dele se afastam, como indica o mapa de preços de m² na área urbana de 2008.

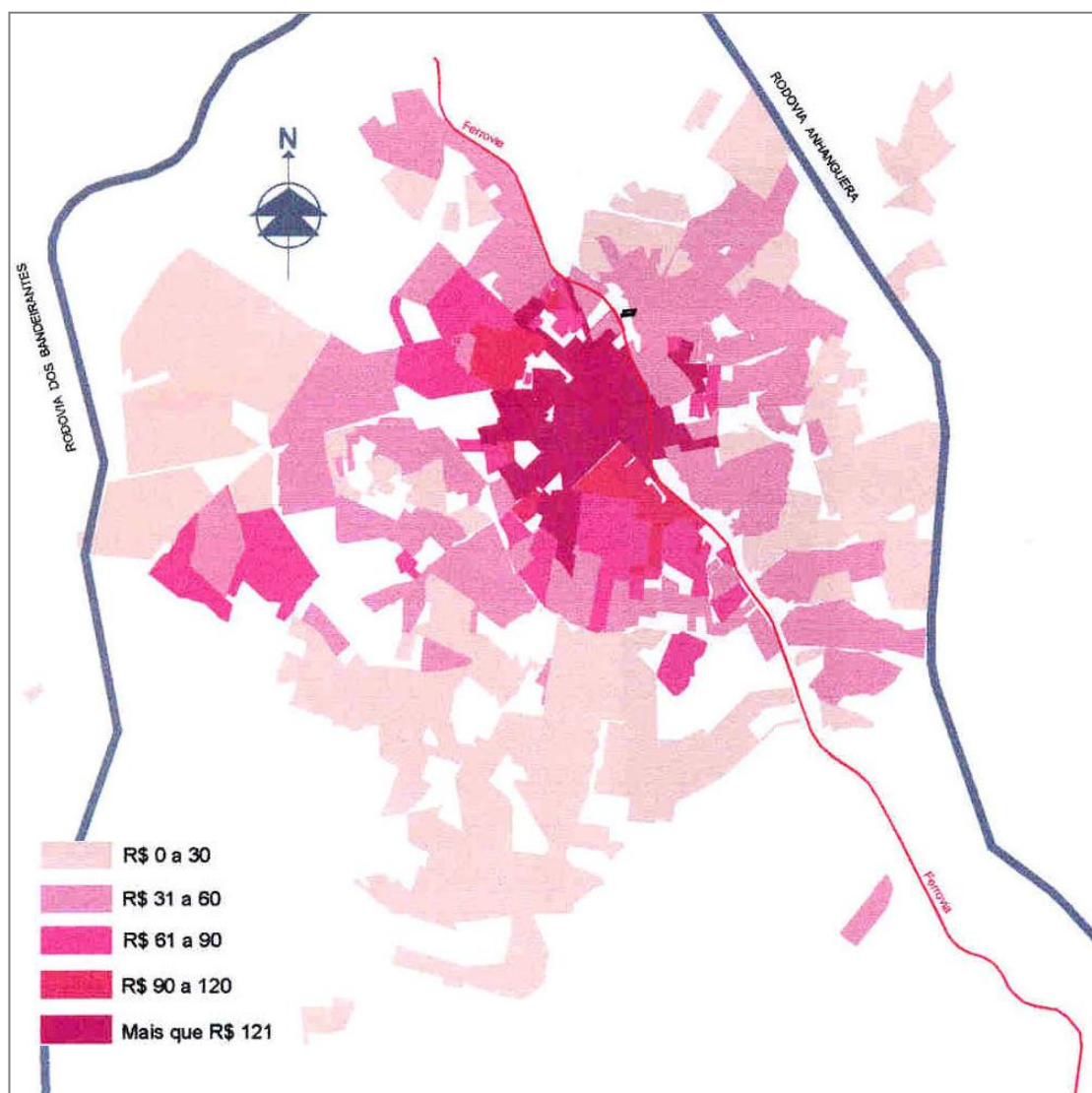


FIGURA 29: Preço do m² do solo urbano em 2008

Fonte: Plano Diretor de Limeira – 2008

3.4.4 Renda dos Chefes de Família

A FIGURA abaixo revela a distribuição da população por classes de renda dos chefes de família (2008) utilizando a divisão dos setores do IBGE na cidade. A permanência dessa distribuição, no aspecto mais geral, mostra a predominância de maiores ganhos na porção central de Limeira e a de menores ganhos nas áreas mais externas da ocupação urbana. Comparado as FIGURAS com a densidade demográfica e dos assentamentos populares, que serão vistos adiante, indica uma estratificação que provocou a fixação da população mais pobre nos espaços mais carentes de infraestrutura, equipamentos e serviços.

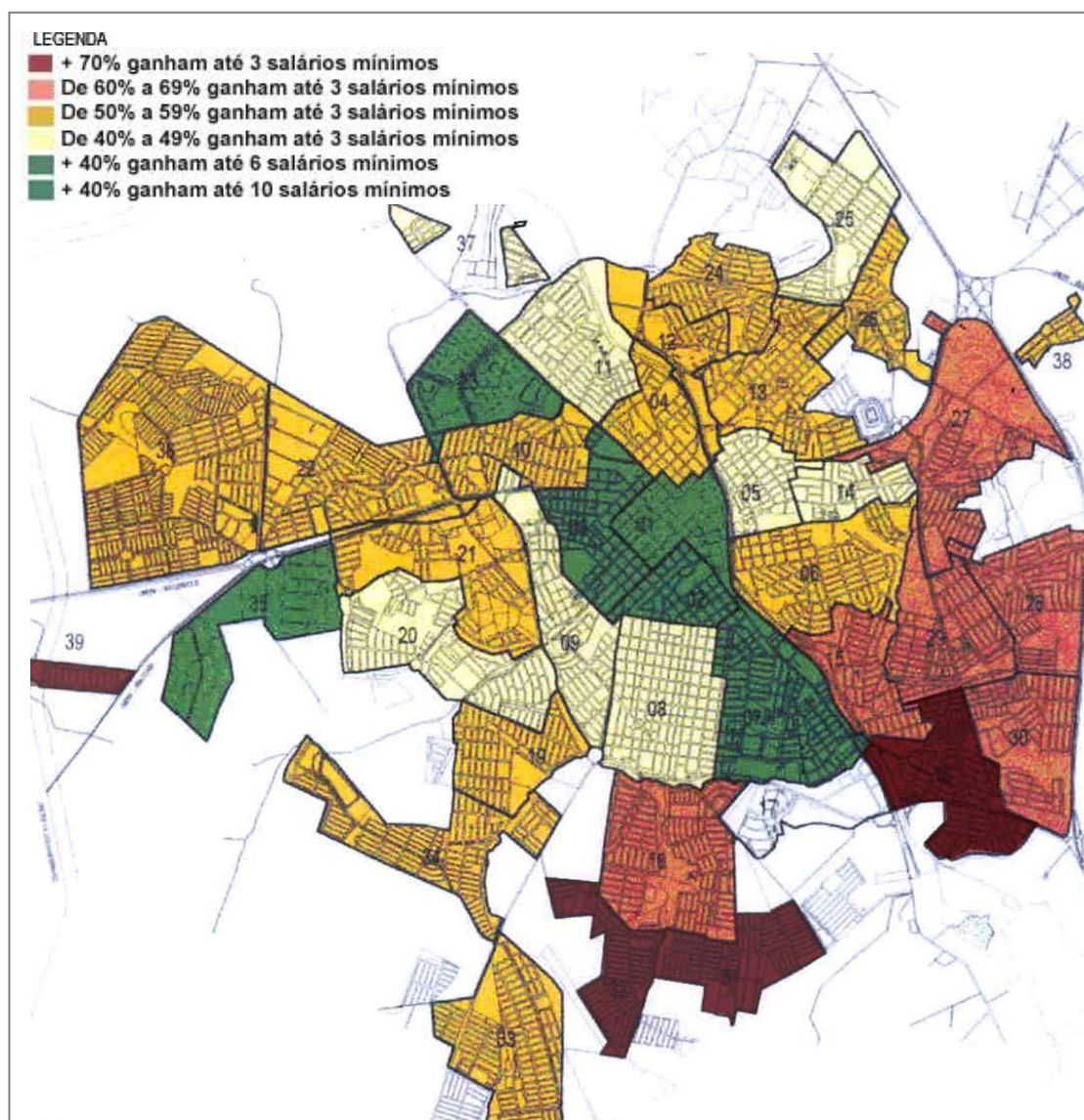


FIGURA 30: Renda dos chefes de família em 2008

Fonte: Plano Diretor de Limeira – 2008

3.4.5 Habitações Populares

Conforme pode ser constatado na FIGURA abaixo, os loteamentos e conjuntos habitacionais populares ou de interesse social, encontram-se predominantemente nas regiões leste, sul, sudoeste, oeste e noroeste da mancha urbana.

Entre 1983 e 2008 foram contabilizados no município, de acordo com a Secretaria de Estado da Habitação, um total de 6.578 unidades de cunho social construídas.

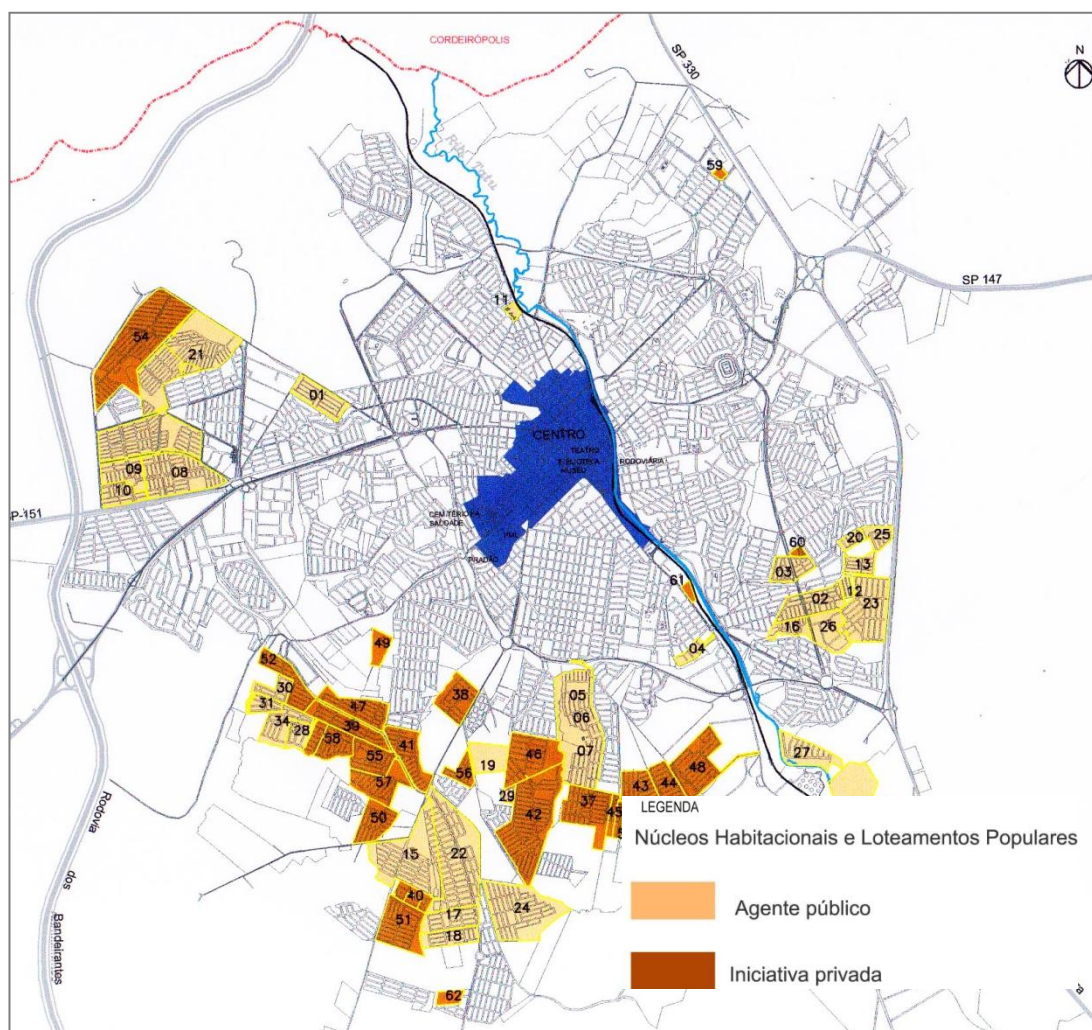


FIGURA 31: Núcleos habitacionais e loteamentos populares de Limeira

Fonte: Plano Diretor de Limeira – 2008

3.4.6 Densidade Demográfica

O resultado final do conjunto de fatores de ocupação do solo apresentados até aqui está refletido na Densidade Demográfica do município.

A expansão urbana de Limeira apresenta considerável diminuição de densidade populacional no sentido centro-bairro, apesar da cidade não apresentar nenhuma área com taxa considerada alta, fruto da predominância de seu padrão residencial horizontal de ocupação. Entretanto nas extremidades da mancha urbana existem áreas de assentamento onde as taxas de densidade demográfica se equiparam à dos bairros mais centrais da cidade, sendo possível observar uma envoltória ao sul, oeste e noroeste entre o núcleo central e áreas mais distantes do mesmo, com densidade mais rarefeita.

Comparando com a FIGURA 32, onde constam os ganhos dos chefes de família, percebe-se que a concentração de renda mais alta no centro coincide com as densidades mais altas da cidade, embora os indicadores populacionais mostrem um decréscimo populacional nos espaços centrais da cidade. Outras áreas com densidades altas ocorrem nos limites da mancha urbana, exatamente pela concentração dos conjuntos e loteamentos populares, aonde a FIGURA com o mapa de Renda dos Chefes de Família mostra a predominância de ganhos até 3 salários mínimos.

