

5.3. MEIO ANTRÓPICO

Neste item será apresentada a caracterização do meio sócio-econômico a ser potencialmente atingido pelo empreendimento, considerando-se basicamente duas linhas de abordagem descritiva, referente à área de influência. A primeira considera as populações existentes na área atingida diretamente pelo empreendimento, já a segunda apresenta as inter-relações próprias do meio sócio-econômico regional e, passíveis de alterações significativas por efeitos indiretos do empreendimento. Para tanto, será abordado detalhadamente as seguintes questões:

- caracterização da dinâmica populacional na área de influência do empreendimento;
- caracterização do uso e ocupação do solo, com informações, a respeito da área de influência do empreendimento;
- quadro referencial do nível de vida socioeconômica na área de influência do empreendimento;
- dados sobre a estrutura produtiva e de serviços;
- caracterização da organização social na área de influência.

5.3.1. METODOLOGIA UTILIZADA

A fim de se realizar um diagnóstico da Área Diretamente Afetada (ADA) e suas respectivas Áreas de Influência (AID e AII), afetadas ou não pelo empreendimento, serão utilizadas fontes de dados primários, como visitas a campo, e secundárias, como bibliografia consagrada sobre Demografia, Estatística, Economia e Sociologia do município e região. Acerca de tais perímetros analisados também serão utilizadas pesquisas estatísticas e levantamentos analíticos realizados por órgãos governamentais e da sociedade civil, como IBGE, SEADE, DATASUS, ACIC, dentre outros, que podem nos auxiliar na construção de um diagnóstico profícuo e em diálogo com a Região Metropolitana de Campinas (RMC).

5.3.2. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS DA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS

Para a elaboração do diagnóstico relativo aos aspectos demográficos e sócio-econômicos, da região do empreendimento foram levantados dados sobre a Região Metropolitana de Campinas, sobre o Município de Campinas e sobre a Unidade Territorial Básica – UTB 46 – prevista pelo Plano Diretor de Campinas (CAMPINAS, 1995), onde se insere o empreendimento em questão, possibilitando a análise em diferentes escalas e fontes de informação.

Conforme descreve SANTOS (2003), Campinas chega ao século XXI com população na casa de 1 milhão de habitantes, uma renda per capita em torno de U\$ 5.800 dólares, segundo Secretaria Municipal de Planejamento e, como sede de uma região metropolitana, institucionalizada no ano de 2000, que constitui a mais expressiva concentração industrial do interior do Estado de São Paulo.

Segundo dados da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE, 2006) e da Fundação EMPLASA, o município de Campinas apresenta população total de 1.061.290 habitantes. Conforme dados do IBGE (2000), destes moradores, 953.218 moram em área urbana, dos quais 472.175 são homens, 497.221 mulheres, apresentando, portanto, uma razão de sexo na casa dos 95,28% do número de homens para cada 100 mulheres nesta população, isso sem contar os 16.178 habitantes que residem em área considerada rural.

Com a finalidade de comparação, na Região Metropolitana de Campinas - RMC, segundo dados do IBGE a população total no ano de 2007 era de 2.633.523 habitantes, ou seja, a população do município de Campinas representa 40,29% da população total da RMC, números indicativos da alta atratividade que esta cidade exerce sobre outras regiões do país, sobretudo, por fatores econômicos (DEDECCA e CUNHA, 2004).

Considerando os dados do SEADE (2008) a área total do município é avaliada em 795,70 km² e sua densidade demográfica gira em torno de 1.333,78 habitantes/km². Se ponderarmos apenas a área do perímetro urbano de Campinas e sua população urbana, a densidade demográfica de Campinas atinge a casa de 2.384 habitantes/km², conforme dados do censo IBGE (2000). Um levantamento feito em 2004 pela Coordenadoria de Planejamento Socioeconômico e Institucional, da Secretaria Municipal de Planejamento, apontou que a maior densidade em Campinas está na região do Bosque dos

Jequitibás e no Centro. No Bosque, em cada quilômetro quadrado, residem 12.589 pessoas o que equivale dizer que são 125 pessoas em cada quadra. No Centro, a densidade habitacional é de 10.472,15 habitantes por quilômetro quadrado. No Cambuí, a densidade é de 9.353,34 habitantes/km².

Todavia, as densidades mais elevadas não se restringem ao núcleo urbano de Campinas, se alastrando em vários sentidos, especialmente em direção à divisa com Sumaré e Hortolândia e à região sudoeste do município, sinalizando uma intensificação das relações inter-municipais. O aumento generalizado da verticalização e da favelização ocorrido na última década ajuda a entender a elevação da densidade demográfica na RMC e, em particular, em Campinas. Um exemplo é a região do Distrito de Nova Aparecida, em Campinas, na divisa com Sumaré e Hortolândia, onde, no início da década de 80, foi implantado o Conjunto Habitacional Padre Anchieta, com cerca de 2.500 casas e mais de mil apartamentos, e que se adensou entre 1991 e 2000 em função de novas verticalizações e assentamento de favelas. Destaca-se, ainda, que o crescimento das favelas (setores de aglomerados subnormais) no município de Campinas foi de cerca de 8% ao ano, na década de 90, contra um crescimento de 1,54% ao ano, para o município como um todo.

O **GRÁFICO 5-5** representa proporcionalmente as densidades demográficas do Estado de São Paulo, Região Metropolitana de Campinas e Município de Campinas, para o ano de 2005. A densidade demográfica é um índice utilizado para verificar a intensidade de ocupação de um território. Sendo assim, constata-se que, no **GRÁFICO 5-5**, a densidade demográfica da RMC gira em torno de 527,4 hab/km², enquanto que apenas no município de Campinas esse índice dobra, estabelecendo-se na casa dos 1.347,76 hab/km², densidade a ser considerada média a baixa, se ponderada a área total do município, onde, como já citado, na região do perímetro urbano são encontrados índices na faixa dos 2.384,0 hab/km².

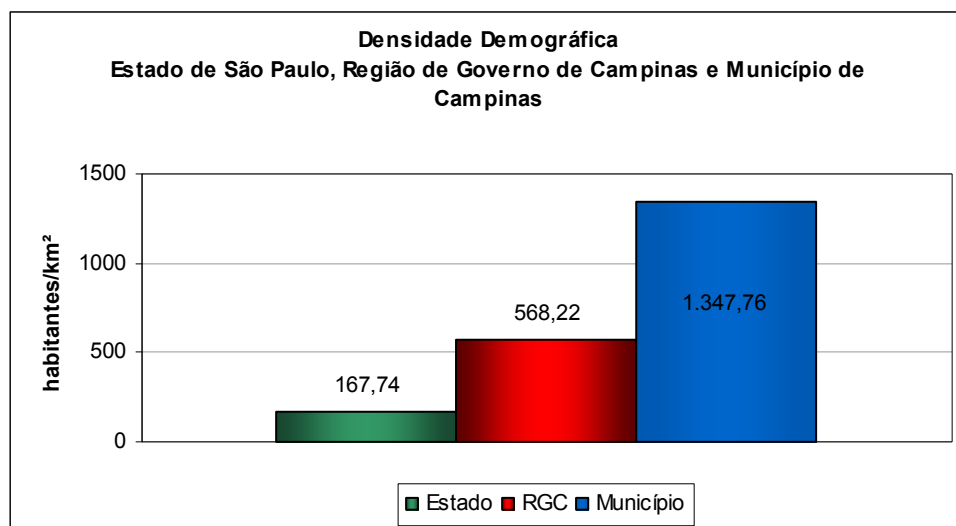


GRÁFICO 5-5. Densidade demográfica
Fonte: SEADE, 2009.

Desde os anos 80, verifica-se uma queda geral nas taxas de crescimento da RMC, embora mantenha um ritmo de crescimento superior ao do Estado de São Paulo. O município de Campinas registrou a menor taxa de crescimento entre os municípios da RMC onde, no período da década de 80 a 91 a taxa de crescimento alcançava a faixa dos 2,7%, caindo para 1,54% entre os anos de 1991 – 2000. No entanto, esse baixo crescimento não é constatado entre a população residente em favelas na cidade, onde o mesmo elevou-se, atingindo mais de 8% ao ano na década de 90.

Essa queda no crescimento populacional no município de Campinas pode ser explicada por alguns fatores, dentre os quais podemos citar uma possível migração dos locais de residências de Campinas para outras cidades do seu entorno, mas ainda dentro da RMC. Esta alta na densidade populacional averiguada na RMC pode ser explicada pela mudança de muitos moradores para outras cidades da região menos povoadas e com índices de violência menores. Dados do IBGE com base em estimativas do PNAD – Pesquisa Nacional de Amostragem Domiciliar - de 2004 corroboram esta perspectiva ao demonstrarem que, o crescimento populacional para a cidade de Campinas no ano de 2005 esteve na ordem de 1,24 % a.a, somando uma média de 1.045,706 habitantes, enquanto que o Estado de São Paulo teria um crescimento de 1,56 % a.a., o que evidencia o decréscimo populacional na área do município, e um breve crescimento nas demais áreas do Estado.

Porém, a Revisão 2004 da Projeção da População do Brasil desenvolvido pelo IBGE apresenta uma perspectiva mais específica para a própria RMC: constatou-se que a população da RMC aumentou de 2.338.148 habitantes, apontados no último censo demográfico, realizado em 2000, para 2.580.376 hab/km², em 2004, caracterizando um crescimento populacional nesta Região de 10,35% em menos de quatro anos. Crescimento que, segundo AIDAR (2003) se deve às altas taxas migratórias verificadas na última Pesquisa por Amostragem Domiciliar (PNAD). Cabe salientar que esse crescimento populacional na RMC e a diminuição do contingente populacional na cidade de Campinas são explicados pelas migrações internas na região, as quais, por sua vez, provocam o fenômeno de mobilidade pendular, que ocorre quando um indivíduo residente em um município desloca-se para outro a fim de trabalhar ou estudar.

Nesse mesmo período, a cidade cresceu 6,4%, o que indica baixas taxas de natalidade entre a população local. Fato constatado, segundo dados fornecidos pela Secretaria de Saúde de Campinas, onde o índice de natalidade na cidade caiu 14,8% no período que vai de 2000 a 2003, revelando uma taxa de queda superior à registrada no Estado de São Paulo, qual ficou em 8,85% no mesmo período. No entanto, este não é um fenômeno isolado, visto que a queda nas taxas de natalidade pode ser verificada em toda a extensão nacional, variando com maior ou menor intensidade segundo regiões (CARVALHO, 2003) e não explica sozinha a retração populacional do município.

Com base nos dados apresentados, o IBGE prevê que a população continuará crescendo, mas a taxas deverão ser cada vez menores. O índice, segundo o órgão, deve cair dos 3% a.a verificado nas décadas de 50 e 60 para 1,44% a.a de 2004 no Brasil. No caso específico de Campinas, a redução nos índices de fecundidade vem ocorrendo ano a ano, com quedas mais expressivas registradas a partir de 2000, caindo para a ordem de 1, 24% a.a em 2005.

Campinas, por sua vez, está compreendida num complexo demográfico de maior aporte. Conforme os estudos de CANO (2002), que utiliza fontes dos censos do IBGE (2000, 1991, 1980), entre os anos de 1980 e 2000, a população de Campinas aumentou 45,7%, passando de 664.566 habitantes para 969.396, mas sua participação no total da RMC caiu, passando de 52% para 41,5%, dado o aumento mais intenso de grande parte dos outros municípios da RMC, o que fez com que a participação da RMC no estado subisse de 5,1% para 6,31%.

Como mencionado, as taxas de crescimento da população nos anos 90 tanto

para o município como para a RMC foram inferiores as dos anos 80, acompanhando a tendência nacional. Fato explicado pelo alto contingente de imigrantes que a RMC recebeu entre os anos de 1980-91 e 1991-2000, caindo de 17% para 14% no segundo período. Grande parte desse contingente é de origem regional, muitas vezes do próprio município de Campinas que migram para outras cidades da RMC.

Segundo BAENINGER (1999) Campinas tem um histórico de migrações que se iniciam ainda nos anos 60 e se estende até os dias atuais, atravessando diferentes fluxos de origem e destino. As migrações mais intensas ocorreram entre as décadas de 70 e 80 oriundas dos estados do Paraná, Região Metropolitana de São Paulo e Minas Gerais, e apresentavam duas características importantes: de um lado, um grande contingente de profissionais especializados com nível superior, representando em 1980, 71,5% das pessoas residentes em Campinas, das quais 58% eram imigrantes. O outro grande contingente é representado por 41% das migrações e composto por uma população sem grau de instrução algum ou apenas com o nível primário. Como consequência, nessa época houve grande crescimento da população favelada que passou de 3 mil para 45 mil pessoas (Campinas, 1991).

Sabe-se hoje que boa parte da expansão urbana da região, a partir dos anos 70, foi marcada pela crescente “periferização” dos espaços urbanizados, com a formação de extensos “vazios urbanos”, o que contribuiu para a intensificação do processo de conurbação. Na década de 80, a “mancha urbana” das duas únicas Regiões Metropolitanas já institucionalizadas do Estado - São Paulo e Baixada Santista, cresceu, respectivamente, 85% e 60% do total do crescimento registrado para a área urbana da região de Campinas (DAVANZO, 1992). Esta comparação da uma idéia do vigor da expansão físico-territorial experimentada por Campinas.

Contudo, o conhecimento complementar acerca dos ciclos econômicos da Região Metropolitana de Campinas pode nos ajudar a compreender a fase na qual a região do Campo Grande foi criada.

Segundo dados históricos recolhidos junto ao SEADE, Campinas já tinha iniciado o seu processo de industrialização em 1857, quando os alemães Bierrembach instalaram uma fábrica de chapéus, que em 1920 foi comprada por Miguel Vicente Cury e que se encontra em funcionamento até hoje.

Os irmãos Bierrembach, assim como os Barões do Café tiveram grande

influência na industrialização de Campinas. Além da fábrica de chapéus, deram início em 1865, ao processo industrial de trabalho com o algodão; em 1867 trouxeram a primeira máquina a vapor; em 1870, instalaram uma fábrica de máquinas agrícolas, além de uma fundição de ferro e bronze para produção de engenhos de açúcar, máquinas e ferramentas agrícolas.

O novo ciclo econômico já estava consolidado. Em 1920, havia 178 indústrias na região e, na mesma década, a Câmara Municipal de Campinas deu novo estímulo aprovando lei de isenção de impostos por dez anos para as indústrias que se instalassem na cidade. Até 1924 foram 70 novas empresas. Em 1930, esse número saltou para 307. Um reflexo deste crescimento industrial foi a criação, em 1930, da ACRE – Associação dos Executivos das Empresas da Região de Campinas – que reúne, até hoje, empresários para estabelecer estratégias e soluções de problemas comuns no setor industrial/comercial.

Entre 1930-1940, Campinas já se caracterizava por ter uma sociedade essencialmente urbano-industrial. Em 1950, 28,8% da PEA (população economicamente ativa) campineira encontravam-se no setor secundário e 49,7% no terciário.

Na década de 1950, inicia-se outro ciclo do crescimento industrial - com os setores automotivos, mecânicos, químicos, de borracha e papelão - começando a se delinear, através da instalação de empresas como Singer, Duratex, Pirelli, Hiplex, Ibras/CBO, Bosch, IBM, 3M, Wabco, Tema Terra, Bridge, Rigesa, Clark.

Em 1960, dez anos depois de um crescimento industrial acentuado, acontece uma nova mudança do perfil econômico da cidade, com a fundação da Unicamp - Universidade de Campinas e o CPqD – Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da Telebrás, estabelecendo um marco histórico da entrada de Campinas na era da Tecnologia. Fato que viria refletir no atual perfil econômico do campineiro.

Em 1960 as indústrias de bens de consumo duráveis, intermediários e de capitais já predominavam na estrutura industrial da região e iriam liderar a expansão nas duas décadas seguintes. Já em 1960, 59,5% da PEA encontravam-se empregada no setor terciário e 27,8% no setor secundário; a diminuição da PEA na agricultura demonstrava a nova etapa econômica (SEMEGHINI, 1989).

Atualmente, Região Metropolitana de Campinas (RMC) possui uma estrutura industrial diversificada, uma agricultura moderna, articulada à indústria, e um

dinâmico setor terciário. A região tem se destacado pela atração de grandes empreendimentos, especialmente indústrias de alta tecnologia e empreendimentos terciários.

As atividades econômicas verificadas na RMC são dadas, em geral, à intensa participação do setor terciário, incluindo comércio e serviços, conforme demonstra o **GRÁFICO 5-6**.

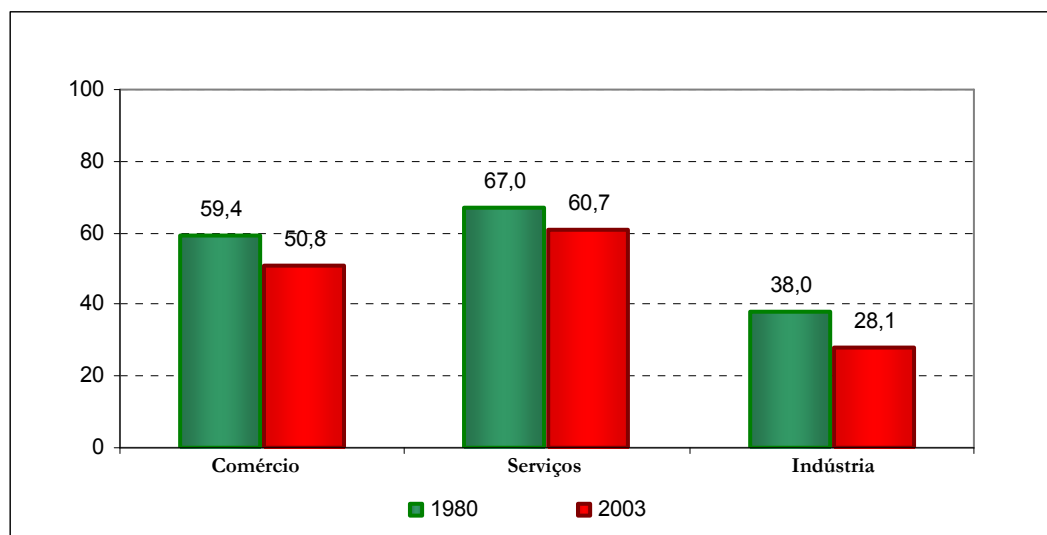


GRÁFICO 5-6. Indicação da distribuição do número de empregos, segundo setores da atividade econômica.

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego – RAIS, 2003.

Conforme pode ser observado, na RMC a maioria dos empregos gerados tem origem nas atividades terciárias, ou setor de serviços (60,7 empregos oferecidos no ano de 2003), demonstrando a tendência da região em acompanhar os países desenvolvidos, no sentido de promoção dessas atividades.