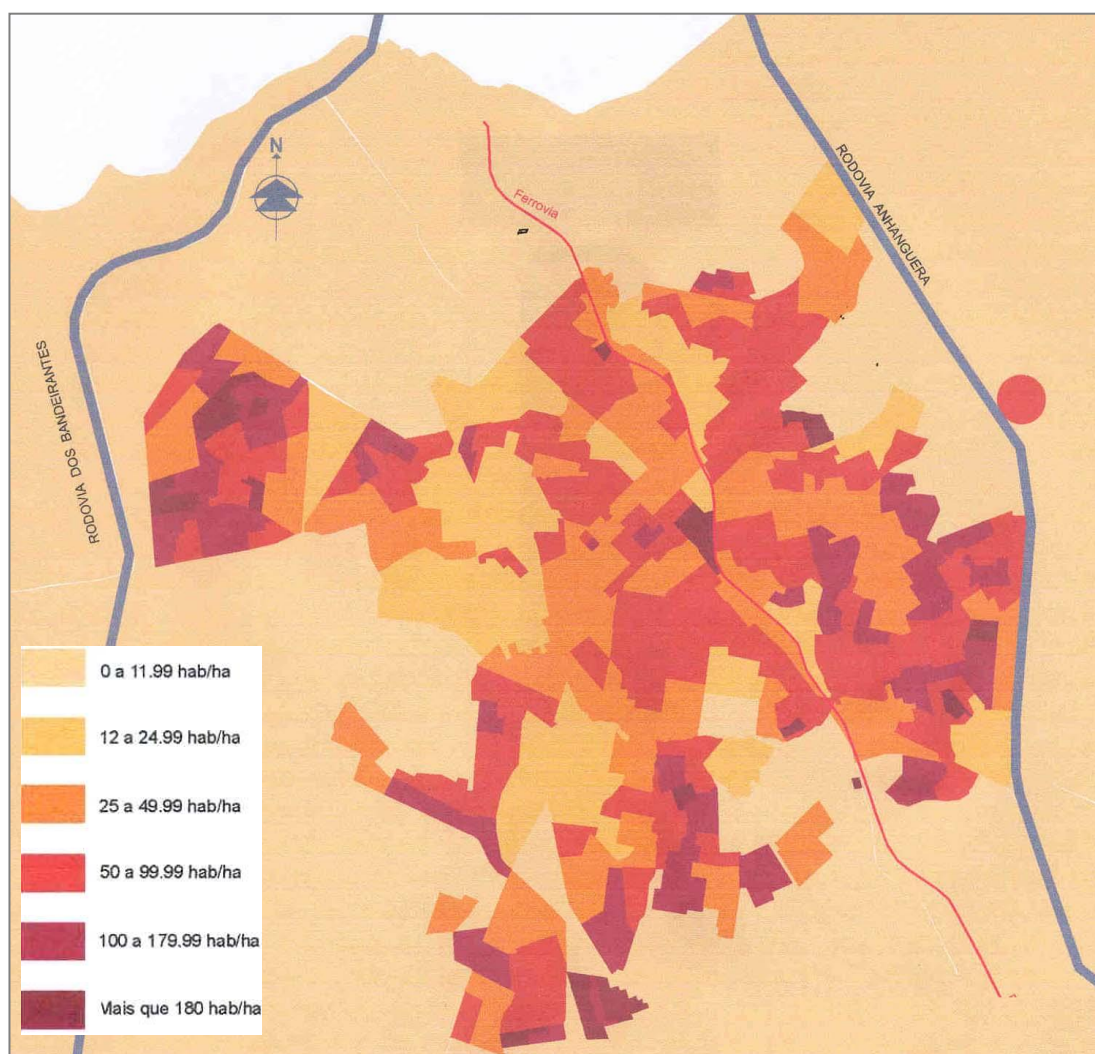


FIGURA 32: Densidade Demográfica de Limeira – 2008

Fonte: Plano Diretor de Limeira – 2008

3.4.7 Plano Diretor Vigente

O mais recente Plano Diretor de Limeira - PDL, aprovado em 2009, busca prioritariamente ordenar o uso do solo, organizando a malha urbana, estimulando o preenchimento de áreas vazias, evitando a expansão territorial e delimitando zonas de reservas ambientais.

Para tanto foram criadas 7 macrozonas cujas características principais são:

I - Macrozona Rural de Produção Agropecuária - MZR - PA: área de produção agropecuária consolidada, com interesse na manutenção e incremento desta atividade, utilizando-se de técnicas de manejo adequadas, uso racional dos recursos hídricos.

II - Macrozona Rural de Proteção dos Mananciais - MZR - PM: área de preservação, proteção e recuperação de mananciais, com vistas ao abastecimento humano, compatibilizando-o com usos agropecuários, objetivando a sustentabilidade ambiental (esta zona teve seu perímetro alterado pela Lei Municipal Complementar 257/2001).

III - Macrozona Rural de Potencial Turístico - MZR - PT: área de produção agropecuária com potencial para o desenvolvimento turístico em razão dos recursos hídricos e patrimônio histórico.

IV - Macrozona Urbana - MZ - U: compreende áreas delimitadas pelo perímetro urbano. Composta de áreas urbanizadas e não urbanizadas (com tendência à urbanização), áreas com tendência industrial, comercial, interesse histórico e serviços que geram níveis mais elevados de incomodidade.

V - Macrozona Aeroportuária - MZ - A: área destinada à futura instalação de um aeroporto municipal, constituída atualmente como área rural e que será transformada em urbana quando desta implantação.

VI - Corredores de Desenvolvimento Regional - ZCO-Reg: eixos de conexão regional que atraem atividades mais incômodas.

VII - Corredores Rurais - ZCO-Rural: estradas rurais municipais que admitem usos de comércio, serviços e instituições locais ou vinculadas à produção agropecuária.

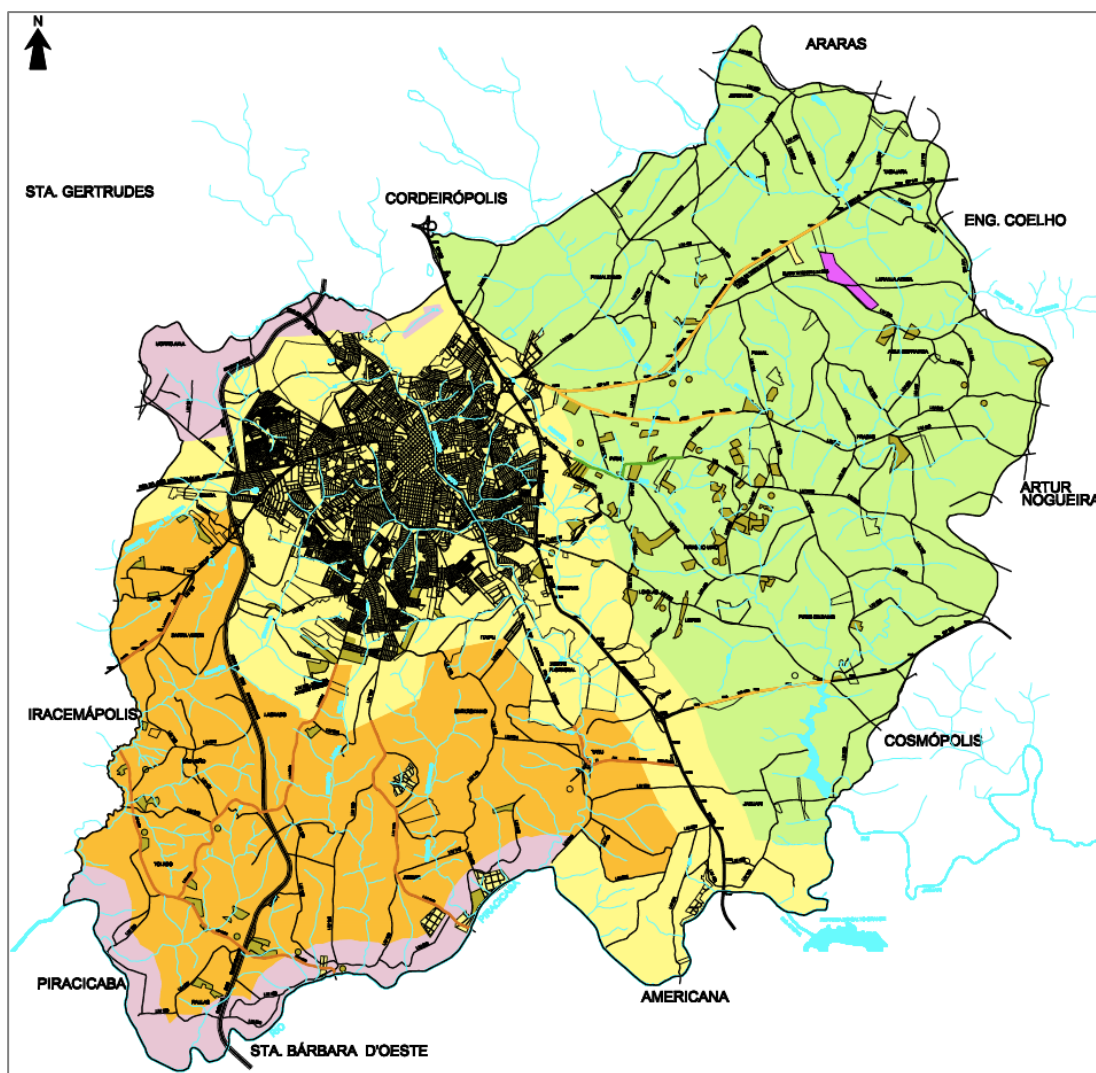
Os parâmetros definidos no PDL para cada zona de ocupação e parcelamento do solo disciplinam e ordenam, através de instrumentos urbanísticos, a distribuição das

atividades, a densidade populacional e a configuração da paisagem, no que se refere à edificação e ao parcelamento do solo, compatibilizando-o com o meio natural, patrimônios ambiental e cultural, qualidade de vida, oferta existente ou projetada de saneamento básico, sistema viário, transporte coletivo e demais equipamentos urbanos e serviços públicos.

Além das macrozonas apresentadas, no Plano Diretor Territorial-Ambiental definiram-se ainda subdivisões, que são listadas na sequência.

Podem ser encontradas nos ANEXOS, reproduções das disposições e dos parâmetros regulatórios das principais zonas previstas no PDL.

- I - Zona Predominantemente Comercial Central: ZC **(ANEXO D)**
- II - Zona Estritamente Residencial 1: ZR – 1 **(ANEXO E)**
- III - Zona Estritamente Residencial 2: ZR – 2 **(ANEXO F)**
- IV - Zona Predominantemente Residencial 1: ZPR – 1 **(ANEXO G)**
- V - Zona Predominantemente Residencial 2: ZPR – 2 **(ANEXO H)**
- VI - Zona Predominantemente Residencial 3: ZPR – 3 **(ANEXO I)**
- VII - Zona Residencial e Serviços Específicos 1: ZRS -1 **(ANEXO J)**
- VIII - Zona Residencial e Serviços Específicos 2: ZRS-2 **(ANEXO K)**
- IX - Zona Predominantemente Industrial 1: ZI – 1 **(ANEXO L)**
- X - Zona Predominantemente Industrial 2: ZI – 2 **(ANEXO M)**
- XI - Zona Predominantemente Industrial 3: ZI-3 **(ANEXO N)**
- XII - Zona Corredor de Uso Diversificado 1: ZCO – 1 **(ANEXO O)**
- XIII - Zona Corredor de Uso Diversificado 2: ZCO – 2 **(ANEXO O)**
- XIV - Zona Corredor de Uso Diversificado 3: ZCO – 3 **(ANEXO O)**
- XV - Zona de Intervenção Estratégica 1: ZIE – 1
- XVI - Zona de Intervenção Estratégica 2: ZIE – 2
- XVII - Zona de Intervenção Estraégica 3: ZIE – 3
- XVIII - Zona de Reserva Ambiental Morro Azul: ZRA-Morro Azul;
- XIX - Zona de Reserva Ambiental Horto: ZRA-Horto;
- XX - Zona Urbanização Específica: ZUE;
- XXI - Zona de Intervenção Estratégica 4: ZIE - 4.



LEGENDA:

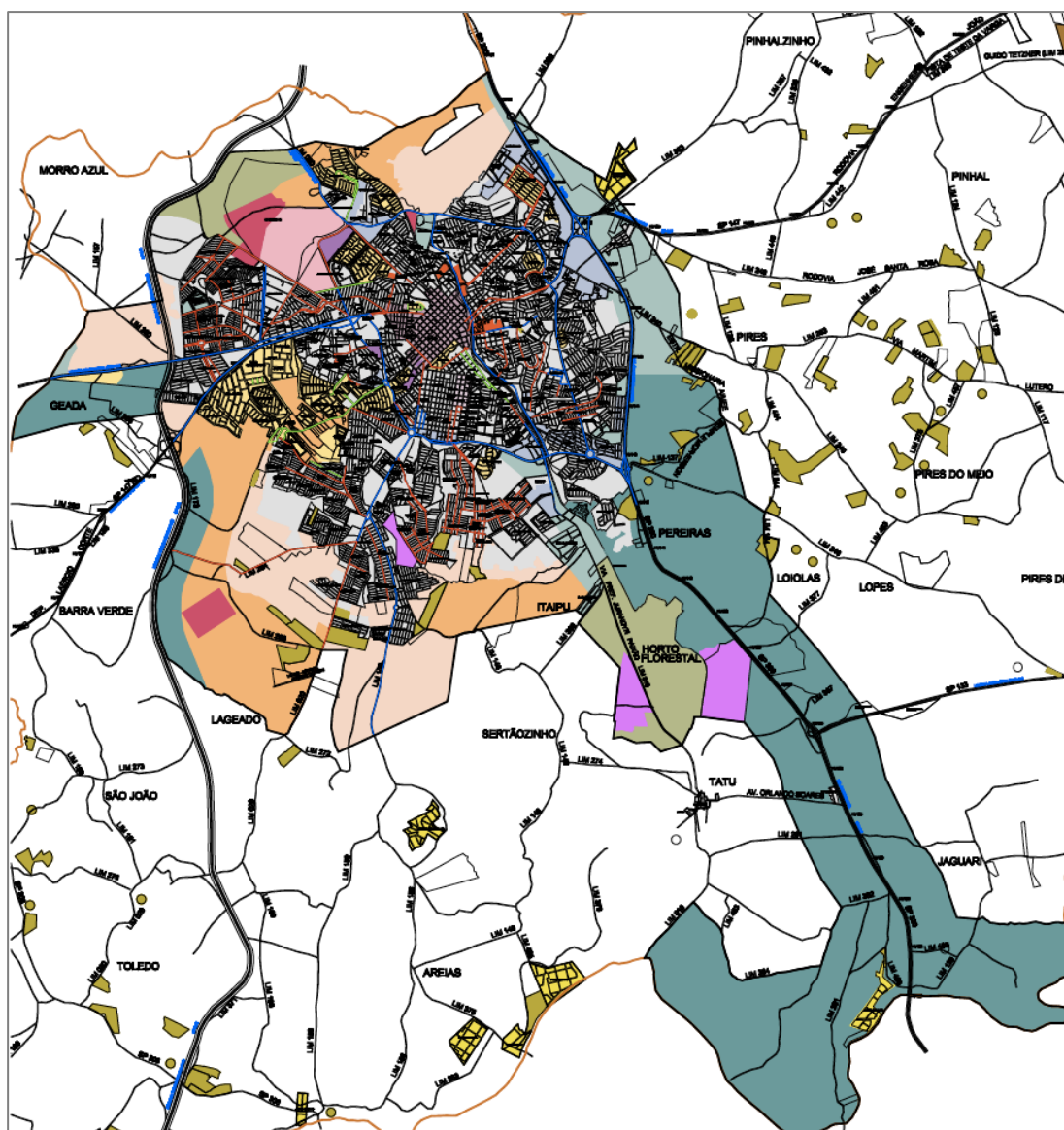
- | | |
|--|--|
| MACROZONA URBANA / MZU | MACROZONA RURAL DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA / MZR - PA |
| MACROZONA RURAL DE POTENCIAL TURÍSTICO / MZR - PT | MACROZONA AEROPORTUÁRIA / MZ - A |
| MACROZONA RURAL DE PROTEÇÃO AOS MANANCIAIS / MZR - PM | ZONA DE URBANIZAÇÃO ESPECÍFICA / ZUE |

- | | |
|---|----------------------------|
| ZONA CORREDOR DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL / ZCO-REG 1 | LIMITE DO MUNICÍPIO |
| ZONA CORREDOR DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL / ZCO-REG 2 (Lei 222/99 e suas alterações) | MALHA HÍDRICA |
| ZONA CORREDOR DE DESENVOLVIMENTO RURAL / ZCO-RURAL | |

FIGURA 33: Macrozoneamento de Limeira – 2009

(Ver em escala maior no ANEXO B)

Fonte: Plano Diretor de Limeira – 2009



LEGENDA:

ZC Zona Predominantemente Comercial Central	ZPR-1 Zona Predominantemente Residencial 1
ZR-1 Zona Estritamente Residencial 1	ZPR-2 Zona Predominantemente Residencial 2
ZR-2 Zona Estritamente Residencial 2	ZPR-3 Zona Predominantemente Residencial 3
ZRS-1 Zona Residencial e Serviços Específicos 1	ZUE Zona de Urbanização Específica
ZRS-2 Zona Residencial e Serviços Específicos 2	ZRA Zona de Reserva Ambiental

ESCALA: 1/25.000

ZIE-1 Zona de Intervenção Estratégica 1	ZI-3 Zona Predominantemente Industrial 3
ZIE-2 Zona de Intervenção Estratégica 2	Limite do Município
ZIE-3 Zona de Intervenção Estratégica 3	Perímetros Urbanos
ZIE-4 Zona de Intervenção Estratégica 4	ZCO-1 Zona Corredor 1
ZI-1 Zona Predominantemente Industrial 1	ZCO-2 Zona Corredor 2
ZI-2 Zona Predominantemente Industrial 2	ZCO-3 Zona Corredor 3

FIGURA 34: Zoneamento Urbano de Limeira – 2009

(Ver em escala maior no ANEXO C)

Fonte: Plano Diretor de Limeira – 2009

3.5 OCUPAÇÃO DO SOLO – NOVOS EMPREENDIMENTOS

Como exposto neste Estudo Demográfico, Limeira teve uma ocupação urbana sem direcionamento público por muito tempo, o que produziu distorções como:

- Grande número de áreas desocupadas na região central, onde concentra-se grande parte da infraestrutura pública;
- Forte concentração de habitações de caráter social na periferia, onde há ausência de infraestrutura completa;
- Grande dispersão na ocupação do solo, provocando uma baixa densidade populacional em toda a zona urbana;

O Plano Diretor Territorial / Ambiental de 2009 possibilita que o poder público discipline e corrija distorções até então verificadas. Através das políticas de uso do solo especificadas, será possível, por exemplo:

- O estímulo ao aumento da aglomeração populacional em áreas adequadas;
- A ocupação de áreas centrais vazias;
- Disciplinar a implantação de indústrias e comércios.

Alguns pontos de destaque do Plano Diretor, que tem influência neste estudo são:

- a. A ZRS-2 será de médio potencial de adensamento e permitirá até 180 hab/ha para usos horizontais e 600 hab/ha para usos verticais, localizando-se nas proximidades do segundo Campus da UNICAMP, com prioridade para comércio e serviços específicos.
- b. A ZPR-2 será a zona de maior potencial de adensamento populacional. Permitirá até 200 hab/ha para usos horizontais e até 800 hab/ha para usos verticais. É nesta zona onde estão previstas as habitações de interesse social, com lotes de 200 m².
- c. A ZPR-3 será de médio potencial de adensamento, com permissão de até 180 hab/ha para usos horizontais e 600 hab/ha para usos verticais.
- d. As ZRAs proíbem qualquer processo de urbanização assim como usos residenciais e industriais, mas admitem usos para turismo ecológico, comércio e serviços.
- e. Foi prevista a outorga onerosa do direito de construir, que ocorrerá somente em conjunto com uma operação urbana consorciada, podendo alterar o limite

do Coeficiente de Aproveitamento - CA para 6 até o limite de densidade da zona a qual pertencer.

- f. Imóveis desocupados a mais de 24 meses nas zonas urbanas consolidadas, desde que não seja o único imóvel do proprietário, serão passíveis de edificação compulsória.

3.5.1 Empreendimentos com Pedidos de Viabilidade

Na FIGURA abaixo são iluminados os novos empreendimentos industriais e habitacionais que solicitaram estudo de viabilidade à Foz de Limeira.

Notamos que alguns não respeitam o Zoneamento do Plano Diretor de 2009 e devem ser declarados inviáveis tecnicamente.

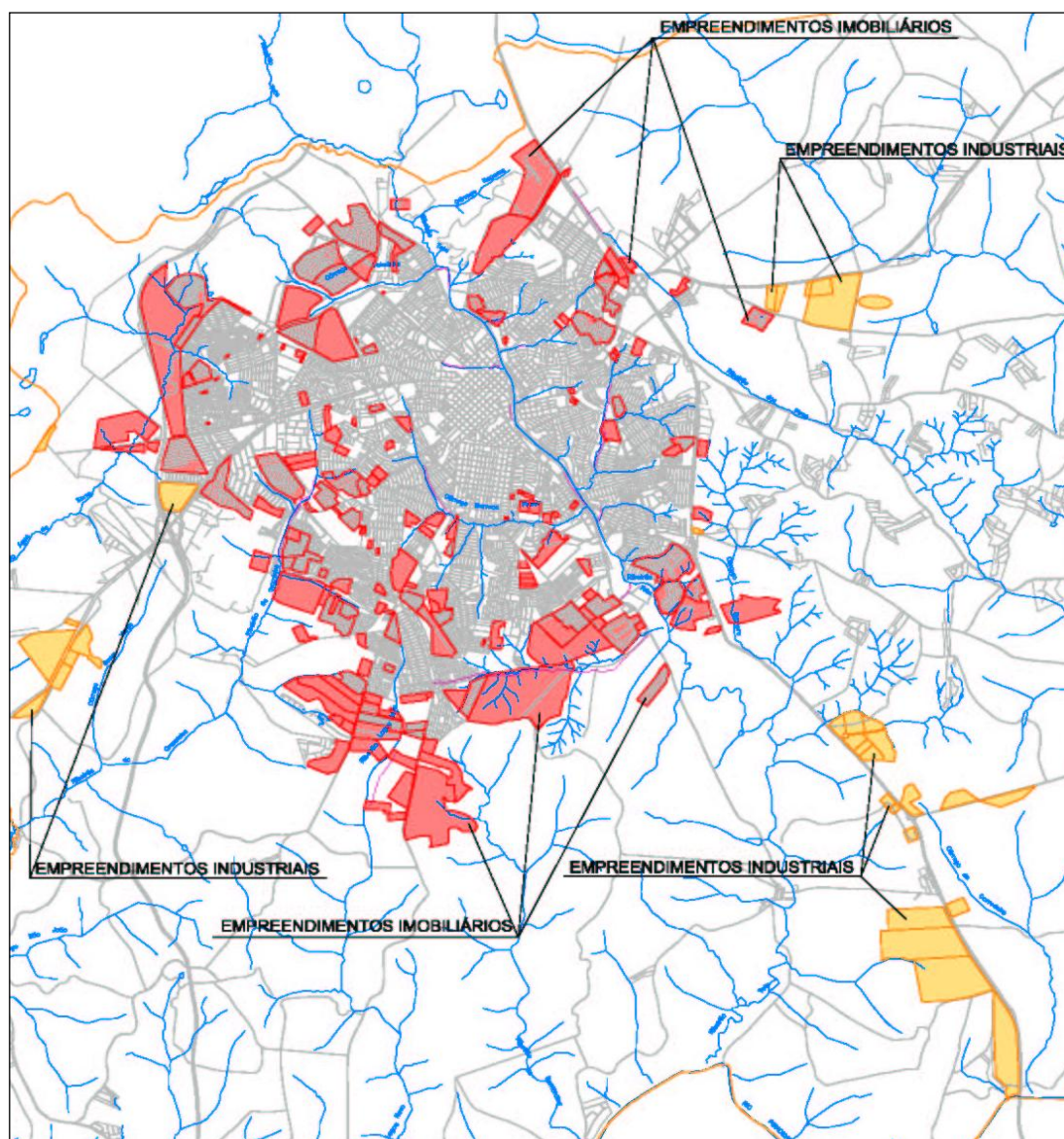


FIGURA 35: Empreendimentos com Pedidos de Viabilidade de Implantação

Fonte: Foz de Limeira, 2012

3.6 PROJEÇÃO POPULACIONAL DE LIMEIRA

3.6.1 Estudos Populacionais e Fontes de Dados Consultados

Os estudos populacionais empregados como subsídio a este trabalho foram:

- Plano Diretor de Água e Esgoto de Limeira, elaborado em 2007 pela R&A Engenheiros Consultores;
- Tendências de Crescimento Urbano e Populacional de Limeira, elaborado pela empresa PLAN Arquitetura e Urbanismo em 2008;
- Revisão dos Planos Diretores de Água e de Esgotos de Limeira, elaborado pela Vis-à-Plan em 2012.

Além dos estudos citados, foram consultadas as projeções populacionais elaboradas pela SEADE – Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados e dados censitários do IBGE – Instituto Brasileiro de Estatística.

3.6.2 Dados Populacionais Existentes

3.6.2.1 Dados Censitários

Todos os estudos populacionais consultados para este trabalho utilizaram como base de cálculo os dados censitários do IBGE, que são apresentados abaixo:

TABELA 8: Dados Censitários sobre Limeira – IBGE

ANO	POPULAÇÃO					
	TOTAL	TAXA CRESC. ANUAL (% a.a.)	URBANA		RURAL	
			HABITANTES	% DO TOTAL	HABITANTES	% DO TOTAL
1940	45 179	-	19 580	43,34%	25 599	56,66%
1950	46 281	0,24%	28 920	62,49%	17 361	37,51%
1960	60 719	2,75%	45 253	74,53%	15 466	25,47%
1970	90 963	4,12%	77 091	84,75%	13 872	15,25%
1980	150 558	5,17%	137 805	91,53%	12 753	8,47%
1991	207 770	2,97%	196 612	94,63%	11 158	5,37%
(*) 1996	229 310	1,99%	216 482	94,21%	12 828	5,79%
2000	249 046	2,09%	238 361	95,70%	10 685	4,30%
(*) 2007	272 734	1,31%	252 650	96,72%	20 084	3,28%
2010	276 022	0,40%	267 796	97,02%	8 226	2,98%

(*) Contagem da população

Fonte: IBGE, 2010d

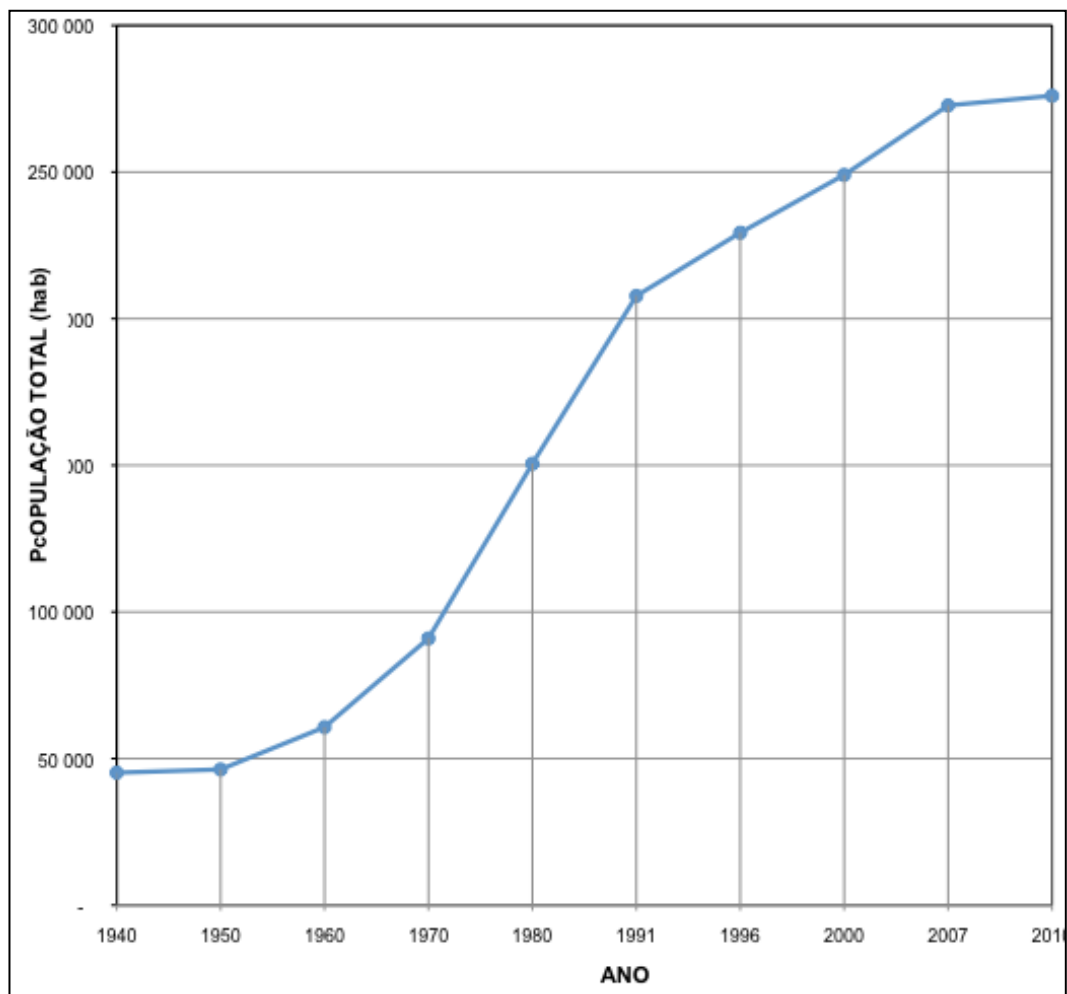


FIGURA 36: Crescimento Populacional de Limeira

Fonte: IBGE, 2010

3.6.2.2 Resultados das Projeções Populacionais Existentes

3.6.2.2.1 Metodologias de Cálculo Adotadas nos Estudos Existentes

Existem diversas metodologias empregadas para as projeções populacionais. São normalmente estudos complexos, pois não se fixam simplesmente em dados quantificáveis, mas também em informações paralelas, além de eventos e fatos sociais e econômicos muitas vezes imprevisíveis.

Por causa desta dificuldade e imprevisibilidade é que são encontrados, para um mesmo município, diversos resultados aparentemente díspares entre si. Logo, fica a cargo do profissional analista definir a metodologia que melhor se adequa à sua projeção, utilizando algo intangível: o bom senso.

Serão apresentados na sequência alguns conceitos e metodologias básicos empregados nas projeções populacionais que serviram de base para este estudo:

- a. **Censos Populacionais:** São operações de levantamento de dados, realizadas a cada 10 anos pelo IBGE, que são fundamentais para a formulação de políticas públicas e para a tomada de decisões acerca de investimentos privados e governamentais. Seus resultados são utilizados para analisar a tendência anual de crescimento da população verificada entre um censo e outro e também para avaliar os fatores que compõem sua dinâmica demográfica, como natalidade, mortalidade e migração. (IBGE – ASPECTOS DA CONTAGEM DA POPULAÇÃO 2007)
- b. **Contagem Populacional:** A Contagem da População é uma operação muito mais simples do que um Censo Demográfico. É planejada para ser realizada no meio da década, com o objetivo de atualizar as estimativas de população, incorporando as mudanças demográficas ocorridas no Território Nacional, desde o último Censo Demográfico (IDEM)
- c. **Método dos componentes demográficos:** Critério de projeção populacional empregado pela SEADE. Trata-se de um método onde são considerados componentes demográficos como fecundidade, mortalidade e migração. Para que este método seja preciso, é necessária uma atualização freqüente dos dados, que no caso da SEADE é com atualização mensal, razão pela qual a projeção populacional para um mesmo ano pode se alterar em função da data de consulta.

- O cálculo emprega a seguinte equação: $P_t = P_0 + (N - M) + (I - E)$

Onde:

P_t: . População na data t

P₀: . População na data inicial

N:.. Nascimentos no período estudado

M: . Óbitos

I: ... Imigrantes no período estudado

E:.. Emigrantes no período estudado

dP/dt: taxa de crescimento da população em função do tempo

P₀, P₁, P₂: populações nos anos t₀, t₁, t₂ (as fórmulas para taxa decrescente e crescimento logístico exigem valores equidistantes, caso não sejam baseadas na análise da regressão) (hab.)

P_t : População estimada no ano t (hab.); P_s = população de saturação (hab.)

$K_a, K_g, K_d, K_l, i, c, r, s$: Coeficientes (a obtenção dos coeficientes pela análise da regressão é preferível, já que se pode utilizar toda a série de dados existentes, e não apenas P_0, P_1 e P_2)

d. **Projeção Aritmética**: Crescimento populacional calculado segundo uma taxa constante. Método utilizado para estimativas de prazo curto. O ajuste da curva pode ser também feito por análise da regressão.

- Taxa de crescimento: $\frac{dP}{dt} = K_a$
- Fórmula de projeção: $P_t = P_0 + K_a \cdot (t - t_0)$
- Coeficiente: $K_a = \frac{P_2 - P_0}{t_2 - t_0}$

e. **Projeção Geométrica**: Crescimento populacional, função da população existente a cada instante. Utilizado para estimativas de menor prazo. O ajuste da curva pode ser também feito por análise da regressão.