Segundo pesquisa realizada pela ACIC (Associação do Comercial e Industrial de Campinas), no ano de 2007, o Emprego Formal evoluiu 3,81% em Campinas, entre Abril de 2006 e 2007. O Emprego Informal também cresceu, provocando um aumento da taxa de Mão de Obra Ocupada, que ficou em 3,94% superior a PEA, na ordem de 2,62%. Houve, portanto, uma redução no índice de desemprego, que ficou 1,1% abaixo do ano passado, fator que indica um total de 54.671 desempregados contra os 59.608 do ano passado. Em relação ao mês anterior a redução foi de 0,7 pontos percentuais, com 58.587 desempregados na ocasião.

As maiores contratações do período aconteceram no setor de Serviços, com 4.301 postos de trabalho. Na sequência apareceram o Comércio, com 3.925; a Indústria; com 1.704; a Construção Civil, com 459 e outros com 105, um total de 10.494 empregos formais gerados no período de 2006 e 2007.

O citado estudo, com base em informações do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho também procurou mostrar que 104.053 pessoas em idade economicamente ativa estavam sem um emprego na RMC em abril de 2007, cuja taxa de desemprego foi de 6,8%. O índice é bem menor do que o registrado pelo Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos (DIEESE) e a Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE) na Região Metropolitana de São Paulo. Entretanto, a taxa na RMSP foi de 14,2%, com um total de 1,488 milhões de desempregados.

Assim, no ranking dos setores que mais criaram novas vagas de trabalho, entre abril de 2007 e abril de 2008, a liderança ficou por conta da indústria. As fábricas da região abriram 17.581 oportunidades de trabalho. Em seguida vieram as empresas prestadoras de serviços com um total de 15.939 postos nesse período. O terceiro colocado na geração de vagas foi o comércio que admitiu 9.670 novas pessoas e em quarto vem a construção civil com 4,5 mil admissões.

Conforme dados recolhidos junto à Secretaria de Finanças da Prefeitura Municipal de Campinas no ano de 1998, a Receita Federal arrecadou R\$ 2,9 bilhões de impostos federais na região. Do total arrecadado na região, Campinas corresponde a 34%. Na arrecadação de tributos estaduais, a participação de Campinas representa 38,3% do total de toda região. No município, a soma dos impostos estaduais chega a R\$ 996 milhões, segundo dados de 1998 da Receita Estadual 1998.

Segundo o Caderno de Indicadores Econômicos do Município de Campinas (CAMPINAS, 2007), o PIB do município teve uma evolução nominal média de 6,76%, cresceu de R\$10 bilhões em 2000 para R\$ 13 bilhões em 2003, apresentando um PIB per capita de R\$ 12.773,00 em 2003. Desta forma, conclui o estudo do SEPLAMA, *“o PIB campineiro representa 32,5%, 7,7% e 0,8% respectivamente do PIB da RMC, do Estado de São Paulo e do Brasil”* (op. cit, p.07). Tal evolução e crescimentos desses diferentes setores pode ser acompanhada observando os **GRÁFICOS 5-7 e 5-8** que seguem:

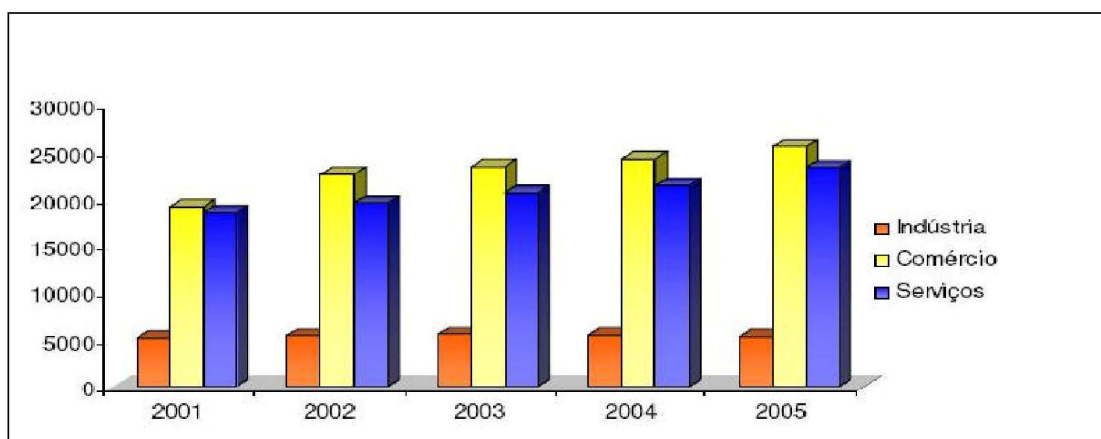


GRÁFICO 5-7. Evolução do número de empresas: indústria, comércio e serviços no município de Campinas, entre os anos de 2001 e 2005.

Fonte: ACIC, 2007.

Assim, destaca-se a importância dos setores de Comércio e Serviços como dois pólos de atração econômica do município de Campinas, fato que pode ser comprovado pelo percentual de participação desses setores no crescimento do município, tal como demonstrado no **GRÁFICO** abaixo.

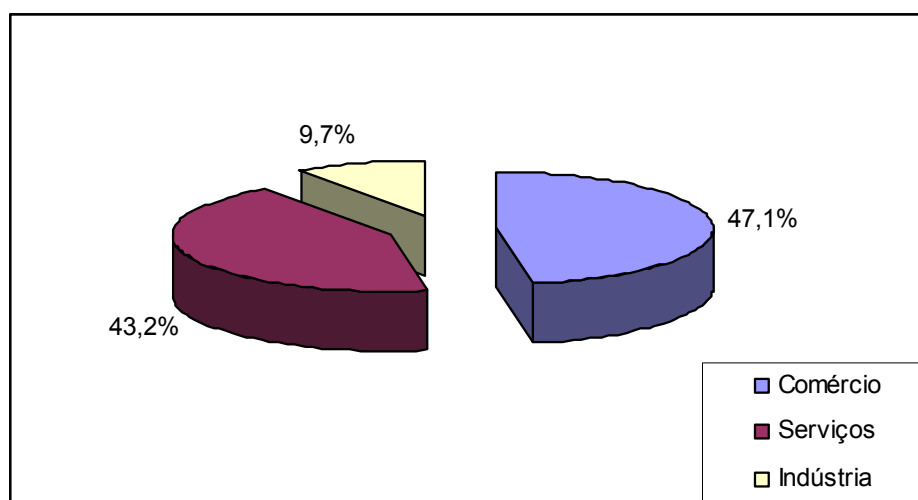


GRÁFICO 5-8. Participação percentual das empresas, indústrias e comércio no crescimento do município de Campinas no ano de 2005.

Fonte: ACIC, 2007.

Segundo o **GRÁFICO** acima, mesmo com expressiva participação dos setores de Comércio e Serviços, o setor industrial ainda representa 42,2% do Produto Interno Bruto, seguido pelos setores de serviços e comércio que, juntos, somavam, segundo dados fornecidos pelo SEPLAMA (2007), um PIB de 57,0% e a

agropecuária 0,8%, acentuando com isso as características setoriais mais expressivas do município.

Conforme os dados apresentados, as atividades agropecuárias representam mínima participação no número de empregos na RMC e no município de Campinas (2,4% e 0,9%, respectivamente), demonstrando a tendência da região como pólo de atividades industriais, de comércio e serviços, além da caracterização de município em franco crescimento e enriquecimento.

O reflexo dessa participação setorial é refletida na composição salarial do trabalhador campineiro da seguinte forma, conforme a citada pesquisa da ACIC, baseada em dados do Cadastro Geral de Emprego e Desemprego (CAGED), do Ministério do Trabalho e Emprego, que mostra que o salário médio do trabalhador de Campinas caiu 7,5% em 2003, comparado a 2002, o que equivale a R\$ 739,1 mensais, contando a inflação do período. E os salários médios de Campinas sofrem diferenças quanto ao sexo do trabalhador. Os pagamentos feitos para a população masculina são de R\$ 776 mensais, enquanto para as mulheres, de R\$ 681,3, orientando para uma análise de gênero versus condições de trabalho.

Já o salário médio dos empregados da Região Metropolitana de Campinas (RMC) é de R\$ 709,80, ou quase 4% a menos em relação a Campinas. Apesar dos setores de comércio e serviços somarem 57% do Produto Interno Bruto (PIB) de Campinas, é o setor industrial – que responde por 41% – que rende os melhores salários que outras cidades da região, o que confere ao município um salário médio maior.

Por fim, a arrecadação fiscal do Município, segundo CAMPINAS (2007) vem apresentando uma evolução na Receita Total Municipal, que em termos de valores nominais, passando de R\$ 747,3 milhões em 2000 para R\$ 1.133,5 bilhões em 2004. Com isso, apresentou um crescimento médio de 8,7% ao ano.

Outra análise apresentada pela UFIC - Unidade Fiscal de Campinas também aponta para um crescimento em termos de valores nominais, cerca de 7,2% (ao ano) da Receita Tributária, por arrecadação do IPTU, ITBI, ISS e Taxas. Porém, em termos reais, a UFIC percebeu uma involução de cerca de -1,2% (ao ano), tal como podemos observar na **TABELA 5-28** que segue:

Categoria	2001	2002	2003	2004	2005
IPTU	121.397	131.869	141.378	186.030	201.967
ITBI	11.916	14.206	15.583	17.559	18.495
ISS	119.054	121.999	131.283	173.573	202.896
Taxas	27.805	31.590	34.268	41.495	44.041
Contribuição de Melhoria	1.544	752	793	726	283
IR	-	34.884	42.398	52.409	68.394
TOTAL	281.716	335.300	365.703	471.792	536.076

TABELA 5-28. Evolução da Receita Municipal Tributária recolhida no município de Campinas, segundo categorias, entre os anos de 2001 e 2005.

Fonte: SMF/PMC, 2007.

Observa-se um crescimento na ordem dos 66% no valor arrecadado com o IPTU entre os anos de 2001 e 2005, fato que acompanha o crescimento urbanístico do município, tal como poderá ser observado na seção que se segue. No entanto, no campo “Contribuição de Melhoria”, que engloba as atividades como pavimentação e iluminação observa-se um decréscimo de cerca de 82%.

Segundo a Associação dos Auditores Fiscais da Prefeitura Municipal de Campinas (AFISCAMP), a receita prevista para este ano (2009) no Orçamento Municipal é de R\$ 426,9 milhões. No ano passado, foram arrecadados R\$ 308,8 milhões. Segundo tal análise, hoje o município tem 52 mil empresas cadastradas para recolhimento do ISSQN, tamanha é a importância do município de Campinas no cenário econômico estadual.

Com relação à saúde pública, utilizou-se o estudo realizado pelo Núcleo de Estudos de Políticas Públicas (NEPP) da Unicamp intitulado: “Diagnóstico do Setor de Saúde da Região Metropolitana de Campinas”. Tal estudo auxiliou para a definição do melhor panorama no qual este setor se encontra na RMC. Realizado por solicitação do Conselho de Desenvolvimento da RMC, o trabalho faz uma radiografia da estrutura de serviços vinculada ao Sistema Único de Saúde (SUS) na região e aponta medidas para subsidiar possíveis políticas públicas. Entre as quais, a instalação imediata de um Colegiado de Gestão Regional da RMC e de um Fórum Regional que congregue os dirigentes dos serviços de saúde de modo à melhor atender as principais demandas na região que são: o sub-financiamento crônico e a desarticulação na rede de atendimento à população.

Embora ocupe o quarto lugar no ranking nacional das regiões metropolitanas, com Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,835, contra a

média nacional de 0,766, os dados revelaram que a RMC enfrenta déficit de leitos hospitalares; desarticulação entre as redes de serviços de saúde de atenção básica, de urgência e emergência e de atenção especializada; e carência de recursos humanos.

No campo correspondente a habitação, conforme dados recolhidos junto a Secretaria de Habitação do município de Campinas, a Prefeitura Municipal de Campinas regulamentou a lei 11.834 que dispõe sobre a Regularização e Parcelamento do Solo implantados irregularmente na cidade. Tal regularização fundiária e urbana implica em legitimar mais de 230 áreas públicas, entre ocupações irregulares, clandestinas, núcleos e favelas. Conforme levantado, encontram-se nesta situação no município de Campinas, cerca de 400 mil pessoas.

Conforme dados obtidos junto ao Plano Diretor do Município (CAMPINAS, 2006), uma rápida radiografia mostra que, de uma população aproximada de 106.000 crianças na faixa etária de 0 a 6 anos, 27.065 encontram-se matriculadas em um dos 152 estabelecimentos infantis mantidos pela Secretaria Municipal de Educação (SME), sendo 7.151 em período integral e 19.914 em período parcial.

A demanda por vagas em creches e pré-escolas municipais é elevada. Em fevereiro de 2006, 14.554 crianças de diferentes regiões de Campinas aguardavam por vagas. Com o objetivo de superar o desafio de atender à demanda de educação infantil, foi lançado pela SME o Programa Especial de Ampliação da Oferta na Educação Infantil 2005-2008, designado 'Pró-Criança'.

Seguindo as disposições da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, ocorre em Campinas a universalização do ensino fundamental através da atuação da rede municipal, estadual e privada. O Ensino Fundamental municipal conta com 39 escolas, 30 delas oferecendo, além do ensino regular, Educação para Jovens e Adultos de 5ª a 8ª série. Essas unidades atendem, ao todo, 30.829 alunos. Para oferta de ensino fundamental, a SME conta ainda com 3 Centros Municipais de Educação de Jovens e Adultos (CEMEFEJA), com 708 alunos matriculados em 2006.

Entretanto, ainda conforme o Plano Diretor do Município, um de seus maiores desafios é o enfrentamento da violência, dado o grande crescimento da cidade nos últimos 25 anos. Uma vez aliado às dificuldades do município de atender à demanda de emprego, habitação, saúde e educação, o grande

adensamento populacional na região teve como uma das conseqüências a criação de bolsões de miséria e ocupações territoriais ilegais com uma parcela de moradores composta por cidadãos excluídos socialmente. Desta forma, a cidade caracteriza-se por profundas diferenças sócio-econômicas. Uma conseqüência dessa realidade fica evidente nos altos índices de criminalidade registrados em Campinas e região.

De modo a assegurar o bem-estar da população residente e desenvolver um sentimento de segurança que produza resultados que se traduzam em maior qualidade de vida para os indivíduos e para a comunidade, é que foi criada a Guarda Municipal em 1997. Assim, conforme dados da própria Guarda Municipal, a GM atendeu, em 2005, 16.781 ocorrências solicitadas por munícipes via serviço 1532 da GM e 4.481 ocorrências em patrulhamento, totalizando 21.262 ocorrências.

5.3.3. URBANIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS

Ao longo deste item serão abordados temas ligados aos Aspectos Urbanísticos e de Assentamento Demográfico da Região Metropolitana de Campinas ao longo das últimas décadas, visto que o crescimento demográfico na RMC e sua urbanização seguem profundamente imbricados. Ainda neste item, serão analisados os Aspectos Urbanísticos da Região do Empreendimento.

Em meados da década de 20 do século passado consolidou-se o processo de industrialização e a crescente urbanização transformaram o espaço geográfico campineiro, empregando-se um novo padrão urbanístico. A partir de 1925, a área urbana começa a ser alargada, duplicando suas dimensões em alguns anos, com o retalhamento das chácaras periféricas e de antigas e improdutivas fazendas de café, devido, principalmente, à demanda por habitação. Surgiram diversas empresas de loteamento, explorando um ramo de negócio altamente promissor dado à valorização dos terrenos e a recém-descoberta especulação imobiliária. Doravante, a expansão urbana foi feita submetida aos interesses do capital imobiliário. A região foi se configurando como um dos eixos de expansão industrial do Estado.

Um desenvolvimento industrial mais significativo só ocorreu mais tarde, com fortes repercussões no mercado de trabalho, na urbanização e nos fluxos

migratórios para o Estado - inicialmente mais forte na capital e depois se reorientando para os centros regionais mais dinâmicos.

Os centros urbanos que, outrora, foram articulados pela rede ferroviária, dinamizados pela implantação e melhoria da estrutura rodoviária. Entre 1920 e 1950 com a implantação da malha rodoviária paulista foi substancialmente incrementada e as Vias Dutra, Anchieta e Anhangüera foram pavimentadas, permitindo a interligação de importantes centros urbanos regionais já consolidados.

A chegada da Via Anhangüera, em 1948, facilitou o incremento do fluxo migratório para a região, com a expansão da cidade e o aumento de seu perímetro urbano. De 1945 a 1955, Campinas cresceu territorialmente em mais de 200%, desempenhando um importante papel local regional graças ao tipo de indústrias ali instaladas.

Conforme já ressaltado por CANO (1983), a expansão da industrialização no Brasil, notadamente no Estado de São Paulo, onde se deu a maior concentração, deu-se a partir da conjugação de investimentos estatais (como a instalação da REPLAN) com capitais externos.

Ao mesmo tempo, a região de São Paulo passou a vivenciar o processo de desconcentração populacional, o qual pode ser explicado não só através da própria dinâmica econômico-social paulistana, mas também pela dinamização de outros centros regionais. A consolidação da malha viária juntamente com as transformações estruturais da economia permitiu esse processo de descentralização relativa das atividades industriais concentrada na Grande São Paulo, principalmente a partir de 1975, possibilitando uma maior integração territorial e desenvolvimento regional. Houve um rápido crescimento econômico e populacional de cidades localizadas no interior, enquanto que as grandes cidades passaram a se destacar por acumular pobreza e atividades econômicas também pobres.

Ainda, segundo CANO (1983), não se deve esquecer outros dois elementos importantes que atuaram nesse processo. A extraordinária modernização e a expansão da agricultura paulista, que gerou forte impacto sobre a agroindústria e sobre as indústrias fornecedoras de insumos e bens de capital para esses setores, que também reorientaram, em parte, sua localização. Na década de 80, Campinas passou a deter 15,4% da produção industrial do Estado, mesmo quando experimentava uma desaceleração de seu crescimento.

A década de 1970 foi marcada pelo aumento do contingente de famílias e indivíduos pobres. O grande fluxo migratório fez deteriorar o serviço público em capacidade e qualidade de atendimento. A partir de então, nasceu e se expandiu uma periferia com precárias condições de habitação. Ao mesmo tempo, multiplicaram-se os espaços vazios na malha da cidade, um padrão de expansão urbana que tornou crescentes os custos de implantação e operação da infraestrutura e dos transportes.

Entre 1970 e 1980, mais de três milhões de pessoas migraram para o Estado de São Paulo. Houve também um êxodo rural interno que provocou o esvaziamento dos municípios menores. Essas características refletiram no desenvolvimento de uma sociedade industrial sob condições de um capitalismo retardatário. E os problemas sociais decorreram da própria dinâmica da industrialização e da herança de atraso estrutural (desequilíbrio no aparato produtivo e entre as regiões, arcabouço político e jurídico, formas institucionais de organização e participação política). Além disso, houve uma dominação do capital mercantil sobre a gestão e o processo de expansão física das cidades.