- Taxa de Crescimento: $\frac{dP}{dt} = K_g \cdot P$
- Fórmula da Projeção: $P_t = P_0 \cdot e^{K_g \cdot (t - t_0)}$ ou $P_t = P_0 \cdot (1 + i)^{(t - t_0)}$
- Coeficientes: $K_g = \frac{\ln P_2 - \ln P_0}{t_2 - t_0}$ ou $i = e^{K_g} - 1$

f. **Regressão Multiplicativa**: Ajuste da progressão populacional por regressão linear (transformação logarítmica da equação) ou regressão não linear.

- Taxa de Crescimento: (-)
- Fórmula de Projeção: $P_t = P_0 + r \cdot (t - t_0)^s$
- Coeficientes: r, s - análise da regressão ou transformação logarítmica.

g. **Taxa Decrescente de Crescimento**: Premissa de que, à medida em que a cidade cresce, a taxa de crescimento torna-se menor. A população tende assintoticamente a um valor de saturação. Os parâmetros podem ser também estimados por regressão não linear.

- Taxa de Crescimento: $\frac{dP}{dt} = K_d \cdot (P_s - P)$
- Fórmula de Projeção: $P_t = P_0 + (P_s - P_0) \cdot [1 - e^{-K_d \cdot (t - t_0)}]$

- Coeficientes: $P_s = \frac{2 \cdot P_0 \cdot P_1 \cdot P_2 - P_1^2 \cdot (P_0 + P_2)}{P_0 \cdot P_2 - P_1^2}$ ou $K_d = \frac{-\ln[(P_s - P_2)/(P_s - P_0)]}{t_2 - t_0}$

h. **Crescimento Logístico:** O crescimento populacional segue uma relação matemática, que estabelece uma curva em forma de S. A população tende assintoticamente a um valor de saturação. Os parâmetros podem ser também estimados por regressão não linear. Condições necessárias: $P_0 < P_1 < P_2$ e $P_0 \cdot P_2 < P_1^2$. O ponto de inflexão na curva ocorre no tempo $[t_0 - \ln(c)/K_1]$ e com $P_t = P_s/2$.

- Taxa de Crescimento: $\frac{dP}{dt} = K_1 \cdot P \cdot \frac{(P_s - P)}{P}$

- Fórmula de Projeção: $P_t = \frac{P_s}{1 + c \cdot e^{K_1 \cdot (t - t_0)}}$

- Coeficientes: $P_s = \frac{2 \cdot P_0 \cdot P_1 \cdot P_2 - P_1^2 \cdot (P_0 + P_2)}{P_0 \cdot P_2 - P_1^2}$

$$c = (P_s - P_0)/P_0$$

$$K_1 = \frac{1}{t_2 - t_1} \cdot \ln \left[\frac{P_0 \cdot (P_s - P_1)}{P_1 \cdot (P_s - P_0)} \right]$$

- i. **Comparação gráfica:** O método envolve a projeção gráfica dos dados passados da população em estudo. Os dados populacionais de outras cidades similares, porém maiores, são plotados de tal maneira que as curvas sejam coincidentes no valor atual da população da cidade em estudo. Estas curvas são utilizadas como referências na projeção futura da cidade em estudo.
- j. **Razão e correlação:** Assume-se que a população da cidade em estudo possui a mesma tendência da região (região física ou política) na qual se encontra. Com base nos registros censitários a razão "população da cidade/população da região" é calculada, e projetada para os anos futuros. A população da cidade é obtida a partir da projeção populacional da região (efetuada em nível de planejamento por algum outro órgão) e da razão projetada.
- k. **Previsão de empregos e serviços de utilidades:** A população é estimada utilizando-se a previsão de empregos (efetuada por algum outro órgão). Com base nos dados passados da população e pessoas empregadas, calcula-se a relação "emprego/população", a qual é projetada para os anos futuros. A população da cidade é obtida a partir da projeção do número de empregos da cidade. O procedimento é similar ao método da razão. Pode-se adotar a

mesma metodologia a partir da previsão de serviços de utilidade, como eletricidade, água, telefone etc. As companhias de serviços de utilidade normalmente efetuam estudos e projeções da expansão de seus serviços com relativa confiabilidade.

3.6.2.2 Resultados e Comentários sobre os Estudos Existentes

- a. **Plano Diretor de Água e Esgoto de Limeira (2007):** Adotou como base da projeção estudada os dados censitários do período compreendido entre 1940 e 2000, já apresentados acima.

Empregou na projeção populacional os critérios de crescimento aritmético, crescimento geométrico e da curva logística. Para chegar ao resultado final confrontou o estudo com o aumento populacional de regiões próximas a Limeira, com o incremento do número de ligações de água entre 1996 e 2001, e também com o crescimento da quantidade de ligações elétricas entre 1998 e 2000.

- b. **Tendências de Crescimento Urbano e Populacional de Limeira (2008):** Estudo populacional que teve como fim de plano o ano 2038. O trabalho de 2008 empregou como base de dados às divisões censitárias do ano 2000 do IBGE e atualizou-as com os dados da contagem populacional de 2007. Embora isso fosse sabidamente incorreto, dadas as mudanças de limites entre os censos, foi o possível para ocasião, já que não havia dados gráficos relativos ao censo mais recente.

Em termos metodológicos, a técnica adotada foi da construção de cenários, instrumento que considera diversos aspectos para a evolução futura de uma região, ponderando o resultado de vários componentes, quantificáveis ou não. Leva também em consideração a realização de possíveis projetos e planos

Num primeiro momento, o estudo trabalhou com um cenário tendencial, onde se dimensionou a importância de dados possíveis de agregação por zonas de pressão, possibilitando a projeção futura. Previu-se, na sequência, um cenário com quebra de tendência que incorporou variáveis qualitativas na dinâmica populacional.

O Cenário Tendencial foi baseado nos estudos do IBGE, que apresentava para Limeira taxas médias de 1.32% a.a. durante a década de 2000. Essa TGCA foi adotada como taxa inicial para o cenário, que considerou o crescimento demográfico futuro ocorrer com a mesma dinâmica que vinha apresentando.

O Cenário com Quebra de Tendência foi apoiado nos estudos do SEADE, que colocava Limeira no grupo de municípios de crescimento em torno de 1,5%. Foi fixada a TGCA de 1,5% como taxa inicial para este cenário, que considerou um incremento no crescimento demográfico futuro do município superior ao tendencial. Este foi no final do trabalho o critério sugerido pelo projetista.

- c. **Revisão dos Planos Diretores de Água e de Esgotos de Limeira (2012):** O trabalho adotou a premissa de que os dados anteriores a 1980 deveriam ser descartados na projeção populacional, porque a partir daquele ano a Taxa Geométrica de Crescimento Anual havia desacelerado.

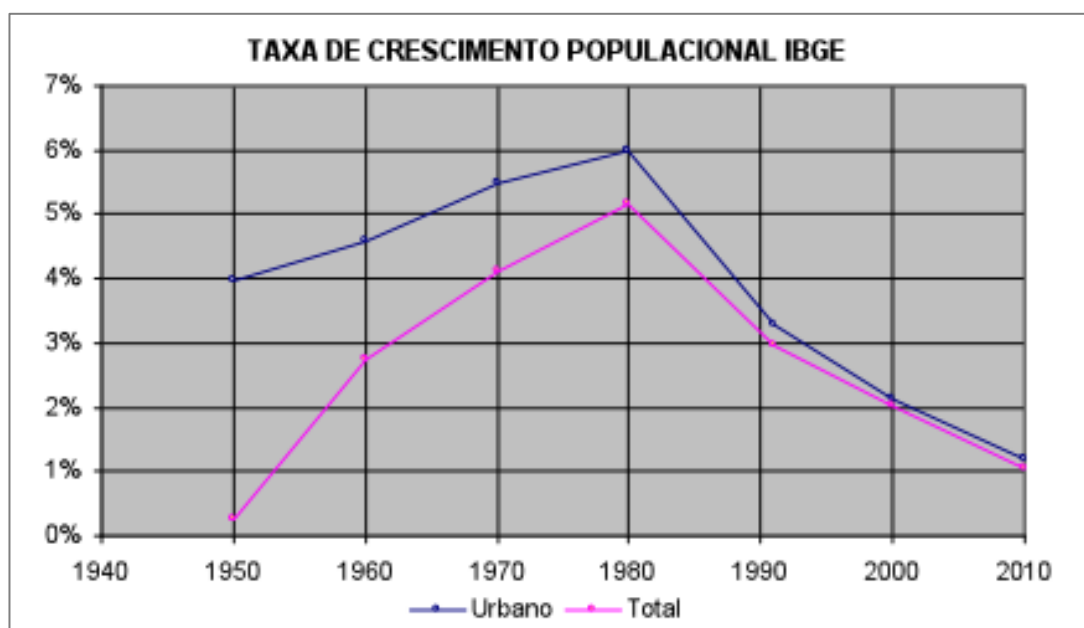


FIGURA 37: Taxa Geométrica de Crescimento Anual de Limeira

Fonte: Vis-à-Plan

Outra premissa adotada no projeto foi a de que os resultados das contagens populacionais do IBGE de 1996 e 2007 deveriam ser descartados por adotarem metodologias de cálculo diferentes das utilizadas nos censos.

A definição da distribuição espacial da projeção populacional empregou os limites censitários dos setores do Censo 2010. Estes foram sobrepostos sobre os limites

das sub-bacias de esgotamento sanitário e sobre as Zonas de Macromedição adotados pela Concessionária de Foz de Limeira.

Posteriormente o trabalho fez uma comparação entre o número de economias de água e esgoto cadastradas na concessionária e o número de domicílios indicados no Censo.

A conclusão do trabalho:

Foi afirmado que nas Zonas de Macromedição de Água existiam 89.593 economias atendidas, o que correspondia a 100% de todos os domicílios existentes.

Por outro lado, o mesmo trabalho afirmava que o Censo-2010 indicava para a mesma área a existência de 80.400 domicílios, o que correspondia a uma diferença de 11,43% entre os dados, o que justificava incrementar no mesmo percentual os resultados censitários.

Além dos critérios citados, o trabalho também considerou em sua projeção (reprodução do trabalho “Revisão dos Planos Diretores de Água e Esgotos” – Vis-à-Plan):

- I. *A correção dos dados do Censo-2010 do IBGE em +11,43% (como retro justificado);*
- II. *A aceitação das tendências estatísticas apontadas pelos vários censos demográficos realizados de:*
 - *Redução paulatina das taxas geométricas de crescimento anual (TGCA);*
 - *Redução paulatina das taxas de ocupação domiciliar (hab/domic);*
 - *Elevação paulatina da taxa de urbanização dos municípios.*
- III. *A incorporação da expectativa de forte crescimento no futuro imediato tendo em vista os seguintes principais aspectos:*
 - *A posição geográfica estratégica do município – entre as rodovias Anhanguera e a dos Bandeirantes, vizinha de Americana, cidade com elevado nível de industrialização e já próxima à saturação;*
 - *A disponibilidade ainda farta de áreas em seus principais corredores rodoviários;*
 - *A excelente infraestrutura municipal, o que tem levado diversas indústrias a manifestarem interesse em se instalar no município.*

Com estas diretrizes, foram os seguintes passos assumidos na projeção populacional:

- *Imposição de uma elevação da TGCA (taxa geométrica de crescimento anual) da população urbana de 2,3% no decênio 2000-2010 (com a*

correção dos dados de 2010) para cerca de 3,0% em média no decênio 2010-2020;

- *Retorno da TGA ao patamar de 2,3% no decênio 2020-2030;*
- Redução paulatina da TGCA, considerando já uma tendência à saturação do território municipal;
- Imposição de um crescimento da taxa de urbanização do município dos 97% apurados em 2010 para 99% em 2040;
- Imposição de uma redução da taxa de ocupação domiciliar ao longo de todo o período do estudo, com celeridade decrescente de -0,92% a.a. no período 2000-2010 para -0,45% em 2040.

- d. **SEADE (Nov./2013):** A SEADE utiliza os métodos dos componentes demográficos já indicados anteriormente. Publica periodicamente em seu site uma projeção populacional atualizada, com base nos dados de nascimentos, óbitos e estimativas de movimentos migratórios.

São apresentados na sequência os resultados dos estudos populacionais de Limeira citados:

TABELA 9: Projeções Populacionais de Estudos Existentes – População Total

ANO	COL. 1	COL. 2	COL. 3		COL. 4	COL. 5		COL. 6	COL. 7
	PLANO DIRETOR ÁGUA E ESGOTO 2007	REVISÃO PLANO DIRETOR ÁGUA E ESGOTO 2012	TENDÊNCIA DO CRESC. URBANO E POPULACIONAL (2008)		Cresc. Tendencial	PROCESSO GEOMÉTRICO (SEADE)		SEADE	PROCESSO DA CURVA LOGÍSTICA
			Quebra Tendência			TGCA			C. LOGÍSTICA
1980								150.558	
1991							2,97%	207.770	
1996							1,99%	229.310	
2000							2,09%	249.046	
2007							1,31%	272.734	
2010	298.979	307.583	285.145		283.630		0,40%	276.022	
2011	305.167	314.693	289.422		287.373		0,71%	277.970	276.021
2012	311.484	322.418	293.763		291.166		0,79%	280.172	278.018
2013	317.932	330.982	298.171		295.012		0,79%	282.391	279.905
2014	324.513	340.676	302.479		298.445		0,79%	284.627	281.685
2015	331.231	351.470	306.849		301.918		0,79%	286.882	283.364
2016	338.087	363.174	311.282		305.432		0,65%	288.741	284.946
2017	345.086	375.392	315.779		308.987		0,65%	290.613	286.435
2018	352.229	387.892	320.345		312.585		0,65%	292.497	287.837
2019	359.520	400.413	323.664		315.315		0,65%	294.392	289.155
2020	366.962	412.678	327.017		318.069		0,65%	296.300	290.394
2021	374.558	424.673	330.405		320.847		0,27%	297.100	291.558
2022	382.312	436.385	333.828		323.649		0,27%	297.902	292.650
2023	390.225	447.804	337.289		326.477		0,27%	298.706	293.675
2024	398.303	458.921	340.784		329.328		0,27%	299.513	294.636
2025	406.548	469.728	344.315		332.204		0,27%	303.176	295.537
2026		480.221	347.882		335.105		0,27%	303.995	296.381
2027		490.396	351.486		338.032		0,27%	304.816	297.172
2028		500.250	355.130		340.987		0,27%	305.639	297.912
2029		509.783	358.483		343.356		0,27%	306.464	298.605
2030		518.995	361.868		345.742		0,27%	307.308	299.254
2031		527.886	365.285		348.144		0,27%	308.138	299.861
2032		536.460	368.734		350.563		0,27%	308.970	300.428
2033		544.720	372.217		353.001		0,27%	309.804	300.958
2034		552.668	375.732		355.454		0,27%	310.640	301.454

Nota 1: O estudo de 2007 só projeta a população até o ano de 2025

Nota 2: A projeção da SEADE só estende-se até 2031.

Fonte: Criado pelo Autor

Os resultados acima encontram-se plotados na FIGURA abaixo:

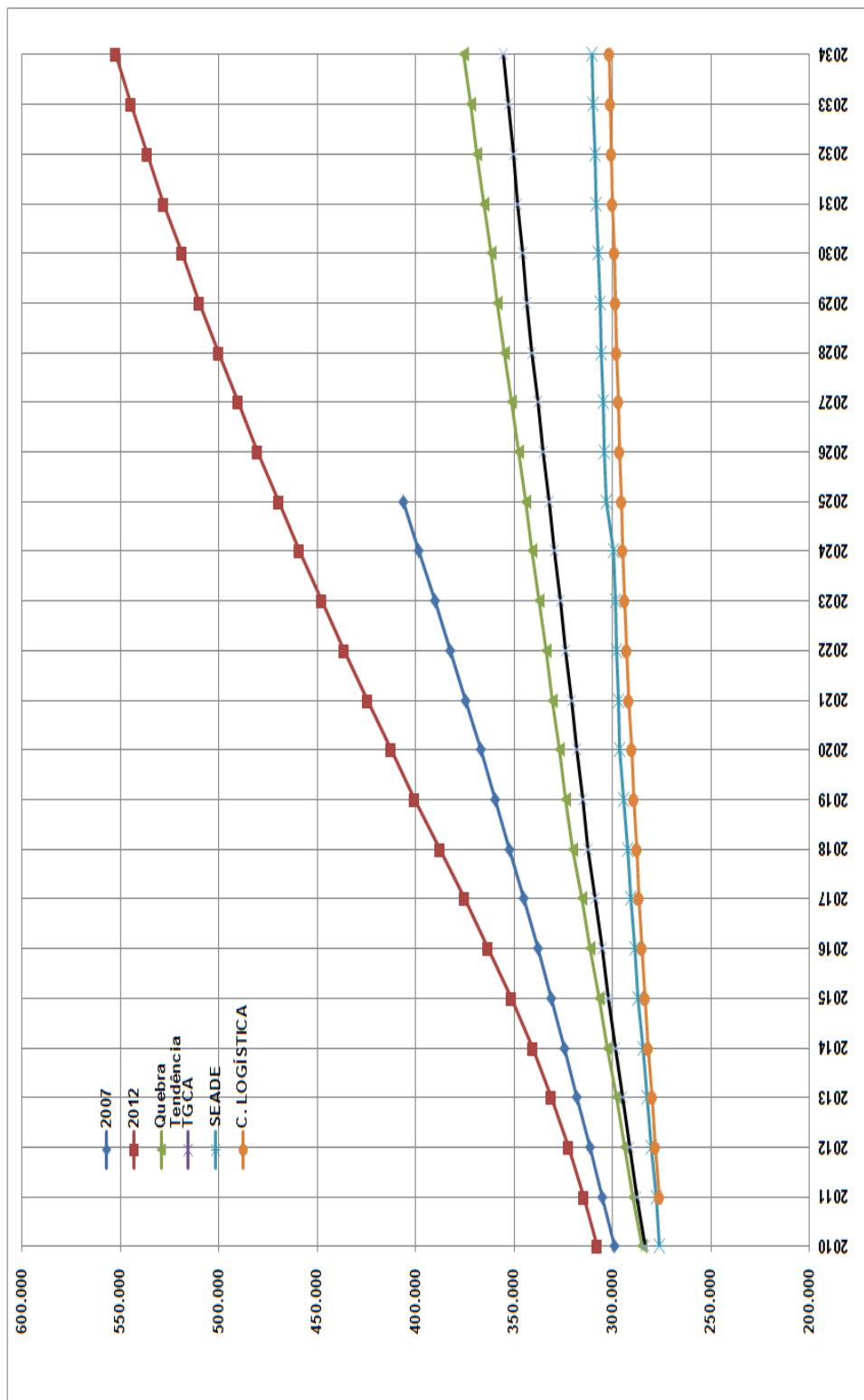


FIGURA 38: Projeções Populacionais de Estudos Existentes

Fonte: Criado pelo Autor

Alguns pontos considerados na definição da metodologia de Projeção Populacional são expostos abaixo:

- a. O Plano Diretor de Água e Esgoto (2007) projetou a população até o ano 2025 e não ficou definido o comportamento da curva após esse período.
- b. O critério envolvendo o cálculo da curva logística tem comportamento improvável, já que através dele Limeira estaria próxima da saturação populacional, estágio que deveria ser atingida por volta de 2030.
- c. O estudo *Tendências do Crescimento Urbano e Populacional*, elaborado em 2008 pela empresa PLAN, embora esteja bem embasado, está desatualizado e adotou, por falta de dados gráficos, divisões censitárias que já não condiziam com a realidade da época.
- d. A projeção populacional da *Revisão dos Planos Diretores de Água e Esgoto* (2012) é o estudo mais atual e adequada as falhas encontradas no levantamento censitário com a realidade dos dados cadastrais da concessionária de água e esgoto.

3.6.3 Projeção Populacional Proposta

Com base nas considerações apresentadas sobre os estudos existentes, concluiu-se pela utilização da projeção populacional apresentada em 2012 pela empresa Vis-à-Plan.

Assim, a projeção populacional a ser empregada neste Plano Municipal de Saneamento será:

TABELA 10: Projeção Populacional Simplificada por Blocos e Sub-Blocos de Setores Censitários

BLOCO	SUB-BLOCO	ÁREA (ha)	POPULAÇÃO				
			2010	2011	2021	2031	2041
1	1A	1.116,75	5.530	5.614	6.893	8.095	8.935
	1B	2.162,77	1.572	1.612	2.224	2.800	3.200
	SUBTOTAL	3.279,52	7.102	7.226	9.117	10.895	12.135
2	-	23.075,64	7.505	7.660	10.045	12.283	13.847
	SUBTOTAL	23.075,64	7.505	7.660	10.045	12.283	13.847
3	3A	141,23	6.659	6.807	9.083	11.219	12.712
	3B	168,46	17.852	18.076	21.499	24.712	26.958
	3C	86,26	8.446	8.626	11.378	13.961	15.767
	SUBTOTAL	395,95	32.957	33.509	41.960	49.892	55.437
4	4A	155,08	7.541	7.564	7.936	8.283	8.530
	4B	223,05	8.041	8.197	10.627	12.905	14.498
	4C	332,64	10.564	10.870	15.613	20.059	23.172
	SUBTOTAL	710,77	26.146	26.631	34.176	41.247	46.200
5	5A	254,15	14.784	15.076	19.548	23.747	26.684
	5B	106,49	4.922	5.009	6.362	7.629	8.518
	5C	426,56	6.732	6.861	8.852	10.723	12.028
	SUBTOTAL	787,20	26.438	26.946	34.762	42.099	47.230
6	-	4.102,37	1.341	1.388	2.117	2.803	3.283
	SUBTOTAL	4.102,37	1.341	1.388	2.117	2.803	3.283
7	7A	42,68	6.869	6.887	7.193	7.480	7.683
	7B	906,77	10.885	11.241	16.755	21.930	25.550
	SUBTOTAL	949,45	17.754	18.128	23.948	29.410	33.233
8	8A	213,68	6.806	6.899	8.358	9.728	10.684
	8B	318,56	22.115	22.505	28.564	34.247	38.224
	8C	286,60	8.135	8.440	13.162	17.593	20.693
	SUBTOTAL	818,84	37.056	37.844	50.084	61.568	69.601
9	9A	174,40	9.809	9.889	11.118	12.273	13.082
	9B	69,28	4.288	4.319	4.790	5.232	5.542
	9C	201,61	10.769	10.852	12.108	13.289	14.113
	9D	114,82	5.741	5.826	7.156	8.401	9.274
	SUBTOTAL	560,11	30.607	30.886	35.172	39.195	42.011
10	10A	200,65	10.579	10.717	12.771	14.702	16.052
	10B	200,80	18.154	18.395	20.591	22.655	24.097
	10C	144,01	13.327	13.486	15.938	18.242	19.853
	SUBTOTAL	545,46	42.060	42.598	49.300	55.599	60.002
11	11A	159,12	8.080	8.232	10.580	12.781	14.322
	11B	255,24	18.667	18.960	23.456	27.676	30.627
	11C	395,06	1.846	2.086	5.795	9.276	11.710
	SUBTOTAL	809,42	28.593	29.278	39.831	49.733	56.659
12	12A	260,92	11.757	12.361	21.674	30.416	36.530
	12B	240,67	27.565	29.042	50.310	70.269	84.226
	12C	800,00	5.507	6.071	14.818	23.025	28.765
	SUBTOTAL	1.301,59	44.829	47.474	86.802	123.710	149.521
13	-	21.839,88	4.978	5.123	7.356	9.451	10.920
	SUBTOTAL	21.839,88	4.978	5.123	7.356	9.451	10.920
TOTAL		59.176,21	307.366	314.691	424.670	527.885	600.079

Fonte: Foz de Limeira

TABELA 11: Projeção Populacional por Blocos e Sub-Blocos de Setores Censitários

BLOCO	SUB-BLOCO	SETOR CENSITÁRIO	ÁREA (ha)	POPULAÇÃO				
				2010	2011	2021	2031	2041
1	1A	496	-	-	-	-	-	-
		497	-	-	-	-	-	-
		183	134,06	1.075	1.108	1.611	2.083	2.413
		187	28,62	810	836	1.231	1.601	1.861
		188	40,96	864	877	1.077	1.265	1.396
		411	7,86	550	551	566	580	590
		458	225,27	173	176	216	254	280
		466	223,21	191	194	238	280	309
		376	5,04	653	654	674	693	706
		457	9,22	624	624	632	640	645
		182	442,51	590	594	648	699	735
		Subtotal	1.116,75	5.530	5.614	6.893	8.095	8.935
		1B	388	1.074,39	21	22	30	38	43
	180		26,29	639	655	904	1.138	1.301
	494		-	-	-	-	-	-
	495		75,70	25	25	35	44	50
	409		107,74	553	567	782	985	1.126
	179		878,65	334	343	473	595	680
	Subtotal	2.162,77	1.572	1.612	2.224	2.800	3.200	
	Total do bloco	3.279,52	7.102	7.226	9.117	10.895	12.135	
	2		393	2.320,89	196	200	262	320	361
394			2.232,92	633	646	847	1.035	1.167
493			42,48	59	60	79	97	109
467			-	-	-	-	-	-
371			3.136,18	156	160	209	256	289
372			1.620,69	266	271	356	435	491
373			1.440,25	562	574	752	920	1.037
374			631,05	234	243	393	533	631
375			576,64	617	630	826	1.010	1.138
479			11,36	56	59	102	142	170
480			49,73	88	90	118	144	163
459			23,16	235	240	326	407	463
475			41,43	94	96	126	154	173
223			445,79	322	329	431	527	594
224			1.275,11	447	456	598	732	825
498			180,24	94	96	126	154	173
381			698,52	212	217	284	347	392
476			42,27	206	210	275	337	379
485			11,02	67	68	84	100	110
482			14,52	136	138	169	198	218
483			88,48	158	161	211	258	291
484			29,01	89	91	120	146	165
380			1.303,28	587	599	785	960	1.083
481			12,01	46	48	76	102	120
477			20,55	146	149	196	240	270
478			25,60	104	106	139	170	192
506			1.461,60	373	381	500	611	689
377	1.155,30	360	371	540	698	809		
379	1.456,99	305	311	408	499	563		
378	2.728,57	657	660	707	751	782		
Subtotal	23.075,64	7.505	7.660	10.045	12.283	13.847		
Total do bloco	23.075,64	7.505	7.660	10.045	12.283	13.847		
3	3A	169	7,52	430	440	587	725	821
		170	13,61	609	623	831	1.026	1.163
		171	14,94	621	635	848	1.047	1.186
		172	9,41	585	597	797	985	1.116
		173	6,77	704	709	788	862	914
		174	9,73	706	722	963	1.190	1.348
		175	3,84	438	441	478	514	538
		176	4,88	492	495	549	599	634
		177	4,77	586	589	638	684	716
		407	10,40	515	527	703	868	984
		314	22,28	539	558	858	1.140	1.337
		448	33,08	434	471	1.043	1.579	1.955
		Subtotal	141,23	6.659	6.807	9.083	11.219	12.712

(CONTINUA)

(CONTINUAÇÃO)

TABELA 12: Projeção Populacional por Blocos e Sub-Blocos de Setores Censitários

BLOCO	SUB-BLOCO	SETOR CENSITÁRIO	ÁREA (ha)	POPULAÇÃO					
				2010	2011	2021	2031	2041	
4	3B	335	6,36	1.252	1.267	1.507	1.733	1.890	
		336	6,40	1.295	1.312	1.560	1.793	1.956	
		330	4,91	864	868	931	991	1.032	
		331	4,97	863	867	926	981	1.020	
		322	3,53	741	744	791	835	866	
		323	3,16	609	612	650	686	711	
		324	3,80	666	669	719	766	798	
		325	4,32	639	645	730	809	865	
		326	4,58	727	731	802	869	916	
		327	3,87	711	714	767	816	851	
		328	4,86	799	803	868	930	972	
		449	4,87	573	581	695	801	876	
		315	10,03	601	609	724	832	908	
		313	7,89	694	703	836	961	1.048	
		316	5,79	640	648	771	886	967	
		317	8,09	960	972	1.156	1.329	1.450	
		312	11,07	583	602	882	1.144	1.328	
		446	5,17	496	502	598	687	749	
		447	23,09	617	647	1.109	1.544	1.847	
		310	13,22	946	957	1.139	1.309	1.428	
	311	6,44	1.113	1.118	1.183	1.245	1.288		
	329	22,04	1.463	1.505	2.155	2.765	3.192		
		Subtotal	168,46	17.852	18.076	21.499	24.712	26.958	
		3C	332	11,57	942	970	1.399	1.801	2.082
			333	7,45	1.114	1.131	1.384	1.622	1.789
			334	8,01	1.107	1.123	1.369	1.601	1.762
			320	5,45	1.036	1.044	1.167	1.282	1.362
			321	5,54	1.122	1.129	1.227	1.319	1.384
			318	12,84	904	932	1.365	1.770	2.054
			309	8,00	1.013	1.034	1.364	1.674	1.890
			319	27,40	1.208	1.263	2.103	2.892	3.444
		Subtotal	86,26	8.446	8.626	11.378	13.961	15.767	
		Total do bloco	395,95	32.957	33.509	41.960	49.892	55.437	
	4	4A	1	12,73	361	362	375	386	395
			3	9,45	476	477	494	509	520
			9	5,25	675	677	699	720	735
			10	6,51	434	434	443	450	456
			11	13,04	302	302	311	320	326
			8	7,42	331	332	347	361	371
12			17,89	547	549	578	606	626	
13			-	-	-	-	-	-	
14			-	-	-	-	-	-	
15			5,73	616	617	633	648	659	
16			14,76	680	681	703	723	738	
17			9,63	617	619	649	678	698	
18			7,79	664	666	699	729	751	
19			6,65	353	356	398	438	465	
20		8,50	505	508	558	605	637		
21		7,62	400	403	453	500	533		
49		22,11	580	581	596	610	620		
		Subtotal	155,08	7.541	7.564	7.936	8.283	8.530	
		4B	107	25,70	217	234	507	763	942
			178	9,26	510	520	674	818	919
			106	6,20	552	554	579	603	620
			105	5,87	496	498	521	543	558
			103	15,34	723	737	956	1.161	1.304
			104	7,77	518	520	559	596	622
			100	28,79	626	646	952	1.239	1.439
			101	23,12	588	607	908	1.190	1.387
			102	30,70	512	529	799	1.051	1.228
	99		8,09	844	849	927	1.000	1.051	
	168		14,89	493	503	651	791	889	
	405		15,00	628	640	830	1.008	1.133	
	406		14,76	620	632	820	996	1.118	
	167	17,56	714	728	944	1.146	1.288		
	Subtotal	223,05	8.041	8.197	10.627	12.905	14.498		

(CONTINUA)

(CONTINUAÇÃO)