Em 1988, o aglomerado urbano de Campinas contava com 1.350.000 habitantes. A produção industrial da região só era superada no Estado de São Paulo, pela Grande São Paulo e pelo Estado do Rio de Janeiro, o que colocava Campinas na posição de segundo pólo de manufatura de São Paulo. Sua produção agropecuária era a segunda de São Paulo; seu movimento de exportações representava mais de 15% do total para o Brasil.

A partir da década de 70, intensificou-se em Campinas o processo de conurbação de municípios e de possibilidade de configuração de uma área metropolitana, atualmente em discussão na Câmara de Deputados Paulista. A abertura de novas estradas, a implantação do aeroporto de Viracopos acelerou este processo, com a expansão da mancha urbana e a instalação de indústrias ao longo das principais rodovias (Anhangüera, Bandeirantes, D. Pedro I, Santos Dumont, Campinas/Mogi-Mirim).

Segundo dados fornecidos pelo SEPLAN e estudos realizados por SEMEGHINI (1992) e SCHNEIDER (2002), os 19 municípios que compõem hoje a Região Metropolitana de Campinas possuem uma área total de cerca de 364.700 ha. Em 1989, a ocupação urbana correspondia a 15,3% de seu território. Da área urbanizada, 55,8% foram identificadas como áreas com urbanização densa, 12,7% com urbanização média, 18,5% com urbanização baixa e 13% como áreas

grandes de implantações não residenciais.

A maior parte dessa área urbanizada estava concentrada na forma de uma mancha contínua de Vinhedo a Sumaré, ao longo da Via Anhanguera, e de Sumaré a Santa Bárbara D'Oeste, configurando uma conurbação de sete municípios da RMC (Vinhedo, Valinhos, Campinas, Sumaré - incluindo Hortolândia, Nova Odessa, Americana e Santa Bárbara d'Oeste).

A conurbação desses municípios é caracterizada por áreas com urbanização densa, intercaladas por áreas de grandes implantações não residenciais. Os sete municípios que formaram essa conurbação ocupavam 47% do território da RMC e, em 1989, respondiam por 80% da área com urbanização densa, 72,17% das áreas de grandes implantações não residenciais e 75% da área urbanizada como um todo. Em 1991, eles reuniam 80% da população total da RMC.

Nos anos 90, a área urbanizada da RMC sofreu um acréscimo de 29%. A área de Campinas cerca de 25%. Entre 1989 e 1996 o acréscimo foi de 17%, correspondendo a cerca de 9.500 ha. Desse total, mais da metade equivaleu-se de área com urbanização densa e 27% de área com baixa urbanização.

Assim, na década de 90, Campinas se consolida como uma metrópole, reunindo as características populacionais (de porte e densidade), econômicas (atividades urbanas), espaciais e de relações complexas entre os municípios que a compõem.

Em 2000, a área urbanizada da RMC era de cerca de 72.000 ha e ocupava quase 20% de seu território. O ritmo de crescimento da área urbanizada nesse período era um pouco superior ao do período anterior, devido principalmente ao comportamento de Itatiba, Indaiatuba, Valinhos, Vinhedo e Americana. Entre 1996 e 2000 houve, ainda, um acréscimo de 10% da área urbanizada na RMC, pouco mais de 6.800 ha. O acréscimo de área com urbanização baixa correspondia a mais da metade (52,3%) desse total, seguido pela área com urbanização média com acréscimo de 23,6%.

O crescimento da área urbanizada entre 1996 e 2000 parece ter reforçado um padrão de ocupação do solo mais extensivo e espraiado pelo território metropolitano, indicando uma menor dependência dessas novas áreas do núcleo urbano do próprio município, no que se refere ao local de trabalho como de comércio, serviços e lazer.

Entretanto, o espraiamento da área urbanizada, nos anos 90, apresentava

características e direções diferenciadas do processo de periferização dos anos 70. A incorporação de áreas mais afastadas, muitas delas localizadas fora dos perímetros urbanos municipais, agora se dá também através de loteamentos e condomínios horizontais de médio e alto padrão construtivo e baixa densidade que elevam o preço da terra. O padrão de urbanização continua a engendrar o aumento dos custos de implantação da infra-estrutura e de sua manutenção.

A Região Metropolitana de Campinas ultrapassou em 2000, 2,3 milhões de habitantes, distribuídos desigualmente nos 19 municípios com seis deles abrigando mais de 100 mil habitantes e reunindo em conjunto 78% da população da região: (Campinas, Sumaré, Americana, Santa Bárbara D'Oeste, Hortolândia e Indaiatuba). Paulínia e Valinhos reúnem mais de 50 mil.

A área do empreendimento encontra-se inserida na região metropolitana de Campinas RMC, a qual apresenta acelerada dinâmica de alteração do uso do solo. Quando observamos a área urbana dos municípios da RMC, verifica-se que várias cidades estão praticamente interligadas, formando a mancha urbana metropolitana. A densidade demográfica da mancha urbana metropolitana varia de menos de 10 a mais de 1250 pessoas por hectare. Predominando as densidades entre 50 e 80 hab./ha, embora em várias áreas de Campinas e em áreas específicas de Indaiatuba, Sumaré e Santa Bárbara a densidade esteja entre 100 e 500 hab./ha.

As densidades mais elevadas não se restringem ao núcleo urbano de Campinas, uma vez que estão se alastrando em várias direções, especialmente em direção à divisa com Sumaré e Hortolândia e à região sudoeste do município, sinalizando uma intensificação das relações intermunicipais. O aumento generalizado da verticalização e da favelização ocorrido na última década ajuda a entender a elevação da densidade demográfica na RMC e, em particular, em Campinas. Destaca-se, ainda, que o crescimento das favelas (setores de aglomerados subnormais) no município de Campinas foi de cerca de 8% ao ano na década de 90, contra um crescimento de 1,54% ao ano, para o município como um todo (SANTOS, 2003).

Segundo o IBGE e SEADE, o Grau de Urbanização de uma região representa o percentual da população urbana em relação à população total. É calculado, geralmente, a partir de dados censitários, segundo a fórmula:

$$Taxa \cdot de \cdot Urbanização = \frac{População \cdot Urbana}{População \cdot Total} \times 100$$

Deste cálculo obtiveram-se os dados da **GRÁFICO 5-9** representada abaixo, onde a taxa de urbanização do município de Campinas está em torno de 98,33% em relação ao total da população do município.

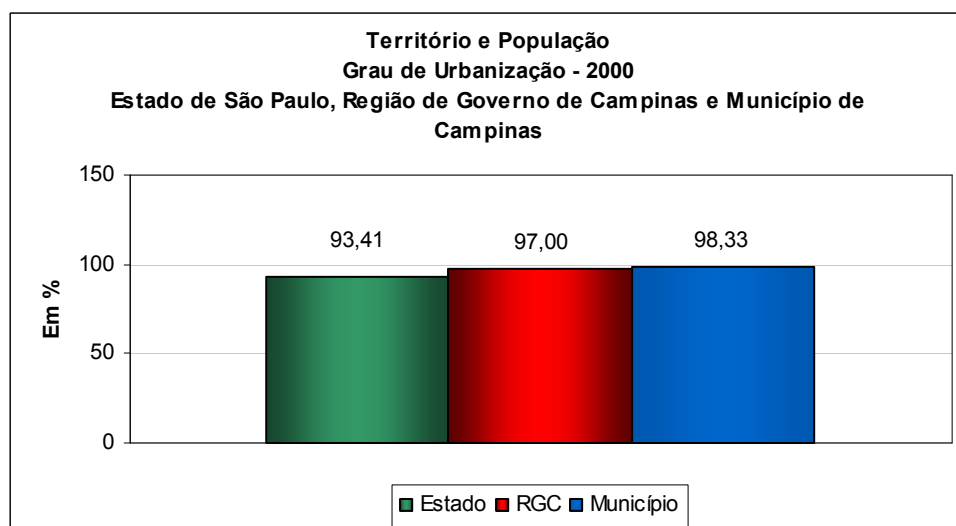


GRÁFICO 5-9. Representação do percentual territorial urbanizado.
Fonte: SEADE, 2009.

Com base nessas informações e observando o crescimento urbano da Região Metropolitana de Campinas pode-se perceber um acelerado processo denominado de espraiamento. Observando as **FIGURAS** que se seguem pode-se ter uma idéia de como este processo tem ocorrido em ritmo acelerado na Região Metropolitana de Campinas, sobretudo com um alto crescimento das regiões entorno de Campinas, destacando-se Hortolândia, Sumaré.

FIGURA 5-24.
Cenário Físico-Territorial RMC em 1989.

Fonte: Santos, 2003.

REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS
Cenário Físico Territorial - 1989



FIGURA 5-25.
Cenário Físico-Territorial RMC em 1996.

Fonte: Santos, 2003.

REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS
Cenário Físico Territorial - 1996



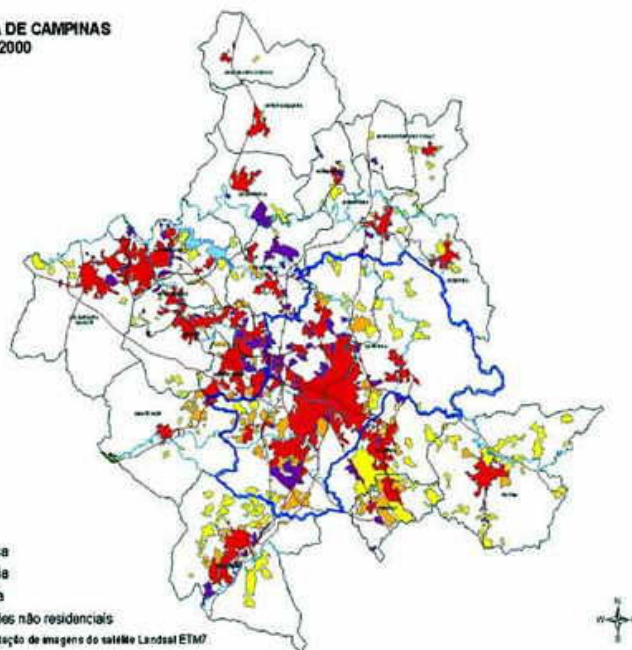
FIGURA 5-26.
Cenário Físico-Territorial RMC em 2000.

Fonte: Santos, 2003.

REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS
Cenário Físico Territorial - 2000

Legenda

- Limites municipais
 - Sistema viário
 - Linha férrea
 - Hidrografia
 - Área com urbanização densa
 - Área com urbanização média
 - Área com urbanização baixa
 - Área de grandes implantações não residenciais
- Informações obtidas a partir da interpretação de imagens do satélite Landsat ETM+



O processo de espraiamento pode ser observado por dois ângulos distintos: o primeiro deles se dá quando uma população carente deixa a área central do município e passa a habitar a periferia deste, em áreas geralmente sem infra-estruturas adequadas e próximas às rodovias. A segunda maneira de se lidar com esse processo, pode ser percebida quando um percentual populacional e de alto poder aquisitivo sai em busca de novos espaços habitacionais onde a questão segurança seja superestimada.

5.3.4. BREVE HISTÓRICO DA REGIÃO DO CAMPO GRANDE E ADJACÊNCIAS

A Granja Bela Aliança, local onde o empreendimento deverá ser instalado localiza-se na região noroeste do município de Campinas, também conhecida como região do Campo Grande. Para compreender-se um pouco da atual problemática desta região deve-se contemplar também sua história urbanística e de implementação.

A região do Campo Grande é um desdobramento de um processo de expansão urbana iniciado na década de 1940 a partir da região sul da cidade. Foi a instalação de um novo parque produtivo composto de fábricas, agroindústrias e

estabelecimentos diversos, nas proximidades das grandes rodovias Anhanguera (1948), Bandeirantes (1979) e Santos Dumont (década de 1980), o que estimulou, a partir dos anos 1940, a formação de um novo pólo de desenvolvimento econômico na região oeste de Campinas.

Há mais de 50 anos, a atualmente conhecida região do Campo Grande, nascia com a criação dos bairros Satélite Íris e São Judas Tadeu. Trata-se de uma região cujo desenvolvimento está intimamente ligado à Rodovia Anhanguera, viabilizada como projeto na década de 40 quando tiveram início suas obras. Em 1953 a estrada ganhou sua segunda pista e tornou-se prioridade na malha viária do Estado. Boa parte desse desenvolvimento, dentre outros fatores, deveu-se também a antiga fábrica da Dunlop (atual Pirelli). Assim, na década de 50 abria-se o precedente para a criação de um bairro operário á noroeste do Centro de Campinas. Foi quando surgiram o Satélite Íris e o São Judas Tadeu.

Em um primeiro momento, o que se viu foi a compra dos lotes pela classe média, não só da região mas também de outras partes do país, porque o lugar era bonito, os preços acessíveis e não havia nenhuma exigência com relação a infra-estrutura por parte dos loteadores. Assim, o Satélite Íris, bairro considerado institucionalmente mais antigo da região nasceu com a finalidade de ser um “lugar de qualidade”. Sua história remonta que na proposta apresentada à Administração Pública, os lotes variavam entre 200 e 300m², com quadras amplas e ruas largas.

Esta área passou a receber inúmeros habitantes que migravam para Campinas atraídos por uma maior diversificação produtiva, que, tal como exposto anteriormente, em muito se expandia. Os novos bairros, originalmente formados sem auxílio de infra-estrutura, conquistaram maior urbanização entre as décadas de 1950 a 1990. Desta maneira, os bairros que compõe a atual região do Campo Grande podem ser interpretados como uma metástase da ilusão da indústria-operária encravada em 1953 em um terreno situado no espigão divisor de águas do Capivari e do bairro Piçarrão. Para crescerem somente precisaram da Avenida John Boyd Dunlop, ligando o conjunto de bairros que surgiam á região central de Campinas, sem precisarem utilizar o acesso via Amoreiras ou Estrada do Jardim Santa Lucia. Por conta da Avenida Dunlop, a especulação imobiliária dessa região tem um forte avanço e, o que antes se via eram os bairros criados para os operários habitarem próximos aos seus locais de trabalho, com o fim da estabilidade nos empregos, pós 67, a realidade parece se tornar outra, e abre-se

o precedente para a dicotomia pobreza/periferia. Assim configurava-se outra dinâmica, onde o operário não tinha mais necessidade de habitar às portas da fábrica. O que viria na seqüência representaria um quadro de desemprego. Então, o que era para ser um bairro operário virou local de habitações e loteamentos ilegais, irregulares, os quais em grande parte, só foram regularizados 10 ou 15 anos depois de sua comercialização.

A região noroeste, propriamente dita, foi formada entre as décadas de 1970 a 90, e hoje apresenta o bairro Campo Grande como destaque (um dos mais populosos de Campinas). Por isso, na virada dos anos 70 para os anos 80 observa-se um grande aumento no número de habitações na região. Tal como é possível verificar na **TABELA 5-29**, abaixo:

Ano	Até 1960	1961 - 1970	1971 - 1980	1981 - 1990	1991 - 2000	2001 - 2004
Residências Horizontais	6	0	46	6300	9680	146
Residências Verticais	0	0	0	1764	2096	0
Total	6	0	46	8064	11776	146

TABELA 5-29. Evolução das construções na MZ-5 entre 1960 e 2004.

Fonte: Plano Diretor, 2006.

Uma análise da **TABELA** acima revela que grande parte da ocupação do solo com a finalidade de habitá-lo na região do Campo Grande deu-se, sobretudo, entre as décadas de 80 até o princípio de 2000, onde é possível verificar um incremento de 99% no volume de construções habitacionais nesta região.

Segundo WALTER CANO (2002), *“boa parte da região do Campo Grande, Florence, Parque Valença foi loteada no final da década de 70 e início de 80, apresentando até hoje um tecido urbano descontínuo, contrastando com bairros com densidade razoável como os loteamentos do Jardim Florence, Jardim Rossim e o Conjunto Habitacional Parque Itajaí, com vazios urbanos e loteamentos antigos não ocupados”* (op.cit., 172).

Atualmente o cenário que se observa na área urbana desta região é de ocupações populares utilizadas predominantemente para finalidades habitacionais, compreendendo muitos conjuntos habitacionais como a COHAB, loteamentos clandestinos ou localizados em áreas impróprias, com carência de

infra-estrutura, o que confere ausência de equipamentos sociais e áreas de lazer à região, além disso, há uma grande predominância de áreas com favelas. Sobretudo, estas favelas concentram-se na região dos bairros Santa Bárbara, Fazendinha e Distrito de Nova Aparecida, *“cujo início de implantação é anterior a 1970”*, segundo CANO (2002, p.172).

Porém, ainda nos anos 80, houveram iniciativas de consolidação e regulação dos loteamentos periféricos abertos anos antes. Porém, tais iniciativas não foram suficientes e anos mais tarde, já na metade dos anos 90, a região continuava a receber novos incentivos por parte da COHAB e mais 15 mil unidades habitacionais foram entregues.

Desta forma, com mais de 50 anos de existência, um dos loteamentos mais antigos desta Macrozona, conforme a SEPLAMA, é o Vila Aeroporto aprovado pela lei nº. 393 de 28 de setembro de 1950. Um dos mais recentes é o Parque São Bento aprovado pelo Decreto nº. 13.524 de 22 de dezembro de 2000.

Em suma, a região é composta pelos bairros Nova Aparecida, Padre Anchieta; Fazendinha; Santa Bárbara; Jardim Monte Alto; Parque Valença; Jardim Campo Grande; Jardim Florence; Jardim Mauro Marcondes; Jardim Ouro Verde; Jardim Vista Alegre; Jardim São Cristóvão; região dos DICs; DICs I a VI (respectivamente: Monsenhor Luis Fernandes de Abreu, Antônio Mendonça de Barros, Rui Novaes, Lesch Walesha, Jardim Acadêmico, Parque Itajaí e também o Distrito Industrial de Campinas).

Com isso, pode-se perceber que a ocupação nesta região é relativamente recente, predominando loteamentos de baixa renda, conjuntos habitacionais da COHAB, favelas e muitas invasões. Os núcleos de favela, segundo CANO (2002) abrigavam, em 1991, uma população de cerca de 5 mil habitantes, destacando-se o Jardim Florence, Campo Grande, Rossim, Cidade Satélite Íris, São Judas Tadeu, Três Estrelas, Princesa D'Oeste, Novo Maracanã, Metrópolis, Maracanã e Lisa I e II.

Atualmente, de acordo com a Companhia de Habitação Popular (COHAB) de Campinas, nos Distritos Industriais de Campinas (DICs) existem 22 conjuntos habitacionais com 7.903 unidades com média de quatro habitantes em cada residência.

5.3.4.1. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – CARACTERIZAÇÃO DA MZ-5

A caracterização do uso e ocupação do espaço na área de influência do empreendimento, apresentada nesta seção deverá contemplar:

- identificação das áreas rurais, urbanas e de expansão urbana e do processo de ocupação e urbanização;
- identificação dos usos urbanos, considerando os usos residenciais, comerciais, de serviços, industriais, institucionais e públicos, inclusive as disposições legais de zoneamento;
- identificação da infra-estrutura regional, incluindo o sistema viário principal, aeroportos, terminais de passageiros e cargas, redes de abastecimento de água e de esgoto sanitário e escoamento de águas pluviais, sistema de telecomunicação, etc.;

A **FIGURA 5-27** apresenta o mapeamento do uso do solo para área de estudo.

FIGURA 5-27. Uso e ocupação do solo.



5.3.4.1.1. MEIO URBANO

Segundo definição do PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS (2006), a Região Noroeste está compreendida pela Macrozona-5 (MZ-5), pelas Regiões Administrativas (AR) 27, 28 e 29 da divisão regional de Campinas-SP, nesta última, onde, mais especificamente estão inseridos os bairros: Favela Jardim Maracanã, Favela Jardim Metanópolis, Favela Jardim São Judas, Fazenda Agropecuária Acácia, Fazenda Bela Aliança, Jardim Campina Grande, Jardim Campo Grande, Jardim Florence, Jardim Itacolomy, Jardim Liliza, Jardim Lisa, Jardim Maracanã, Jardim Marialva, Jardim Maringá, Jardim Marlene, Jardim Metanópolis, Jardim Nova Esperança, Jardim Novo Maracanã, Jardim Pampulha, Jardim Princesa d'oeste, Jardim Recreio Leblon, Jardim Rossim, Jardim S. B. Jesus Pirapora, Jardim São Caetano, Jardim São Judas Tadeu, Jardim Santa Clara (do Lago), Jardim Santa Rosa, Jardim Sul América, Parque da Floresta, Parque Itajaí, Parque Residencial Campina Grande, Parque Valença I e II. Mais especificamente, o local do empreendimento está inserido na Unidade Territorial Básica (UTB) 46.

A MZ-5 é definida, segundo o Plano Diretor de 2006, como uma Área de Requalificação Prioritária (ARP), nº 27, formada por diversos bairros situados entre a Rodovia Anhanguera, Rodovia Bandeirante fazendo divisa com os municípios de Hortolândia, Sumaré e Monte Mor, e tendo como principal via de acesso à região a Avenida John Boyd Dunlop. A MZ-5 está sendo renomeada no Plano Diretor de 2006 como Área de Recuperação Urbana (AREC) por se apresentar intensamente degradada, concentrando população de baixa renda com carência de infra-estrutura, equipamentos urbanos e atividades terciárias, tal como deveremos demonstrar na sequência.

Segundo pesquisa realizada pela EMPLASA, em 2005, intitulada “Região Metropolitana de Campinas: Padrões Urbanísticos da RMC”, a MZ-5, predominantemente, a região do Campo Grande, encontra-se classificada como UIT – 28, onde, por UIT entendem-se como polígonos delimitados com base nas características funcionais e urbanas predominantes, as quais podem ser associadas um conjunto de informações. Desta forma, a UIT-28 é caracterizada como a quarta região mais populosa do município, corresponde à área de expansão urbana situada a oeste da Rodovia dos Bandeirantes e ao sul da área do Complexo Delta, ou aterro sanitário Delta.

Na região do UIT-28, predominam assentamentos residenciais horizontais e de padrão construtivo popular, onde podem facilmente ser encontrados lotes regulares, casas de alvenaria, paredes rebocadas e pintadas, portas e janelas convencionais e de recuo mínimo, como os encontrados no Parque Valença e Maracanã. Em outros bairros dessa mesma região podem ser encontrados padrões urbanísticos ainda mais precários, como os domicílios associados aos segmentos de baixa renda.

Tal como o citado estudo da EMPLASA verificou, em 2000, os imóveis residenciais tipo casa representavam 95,5%, apartamentos 3,5%, e cômodos 1,0% dos domicílios consultados no ultimo Censo. Domicílios que, por sinal, dispõem-se ao longo da Avenida John Boyd Dunlop, segundo o formato urbanístico “espinha de peixe”.

Trata-se de uma região de recuperação, devido á ausência de alguns recursos de infra-estrutura, como pavimentação, por exemplo, sobretudo, nos bairros Jardim Florence, Satélite Íris I e II, Nova Esperança e Sul América. Já nos bairros Jardim São Judas Tadeu, Marialva, Rossim e Residencial Novo Mundo, a precarização se deve à ausência e infra-estrutura no saneamento básico, coleta de esgoto, transporte publico, além do problema com a falta de asfaltamento.

A Macrozona 5 apresenta muitos lotes vagos localizados no Jardim Maracanã, Jardim Liliza, Jardim Sul América, Jd. Cidade Satélite Íris (principalmente), Vila Aeroporto, Parque Universitário de Viracopos, Jardim Planalto, Jardim Aeroporto Campinas e loteamento São Judas Tadeu.

Em uma subdivisão desta Macrozona, segundo o PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO (2006), a área do empreendimento está determinada pela área de Planejamento (AP) 27, a qual apresenta tecido urbano descontínuo, compreendendo bairros com densidade razoável, como os loteamentos Jardim Florence (re-parcelamento urbano efetuado pela COHAB), o Pq. da Floresta, o conjunto habitacional Parque Itajaí, os conjuntos residenciais Cosmos, Cosmos I e Pq. São Bento, como também vazios urbanos e loteamentos antigos não totalmente ocupados, como o Jd. Cidade Satélite Íris, conhecido como Campo Grande. Apresenta também bairros de ocupação mais antiga, habitados por população de renda média, tais como o Pq. Valença, o Jd. Rossin e o Jd. Sta. Rosa, localizados na região ao norte da Avenida John Boyd Dunlop, assim como o Jd. Nova Esperança, ao sul desta via.

No citado trabalho, foram identificadas glebas vazias no perímetro urbano

junto à Cerâmica V8 e ao longo do rio Capivari, próximas ao Jardim Maracanã e Parque Itajaí. Alguns loteamentos são antigos e apresentam grande quantidade de lotes vagos.

Predominam loteamentos de baixa renda, conjuntos habitacionais da COHAB, favelas e muitas invasões, destacando-se os núcleos do Jardim Florence, Campo Grande, Rossin, Cidade Satélite Íris, São Judas Tadeu, Três Estrelas, Princesa d'Oeste, Novo Maracanã, Metanópolis, Maracanã e Lisa I e II.

O Complexo Delta, que ocupa vasta extensão desta AP, é destinado à implantação e operação de sistema de tratamento e destinação final de resíduos, através do qual se procura equacionar o crucial problema da destinação de resíduos domésticos e industriais gerados em Campinas, que atingem cifras significativas, em face do tamanho da população da cidade e da expressão das suas atividades econômicas, em especial a industrial. A **FIGURA 5-28** ilustra a localização do Complexo Delta, em relação ao empreendimento.

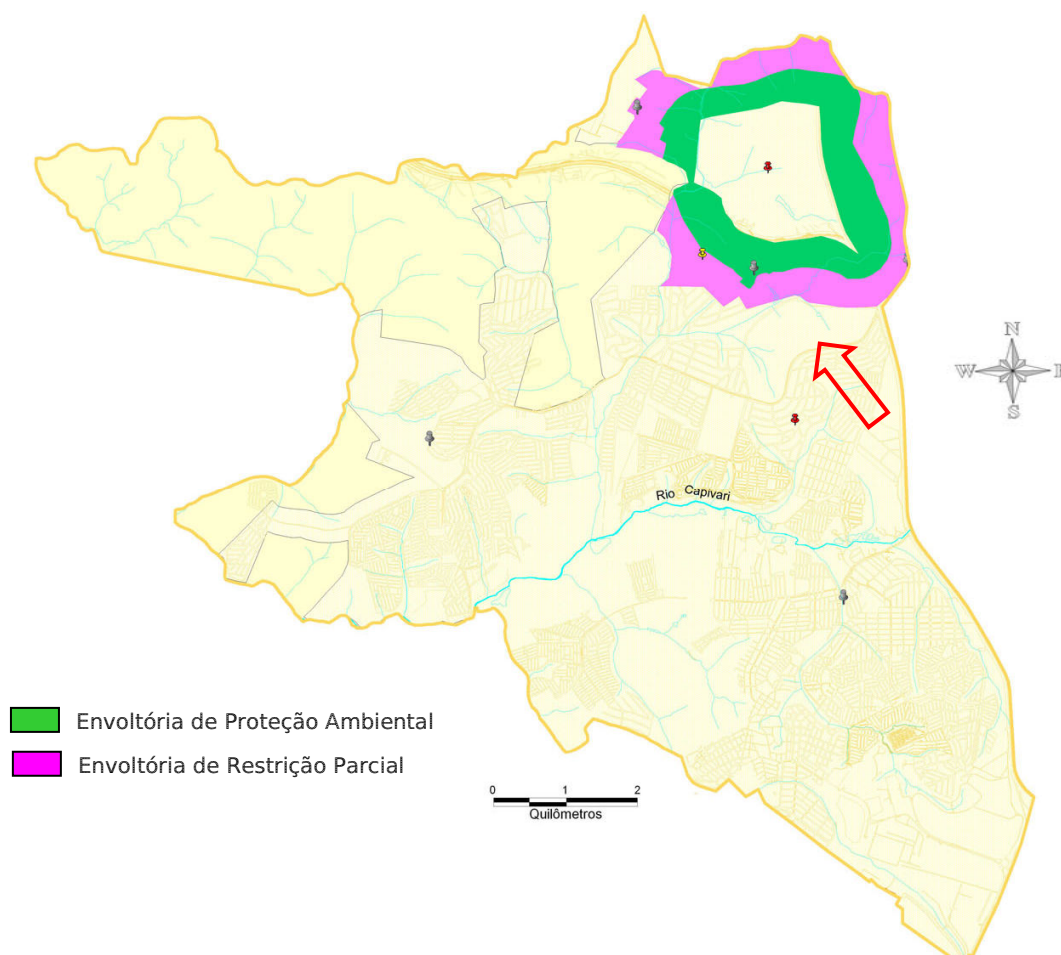


FIGURA 5-28. Localização do Complexo Delta e suas envoltórias.
Fonte: SEPLAMA, Prefeitura Municipal de Campinas, Plano Local MZ5, Mapa 5 (2007).

De acordo com o Caderno de Subsídios do Plano Local de Gestão da MZ5, para minimizar os impactos decorrentes da operação do Delta, foram estabelecidas e legalmente instituídas duas faixas envoltórias (500 m de largura cada) com zoneamento distintos a fim de compatibilizar a inserção do Complexo Delta na malha urbana.

A primeira envoltória (Área de Proteção Ambiental) inicia-se junto ao perímetro do complexo e é destinada ao reflorestamento de reconstituição ou energético, sendo que a segunda envoltória (Envoltória de Restrição Parcial) permite usos industriais (excetuando-se algumas atividades), sendo vedado o uso habitacional e institucional.

Observa-se que os limites do empreendimento coincidem com a segunda envoltória, estando, portanto, a área fora de suas restrições estabelecidas.

A região desta AP é carente de infra-estrutura de serviços urbanos, de equipamentos sociais, de estabelecimentos de comércio e serviços, como o sendo que as atividades de âmbito geral e de maior porte existentes concentram-se ao longo da Avenida John Boyd Dunlop, corredor de Z11, e também em algumas vias transversais, como a Avenida Prof. Mário Scolari e a Avenida Tozzi Armando. Verifica-se a incidência de comércio de âmbito local no interior dos bairros e coexistindo com as residências.

A maior parte da área tem zoneamento predominantemente residencial, Z1 (que permite mescla de usos locais) e uma pequena parte Z3; o zoneamento industrial, que permite também comercial e serviços de grande porte, da Z14, está localizado ao longo da Rodovia dos Bandeirantes, nas áreas da segunda envoltória do Aterro Delta, onde apresenta restrições específicas da envoltória, e na região do entorno da indústria Pirelli, sendo o quadrilátero desta indústria definido por Z15.

Apresenta um sistema viário descontínuo, e sua acessibilidade depende especialmente de uma transposição na Avenida John Boyd Dunlop sob a Rodovia dos Bandeirantes - SP 348. As extensas regiões da AP não têm comunicação entre si, sendo separadas pela várzea do rio Capivari.

A Avenida John Boyd Dunlop apresenta capacidade de suporte ao tráfego inferior tanto à demanda manifesta, quanto à esperada. O “Plano Local de Gestão Urbana - região do Campo Grande” (SEPLAMA, 2000), sugeria uma primeira fase da duplicação da Avenida John Boyd Dunlop, correspondendo a um plano de tratamento do corredor de transporte coletivo que compreenderia a implantação da segunda pista. Na segunda etapa, o estudo sugere a implantação de pistas marginais para o tráfego local. A terceira etapa, com implantação prevista para longo prazo, contempla o corredor de transporte coletivo.

O sistema de transporte coletivo, tal como o citado estudo aponta, é precário para atender a uma população que dele depende para quase todas as atividades, uma vez que não existem centros de comércio e serviços e nem mesmo centro de empregos a curtas distâncias, fazendo-se necessária a instalação de terminal urbano na região da Pirelli. Os principais pontos de conflito ocorrem ao longo da Avenida John Boyd Dunlop.

Um dos maiores problemas de impacto ambiental causado por ação antrópica e que vem gerando problemas estruturais no uso do solo na região da MZ-5 são as constantes extrações de areia localizadas, sobretudo, na bacia do rio

Capivari.

Como apontado no “PLANO DE GESTÃO DO CAMPO GRANDE” (1996), a exploração de areias e argilas ao longo do vale do rio Capivari, na região do Campo Grande, vem se processando há aproximadamente 30 anos em moldes rudimentares e em pequenos módulos ou glebas, exceção feita a algumas grandes empresas ceramistas locais. Os empreendimentos minerários na região apresentam, de maneira geral, características peculiares, sendo constituídos por microempresas de estrutura organizacional familiar e atividades de subsistência, haja vista a grande quantidade de pequenas olarias e extratores de areias. Ocupam pequenas áreas de extração e apresentam baixa produção, empregando equipamentos e instalações de pequeno porte, tecnologia rudimentar e muitos dos quais são ilegais e sem licenciamento e concessão para extração.

Quanto ao aspecto ambiental, a dimensão dos impactos da mineração sobre a planície fluvial do rio Capivari é consequência do tipo de jazida e de lavra, conduzida muitas vezes sem critério. As jazidas de várzea caracterizam-se por apresentar maior extensão do que espessura de camadas, de modo que a lavra provoca grande descaracterização da planície fluvial devido à abertura e abandono de inúmeras cavas, que em algumas situações chegam a interferir no canal do rio.

Associados à atividade minerária, observam-se ainda os impactos de alteração do perfil hídrico (com assoreamento e aceleração de processos erosivos localizados), destruição física das margens e da vegetação ciliar, aumento de turbidez das águas dos rios, além de derramamento de óleo nas águas, que juntamente com os fatores de poluição industrial e urbana intensificam a destruição da vida aquática.

Esses impactos associam-se ainda a riscos de intensificação de inundações, com comprometimentos de obras civis e possibilidade de perdas de vidas humanas, principalmente pela utilização de cavas alagadas como áreas de lazer pela população ribeirinha. A expansão da urbanização na região do Campo Grande tem gerado uma série de conflitos com a atividade minerária, em consequência do ruído e da quantidade de material particulado resultante desta atividade e da indústria cerâmica. Por outro lado a valorização da terra acaba por desestimular esta atividade, levando muitos mineradores a investir no parcelamento das glebas.

Tendo como base algumas diretrizes propostas no Plano de Gestão Local da

MZ-5, voltadas para a população local, quais são:

- recuperar as áreas degradadas ou precariamente urbanizadas, com requalificação e estruturação urbana, através de melhor articulação entre os bairros existentes e criação de sub-centros, incentivando a mescla de atividades econômicas e a geração de empregos, reduzindo a dependência da área central e revertendo a condição de periferia ou dormitório, sem incentivar um adensamento excessivo da mesma, incluindo: a reestruturação do espaço consolidado e urbanizado, através do equilíbrio na distribuição das atividades e otimização da infra-estrutura instalada; o estímulo à ocupação das áreas urbanas atualmente não parceladas, etc.

- controlar o uso do solo através da revisão do zoneamento em áreas estratégicas da região, articulada com as intervenções no sistema viário e de transporte, de maneira a induzir ou consolidar centros secundários em alguns locais, e alterar as possibilidades de adensamento, com restrições em áreas não propícias e novas possibilidades de adensamento e geração de emprego em locais com esse potencial, através de: estabelecimento ou manutenção de zonas com permissão de uso comercial e de serviços de abrangência regional ao longo de corredores viários estruturais, bem como daqueles que tenham função articuladora na região e sejam preferenciais ao transporte coletivo; fomento e consolidação de sub-centros em algumas regiões de influência dos corredores de transporte com função estrutural ou articuladora, visando à redução das viagens à área central e possíveis conflitos de trânsito; preservação de alguns loteamentos exclusivamente residenciais, com ocupação consolidada, destinando alguns corredores para uso comercial e de serviços de atendimento local; exigência de Planos Urbanísticos quando do parcelamento, conforme previsto no Artº 20 da Lei Complementar nº. 15/2006.

- promover programas de política habitacional para a região, em especial para população de baixa renda, que contemplem: regularização jurídica e urbanização de favelas ou sua remoção quando em áreas de risco, com o equacionamento de sua realocação, associada à destinação das áreas remanescentes, impedindo reocupações, considerando sempre as questões ambientais, especialmente quanto à necessidade de desobstrução de fundos de vale e de planícies de inundação; estímulo à ocupação por habitação de interesse social nas áreas já destinadas a ZEIS, bem como a mescla de usos comerciais e de serviços de atendimento local nesses espaços; priorização de investimentos

públicos em habitação que sejam dirigidos ao atendimento às famílias situadas em áreas degradadas e áreas de risco.

- reorganizar o sistema viário e de transportes da região, com intuito de promover uma maior integração física e social entre bairros e, em especial, entre as regiões do Campo Grande e do Ouro Verde, e destas com o centro de Campinas, através de: implantação de ligações viárias entre as regiões do Campo Grande e do Ouro Verde, devendo ser previstas transposições sobre o Rio Capivari; previsão de vias marginais à Rodovia dos Bandeirantes, à Av. John Boyd Dunlop, às envoltórias do Complexo Delta, a trechos do Gasoduto Bolívia - Brasil, à ferrovia Paulínia-Mairinque, ao Córrego do Piçarrão e a todo o contorno do futuro Eixo Verde do Rio Capivari; criação de um sistema viário arterial entre a Av. John Boyd Dunlop e a futura via marginal ao Eixo Verde do Rio Capivari, possibilitando a interligação entre os bairros; promoção da otimização do sistema de transporte coletivo por ônibus; interligação da rede de transportes que atende à Região do Campo Grande com a rede que atende à Região do Ouro Verde e Vida Nova.