TABELA 12: Projeção Populacional por Blocos e Sub-Blocos de Setores Censitários

BLOCO	SUB-BLOCO	SETOR CENSITÁRIO	ÁREA (ha)	POPULAÇÃO				
				2010	2011	2021	2031	2041
	4C	50	10,52	477	491	705	906	1.047
		51	13,48	585	602	864	1.110	1.282
		52	7,84	663	682	980	1.259	1.454
		53	7,37	520	535	768	987	1.140
		54	11,99	396	407	585	751	868
		55	6,66	399	411	590	758	875
		56	7,06	542	558	801	1.029	1.189
		57	8,16	576	592	851	1.093	1.263
		59	12,63	554	570	819	1.053	1.216
		22	17,66	283	291	418	537	620
		23	11,25	341	351	504	647	748
		398	30,27	492	506	727	934	1.079
		399	16,76	306	315	453	582	672
		408	19,20	406	418	600	770	890
		108	13,62	672	691	993	1.276	1.473
		109	9,70	799	822	1.181	1.518	1.753
		110	16,44	895	921	1.323	1.700	1.964
		410	37,58	687	707	1.016	1.305	1.508
		181	74,45	971	1.000	1.435	1.844	2.131
			Subtotal	332,64	10.564	10.870	15.613	20.059	23.172
	Total do bloco	710,77	26.146	26.631	34.176	41.247	46.200	
5	5A	111	8,12	623	635	823	1.000	1.124
		112	27,94	693	707	916	1.113	1.251
		113	1,50	398	406	526	639	718
		400	1,14	350	357	463	562	631
		58	10,10	647	660	856	1.040	1.168
		60	10,35	438	447	579	704	791
		115	10,44	887	905	1.174	1.426	1.602
		116	21,02	933	952	1.234	1.499	1.685
		117	7,61	682	695	902	1.095	1.231
		118	16,36	966	985	1.277	1.551	1.743
		123	11,41	806	822	1.066	1.295	1.455
		119	11,53	877	895	1.160	1.409	1.584
		120	17,10	1.099	1.120	1.453	1.765	1.983
		184	7,04	912	930	1.206	1.465	1.646
		185	12,26	786	801	1.039	1.262	1.418
		186	8,59	750	765	992	1.205	1.354
		121	9,68	873	890	1.154	1.402	1.576
		122	9,65	777	792	1.027	1.248	1.402
		64	8,43	585	596	773	939	1.055
		114	43,88	702	716	928	1.128	1.267
	Subtotal	254,15	14.784	15.076	19.548	23.747	26.684	
	5B	61	10,64	417	424	539	646	722
		62	11,96	682	694	881	1.057	1.180
		24	17,51	560	570	724	868	969
		25	9,88	766	779	990	1.187	1.325
		65	7,97	502	511	649	778	869
		66	6,13	477	486	617	740	826
		67	10,86	870	885	1.124	1.348	1.505
		63	31,54	648	660	838	1.005	1.122
		Subtotal	106,49	4.922	5.009	6.362	7.629	8.518
		5C	189	22,49	976	994	1.283	1.554
	190		79,59	519	529	682	826	927
	191		99,74	550	560	723	876	983
	192		82,95	819	835	1.077	1.305	1.464
	68		8,34	458	467	603	730	819
	125		12,30	607	619	798	967	1.084
	126		38,50	713	727	938	1.136	1.274
	127		9,36	757	771	995	1.205	1.352
	124		73,29	1.333	1.359	1.753	2.124	2.382
	Subtotal		426,56	6.732	6.861	8.852	10.723	12.028
	Total do bloco	787,20	26.438	26.946	34.762	42.099	47.230	

(CONTINUA)

(CONTINUAÇÃO)

TABELA 12: Projeção Populacional por Blocos e Sub-Blocos de Setores Censitários

BLOCO	SUB-BLOCO	SETOR CENSITÁRIO	ÁREA (ha)	POPULAÇÃO					
				2010	2011	2021	2031	2041	
6		462	-	-	-	-	-	-	
		357	-	-	-	-	-	-	
		337	271,98	51	53	85	115	136	
		370	7,81	131	135	203	268	312	
		387	1.245,79	430	446	682	904	1.059	
		352	120,15	120	124	189	250	293	
		351	292,17	218	225	330	428	497	
		460	578,39	66	67	86	103	116	
		501	207,70	44	46	76	105	125	
		461	182,55	102	106	178	245	292	
		464	410,81	45	47	82	115	139	
		386	785,02	134	139	206	270	314	
		Subtotal		4.102,37	1.341	1.388	2.117	2.803	3.283
		Total do bloco		4.102,37	1.341	1.388	2.117	2.803	3.283
7	7A	301	3,99	558	559	584	607	624	
		302	7,08	844	846	884	919	944	
		303	6,78	768	770	804	836	859	
		304	4,50	977	980	1.023	1.064	1.093	
		305	5,14	984	986	1.030	1.071	1.100	
		306	4,15	711	713	745	774	795	
		307	5,21	1.017	1.020	1.065	1.108	1.138	
		308	5,83	1.010	1.013	1.058	1.101	1.130	
		Subtotal		42,68	6.869	6.887	7.193	7.480	7.683
		7B	294	8,69	700	723	1.077	1.410	1.642
	295		6,97	742	766	1.142	1.495	1.742	
	296		6,44	665	687	1.024	1.340	1.561	
	297		5,27	626	638	829	1.008	1.134	
	298		6,56	681	703	1.048	1.371	1.598	
	299		5,62	741	756	984	1.198	1.348	
	300		11,24	836	863	1.287	1.685	1.963	
	348		5,61	740	755	983	1.197	1.347	
	350		6,21	547	557	725	883	993	
	455		7,40	417	431	642	840	979	
	349		5,39	763	778	998	1.204	1.348	
	453		8,68	419	433	645	845	984	
	454		16,65	458	473	705	923	1.076	
	363		17,32	729	753	1.122	1.468	1.711	
	444		19,14	540	558	831	1.088	1.267	
	493		46,06	381	405	782	1.135	1.382	
	445		62,78	456	483	902	1.295	1.569	
	443	660,74	444	479	1.029	1.545	1.906		
Subtotal		906,77	10.885	11.241	16.755	21.930	25.550		
Total do bloco		949,45	17.754	18.128	23.948	29.410	33.233		
8	8A	45	25,85	853	865	1.047	1.219	1.339	
		46	15,15	616	624	756	880	967	
		47	15,68	573	581	704	820	900	
		48	10,22	604	612	741	863	948	
		94	11,90	750	760	921	1.072	1.177	
		95	19,33	706	716	868	1.010	1.109	
		98	35,52	873	885	1.072	1.248	1.370	
		161	20,48	464	470	570	663	728	
		281	23,64	702	712	862	1.003	1.102	
		437	35,91	665	674	817	950	1.044	
		Subtotal		213,68	6.806	6.899	8.358	9.728	10.684

(CONTINUA)

(CONTINUAÇÃO)

TABELA 12: Projeção Populacional por Blocos e Sub-Blocos de Setores Censitários

BLOCO	SUB-BLOCO	SETOR CENSITÁRIO	ÁREA (ha)	POPULAÇÃO							
				2010	2011	2021	2031	2041			
	8B	97	45,12	1.485	1.515	1.974	2.405	2.707			
		397	19,62	552	565	763	949	1.079			
		96	8,15	651	662	840	1.007	1.124			
		162	7,57	708	720	914	1.096	1.223			
		163	7,59	585	595	755	905	1.010			
		164	6,64	670	681	865	1.037	1.157			
		165	7,27	713	726	921	1.104	1.233			
		166	9,03	621	632	803	962	1.074			
		283	8,25	776	789	1.002	1.201	1.341			
		284	6,88	758	771	979	1.174	1.310			
		285	6,75	665	677	859	1.030	1.150			
		286	4,13	544	546	574	601	619			
		282	6,32	656	659	697	733	758			
		280	5,74	865	868	909	948	975			
		438	6,31	577	581	649	713	757			
		436	5,79	893	895	929	961	984			
		287	4,95	701	703	737	769	792			
		288	6,65	887	890	932	970	997			
		440	5,00	725	727	755	782	801			
		345	12,77	1.095	1.115	1.415	1.696	1.893			
		364	14,90	1.148	1.168	1.483	1.778	1.984			
		439	8,61	497	506	642	770	860			
		343	17,99	1.407	1.432	1.818	2.179	2.432			
		344	5,31	735	738	781	822	850			
		452	5,45	473	481	611	732	817			
		279	12,32	1.686	1.693	1.800	1.901	1.971			
		277	63,45	1.042	1.170	3.157	5.022	6.326			
			Subtotal	318,56	22.115	22.505	28.564	34.247	38.224		
			8C	403	25,66	497	532	1.069	1.572	1.925	
				404	15,44	530	554	936	1.294	1.544	
				292	89,53	486	540	1.367	2.143	2.686	
				291	18,13	733	761	1.186	1.586	1.865	
				441	6,23	837	840	876	910	934	
				442	6,26	653	655	692	727	751	
				365	16,53	693	719	1.121	1.499	1.763	
				289	8,57	1.245	1.248	1.295	1.340	1.371	
				347	7,16	1.136	1.139	1.198	1.252	1.291	
				290	93,09	1.325	1.452	3.422	5.270	6.563	
					Subtotal	286,60	8.135	8.440	13.162	17.593	20.693
					Total do bloco	818,84	37.056	37.844	50.084	61.568	69.601
				9	9A	2	9,08	99	100	113	124	133
		26	5,14			401	405	455	502	535	
		27	8,23			421	425	478	527	562	
28	18,21	600	605			680	751	800			
395	5,04	467	471			530	585	623			
69	14,10	881	888			998	1.102	1.175			
70	8,01	538	542			609	673	717			
71	14,80	610	615			692	764	814			
72	14,57	557	561			631	696	742			
73	6,87	587	592			665	734	783			
74	5,10	507	512			575	635	677			
75	12,62	691	696			783	864	921			
30	9,52	689	694			780	862	918			
31	6,61	503	507			570	629	671			
77	9,09	955	962			1.082	1.194	1.273			
78	7,13	588	593			666	736	784			
29	20,28	715	721			811	895	954			
	Subtotal	174,40	9.809			9.889	11.118	12.273	13.082		
	9B	76	8,96			1.070	1.077	1.195	1.305	1.382	
		81	5,06			564	568	630	689	729	
		82	7,69			563	567	629	687	728	
		83	6,17			649	654	725	792	839	
		84	7,64			401	404	448	489	518	
		85	7,39	487	491	544	594	630			
		80	26,37	554	558	619	676	716			
	Subtotal	69,28	4.288	4.319	4.790	5.232	5.542				

(CONTINUA)

(CONTINUAÇÃO)

TABELA 12: Projeção Populacional por Blocos e Sub-Blocos de Setores Censitários

BLOCO	SUB-BLOCO	SETOR CENSITÁRIO	ÁREA (ha)	POPULAÇÃO					
				2010	2011	2021	2031	2041	
	9C	4	15,17	540	547	658	762	834	
		32	8,36	421	425	474	520	552	
		33	8,94	832	838	935	1.026	1.090	
		34	17,95	746	751	838	920	977	
		79	5,81	657	658	673	687	697	
		36	6,49	335	338	377	414	439	
		37	6,42	392	395	441	484	514	
		38	6,36	370	373	416	456	485	
		39	7,80	439	443	494	542	576	
		35	22,97	659	664	741	814	864	
		86	10,53	690	695	775	851	904	
		87	8,78	436	439	490	538	571	
		88	13,18	724	730	814	894	949	
		151	11,54	841	847	945	1.037	1.101	
		152	3,18	763	764	776	786	794	
		153	8,76	561	565	631	692	735	
		154	13,48	716	722	805	884	939	
	89	25,89	647	658	825	982	1.092		
		Subtotal	201,61	10.769	10.852	12.108	13.289	14.113	
		9D	5	6,87	283	287	352	414	457
			6	15,47	352	357	439	515	569
			7	9,67	395	400	492	577	637
			40	10,94	439	446	547	643	709
			41	6,46	450	457	561	659	728
			42	11,53	693	703	864	1.014	1.119
			43	9,43	607	616	756	888	980
			44	-	-	-	-	-	-
90			12,62	610	619	761	893	986	
92			8,60	516	524	644	756	834	
93			6,13	399	405	497	584	644	
396			4,64	367	372	457	536	592	
91			12,46	630	640	786	922	1.019	
			Subtotal	114,82	5.741	5.826	7.156	8.401	9.274
			Total do bloco	560,11	30.607	30.886	35.172	39.195	42.011
10	10A	214	7,70	649	658	784	902	985	
		215	18,41	735	745	888	1.022	1.116	
		216	20,33	882	893	1.064	1.225	1.338	
		222	27,74	732	738	828	912	971	
		146	6,40	665	668	706	743	769	
		147	7,61	616	624	743	856	934	
		148	13,90	801	811	967	1.113	1.216	
		149	8,33	799	802	846	887	916	
		150	12,98	735	745	888	1.022	1.116	
		140	5,29	640	643	680	716	740	
		141	5,36	741	744	788	829	858	
		128	11,73	932	944	1.125	1.295	1.414	
		129	20,61	713	751	1.331	1.875	2.255	
		139	34,26	939	951	1.133	1.305	1.424	
			Subtotal	200,65	10.579	10.717	12.771	14.702	16.052
		10B	130	7,24	552	556	621	682	724
			131	6,86	885	887	915	942	960
	132		5,47	902	904	935	964	984	
	401		4,31	580	582	607	630	647	
	133		8,57	914	921	1.031	1.135	1.207	
	402		12,47	417	425	549	666	748	
	138		11,84	519	526	643	752	829	
	134		6,18	833	835	870	903	927	
	135		5,84	628	630	657	683	700	
	136		6,59	673	674	694	712	725	
	137		5,62	725	727	750	772	787	
	142		8,33	772	778	871	958	1.019	
	143		16,27	881	891	1.049	1.198	1.301	
	193		4,90	639	640	658	675	687	
	194		5,25	820	822	849	875	893	
	195		12,52	872	881	1.024	1.158	1.252	
	196		9,12	987	995	1.113	1.225	1.303	
	197	6,99	676	681	763	839	893		
	198	10,58	1.097	1.206	1.350	1.486	1.580		
199	13,24	955	962	1.077	1.185	1.260			
203	3,88	664	666	693	719	737			
201	5,76	837	839	871	901	922			
202	2,71	674	675	686	696	704			
200	20,26	652	692	1.315	1.899	2.308			
	Subtotal	200,80	18.154	18.395	20.591	22.655	24.097		

(CONTINUA)

(CONTINUAÇÃO)

TABELA 12: Projeção Populacional por Blocos e Sub-Blocos de Setores Censitários

BLOCO	SUB-BLOCO	SETOR CENSITÁRIO	ÁREA (ha)	POPULAÇÃO					
				2010	2011	2021	2031	2041	
10C		144	7,14	640	648	766	877	954	
		145	5,92	667	676	803	922	1.006	
		204	16,32	692	703	872	1.031	1.142	
		205	6,83	912	923	1.094	1.254	1.366	
		206	8,00	936	947	1.119	1.281	1.394	
		207	5,85	796	805	946	1.078	1.171	
		208	11,80	919	934	1.165	1.382	1.534	
		209	1,03	454	454	458	462	464	
		210	1,21	533	534	542	550	555	
		211	0,96	599	599	602	604	605	
		212	1,27	655	655	658	660	662	
		213	0,91	628	628	631	634	636	
		412	0,85	447	447	449	450	452	
		217	21,72	598	626	1.054	1.457	1.738	
		218	11,27	776	790	1.007	1.210	1.353	
		219	6,58	692	701	836	964	1.053	
		220	5,60	946	950	1.015	1.077	1.120	
		221	8,88	1.003	1.015	1.205	1.384	1.509	
		413	21,87	434	451	716	965	1.139	
			Subtotal	144,01	13.327	13.486	15.938	18.242	19.853
			Total do bloco	545,46	42.060	42.598	49.300	55.599	60.002
11	11A	264	4,04	979	983	1.041	1.095	1.132	
		269	11,44	744	758	975	1.177	1.319	
		431	7,87	512	522	670	810	907	
		432	8,57	671	683	878	1.061	1.189	
		272	6,75	760	763	807	848	877	
		273	5,65	684	687	727	765	792	
		278	5,81	501	510	656	792	888	
		435	5,34	576	579	623	665	694	
		270	22,74	1.010	1.029	1.323	1.598	1.791	
		271	22,71	771	786	1.010	1.220	1.367	
		361	58,20	872	932	1.870	2.750	3.366	
		Subtotal	159,12	8.080	8.232	10.580	12.781	14.322	
	11B	274	11,31	1.089	1.106	1.368	1.614	1.786	
		275	9,21	1.384	1.386	1.420	1.452	1.474	
		276	11,31	1.575	1.603	2.031	2.434	2.715	
		265	4,81	785	785	798	809	817	
		258	2,23	925	926	929	933	935	
		266	6,08	1.008	1.009	1.018	1.027	1.033	
		267	6,19	754	756	775	793	805	
		268	11,71	629	648	940	1.213	1.405	
		430	8,71	723	734	909	1.072	1.186	
362		16,34	668	692	1.055	1.395	1.634		
259	2,56	1.093	1.094	1.106	1.118	1.126			
260	3,04	917	917	926	935	941			
261	4,10	856	857	874	890	902			
262	3,91	1.056	1.057	1.072	1.085	1.095			
263	3,58	1.066	1.068	1.098	1.126	1.145			
341	18,35	1.545	1.569	1.941	2.290	2.534			
360	26,27	1.700	1.727	2.136	2.520	2.789			
456	105,53	894	1.026	3.060	4.970	6.305			
	Subtotal	255,24	18.667	18.960	23.456	27.676	30.627		
11C	433	185,50	1.340	1.514	4.206	6.732	8.499		
	434	209,56	506	572	1.589	2.544	3.211		
	Subtotal	395,06	1.846	2.086	5.795	9.276	11.710		
	Total do bloco	809,42	28.593	29.278	39.831	49.733	56.659		
12	12A	155	24,55	246	276	737	1.170	1.473	
		156	14,21	713	750	1.315	1.845	2.216	
		157	18,92	600	631	1.106	1.553	1.865	
		158	7,78	571	586	810	1.020	1.167	
		159	6,87	611	623	807	979	1.099	
		160	17,89	689	724	1.269	1.781	2.139	
		420	1,00	251	253	271	288	300	
		421	27,29	312	351	952	1.516	1.910	
		237	1,80	256	258	297	334	360	
		236	8,00	671	685	915	1.130	1.280	
		238	14,98	919	966	1.694	2.377	2.855	
		239	9,07	1.166	1.186	1.498	1.791	1.995	
		240	4,82	805	818	1.023	1.215	1.350	
		250	21,43	1.166	1.268	2.844	4.323	5.358	
		424	7,28	630	642	815	978	1.092	
		249	5,68	596	606	766	917	1.022	
		251	27,83	782	865	2.140	3.337	4.175	
		425	41,52	773	873	2.415	3.862	4.874	
			Subtotal	260,92	11.757	12.361	21.674	30.416	36.530

(CONTINUA)

(CONTINUAÇÃO)

TABELA 12: Projeção Populacional por Blocos e Sub-Blocos de Setores Censitários

BLOCO	SUB-BLOCO	SETOR CENSITÁRIO	ÁREA (ha)	POPULAÇÃO						
				2010	2011	2021	2031	2041		
12B		252	11,45	988	1.034	1.739	2.400	2.863		
		339	7,45	930	976	1.691	2.362	2.831		
		356	5,95	808	848	1.470	2.052	2.460		
		254	3,63	640	672	1.165	1.627	1.950		
		426	7,80	735	772	1.337	1.868	2.239		
		427	4,55	791	831	1.439	2.010	2.409		
		247	7,78	742	779	1.350	1.885	2.259		
		423	6,36	667	700	1.213	1.695	2.031		
		255	7,12	1.097	1.257	2.177	3.040	3.644		
		256	3,99	704	739	1.280	1.788	2.144		
		428	4,09	653	685	1.187	1.658	1.987		
		257	4,80	667	700	1.213	1.695	2.031		
		429	3,80	657	690	1.195	1.669	2.001		
		450	4,82	1.007	1.015	1.144	1.265	1.349		
		422	2,73	466	479	829	1.158	1.388		
		248	19,77	1.189	1.281	2.692	4.017	4.943		
		241	21,28	1.023	1.101	2.317	3.458	4.256		
		235	6,99	805	845	1.463	2.044	2.450		
		234	7,28	847	889	1.541	2.152	2.579		
		233	5,44	577	605	1.049	1.465	1.756		
		242	4,66	771	810	1.402	1.959	2.348		
		243	5,36	936	982	1.701	2.376	2.848		
		244	3,58	683	687	754	816	860		
		245	6,63	1.010	1.061	1.837	2.566	3.076		
		246	6,07	986	1.035	1.793	2.504	3.001		
		340	1,77	883	885	920	952	975		
		419	4,66	554	582	1.008	1.408	1.688		
		232	10,34	725	761	1.319	1.842	2.208		
		418	12,28	718	766	1.511	2.211	2.701		
		229	7,75	1.340	1.407	2.437	3.404	4.080		
		230	6,78	1.158	1.216	2.106	2.941	3.525		
		231	6,29	1.005	1.055	1.827	2.552	3.059		
		253	17,42	813	897	2.204	3.430	4.287		
			Subtotal	240,67	27.565	29.042	50.310	70.269	84.226	
		12C		228	7,55	1.175	1.201	1.612	1.997	2.266
				359	8,71	894	915	1.234	1.533	1.742
				358	9,08	929	950	1.284	1.597	1.816
				227	1,85	568	574	674	768	834
				342	1,18	371	375	440	500	543
				414	0,15	56	56	59	62	64
				415	0,26	31	31	34	37	39
				416	-	-	-	-	-	-
451	1,72			327	330	369	405	430		
226	377,55			291	403	2.139	3.769	4.908		
355	-			-	-	-	-	-		
463	-			-	-	-	-	-		
417	391,95			865	1.236	6.973	12.357	16.123		
	Subtotal			800,00	5.507	6.071	14.818	23.025	28.765	
	Total do bloco			1.301,59	44.829	47.474	86.802	123.710	149.521	

(CONTINUA)

(CONTINUAÇÃO)

TABELA 12: Projeção Populacional por Blocos e Sub-Blocos de Setores Censitários

BLOCO	SUB-BLOCO	SETOR CENSITÁRIO	ÁREA (ha)	POPULAÇÃO				
				2010	2011	2021	2031	2041
13		383	2.256,90	131	135	193	248	287
		384	1.272,03	218	224	322	414	478
		385	985,90	171	174	221	265	296
		486	22,67	61	63	91	117	135
		487	32,57	48	49	71	91	105
		488	36,47	41	43	61	79	91
		489	64,82	69	71	102	132	152
		508	1.260,15	96	99	142	183	211
		509	1.959,40	110	114	183	248	294
		468	14,06	26	26	38	49	56
		492	14,75	22	23	33	42	49
		391	2.388,28	178	185	298	404	478
		472	29,07	67	69	99	127	147
		473	14,70	76	78	112	144	167
		369	116,06	39	40	58	74	86
		389	2.678,84	169	174	249	320	370
		491	-	-	-	-	-	-
		469	53,31	158	162	233	299	346
		490	24,37	145	150	215	276	319
		390	9,01	180	184	252	316	361
		471	-	-	-	-	-	-
		470	-	-	-	-	-	-
		474	-	-	-	-	-	-
		502	-	-	-	-	-	-
		503	-	-	-	-	-	-
		338	15,95	1.433	1.460	1.881	2.275	2.551
		504	-	-	-	-	-	-
		505	-	-	-	-	-	-
		225	691,94	224	235	411	576	692
		346	-	-	-	-	-	-
		366	-	-	-	-	-	-
		392	1.068,60	78	81	116	149	172
		368	49,68	183	189	271	348	402
		465	1.991,61	277	285	405	518	597
		367	690,07	95	98	140	180	208
		500	43,50	45	46	66	85	98
		354	616,62	213	229	465	686	841
		499	578,79	140	144	206	265	306
		382	1.101,39	107	110	159	204	235
		507	1.758,37	178	183	263	337	390
		Subtotal	21.839,88	4.978	5.123	7.356	9.451	10.920
		Total do bloco	21.839,88	4.978	5.123	7.356	9.451	10.920
		Total do Setor Censitário	59.176,21	307.366	314.691	424.670	527.885	600.079

Fonte: Foz de Limeira

TABELA 12: População e Taxa de Crescimento Geométrico por Zona de Urbanização

ANO	POPULAÇÃO DE PROJETO			TAXA URBANIZ.	TAXA CRESC. GEOMÉTRICO (% a.a.)		
	URBANA	RURAL	TOTAL		URBANA	RURAL	TOTAL
1980	137.809	12.749	150.558	91,53%	-	-	-
1991	196.614	11.156	207.770	94,63%	3,28%	-1,21%	2,97%
2000	237.959	10.673	248.632	95,71%	2,14%	-0,49%	2,01%
2010	298.404	9.179	307.583	97,02%	2,29%	-1,50%	2,15%
2011	305.508	9.185	314.693	97,08%	2,38%	0,07%	2,31%
2012	313.219	9.199	322.418	97,15%	2,52%	0,15%	2,45%
2013	321.756	9.226	330.982	97,21%	2,73%	0,29%	2,66%
2014	331.403	9.273	340.676	97,28%	3,00%	0,51%	2,93%
2015	342.134	9.336	351.470	97,34%	3,24%	0,68%	3,17%
2016	353.766	9.408	363.174	97,41%	3,40%	0,77%	3,33%
2017	365.914	9.478	375.392	97,48%	3,43%	0,74%	3,36%
2018	378.354	9.538	387.892	97,54%	3,40%	0,63%	3,33%
2019	390.831	9.582	400.413	97,61%	3,30%	0,46%	3,23%
2020	403.074	9.604	412.678	97,67%	3,13%	0,23%	3,06%
2021	415.070	9.603	424.673	97,74%	2,98%	-0,01%	2,91%
2022	426.805	9.580	436.385	97,80%	2,83%	-0,24%	2,76%
2023	438.269	9.535	447.804	97,87%	2,69%	-0,47%	2,62%
2024	449.452	9.469	458.921	97,94%	2,55%	-0,69%	2,48%
2025	460.347	9.381	469.728	98,00%	2,42%	-0,93%	2,35%
2026	470.948	9.273	480.221	98,07%	2,30%	-1,15%	2,23%
2027	481.251	9.145	490.396	98,14%	2,19%	-1,38%	2,12%
2028	491.253	8.997	500.250	98,20%	2,08%	-1,62%	2,01%
2029	500.952	8.830	509.782	98,27%	1,97%	-1,86%	1,91%
2030	510.349	8.646	518.995	98,33%	1,88%	-2,08%	1,81%
2031	519.443	8.443	527.886	98,40%	1,78%	-2,35%	1,71%
2032	528.236	8.224	536.460	98,47%	1,69%	-2,59%	1,62%
2033	536.731	7.989	544.720	98,53%	1,61%	-2,86%	1,54%
2034	544.931	7.738	552.669	98,60%	1,53%	-3,14%	1,46%
2035	552.840	7.472	560.312	98,67%	1,45%	-3,44%	1,38%
2036	560.462	7.192	567.654	98,73%	1,38%	-3,75%	1,31%
2037	567.804	6.898	574.702	98,80%	1,31%	-4,09%	1,24%
2038	574.869	6.591	581.460	98,87%	1,24%	-4,45%	1,18%
2039	581.665	6.272	587.937	98,93%	1,18%	-4,84%	1,11%
2040	588.197	5.941	594.138	99,00%	1,12%	-5,28%	1,05%
2041	594.473	5.600	600.073	99,07%	1,07%	-5,74%	1,00%

Fonte: Foz de Limeira

TABELA 13: Economias e Taxa de Ocupação por Zona de Urbanização

ANO	Nº DE ECONOMIAS DO PROJETO			TAXA DE OCUPAÇÃO (hab/domic)		
	URBANOS	RURAI S	TOTAIS	URBANA	RURAL	TOTAL
2000	66.328	3.096	69.424	3,59	3,45	3,58
2010	91.275	2.876	94.151	3,27	3,19	3,27
2011	94.305	2.900	97.205	3,24	3,17	3,24
2012	97.556	2.926	100.482	3,21	3,14	3,21
2013	101.102	2.956	104.058	3,18	3,12	3,18
2014	105.038	2.993	108.031	3,16	3,10	3,15
2015	109.364	3.034	112.398	3,13	3,08	3,13
2016	114.029	3.079	117.108	3,10	3,06	3,10
2017	118.913	3.123	122.036	3,08	3,03	3,08
2018	123.945	3.164	127.109	3,05	3,01	3,05
2019	129.041	3.200	132.241	3,03	2,99	3,03
2020	134.112	3.227	137.339	3,01	2,98	3,00
2021	139.148	3.248	142.396	2,98	2,96	2,98
2022	144.141	3.260	147.401	2,96	2,94	2,96
2023	149.085	3.264	152.349	2,94	2,92	2,94
2024	153.972	3.260	157.232	2,92	2,90	2,92
2025	158.796	3.249	162.045	2,90	2,89	2,90
2026	163.551	3.230	166.781	2,88	2,87	2,88
2027	168.232	3.202	171.434	2,86	2,86	2,86
2028	172.834	3.168	176.002	2,84	2,84	2,84
2029	177.354	3.125	180.479	2,82	2,83	2,82
2030	181.786	3.076	184.862	2,81	2,81	2,81
2031	186.128	3.019	189.147	2,79	2,80	2,79
2032	190.376	2.955	193.331	2,77	2,78	2,77
2033	194.529	2.884	197.413	2,76	2,77	2,76
2034	198.583	2.806	201.389	2,74	2,76	2,74
2035	202.537	2.721	205.258	2,73	2,75	2,73
2036	206.389	2.631	209.020	2,72	2,73	2,72
2037	210.138	2.534	212.672	2,70	2,72	2,70
2038	213.782	2.431	216.213	2,69	2,71	2,69
2039	217.322	2.323	219.645	2,68	2,70	2,68
2040	220.756	2.209	222.965	2,66	2,69	2,66
2041	224.085	2.089	226.174	2,65	2,68	2,65

Fonte: Foz de Limeira

4 PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE NA ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO - PMS

Para diagnosticar todos os problemas vividos pela população, e a partir disso criar um planejamento adequado para solucioná-los, a Prefeitura Municipal de Limeira organizou 11 (onze) reuniões em 2012 em diversos bairros da cidade. Esse

processo permitiu que os cidadãos participassem efetivamente da criação do Plano Municipal de Saneamento da cidade.

Na **Erro! Fonte de referência não encontrada.** abaixo, podem ser visualizados os locais onde ocorreram estas reuniões e a quantidade de pessoas que participaram das mesmas. Em seguida é apresentada uma planta (FIGURA 39: Localização das Reuniões para Discussão do) onde são iluminados os locais das reuniões citadas. Esta planta está em escala maior no **ANEXO P.**

TABELA 14: Agenda das Reuniões com a Sociedade de Limeira para Discussão do PMS

REUNIÃO	DATA	HORÁRIO	LOCAL	PARTICIPANTES
1	07/05/12	19h00	Pq. Victor D'Andrea - CECAP	20
2	09/05/12		Pq. Residencial Aeroporto	85
3	14/05/12		Pq. Hippolyto	32
4	16/05/12		Centro	23
5	21/05/12		Pq. Residencial Antonio Simonetti	15
6	23/05/12		Vi. Teixeira Marques	18
7	28/05/12		Pq. Residencial Belinha Ometto	80
8	30/05/12		Bairro do Tatu	25
9	04/06/12		Bairro dos Pires	35
10	05/06/12		Bairro Rural São João	9
11	11/06/12		Bairro do Pinhal	26
			TOTAL DE PARTICIPANTES	368

Fonte: Prefeitura Municipal de Limeira

Nas reuniões com os cidadãos de Limeira foi adotada uma rotina que se iniciava com o esclarecimento sobre o que era Saneamento Básico e a importância do tema para o dia-a-dia dos cidadãos.