- adequar a oferta de equipamentos comunitários, educacionais, de saúde, de assistência social e de esportes e lazer à demanda da população da MZ 5, de maneira eqüitativa quanto à localização e abrangência;

- aplicar os instrumentos urbanísticos previstos no Estatuto da Cidade em áreas que necessitem de intervenções urbanas;

- integrar esta Macrozona 5 com as Macrozonas 7 e 9, de forma a propiciar a requalificação e o desenvolvimento de toda a região oeste do município;

- incluir no Perímetro Urbano a área aqui definida como região 5 (área rural), que atualmente encontra-se incrustada em área urbana e delimitada pelos eixos viários da Rodovia dos Bandeirantes e pela Estrada Municipal CAM 331. Esta área localiza-se entre áreas já urbanizadas e infra-estruturadas, possuindo características de vazio urbano. A inserção desta área no Perímetro Urbano torna-se de relevante interesse público, pois além de ofertar áreas com facilidade de receber infra-estrutura, pelo motivo já exposto, poderá trazer benefícios para a comunidade moradora na MZ 5, ao criar um pólo regional na região, possibilitando a implantação de indústrias às margens da Rodovia dos Bandeirantes e criação de centralidade, com a implantação de comércios e

serviços, além de ofertar áreas de lazer, através da constituição de um grande parque público de fácil acessibilidade aos moradores daquela região, dentre outras premissas mais específicas.

5.3.4.1.2. MEIO RURAL

Segundo dados recolhidos junto ao PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO (2006), na área rural desta região são encontradas extensas áreas de pastos, cultura de cana-de-açúcar, áreas com reflorestamento de eucalipto e raras áreas com mata.

Existe nesta Macrozona grande porção de área rural com chácaras e usos agropecuários diversos, com grandes extensões de pasto, cultura de cana-de-açúcar, áreas com reflorestamento de eucalipto e pequenas manchas de mata.

Esta zona rural se estende até o limite oeste do município, caracterizada por relevo acidentado e cabeceiras de drenagem. Faz parte dessa área rural a grande área da Agropecuária Acácias, que se apresenta em grande parte envolvida por porções do perímetro urbano, não sendo constatado nela o uso agrícola.

5.3.4.2. USO DO SOLO URBANO NA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA

A área da antiga Granja Bela Aliança, onde se pretende implantar o empreendimento, encontra-se às margens da Av. John Boyd Dunlop e atualmente segue ocupada por algumas instalações em precário estado de conservação pertencente à desativada granja e sem ocupação antrópica, com exceção do “caseiro e família” que permanecem zelando pela área.

Segundo dados levantados no local, em seu entorno é possível perceber a ausência de muros e cercamentos que separam o terreno das demais áreas da região, permitindo, portanto a passagem de transeuntes e pessoas que freqüentam a mata existente no local, para cultos religiosos.

Para além das caracterizações realizadas pelo Plano Diretor do Município e estudos da SEPLAMA, a área do empreendimento vem sendo caracterizada no Plano Local de Gestão (PLG) Macrozona 5 como ÁREA 02 (Área de Zeis de Indução já constando no Plano Diretor do Município – sob a Matrícula nº. 16.462/3º CRI), na qual esta situado o imóvel denominado Bela Aliança, fazendo divisa com a

Avenida John Boyd Dunlop, antiga estrada de Campo Grande, Loteamento Irys, antigo Jardim Campo Grande, Rua 37, Praça 8 e Avenida 1.

5.3.5. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS NAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DIRETA E INDIRETA DO EMPREENDIMENTO

A presente seção deve caracterizar a dinâmica populacional das áreas de influência do empreendimento. Para tanto, serão abordadas:

- distribuição da população: análise e mapeamento da localização das aglomerações urbanas e rurais, caracterizando-as de acordo com o número de habitantes
- distribuição espacial da população: análise e mapeamento da densidade demográfica e grau de urbanização em período significativo;
- evolução da população: taxa de crescimento demográfico e vegetativo da população total, urbana e rural nas duas últimas décadas, de modo a termos melhores perspectivas para efetuar projeções populacionais com a implantação do empreendimento;
- composição da população: distribuição e análise da população total, urbana e rural por faixa etária, por sexo e estrutura da população economicamente ativa total, por setor de atividade e por sexo, índices de desemprego, etc.

5.3.5.1. DENSIDADE POPULACIONAL

Dados do SEADE no ano de 2008 apontaram que 1.061.290 pessoas residiam em Campinas. O censo demográfico do IBGE de 2000 aponta uma população de 232.079 mil habitantes somente na área noroeste, baseada na taxa de crescimento populacional entre os anos de 1991 e 2000, enquanto a SEPLAMA estima que em 2005 a população local atingiu 287.366 mil habitantes, configurando um cenário composto por grandes adensamentos populacionais, com características exclusivamente habitacionais, apresentando condições precárias de urbanização, carência de infra-estrutura de serviços e empregos.

Localizada em uma área de 92.420 km², correspondendo a 11,66% da área do município, a MZ-5 encontra-se em perímetro urbano e possui uma população de aproximadamente, de 133.635 pessoas, segundo o Censo do IBGE (2000), o que corresponde a uma densidade demográfica na casa dos 19,17% ou 1,44 habitantes/km². De sua área total, 20,19% refere-se a população considerada urbana habitando em 18,63% de área urbana do município. Trata-se, portanto, da segunda maior e mais densamente povoada Macrozona do município, vindo atrás somente da MZ-4 que compreende a região Central de Campinas.

Tal como podemos acompanhar no histórico da região, entre os anos de 1991 e 2000, a taxa de crescimento esteve na casa dos 4,84% a.a, o que lhe confere o terceiro lugar na escala de crescimento o município, seguindo de perto as Macrozonas 2 (que cresceu 97% no período) e Macrozona 8 (que cresceu quase que 87% no mesmo período), com grande queda em todas as MZs no decênio seguinte.

E, como todo crescimento urbano geralmente vem seguido do aumento da densidade demográfica, não podemos deixar de nos concentrar no crescimento populacional. Observando o **GRÁFICO** que se segue, podemos perceber que entre os anos de 1991 e 2005 que, na MZ-5 registrou-se um percentual de crescimento populacional na ordem dos 100%.

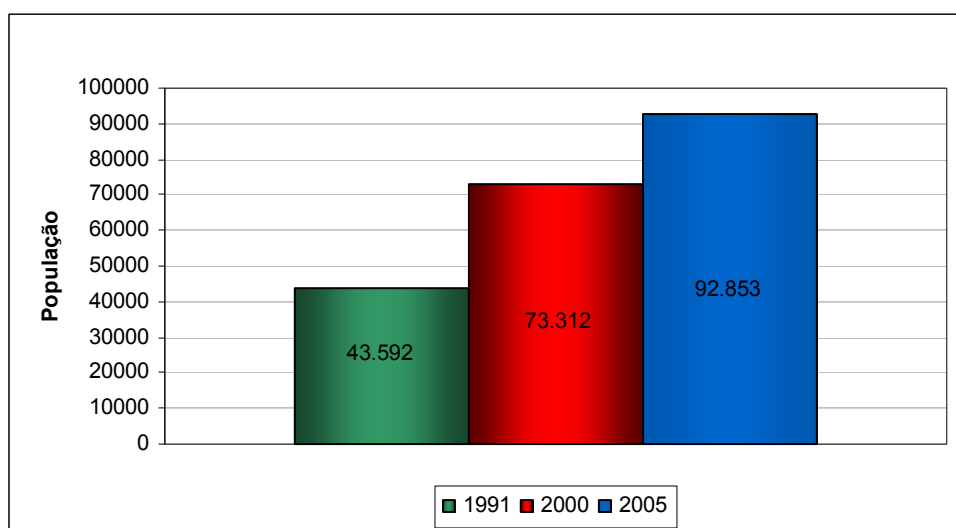


GRÁFICO 5-10. Crescimento populacional na AR-13 (Administração Regional), localizada na MZ-5 entre os anos de 1991 – 2005.

Fonte: Plano Diretor, 2006.

No ano de 2000, segundo SEPLAMA, a densidade demográfica verificada na

UTB 46, abrangendo a área onde o empreendimento deverá ser instalado, era de 2.088,55 habitantes/km², tal como podemos acompanhar na **TABELA 5-30** abaixo, contando com um total populacional de 196.381 habitantes, segundo dados do PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS (2006). Tal densidade também é um indicativo que a população residente somente nessa Macrozona corresponde a cerca de 22% da população total do município, ou seja, trata-se de uma região densamente habitada.

UTB	BAIRROS	População	Área (km ²)	Densidade hab/km ²
46	Campo Grande, Florence	34.451	16,5	2.088,55
Município de Campinas - Totalização das áreas das UTBs		969.386	789,51	1.227,84
Município de Campinas - Área oficial		969.386	796,4	1.217,21

TABELA 5-30. Densidade populacional na UTB 46.

Fonte: Seplama, IBGE, 2000.

Comparativamente, a UTB 46 cresceu entre os anos de 1991 e 2000, segundo dados do IBGE, 5,28%, ficando acima da menor taxa de crescimento observada na região do St. Odila (-1,85%) e da maior taxa de crescimento no interior do município, observada nos Jardim são José e Sta. Lucia (9,24% cada), mas ainda abaixo de taxa de crescimento do município para o mesmo período, que, tal como mostrado anteriormente, foi de 6,4% (a.a). Observando tais taxas de crescimento, pode-se conhecer que, entre os anos de 1991 e 2000, houve um grande declínio das migrações para essa região, mas um avançado crescimento vegetativo da população já instalada.

Outra análise interessante para se registrar são as faixas etárias da população residente na UTB 46, onde, observa-se um percentual populacional acima de 42% composto exclusivamente por crianças em idade escolar (vide **GRÁFICO 5-11**), o que corrobora as informações históricas observadas acerca da ocupação da região na década de 80. Tal população nascida naquela época estaria hoje na faixa etária dos 20 a 30 anos, habitando, por sua vez, em localidades próximas à residência familiar e, constituindo famílias, das quais resulta esse grande contingente pueril. Segundo SEPLAMA, observa-se que 23,14% das residências possuem sub-habitações, as quais, muitas vezes, destinam-se aos membros da própria família residente no terreno. Por meio de tal classificação etária, pode-se afirmar que se trata de uma população

relativamente jovem, com baixos percentuais de idosos e aposentados e que necessita de políticas públicas voltadas para necessidades exclusivamente educacionais, empregatícias e de geração de renda.

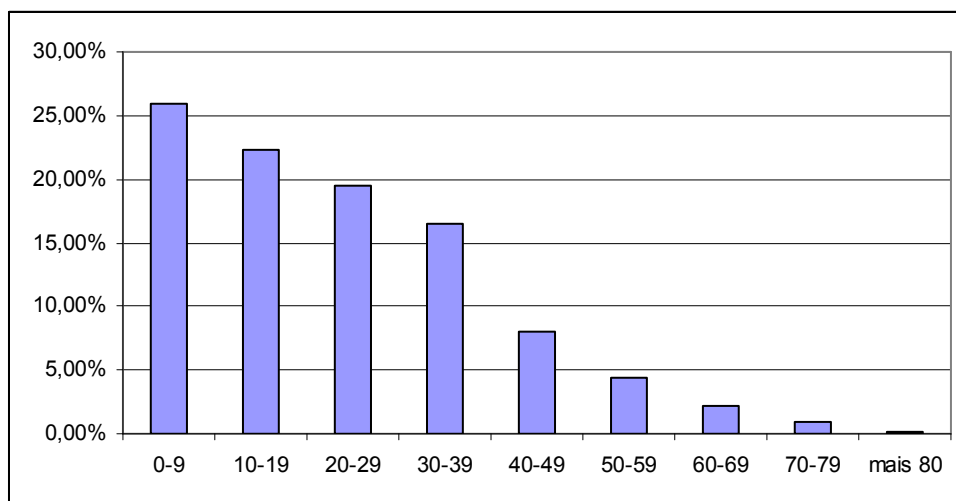


GRÁFICO 5-11. Percentual da população residente na UTB-46, segunda faixa etária.
Fonte: Seplama, 2000.

Segundo dados recolhidos junto ao SEPLAMA, com base no ultimo Censo realizado (2000), em números absolutos, a população total residente na Área de Influência Direta ao empreendimento, corresponde a 32% da população total do município, ou seja, trata-se de um grande contingente populacional residente num raio de apenas 4 km em torno do empreendimento. De forma a corroborar tal informação, disponibiliza-se na **TABELA 5-31**, em números absolutos, informações acerca da população residente na AID.

UTB	Bairros	População
12	Fazendinha, Sta. Bárbara	22.669
43	Jd. Monte Alto	293
44	Jd. Garcia, Campos Elíseos	54.885
45	Pq. Valença	39.713
46	Campo Grande, Florence	34.451
47	Novo Campos Elíseos, Sta. Lúcia	67.854
48	Mauro Marcondes, Ouro Verde, Vista Alegre	58.331
49	Maria Rosa	8.803
51	DICS COHAB	38.575
59	Vila Pompéia, Jd. do Lago	18.977
60	Nova Europa, Pq. da Figueira	19.982
61	Jd. dos Oliveiras, Swift	31.885
Total		396.388

TABELA 5-31. População residente AID.

Fonte: Seplama, IBGE, 2000.

Segundo dados do SEPLAMA com base no Censo de 2000, é possível conhecer que na Área de Influência Direta reside uma população total na ordem dos 397.000 habitantes, cujas carências lhes têm conferido o atual título de Área de Recuperação Urbana, para o qual a instalação do próprio empreendimento poderá contribuir direta e indiretamente, seja proporcionando melhorias urbanísticas à região, propondo um novo padrão de ocupação e urbanização, seja contribuindo com a criação de novos postos de trabalho ou então, com a implantação de uma ZEIS – Zona Especial de Interesse Social.

Com base no último Censo realizado (2000), é possível conhecer, em números absolutos, a população total residente na Área de Influência Indireta ao empreendimento, a qual, segundo dados recolhidos junto ao SEPLAMA, equivale a 38% da população total do município, tal como mostra na **TABELA 5-32** que se segue:

UTB	Bairros	População
11	Nova Aparecida, Pe. Anchieta	18.578
12	Fazendinha, Sta. Bárbara	22.669
13	Pq. Via Norte	10.497
14	Fazenda Chapadão	738
17	Chapadão	16.220
19	Bonfim	8.755
20	Jd. Aurélia	22.828
21	C. Gomes, Monte Belo, Ch. Gargantilha	896
34	Centro	13.458
45	Pq. Valença	39.713
45A	Residencial São Luiz	1.262
46	Campo Grande, Florence	34.451
47	Novo Campos Elíseos, Sta. Lúcia	67.854
48	Mauro Marcondes, Ouro Verde, Vista Alegre	58.331
49	Maria Rosa	8.803
50	São Cristóvão	13.440
50A	Jd. Planalto	2.317
51	DICS COHAB	38.575
52	Distrito Industrial de Campinas e Mercedes	2.278
52A	Distrito Industrial de Campinas e Aeroporto	2.177
53	Aeroporto Viracopos	0
55	Vila Teixeira, Pq. Itália, Pq. Industrial, São Bernardo	33.962
60	Nova Europa, Pq. da Figueira	19.982
64	Icarai, Jd. das Bandeiras, Jd. São José	33.134
65	Nova Mercedes	1.950
Total		472.868

TABELA 5-32. População residente AII.**Fonte:** Seplama, IBGE, 2000.

Observando ambas as **TABELAS 5-31 e 5-32**, pode-se conhecer que tanto a AID como a AII contemplam uma extensa área, cujo raio de impacto atinge até 7km, com um grande contingente populacional, composto, segundo dados recolhidos junto ao Centro de Saúde do Jardim Florence e referenciados junto ao Censo de 2000, por 50,04% de homens e 49,95% de mulheres, gerando uma razão de sexos bastante proporcional de 1 X 1. Das quais, segundo dados do ultimo Censo realizado, quase 19% das mulheres na UTB 46 são arrimos de família.

Segundo Caderno de Estudos Econômicos do município de Campinas

(CAMPINAS, 2007), no total de cerca de 280.847 domicílios levantados pelo Censo Demográfico do IBGE/2000, Campinas possuía 3,45 pessoas por domicílio. Porém, para o cálculo de ocupação populacional do empreendimento, utilizou-se os critérios adotados pela SANASA – Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento S.A., e que serão apresentados no **Capítulo 6**, gerando uma estimativa de 30.000 novos habitantes na região distribuídos em 8.500 unidades residenciais (apartamentos de 2, 3 e 4 dormitórios), difundidas em uma área exclusivamente residencial de 643.696,01m². Nesse contexto, a densidade populacional média no empreendimento de área total (incluindo área residencial, comercial, lazer, etc.) de 1.462.443,48m², deverá ser de 0,0205 hab/m², considerada bastante baixa para a densidade demográfica média encontrada para no Campo Grande, que era de 1,44 hab/km² no ano 2000 (IBGE, 2000).

Conforme dados levantados junto ao Plano de Gestão Local – MZ 5, que prescreve algumas fronteiras ao crescimento da região do Campo Grande, dentre as quais é possível ponderar que: os limites superior (manutenção da tendência populacional do período anterior), médio (pequena alteração na tendência anterior, em especial menor entrada de pessoas na Macrozona e manutenção da taxa de fecundidade) e inferior (diminuição mais acentuada na entrada de pessoas e na fecundidade), são interessantes norteadores para se pensar como poderá ser a população residente nesta localidade. Assim, segundo tal estudo, na faixa do limite superior em 2010 a população estaria próxima a 210 mil habitantes; volume que seria alcançado em 2015 no limite médio e apenas em 2020 no limite inferior, conforme é possível verificar com mais clareza na **TABELA** abaixo, extraída do Plano de Gestão Local da MZ-5:

Limites	Superior	Médio	Inferior
Taxas de crescimento da população (% ao ano)			
2000-2007	4,22	3,99	3,48
2007-2010	3,78	3,07	2,89
2010-2015	2,94	2,46	1,76
2015-2020	2,06	1,99	1,49
Estimativas de população			
2007	200.179	199.737	198.758
2010	207.746	205.869	204.502
2015	213.854	210.934	208.101
2020	218.259	213.022	209.121

TABELA 5-33. Estimativas de População Macrozona 5.

Fonte: Fundação IBGE, Censo Demográfico de 1970, 1980, 1991 e 2000, - Tabulações Especiais – SEPLAMA – PMC.

Há que se notar que no ano 2000 apenas na MZ-5 foram recenseados 192.074 habitantes, número já bastante próximo do limite superior esperado para 2007. Somado ao limite superior esperado em 2007 que era de 200.179 os novos moradores do Empreendimento Residencial em análise, ou seja, 30.000 novos moradores temos 230.179 moradores na região, superando a estimativa do crescimento populacional até 2020.

A partir de tal análise é preciso reconsiderar a existência de um declínio considerável das taxas de crescimento vegetativo da população já instalada, e a implantação de novas diretrizes e políticas urbanísticas e sócio-educativas para a região em questão. Assim, se por um lado, uma vez que esse crescimento, mesmo que excedente à estimativa superior já esteja previsto, por outro, é possível pensar na existência de diretrizes previstas no Plano e Gestão Local MZ-5 para absorção das novas demandas que tal incremento populacional exigirá, tal como pode ser notado nas seções que tratam dos Aparelhos de Educação, Saúde, Lazer, etc.

5.3.5.2. HABITAÇÃO

Da população total que habita a MZ-5, 2,29% residem em zona rural, acarretando a essa área o título de segunda Macrozona mais urbanizada do município. Dos 51.930 domicílios existentes nessa região, a média de habitantes por domicílio é de 3,78 habitantes. Mas de todas as estatísticas verificadas para essa região é o índice de domicílios em condições de favela, os quais chegaram ao ano de 2000 ao marco de 23,14% do total de habitações nessa região, o que mais chama atenção, comparativamente, é o percentual de crescimento dessa população e de suas condições de habitação que passam de 8,29% em 1991 para os citados 23,14% em 2000. Além disso, a taxa de crescimento dessa população aumenta dos 4,94% a.a da população total da região para 17,63% de crescimento somente entre os moradores das áreas de favela existentes na MZ-5.

A **TABELA 5-34** que segue apresenta o citado percentual de favelas na região.

Ano	1991	2000	Taxa crescimento (% a.a)
População Total	127.220	196.381	4,94
População em Favelas	10.542	45.451	17,63
Percentual Pop.em Favelas (%)	8,29	23,14	

TABELA 5-34. Crescimento populacional em favelas na MZ-5 entre os anos de 1991 e 2000.

Fonte: Plano Diretor, 2006.

Como foi apresentada na descrição histórica do processo de ocupação da MZ-5, esta deu-se de forma desordenada e muitas vezes sem apoio do Governo Municipal, por esse motivo, atualmente a região colhe os frutos de tal ocupação, carecendo de políticas públicas de asfaltamento, saneamento e recursos urbanísticos.

Conforme “O PLANO LOCAL DE GESTÃO URBANA DA REGIÃO DO CAMPO GRANDE” (1996), o processo de regularização dos loteamentos, que, como foi mostrado na reconstituição histórica do processo de ocupação desta região, está acontecendo de forma lenta até hoje, com desmembramentos em fases, acertos de divisa, regularização de ocupações em áreas verdes e institucionais.

A compreensão do estágio atual do processo de ocupação na região do Campo Grande, assim como no passado, ainda segue atrelada às transformações mais recentes da economia e de seus rebatimentos na configuração do território urbano. Tais transformações são o reflexo da combinação de uma série de novos fatores ou variáveis da ocupação atual, dos quais podem ser destacados:

1) a diminuição do crescimento demográfico (migratório e vegetativo) nas grandes cidades e uma sensível redução de empregos no setor secundário e aumento da terceirização do trabalho, tal como vimos na curva decrescente do crescimento populacional na região;

2) a dinâmica de ocupação ao longo de eixos de circulação, que segue desordenada e tende a dar dupla função a estabelecimentos de caráter residencial para comércios e serviços, dando origem a implantação de macro-equipamentos nos tecidos pré-urbanos e desativação ou redução de concentrações industriais. Apesar ilegais esses usos configuram estratégias de sobrevivência da população residente, ao mesmo tempo em que visam o atendimento local;

- 3) estagnação do mercado imobiliário, principalmente no que se refere à oferta de glebas no interior do perímetro urbano devido ao acelerado processo de ocupação;
- 4) redução do número e tamanho dos conjuntos habitacionais de “interesse social” empreendidos por órgãos estatais, a despeito de existir uma participação crescente de promotores privados;
- 5) predomínio de soluções habitacionais condominiais (mesmo para a baixa renda) sobre os loteamentos e conjuntos convencionais, como é o caso de inúmeros loteamentos implementados na região durante a década de 90;
- 6) grande ocorrência de ocupações de terras, algumas ocupações de conjuntos habitacionais com obras paradas e diminuição do crescimento dos núcleos de favelas, em processo de urbanização, devido, justamente a esse movimento migratório de ocupação de áreas residenciais ainda em processo de implementação, e
- 7) consolidação urbana, ainda que lenta, das configurações de segunda periferia e, em alguns casos, de primeira periferia.

Segundo o citado PLANO LOCAL DE GESTÃO (1996), *“este conjunto de características, longe de representar um desenho lógico, configura os territórios periféricos das grandes cidades com contornos instáveis e de difícil administração pelo poder público”* (op. cit., p. 38). Contudo, apesar de tal dinâmica de ocupação em fluxos ser um tanto quanto instável e descontínua, prejudicando a gestão racional do território, tal região ainda segue com a promessa de passar por um processo publico de recuperação urbanística, a começar pelos processos já realizados em seu entorno, como o Conjunto Habitacional Vila União, Terminal Intermodal de Cargas de Aparecidinha, melhoria da estrada para Capivari, o Porto Seco de Aparecidinha e o reestudo da área nos fundos da Pirelli, no Jardim Cidade Satélite Íris, ao sul da Av. John Boyd Dunlop. Tais iniciativas surtiram na região um lento e gradual processo de revalorização urbanística e comercial, onde nasceram pequenos núcleos de comercio, revitalização e cobrança de espaços públicos de lazer e educação a partir da população organizada em torno de ONGs e OSCIPs, tal como podem ser verificados mais adiante no presente diagnóstico.

Mediante tais constatações, pode-se afirmar que a implantação do empreendimento em questão poderá favorecer urbanisticamente a região, contribuindo com um novo padrão de ocupação ordenado, cujo impacto poderá gerar um reflexo indireto na aceleração das políticas públicas para recuperação urbanística da região já existente.

5.3.5.3. POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA E GRAU DE ESCOLARIDADE

5.3.5.3.1. TRABALHO

Conforme dados do IBGE, corresponde à população em idade ativa (PIA) a população com idade igual ou superior a 10 anos; e a pessoas economicamente ativas (PEA) a parcela da PIA que, na semana de referência na qual a pesquisa foi realizada, encontrava-se ativamente no mercado de trabalho, na condição de ocupadas ou de desocupadas.

No total, a RMC tem uma força de trabalho que emprega 1.387.907 pessoas. A População Economicamente Ativa (PEA) é formada por 1.491.957 trabalhadores, aptos ao mercado de trabalho e com idade entre 16 e 60 anos. Isso significa que estão sem ocupação na região 104.050 pessoas, ou 7% da PEA. Segundo dados até outubro, na RMC a maior taxa de desemprego ficou em Artur Nogueira, com 13,7% da PEA. Já a menor, em Jaguariúna (0,7%). Campinas é o maior município com desempregados, com 49.222 pessoas sem ocupação, representando 8,6% da PEA.

Desta maneira, segundo dados do Censo de 2000, 74,07% da população da MZ-5 apresenta-se em idade economicamente ativa, ou seja, entre 10 e 60 anos de idade são encontrados 3/4 da população dessa localidade. Contudo, desta PIA, 73,86% possuem ensino fundamental, fato que prejudica sua melhor inserção e crescimento no mercado de trabalho, além do que, entre os que se encontram empregados, ou seja, fazem parte da PEA, sua renda mensal varia entre 1 e 5 salários mínimos.

Segundo a Associação Comercial e Industrial de Campinas (ACIC), com base nos dados levantados junto ao CAGED – sistema de Cadastro Geral de Empregos e Desempregos mantido pelo Ministério do Trabalho estima-se que o ano de 2007 tenha sido encerrado com a criação de 57.755 novos postos de trabalho formais, além de mais 7.198 informais. Apenas no mercado formal, o aumento de carteiras assinadas chegou a 84,9%, se comparado com o ano de 2006, quando foram criados 31.237 postos de trabalho.

Com esses resultados, segundo o órgão, o ano terminou com mais 64.953 vagas criadas e 724.803 trabalhadores (recém contratados e antigos) com carteira assinada na região. No total, são 1.387 milhão de trabalhadores

ocupados e 104.050 desempregados, ou uma taxa de 7% da População Economicamente Ativa (PEA). A título de comparação, em 2001, primeiro ano de acompanhamento dos números, a taxa de desemprego foi 15,3%, enquanto que em dezembro de 2007 essa mesma taxa chegou a 9,3%.

Um levantamento realizado junto ao IBGE demonstra que tal queda expressiva nas taxas de desemprego não são exclusivas do município de Campinas, antes, como o **GRÁFICO** abaixo demonstra, são regressões sistêmicas em todo o país.

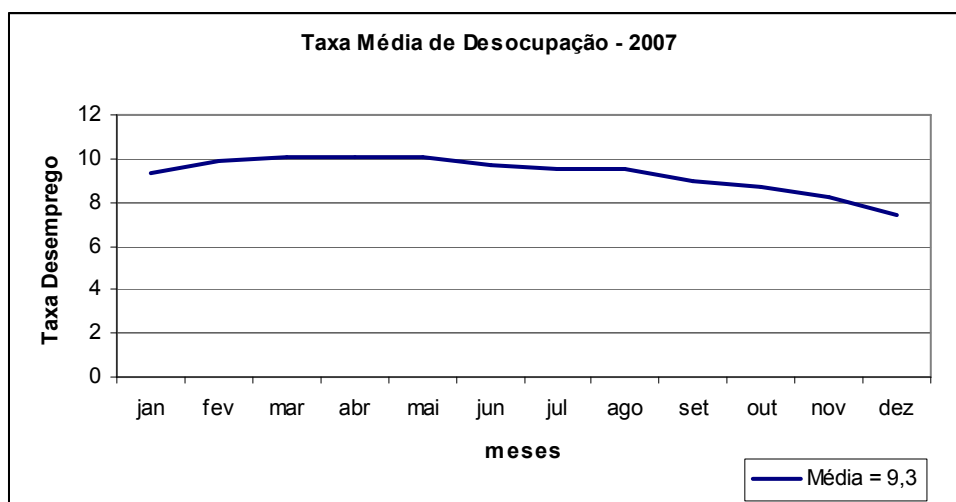


GRÁFICO 5-12. Taxa de desemprego brasileira, entre os meses de janeiro e novembro de 2007.

Fonte: Taxa de desemprego – referência 30 dias – RMs – (%) – IBGE/PME – PEMN12 – TD12.

Segundo análises de MINISTÉRIO DO TRABALHO e IBGE, tais quedas se devem à redução no número de trabalhadores na economia informal, o que significa que houve uma migração para os empregos com carteira assinada. Outro dado que confirma essa tendência de migração foi o volume de empregos gerados pelo setor da indústria, o maior empregador de 2007.

Conforme diagnóstico da ACIC acerca da região de Campinas, abordado anteriormente, até 2006, o segmento de serviços era o principal gerador de vagas formais. Na RMC, a indústria contratou 16.590 pessoas em 2007, enquanto as empresas prestadoras de serviços admitiram 14.722 trabalhadores. Além disso, o segmento da construção civil se mostrou aquecido durante o ano de 2007 e criou 3.253 novos postos de trabalho.

Com esses resultados, no ano de 2007, a RMC ficou em segundo lugar no ranking entre as dez regiões metropolitanas do País no que diz respeito à geração de empregos, com uma taxa de crescimento de 6,80%, atrás apenas da Região Metropolitana de São Paulo, que teve um crescimento de 6,84%, mas à frente de Belo Horizonte (MG), Curitiba (PR), Fortaleza (CE), Salvador (BA), Recife (PE), Rio de Janeiro (RJ), Porto Alegre (RS) e Belém (PA).

Segundo SEPLAMA, o aquecimento no mercado de trabalho na RMC no ano de 2007 comportou-se atipicamente ao que vinha sendo observado desde a década de 80 e, mais intensamente no início dos 90, onde se observava uma persistência no aumento do desemprego de determinados setores, denotando um movimento permanente, com expressiva queda estrutural. Parte da justificativa para tal comportamento observado pode ser encontrada no processo de reestruturação técnico produtiva pelo qual passa o parque industrial brasileiro como um todo a partir deste período, tal como foi demonstrado na seção referente ao desenvolvimento econômico do município.

Ainda segundo o CADERNO DE INDICADORES ECONÔMICOS DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS (2007), no registro das considerações gerais sobre este tema, coloca-se o movimento de desconcentração urbano-produtiva das grandes cidades em direção ao interior ou às regiões do seu "entorno", imprimindo sua marca no comportamento do mercado de trabalho das áreas envolvidas. No caso de Campinas, este processo se manifestou nos anos 90, com continuidade até o princípio do ano 2000 na redução relativa do total de postos de trabalho do município em detrimento do crescimento do estoque de emprego das áreas do seu "entorno".

No entanto, como dito anteriormente, no ano de 2007, esse cenário começou a mudar e, segundo um levantamento feito pelo Departamento de Economia da Associação Comercial e Industrial de Campinas (ACIC), em fevereiro de 2007, com base nos números do CAGED do Ministério do Trabalho e indicadores do IBGE, verificou-se uma evolução no emprego formal e informal, bem como uma expansão da taxa de desemprego em relação ao PEA, na RMC.

No emprego formal houve um crescimento de 3,97% em relação ao período de 2006, expansão, porém menor que a do período anterior, que foi de 7,83%. Foram criados nesse período de fevereiro/2006/2007, cerca de 25.620 postos de trabalho, uma redução de 45,3% sobre os 46.855 postos criados no período anterior, fevereiro/2005/2006.

Os setores que mais geraram postos de trabalhos foram os setores de serviços com 10.046 postos; comércio com 8.222 postos e a indústria de transformação com 5.893 postos. O segmento que menos gerou postos de trabalho foi a agropecuária com 74 postos. Em relação ao desemprego destaca-se que a taxa alcançou 9,1% da PEA, o que corresponde à cerca de 133.623 desempregados na RMC.

Comparando os dados com fevereiro de 2006, observa-se que até fevereiro de 2007, a PEA evoluiu 4,35%, sendo que a mão de obra formal aumentou 3,97% e a mão de obra informal 4,47%, resultando numa taxa de mão de obra ocupada de 4,22%.

Essa taxa de mão de obra ocupada de 4,22% é menor que a taxa de 4,35% da PEA, e provocou o crescimento do desemprego em 5,74% em relação a fevereiro de 2006, resultando numa taxa 9,1% cerca de 0,1 ponto percentual há mais que o período anterior.

Atualmente, de acordo com dados do IBGE, a População Economicamente Ativa (PEA) é de 51% da população total de Campinas, resultando em cerca de 470.959 pessoas em condições de trabalho.

Por outro lado, estima-se que a mão de obra informal represente cerca de 50% da mão de obra ocupada, o que caracteriza 131.369 pessoas empregadas na informalidade.

Não é possível afirmar com precisão as taxas de emprego e desemprego na região do Campo Grande, contudo, é possível argüir com base no Plano de Gestão Local da MZ-5, que a pequena atividade econômica local e, conseqüentemente, a pequena oferta de empregos, implica em problemas típicos das “regiões dormitório”, onde se verifica significativo fluxo de pessoas se deslocando para o trabalho e para o comércio e serviço mais bem estruturado, situados fora da região. Além disso, a região da MZ-5 é carente de centros locais de comércio e serviços e de referenciais urbanos significativos.

Todavia, antes de se pensar na necessidade de criação de zonas industriais como fator gerador de empregos na região, deve-se observar que, pelo atual zoneamento, existe uma grande área com zoneamento industrial nas imediações da Pirelli, a qual está sendo objeto de estudo para implantação de Empreendimento Habitacional de Interesse Social (EHIS) de grandes dimensões.

5.3.5.3.2. NÍVEL ESCOLAR DOS MORADORES DA REGIÃO

Segundo os dados recolhidos junto ao DATASUS, o total de pessoas na microrregião do CS Florence, no ano de 2000 era de 26.549 pessoas, referenciadas segundo gênero, provisão econômica, e área total, tal como podemos verificar na **TABELA 5-35**, abaixo.

Contudo, mesmo conhecendo o percentual de mantenedores e mantenedoras das residências dessa região, não podem ser realizadas quaisquer estimativas acerca das taxas de desemprego na região.

Centro Saúde	Área km²	Hom Resp-Rend Nom	Mulh Resp-Rend Nom	Pessoas	Homens	Mulheres
TOTAL	63,6	6.444,8	4.053,9	144.620	70.758	73.864
CS Florence	14,8	613,8	386,4	26.549	13.286	13.262

TABELA 5-35. Relação entre homens e mulheres economicamente responsáveis, área em km², segundo cobertura dos Centros de Saúde na região Noroeste.

Fonte: Datasus, 2000.

Tal **TABELA** indica a proporcionalidade entre homens e mulheres nessa micro-região, e seu perfil responsável pelo orçamento doméstico. Observando a **TABELA** acima, pode-se compreender que se trata de uma população onde, apenas 4,62% dos homens são responsáveis pela renda doméstica, e 2,91% das mulheres assumem tal papel.

Esta análise conduz a reflexão acerca da composição das famílias que habitam nesta área e que poderão sofrer o impacto com a instalação do empreendimento. Porém quando observada a relação entre os provedores econômicos das residências, segundo gênero, vê-se uma maior tendência à provisão masculina, em detrimento da feminina, o que pode levar às seguintes reflexões: pode estar havendo um déficit empregatício para o universo feminino que habita essa região devido à recolocação profissional das mesmas segundo baixa qualificação profissional desse setor.

Para responder essa questão, o exame do perfil dos habitantes dessa área segundo escolaridade, tal como a **TABELA 5-36** nos mostra, ajuda a melhor compreender o perfil escolar do trabalhador e sua inserção no mercado de trabalho.

Centro Saúde	%Resp Alf	%Homens Resp Alf	%Mulh Resp Alf	%Resp nao Alf	%Hom Resp nAlf	%Mulh Resp nAlf	%Resp ate 1 ano est	%Resp 1-3 anos est	%Resp 4-7 anos est	%Resp 8-10 anos est	%Resp 11-14anos est
TOTAL	739,4	752,0	698,0	60,6	48,0	102,0	61,3	116,6	311,1	154,4	127,3
CS Florence	90,2	91,5	84,7	9,8	8,5	15,3	10,2	16,7	42,9	18,3	10,6

TABELA 5-36. Percentual homens e mulheres economicamente responsáveis segundo CS e anos de estudo.