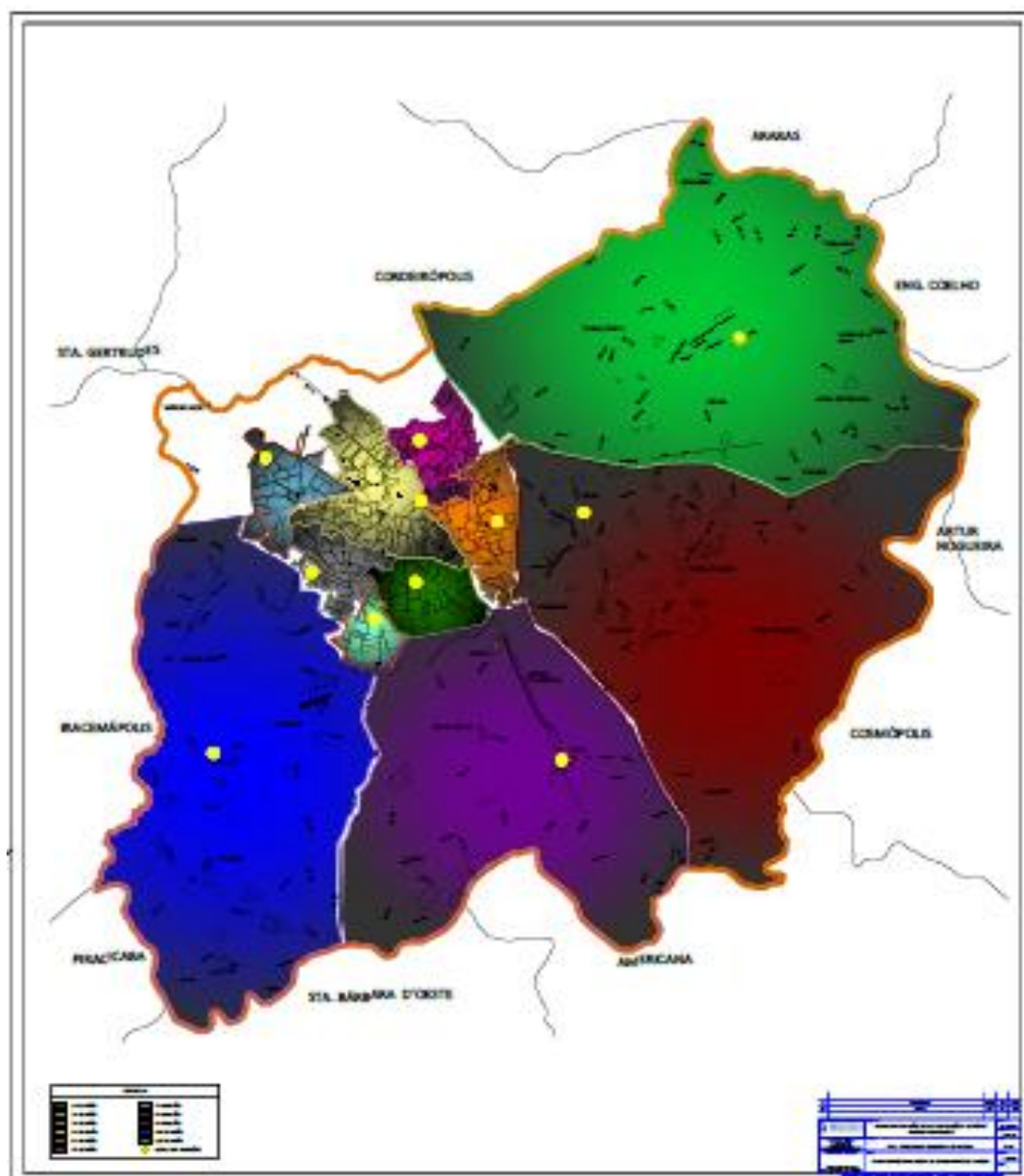
Na sequência era apresentado um resumo sobre o documento que estava em elaboração e solicitada dos presentes a manifestação sobre insatisfações e anseios sobre o tema, de maneira que este Plano Municipal de Saneamento pudesse condizer com a realidade da população.

Na TABELA 15 estão enumeradas as manifestações da população registradas nas reuniões públicas sobre o Plano Municipal de Saneamento.

TABELA 15: Manifestações da População sobre Saneamento

SETORES	QUANTIDADE DE PROBLEMAS ENCONTRADOS
Abastecimento de Água Potável	24
Esgotamento Sanitário	17
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	66
Drenagem de Águas Pluviais	39
TOTAL	146

Fonte: Prefeitura Municipal de Limeira

**FIGURA 39: Localização das Reuniões para Discussão do PMS**

(Ver em maior escala no ANEXO P)

Fonte: Prefeitura Municipal de Limeira

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ. Disponibilidade Hídrica [recurso eletrônico]. Disponível em: <http://www.agenciapcj.org.br/novo/informacoes-das-bacias/disponibilidade-hidrica>. Acesso em: 30 de outubro de 2013.

ATLAS BRASIL. Mapa 2010a [recurso eletrônico]. Disponível em: http://atlasbrasil.org.br/2013/perfil/limeira_sp. Acesso em: 30 de outubro de 2013.

ATLAS BRASIL. Mapa 2010b [recurso eletrônico]. Disponível em: http://atlasbrasil.org.br/2013/perfil/limeira_sp. Acesso em: 30 de outubro de 2013.

ATLAS BRASIL. Mapa 2010c [recurso eletrônico]. Disponível em: http://atlasbrasil.org.br/2013/perfil/limeira_sp#vulnerabilidade. Acesso em: 30 de outubro de 2013.

BRASIL ESCOLA. Gasoduto Brasil-Bolívia [recurso eletrônico]. Disponível em: <http://www.brasilecola.com/geografia/gasoduto-brasilbolivia.htm>. Acesso em: 16 de outubro de 2013.

COMITÊ PCJ. Comitê de Bacias PCJ, TABELA e FIGURA (a) [recurso eletrônico]. Disponível em: <http://www.comitepcj.sp.gov.br/comitespcj.htm>. Acesso em: 16 de outubro de 2013.

COMITÊ PCJ. Relatório de Situação 2002-2003 [recurso eletrônico]. Disponível em: <http://www.comitepcj.sp.gov.br/Paginas.php?CodPagina=88>. Acesso em: 01 de novembro de 2013.

DICIONÁRIO ONLINE DE PORTUGUÊS. Significado de sesmaria [recurso eletrônico]. Disponível em: <http://www.dicio.com.br/sesmaria/>. Acesso em: 16 de outubro de 2013.

EMPLASA. Macrometrópole Paulista [recurso eletrônico]. Disponível em: <http://www.emplasa.sp.gov.br/emplasa/>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

FOZ DE LIMEIRA: Apresentação: Concessão Plena – Água e Esgoto, 57 slides. Limeira, SP.

FOZ DO BRASIL. Limeira – quem somos [recurso eletrônico]. Disponível em: <http://www.foz.com.br/limeira/quem-somos/>. Acesso em: 03 de novembro de 2013.

GOOGLE MAPS. Vista da cidade de Limeira [recurso eletrônico]. Disponível em: <https://maps.google.com.br/maps?safe=off&q=maps&ie=UTF->

[8&ei=H355UsvSAtTSsASutoCADw&ved=0CAgQ_AUoAg](#). Acesso em: 03 de novembro de 2013.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Crescimento populacional de Limeira [recurso eletrônico]. Disponível em: <http://ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?lang=&codmun=352690>. Acesso em: 09 de outubro de 2013.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Estabelecimentos de saúde [recurso eletrônico]. Disponível em: <http://ibge.gov.br/cidadesat/paineL/saude.php?lang=&codmun=352690&search=sao-paulo|limeira|infograficos:-estabelecimentos-de-saude-e-morbidade-hospitalar>.

Acesso em: 09 de outubro de 2013.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. FIGURAS [recurso eletrônico]. Disponível em: <http://ibge.gov.br/cidadesat/painel/educacao.php?lang=&codmun=352690&search=sao-paulo|limeira|infograficos:-escolas-docentes-e-matriculas-por-nivel>. Acesso em: 09 de outubro de 2013.

IGC. INSTITUTO GEOGRÁFICO E CARTOGRÁFICO. Região Administrativa de Campinas – RAC [recurso eletrônico]. Disponível em: http://www.igc.sp.gov.br/Imagens/map...mpinas_med.gif. Acesso em: 14 de outubro de 2013.

NAIME, Roberto. Conceitos básicos, procedimentos unitários e processos de gestão integrada. São Leopoldo, 2010, p. 47 [recurso eletrônico]. Disponível em: <http://www.consorcioprosinos.com.br/downloads/METODOLOGIA%20B%C3%81SICAS%20DE%20ELABORA%C3%87%C3%83O%20DE%20PLANOS%20DE%20SANEAMENTO.pdf>. Acesso em: 05 de novembro de 2013.

PLANO MUNICIPAL DE LIMEIRA. FIGURAS, 127p. 2008, Limeira, SP.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS. Região Metropolitana de Campinas – RMC [recurso eletrônico]. Disponível em: <http://www.campinas.sp.gov.br/governo/seplama/dados-do-municipio/rmc/>. Acesso em: 14 de outubro de 2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMEIRA. Gerenciamento de água e esgoto em Limeira [recurso eletrônico]. Disponível em: <http://www.limeira.sp.gov.br/municipio/04.htm>. Acesso em: 09 de outubro de 2013

PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMEIRA. INFORMAÇÕES SOBRE O MUNICÍPIO. Setores Econômicos de Limeira [recurso eletrônico]. Disponível em: <http://www.limeira.sp.gov.br/municipio/04.htm>. Acesso em: 09 de outubro de 2013

PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMEIRA. Plano Diretor Municipal de Limeira, 2006, p. 115 e 116; 190 p. [recurso eletrônico]. Disponível em: <http://www.limeira.sp.gov.br/secretarias/planejamento/plano/MEMORIAL%20PROC%20PARTIC%20REVISAO%20PLANO%20DIRETOR%2006%2007/MEMORIAL%20PROC%20PARTIC%20Plano%20Diretor%2006%2007.pdf>. Acesso em: 14 de outubro de 2013

PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMEIRA. Plano Diretor Municipal de Limeira, 2006a, p. 78, 190 p. [recurso eletrônico]. Disponível em: <http://www.limeira.sp.gov.br/secretarias/planejamento/plano/MEMORIAL%20PROC%20PARTIC%20REVISAO%20PLANO%20DIRETOR%2006%2007/MEMORIAL%20PROC%20PARTIC%20Plano%20Diretor%2006%2007.pdf>. Acesso em: 14 de outubro de 2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMEIRA, Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo, 2006b.– Uso do solo [recurso eletrônico]. Disponível em: <http://www.limeira.sp.gov.br/secretarias/planejamento/files/downloads/anexos%20memorial/MAPA%2008%20Uso%20do%20solo.pdf>. Acesso em: 14 de outubro de 2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMEIRA, Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo, 2006c.– Evolução urbana [recurso eletrônico]. Disponível em: <http://www.limeira.sp.gov.br/secretarias/planejamento/files/downloads/anexos%20memorial/MAPA%2009%20Evolucao%20Urbana.pdf>. Acesso em: 14 de outubro de 2013.

SCIELO. Localização da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRH-5), no Estado de São Paulo [recurso eletrônico]. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-753X2007000200010&script=sci_arttext

Acesso em: 10 de outubro de 2013.

SEADE. FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. Detalhamento do índice de Riqueza, Longevidade e Escolaridade do município de Limeira, 2010e [recurso eletrônico]. Disponível em: <http://www.iprsipvs.seade.gov.br/view/index.php?prodCod=1&selTpLoc=2&selLoc=3526902>. Acesso em: 14 de outubro de 2013.

SEADE. FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. Distribuição dos municípios no Estado de São Paulo, segundo o IPRS, em porcentagem, 2010d [recurso eletrônico]. Disponível em: <http://www.iprsipvs.seade.gov.br/view/index.php?selLoc=0&selTpLoc=2&prodCod=1>. Acesso em: 14 de outubro de 2013.

SEADE. FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. Gráfico e ranking de riqueza, longevidade e escolaridade, 2010f [recurso eletrônico]. Disponível em: <http://www.iprsipvs.seade.gov.br/view/index.php?prodCod=1&selTpLoc=2&selLoc=3526902>. Acesso em: 14 de outubro de 2013.

SEADE. FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. Índice paulista de responsabilidade social, 2010c [recurso eletrônico]. Disponível em: <http://www.iprsipvs.seade.gov.br/view/index.php?selLoc=0&selTpLoc=2&prodCod=1>. Acesso em: 14 de outubro de 2013.

SEADE. FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. Índice paulista de vulnerabilidade social, 2010 [recurso eletrônico]. Disponível em: <http://www.iprsipvs.seade.gov.br/view/index.php?prodCod=2>. Acesso em: 30 de outubro de 2013.

SEADE. FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. Índice paulista de vulnerabilidade social, 2010 [recurso eletrônico]. Disponível em: <http://www.iprsipvs.seade.gov.br/view/index.php?prodCod=2&selTpLoc=1&selLoc=1000&codSetor=352690205000499>. Acesso em: 03 de novembro de 2013.

SEADE. FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. Produto Interno Bruto, 2010b [recurso eletrônico]. Disponível em: <http://www.seade.gov.br/produtos/perfil/perfilMunEstado.php>. Acesso em: 14 de outubro de 2013.

SEADE. FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. Território e População, 2010a [recurso eletrônico]. Disponível em: <http://www.seade.gov.br/produtos/perfil/perfilMunEstado.php>. Acesso em: 14 de outubro de 2013.

SEPLAN/PML. FIGURAs a até i [recurso eletrônico]. Disponível em: <http://www.planejamento.sp.gov.br/>. Acesso em: 29 de outubro de 2013.

VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 1. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - UFMG. 3ª ed, 2005. 452 p..

ANEXOS

ANEXOS

ANEXO A

ÁREA ATENDIDA PELO PLANO MUNICIPAL DE
SANEAMENTO

ANEXO B

MACROZONEAMENTO DE LIMEIRA – 2009

ANEXO C

ZONEAMENTO URBANO DE LIMEIRA – 2009

ANEXO D

ZONA PREDOMINANTEMENTE COMERCIAL
CENTRAL-ZC

ANEXO E

ZONA ESTRITAMENTE RESIDENCIAL 1-ZR 1

ANEXO F

ZONA ESTRITAMENTE RESIDENCIAL 2-ZR 2

ANEXO G

ZONA PREDOMINANTEMENTE RESIDENCIAL 1-
ZPR 1

ANEXO H

ZONA PREDOMINANTEMENTE RESIDENCIAL 2-
ZPR 2

ANEXO I

ZONA PREDOMINANTEMENTE RESIDENCIAL 3-
ZPR 3

ANEXO J

ZONA RESIDENCIAL E SERVIÇOS
ESPECÍFICOS 1-ZRS 1

ANEXO K

ZONA RESIDENCIAL E SERVIÇOS
ESPECÍFICOS 2-ZRS 2

ANEXO L

ZONA PREDOMINANTEMENTE INDUSTRIAL 1-
ZI 1

ANEXO M

ZONA PREDOMINANTEMENTE INDUSTRIAL 2-
ZI 2

ANEXO N

ZONA PREDOMINANTEMENTE INDUSTRIAL 3-
ZI 3 DE LIMEIRA

ANEXO O

ZONA CORREDOR DE USO DIVERSIFICADO 1-
ZCO 1, 2 E 3

ANEXO P

LOCALIZAÇÃO DAS REUNIÕES PARA
DISCUSSÃO DO PLANO MUNICIPAL DE
SANEAMENTO