Fonte: Datasus, 2000.

Observa-se que, o índice de analfabetismo entre os trabalhadores e trabalhadoras da região do Jardim Florence é maior que 91% entre os homens e 84% entre as mulheres. Dentre os quais, constata-se que, maior adensamento de responsáveis segundo escolaridade com até 7 anos de estudo, e o menor adensamento com até 1 ano de estudo.

Como dito anteriormente, quase 19% das mulheres habitantes dessa regional são economicamente responsáveis pela sua família, o que nos sugere que, devido ao baixo percentual de anos de estudo da população dessa região e à baixa média salarial, mulheres e homens assumem um perfil economicamente ativo, mesmo que assumindo postos de trabalho considerados informais, tal como será demonstrado na seção seguinte.

5.3.5.4. DINÂMICA ECONÔMICA

Segundo “O PLANO DE GESTÃO LOCAL DA REGIÃO DO CAMPO GRANDE” (1996) apesar da legislação atual definir grandes áreas como zonas estritamente residenciais (Zona 3), os usos comerciais e de serviços ocorrem nessas áreas de forma quase sempre dispersa. Apesar de sua ilegalidade esses usos configuram estratégias de sobrevivência da população residente, ao mesmo tempo em que visam o atendimento local.

No ano de 2000, quando o estudo foi realizado, a maior incidência de usos comerciais e de serviços ocorrem nas quadras lindeiras à Av. John Boyd Dunlop, na Zona 11, e na sequência desta via, ainda que de maneira escassa e descontínua, até o Jardim Sta Clara. Predominavam aí atividades de comércio em geral, tais como loja de material de construção, ferragens, móveis, supermercados, depósitos de gás, postos de combustíveis e serviços gerais, como, imobiliárias, oficinas, vidraçarias e também serviços especiais, tais como depósitos de papéis, de plásticos, de embalagens, entre outros.

Atualmente, o comércio nesta região tende a oferecer opções locais, se intensificando ao longo de avenidas de alto fluxo local como a Ruy Rodrigues, Suaçuna, Coacyara e Itamarati, com destaque para atividades terciárias, notadamente comerciais.

Ao longo da espinha dorsal dessa região, na Avenida John Boyd Dunlop estão concentradas as maiores redes comerciais desta localidade, tal como, as Granjas Ito e Bela Aliança (esta última já desativada e localidade onde deverá ser instalado o empreendimento), Granja Agrogenética, Pirelli, Ralf Kurt Zomi, Montadora Calibrás, Puccamp, Fac, e nas proximidades, o Terminal de Ônibus do Campo Grande.

Nas demais áreas ocupadas com uso residencial, identifica-se também a incidência de usos comerciais e de prestação de serviços de âmbito local, tais como: bares, açougues, igrejas, salões de beleza, padarias e também, atualmente, alguns poucos de caráter geral, como oficinas mecânicas, lojas de materiais de construção, muitas vezes localizados junto às próprias residências.

Traçar um perfil econômico da população da UTB 46, pode ajudar na compreensão do porquê da existência desses pequenos mecanismos econômicos informais na região onde o empreendimento deverá ser implantado, analisando as faixas salariais dos responsáveis pelos domicílios nesta região.

Analisando a **FIGURA 5-29** abaixo, percebe-se que a região da MZ-5, assinalada, condensa um espectro de proventos bastante variados, com ilhas de pobreza e um conglomerado (5 a 10 salários mínimos) de alto poder aquisitivo, se comparado ao restante da região.

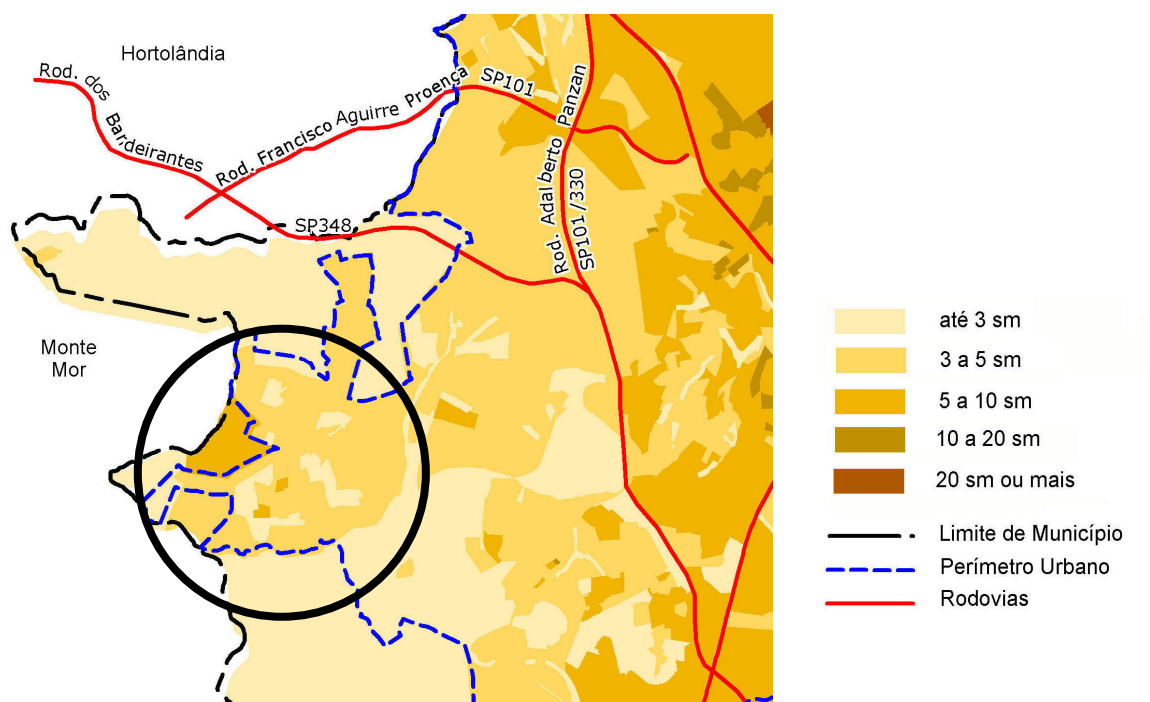


FIGURA 5-29. Mapa da região da MZ-5 e adjacências, segundo rendimento médio do responsável pelo domicílio (em salários mínimos).

Fonte: IBGE (2000), SEPLAMA, CAMPINAS, 2007.

Tais perspectivas sinalizam que na UTB 46 haveria uma pequena faixa com proventos em torno de até 10 salários mínimos, seguido de uma extensa faixa com proventos de até 5 salários e um pequeno percentual da população com até 3 salários, o que leva à conclusão de que se trata de uma região de baixa renda com bastante diversificação em seu perfil.

Com base em tais observações, pode-se abordar a questão da prevalência de mecanismos informais de comércio e serviços como uma tentativa de incremento da renda fixa proveniente de empregos formais, ou até mesmo como uma forma de economia informal. Desta forma, atrelam-se tais saídas econômicas, à predominância de população de baixa renda obrigada, anteriormente, a efetuar deslocamentos pendulares periferia/centro em busca da satisfação de suas necessidades básicas de acesso ao comércio e serviços, implicando em horas de deslocamentos e contribuindo para a sobrecarga do sistema público de transportes e do trânsito da Av. John Boyd Dunlop.

5.3.6. SANEAMENTO

Segundo a SANASA cidade de Campinas tem hoje um índice de atendimento, quanto a redes água e de esgotos, da ordem de 87,5%, com previsão de, mesmo considerando-se o crescimento populacional da cidade, atingir no ano de 2020 um índice de 99%.

Com base nos dados recolhidos no Censo do IBGE no ano de 2000 (**TABELA 5-37**) pode-se conhecer que, na região da UTB 46, onde o empreendimento deverá ser implantado, este percentual de atuação com água encanada e recolhimento de esgoto mostra-se muito abaixo da média geral do município, devido, sobretudo, a significativa parcela de sua população residindo em áreas invadidas, favelas e loteamentos clandestinos.

UTB	Principais Bairros	Rede Geral	Poço ou Nascente	Outra Forma
46	Campo Grande / Florence	8.359	226	291

TABELA 5-37. Saneamento e abastecimento de água por UTB.

Fonte: Seplama, IBGE, 2000.

Contudo, sabe-se que, o abastecimento desta Macrozona se dá ao norte através do Centro de Reserva Campo Grande que por sua vez está vinculado ao anel macro distribuidor das ETAs 3 e 4, e ao sul pelo sistema da ETA Capivari através dos Centros de Reserva ETA DIC, DIC V e Profilurb.

A MZ-5 é hoje abastecida pela sub-adutora Jardim Londres – Parque Valença, possuindo um grande centro de reserva denominado “Centro de Reserva do Jardim Campo Grande”, localizado em área lindeira e ao sul da Av. John B. Dunlop no loteamento atualmente denominado Jardim Satélite Íris. Esse centro é constituído hoje por um reservatório apoiado sobre o solo, com capacidade para 6.000 m³, mas com previsão para futura construção de mais três reservatórios com igual capacidade, perfazendo uma capacidade estática de 24.000 m³. A sub-adutora Recanto do Sol (secundária) parte do reservatório mencionado, bem como várias linhas de alimentação derivam da linha principal. A região, no passado, chegou a ser abastecida parcialmente pelas estações de tratamento de água ETAs 1 e 2, a partir de captações no rio Capivari, o que já não mais acontece, estando hoje a capacidade de fornecimento a partir desse rio totalmente esgotada. Apesar dos dois sistemas de abastecimento estarem ainda

interligados, a água tratada é totalmente fornecida pelas ETAs 3 e 4 (captação rio Atibaia), sendo também alguns bairros localizados abaixo do rio Capivari abastecidos pelo setor Campo Grande.

Segundo avaliação da SANASA, a água bruta fornecida para a UTB-46 é captada no rio Atibaia, cuja qualidade está adequada para o tratamento de água adotado pela SANASA, sem risco à saúde. A maioria dos parâmetros se enquadra na "Classe 2" do CONAMA nº. 357 de 17/03/05 e outros parâmetros se enquadram nas Classes 3 e 4.

Com relação à água tratada distribuída a população residente na UTB-46, procede das estações de tratamento ETAs 3 e 4, e sua qualidade pode ser avaliada como atendendo aos padrões de potabilidade estabelecidos na Portaria 518-MS. No monitoramento da qualidade, avalia-se a presença ou não de metais pesados (Cádmio, Chumbo, Cobre, Cromo, Zinco e outros) e de outras espécies químicas que podem afetar o aspecto físico da água (Ferro, Manganês, Cor e Turbidez). Neste monitoramento é feito também uma avaliação bacteriológica da água distribuída (Coliformes e Bactérias Heterotróficas) e a verificação da presença de compostos orgânicos prejudiciais à saúde.

De modo a atender o aumento continuado da demanda, as regiões do Campo Grande e Parque Valença deverão obter o tratamento de esgotos sanitários na futura ETE Capivari I.

5.3.7. TRANSPORTE PÚBLICO

O município de Campinas apresenta-se totalmente entrecortado por rodovias, que o tornam bastante segregado espacialmente. No caso da Macrozona 5, a Rodovia dos Bandeirantes - SP 348, que limita tal Macrozona a leste, apresenta-se como uma importante barreira física, que encerra a transposição de seu contingente populacional às demais áreas do município, basicamente, aos dois eixos viários urbanos, ou seja, a Avenida Ruy Rodrigues e a Avenida John Boyd Dunlop.

O acesso à região oeste é feito pela Via Anhangüera que serve a região de Aparecidinha, porém, grande parte da MZ-5 é cortada pela Rodovia dos Bandeirantes. A parte interna conta com um sistema viário estruturador composto pelas avenidas como John Boyd Dunlop e Ruy Rodrigues, trechos de

rodovias como a dos Bandeirantes, Campinas — Monte-Mor e via Anhangüera, que contribuem para o escoamento do trânsito local.

De acordo com dados da Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas (EMDEC), o tempo médio de uma viagem de ônibus partindo do Terminal Central até o Terminal Ouro Verde é de 25 minutos nas linhas expressas e 40 minutos na opção regular. Até o Terminal Campo Grande, o tempo médio de viagem sobe para 35 minutos nas linhas sem parada e 50 minutos nas opções regulares. Diariamente 12 linhas de ônibus trafegam pela Avenida Ruy Rodrigues e 14 na Avenida Luiz Eduardo Magalhães, principal via de acesso ao Terminal Campo Grande.

A população dessa região utiliza-se muito de serviços e empregos da área central e de outras áreas da cidade, caracterizando um movimento pendular de transportes, devido à insuficiência ou subutilização de sub-centros locais. Dentre eles identificam-se, no interior da Macrozona 5, aqueles formados no entorno dos terminais de transportes coletivos, como o Ouro Verde e o Campo Grande, este situado no Parque Valença.

Nessa região foram implantados empreendimentos de impacto com caráter metropolitano, como o novo trecho da Rodovia dos Bandeirantes - SP 348 e alguns grandes equipamentos urbanos de caráter municipal, como o Aterro Sanitário Delta e o Hospital Ouro Verde. Também estão previstas a duplicação do Corredor Ferroviário de Exportação e da Avenida das Indústrias.

O sistema viário estruturador é composto, basicamente, por dois grandes eixos de penetração, as Avenidas John Boyd Dunlop e Ruy Rodrigues, que possuem características essencialmente radiais, conduzindo grande contingente populacional da região sudoeste do município à região mais central, utilizando-se o transporte individual ou coletivo.

A Macrozona é limitada a leste pela Rodovia dos Bandeirantes - SP 348, que, em função de suas características técnicas, projetada para ser uma rodovia bloqueada, com acessos controlados não apresenta acessos desta para o sistema viário urbano e também deste para a rodovia.

Outra característica marcante do sistema viário urbano da Macrozona 5 é a escassez de ligações perimetrais entre os dois principais eixos estruturadores, Avenida Ruy Rodrigues e Avenida John Boyd Dunlop, trazendo desconforto aos moradores e despesas operacionais significativas ao transporte coletivo, que

necessitam realizar grandes percursos negativos para realizar os deslocamentos entre os dois eixos estruturadores, basicamente tendo que se dirigir às áreas mais centrais e depois voltar para atingir o outro eixo de penetração.

Estas características conformam o desenvolvimento da Macrozona 5 por meio de bairros isolados ao longo dos dois eixos estruturadores.

A Macrozona 5 possui uma grande área territorial, mais adensada ao longo dos dois eixos de estruturação viária e no restante da área apresenta sistema viário bastante rarefeito e descontínuo, com grandes vazios urbanos.

O atendimento por transporte coletivo responde à demanda existente, porém de forma inadequada. Apresenta problemas operacionais devidos à precariedade do sistema viário, ao não-cumprimento das ordens de serviço no que diz respeito às tabelas horária e de itinerário e à falta de segurança em função de não haver treinamento de mão-de-obra e manutenção adequada da frota.

A grande distância da região onde se situam os terminais Ouro Verde e Campo Grande em relação à área central da cidade, aliada à escassez de ligações perimetrais entre os dois eixos estruturadores, e ainda a demanda manifesta na Macrozona, induziram a adoção do sistema integrado por ônibus.

Segundo CADERNO DE INDICADORES ECONÔMICOS DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS (2007) pode-se conhecer que a frota de ônibus urbanos decresceu 1,7%, 2003/2002, enquanto que o número de passageiros transportados diminuiu 3,1% em função da queda de renda e ou aumento do transporte por perueiros. Contudo, a frota de veículos no ano de 2004 monta em 517.551, com crescimento de 13,9% sobre 2000, indica também o bom desempenho da renda per capita do município como um todo e não necessariamente diz respeito a MZ-5 que, tal como demonstrado anteriormente, apresenta um histórico e carência de transporte público.

Entretanto, conforme nota registrada na imprensa¹ em 04/03/09 o prefeito de Campinas, Hélio de Oliveira Santos (PDT), divulgou o projeto de um sistema de transporte coletivo de média capacidade, que contará com veículos leves sobre pneus (VLP). O objetivo do mesmo é melhorar o acesso à área central de Campinas e de integrar dois importantes corredores, o Ouro Verde e o Campo Grande. Com essa iniciativa, tal problemática de acesso, transporte e

¹ Fonte: Jornal "O Estado de São Paulo", 04 de Março de 2009.

deslocamento da população local estaria, de certa forma, temporariamente solucionado.

5.3.8. EQUIPAMENTOS DE SAÚDE

Uma caracterização dos aportes utilizados na área de cobertura da saúde exige uma descrição da estrutura institucional, infra-estrutura, dos recursos humanos disponíveis e utilizados junto aos mesmos; taxas de mortalidade geral e infantil, suas causas mais freqüentes e a proporção de óbitos registrados; susceptibilidade do meio físico, biológico e sócio-econômico à instalação e/ou expansão de doenças como a esquistossomose, chagas, malária, febre amarela, leishmaniose e parasitose em geral, etc.

Segundo as “Diretrizes de Pesquisa Aplicada ao Planejamento e Gestão Ambiental”, documento organizado pelo IBAMA (1994), o cuidado com a Saúde de uma sociedade dependem diretamente da proteção ao meio ambiente físico-biológico imediato ao homem – água, esgotos, disposição de lixo, tratamento de águas servidas industriais, etc. – e ao cuidado direto da saúde das pessoas – ações promocionais, preventivas, curadoras e reabilitadoras levadas a cabo por estabelecimentos e serviços de diferentes níveis de complexidade, pertencentes ao sistema institucional formal, público e privado.

Com relação aos equipamentos de saúde, o município de Campinas conta com 32 hospitais, 243 estabelecimentos clínicos, sendo que destes 90 são prestadores de serviços ao SUS e 72 são públicos e 171 privados, somando um número total de 2.921 leitos hospitalares, sendo que destes 1.391 leitos são disponíveis ao SUS, conforme dados do IBGE (2002). Tais dados revelam que, segundo SEADE no ano de 2003, o município de Campinas disponibilizava 1,55 leitos a cada mil habitantes, um coeficiente relativamente baixo, se analisado em relação ao restante do Estado de São Paulo, o qual conta com 1,97 leitos/ mil habitantes.

A região noroeste do município, segundo o Sistema Único de Saúde, cobria, no ano de 2000, um total de 144.620 usuários, distribuídos entre seus 8 (oito) postos de atendimento. O posto de saúde responsável pela cobertura, na região do empreendimento, é o CS Florence, que, segundo DATASUS (2000) atendia uma demanda de 26.549 usuários.

Nessa mesma região pode-se observar que índice de mortalidade infantil, o qual consiste no óbito de crianças durante o seu primeiro ano de vida, cuja base para cálculo consiste do volume na mortalidade infantil observada durante um determinado período de tempo, normalmente um ano, referida ao número de nascidos vivos do mesmo período.

O índice considerado aceitável pela Organização Mundial da Saúde (OMS) é de 10 mortes para cada mil nascimentos. Em comparação à média nacional (26,6 por mil nascidos vivos), a taxa de mortalidade infantil paulista (14,2 por mil) é baixa e correspondia a pouco mais da metade da primeira, em 2004. Segundo SÃO PAULO (2006), seu atual patamar é fruto de anos de esforços públicos nas áreas da saúde e do saneamento. No Estado de São Paulo, a tendência histórica desse indicador tem sido de queda acentuada e contínua, passando de 50,9 óbitos por mil nascidos vivos em 1980, para 31,2 em 1990, e chegando a 14,2 mortes por mil nascidos vivos, em 2004. Esse declínio deveu-se principalmente à redução da mortalidade pós-neonatal – óbitos ocorridos entre o 28º dia de vida e o momento em que a criança completa um ano –, associada a políticas e serviços ligados à imunização e à melhoria das condições ambientais, como o saneamento básico. O decréscimo da mortalidade infantil entre 1993 e 2004, no Estado, foi de 46%.

Comparativamente, no município de Campinas, a taxa de mortalidade infantil alcança o índice de 14,05 óbitos infantis, segundo o Censo de 2000, o que revela um serio problema de saúde publica. Analisando as informações sobre tendências da mortalidade no município de Campinas chama atenção a desaceleração na queda das taxas de mortalidade infantil na última década, passando de uma taxa de mortalidade infantil que no ano de 2005 alcançava a casa dos 11,24 para 10,2 no ano de 2006, segundo dados do SEADE, ação que poderia ser explicada pela manutenção das altas taxas de cesáreas e de partos prematuros que acabam por levar a uma proporção de nascimentos de baixo peso maior que a média do Estado de São Paulo.

No entanto, segundo dados fornecidos pelo DATASUS, cujo sistema de informação tem alcance dos Centros de Saúde, a região noroeste do município de Campinas, onde estão compreendidos os CS Valença, Florence, Floresta, Ipaussurama, Perseu, Pedro Aquino, Integração e Itajaí, o total de óbitos computados em crianças de até 4 anos nesta região, foi de 4 ocorrências, o que nos revela uma taxa significativamente abaixo do aceitável pela OMS, haja visto

que, segundo o DATASUS, nesse mesmo período foram registrados 2.224 nascimentos nessa área de cobertura.

Segundo dados do PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO (2006) e confirmados pelas análises estatísticas do SEADE (2005) com relação aos nascimentos, observa-se uma redução nos percentuais de nascidos vivos de mães adolescentes, ficando na casa dos 6,03% enquanto que no restante do Estado a taxa registrada é de 7,31%, tal como se pode acompanhar no **GRÁFICO 5-13** abaixo. Entretanto essa redução é bastante desigual quando analisada pelas áreas de abrangência dos Centros de Saúde, mostrando que nas regiões de nível socioeconômico pior o percentual de mães adolescentes é quase 5 vezes maior que nas regiões de melhor nível socioeconômico.

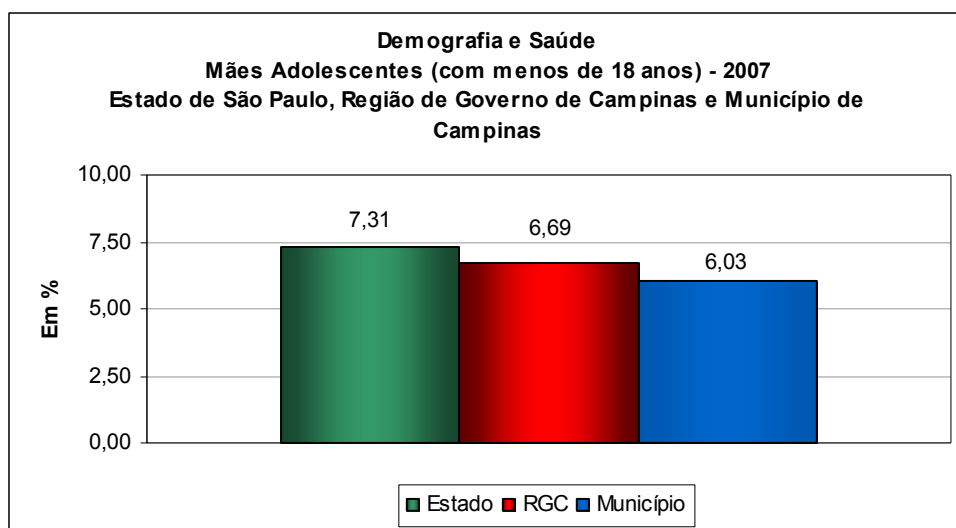


GRÁFICO 5-13. Percentual de mães adolescentes no município de Campinas, RMC e Estado de São Paulo no ano de 2005.

Fonte: Seade, 2009.

Outro fator preponderante para análise da situação do setor saúde no município é a abordagem a respeito das maiores causas de óbito na região. Uma comparação com o Estado de São Paulo revela a seguinte dimensão. *“As informações sobre causas de morte observadas a partir de 1979, para o Brasil e o Estado de São Paulo, mostram a continuidade do processo de transição epidemiológica, iniciado com grande intensidade na década de 40. Por esse processo entenda-se a redução da incidência e da letalidade das doenças infecciosas e parasitárias em contraposição às doenças crônico-degenerativas. Reflete, simultaneamente, uma série de avanços socioeconômicos (maior acesso*

aos serviços de saúde, desenvolvimento tecnológico, melhora das condições de habitação e saneamento, entre outros) e fenômenos demográficos, como o envelhecimento da população. Atualmente, os óbitos decorrentes de doenças crônico-degenerativas, como as do aparelho circulatório, neoplasias e do aparelho respiratório, além das causas externas, ultrapassam em muito os provocados por doenças infecciosas e parasitárias. Em 1979, estas últimas eram responsáveis por 13,2% dos óbitos ocorridos no país e por 10% no Estado de São Paulo, proporções que se reduziram para, respectivamente, 5,3% e 3,8%, em 1995, último ano em foi utilizada a nona versão da Classificação Internacional de Doenças (CID-9). Deve-se ressaltar que, nessa classificação, as doenças por vírus da imunodeficiência humana (HIV) encontravam-se no capítulo das doenças das glândulas endócrinas, nutrição, metabolismo e transtornos imunitários e na 10ª versão dessa classificação (CID-10), adotada em 1996, passaram a ser consideradas doenças infecciosas e parasitárias. A adoção dessa nova classificação de doenças, em 1996, provocou alterações nas tendências desses dois capítulos, que implicaram o aumento das mortes por doenças infecciosas e parasitárias: em 1996, a proporção das mortes provocadas por essas patologias aumentaram para 7%, no país, e para 6,8%, em São Paulo. Com a diminuição dos óbitos por HIV, esses valores voltaram a decrescer nos anos seguintes, chegando a 5,5% no país e a 4,6% no Estado de São Paulo, em 2003 (...) Entre as causas consideradas crônicas, as doenças do aparelho circulatório e as neoplasias foram responsáveis, em 2003, por cerca de 37% dos óbitos tanto no país como no Estado. Ainda que as primeiras apresentem valores bem maiores, a diferença em relação às neoplasias vem diminuindo a cada ano, devido aos comportamentos distintos de ambas. Enquanto as doenças do aparelho circulatório apresentam tendência à diminuição há vários anos, os óbitos provocados por neoplasias têm aumentado consideravelmente: passaram entre 1979 e 2003, de 10,4% para 15,9%, no país, e de 11,2% para 17,1%, no Estado. Já as causas externas, que respondiam, em 1979, por cerca de 9,2% dos óbitos, tanto no Estado como no país, chegaram a 13,2% e 14,4%, respectivamente, nos últimos anos da década de 90. Mais recentemente, têm-se observado reduções importantes, mas essas causas ainda se mantêm entre as três principais no Brasil e em São Paulo, um pouco à frente das doenças do aparelho respiratório, que apresentaram poucas alterações no período considerado: cerca de 11% do total de óbitos em ambas as áreas." (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2005, p. 24-25).

Comparativamente, segundo dados recolhidos junto à base do DATASUS, o

caso campineiro demonstra que a maioria dos óbitos registrado no ano de 2005 se deve a algumas afecções registradas no período perinatal (55,6% das crianças menores de 1 ano), o que indica ainda baixa assistência e cobertura às gestantes no período anterior e posterior ao parto. Os óbitos por doenças no aparelho circulatório (32,7%) representam a maior preocupação atualmente, pois vem crescendo de 56,8 (casos por 100.000 hab) em 1999 para 59,4 casos registrados em 2005. As doenças do sistema respiratório (12,1%) e neoplasias (20,2%) seguem ocupando as últimas posições ainda acima dos óbitos relacionados à AIDS, bastante controlado no município, o qual baixou de 11,2 casos para 100.000 habitantes em 1999 para 8,1 casos, dos óbitos por causas externas que ocupam os atuais 10,69% dos casos registrados.

Dados da SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DO MUNICÍPIO informam que a Unidade de Saúde responsável pela área onde o empreendimento deverá ser implantado é o Centro de Saúde do Jardim Florence (**FIGURA 5-30**), que, conforme estimativas do Plano de Gestão Local da MZ-5 no ano de 2006 realizou 36.261 atendimentos.

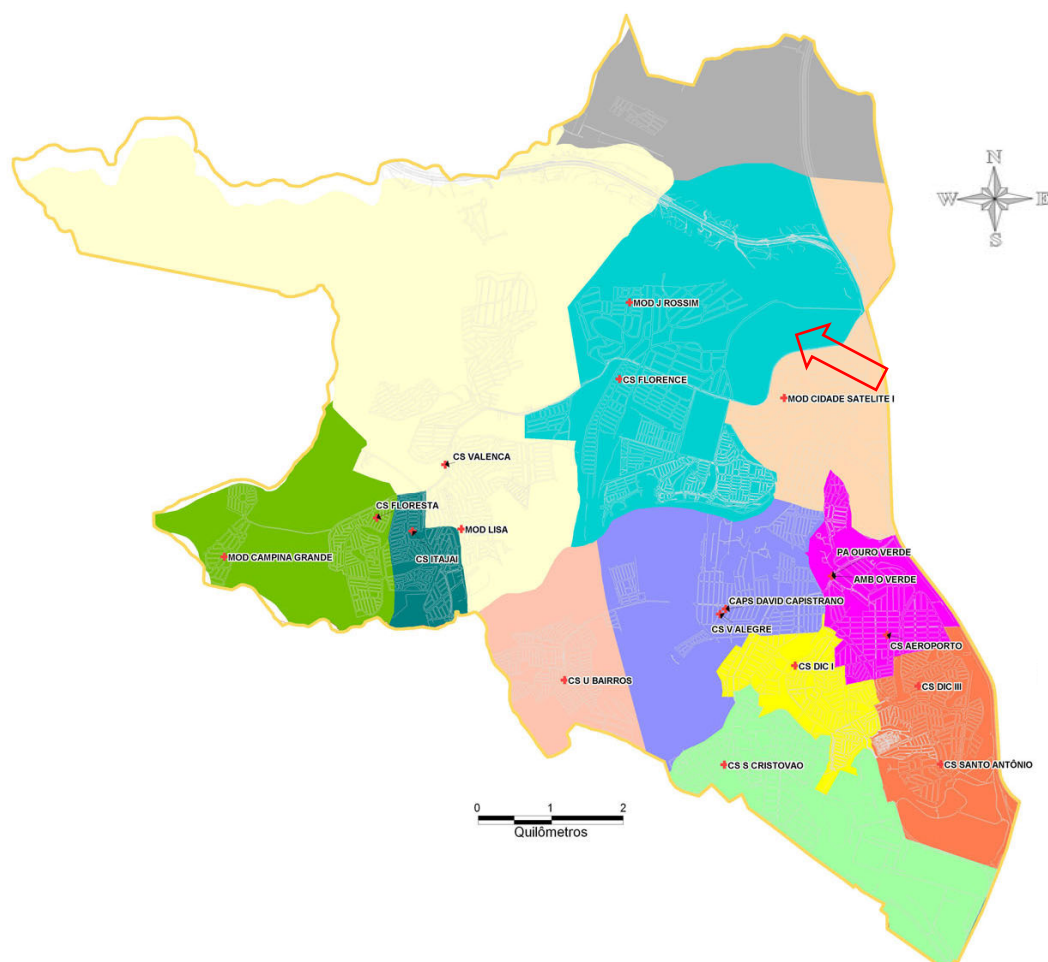


FIGURA 5-30. Equipamentos públicos de saúde e suas áreas de abrangência.
Fonte: Secretaria Municipal de Saúde, Prefeitura Municipal de Campinas, Plano Local MZ5, Mapa 8 (2007).

Por meio da base dados SIM – Campinas desse Centro de Saúde pode-se conhecer a curva de crescimento do numero de óbitos (**GRÁFICO 5-14**) causados por doenças do aparelho circulatório apenas na região coberta por esse CS.

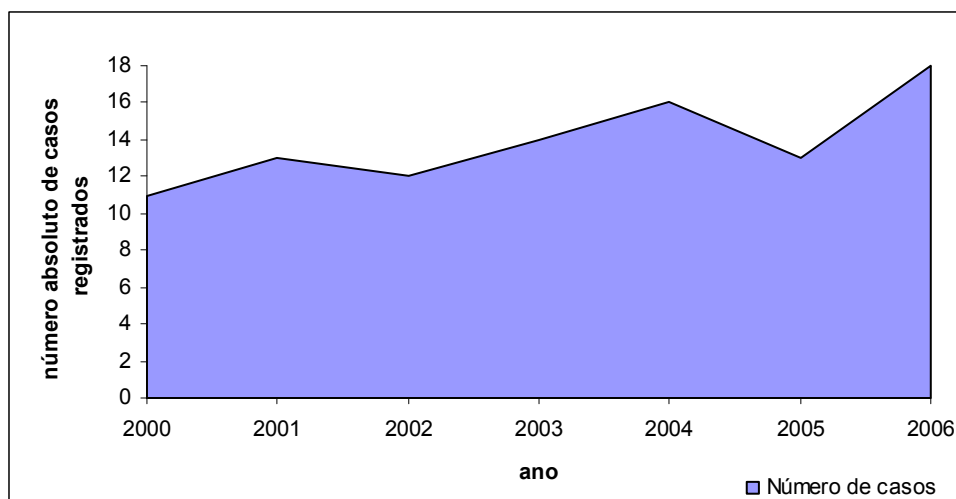


GRÁFICO 5-14. Curva de crescimento do número de óbitos causados por doenças do aparelho circulatório registradas no Centro de Saúde do Jardim Florence, segundo ano.

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde, 2006.

Uma curva semelhante pode ser observada com relação aos casos de óbitos por neoplasias, as quais apresentaram um crescimento dos 100% no número de casos entre os anos de 2000, com 12 casos registrados, saltando para 24 casos no ano de 2005. Já os casos de óbitos por causas exteriores geralmente registrados como homicídios, apresentam uma curva inversa e com um declive de mais de 300%. Tal como pode ser observado no **GRÁFICO** que segue:

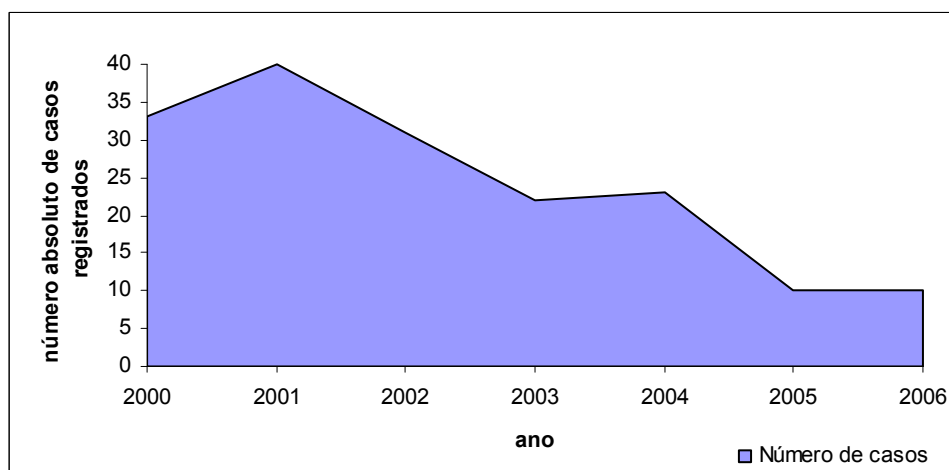


GRÁFICO 5-15. Curva de declínio do número de óbitos causados por causas externas registradas no Centro de Saúde do Jardim Florence, segundo ano.

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde, 2006.

Uma análise realizada pela SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DO

MUNICÍPIO DE CAMPINAS aponta o declínio das mortes por doenças infecto-parasitárias, ocorrido nas últimas décadas do século XX, a maior sobrevivência da população e o conseqüente aumento das doenças crônicas não transmissíveis como os fatores responsáveis por um novo padrão de mortalidade marcado, fundamentalmente, pela presença das doenças cardiovasculares e das neoplasias. Além do aparecimento de tais doenças, as populações passaram a estar cada vez mais sujeitas a lesões, muitas vezes fatais, provocadas por acidentes e violências.

“O conjunto das mortes que resultam de acidentes (de trânsito, do trabalho, domésticos e outros) e de violências (homicídios e suicídios) compõem o grupo designado de “causas externas”. Este grupo apresentou, no município de Campinas, um aumento significativo na década de 90, atingindo o valor máximo em 1999 e decrescendo intensamente a partir de então”, como observamos no **GRÁFICO** acima.

Contudo, segundo dados da SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, a análise de mortalidade por causas externas, segundo a área de residência no município de Campinas, aponta que as menores taxas de homicídios, atropelamentos, suicídios e demais causas são observadas no Distrito Leste, cujos moradores apresentam os melhores índices socioeconômicos. Em relação às mortes por quedas e por afogamentos, as menores taxas foram observadas no distrito Norte, seguidas pelas do distrito Leste. Vale destacar que estes coeficientes estão padronizados por idade para evitar o efeito das diferenças na estrutura etária existentes entre as populações dos Distritos.

As maiores taxas de mortes por homicídios, suicídios e quedas são observadas nos Distritos Noroeste e Sudoeste; os atropelamentos e acidentes de trânsito apresentaram coeficientes mais elevados nos Distritos Norte, Sul e Sudoeste e os afogamentos tiveram maiores taxas nos Distritos Noroeste, Sul e Sudoeste, tal como podemos observar na **FIGURA** abaixo. Revelando um alto índice de mortes por causas externas nas regiões adjacentes à área do empreendimento. Tal panorama revela a necessidade de criação de políticas publicas de atenção a essa população e melhoria na segurança local, de modo a coibir tais ações violentas.

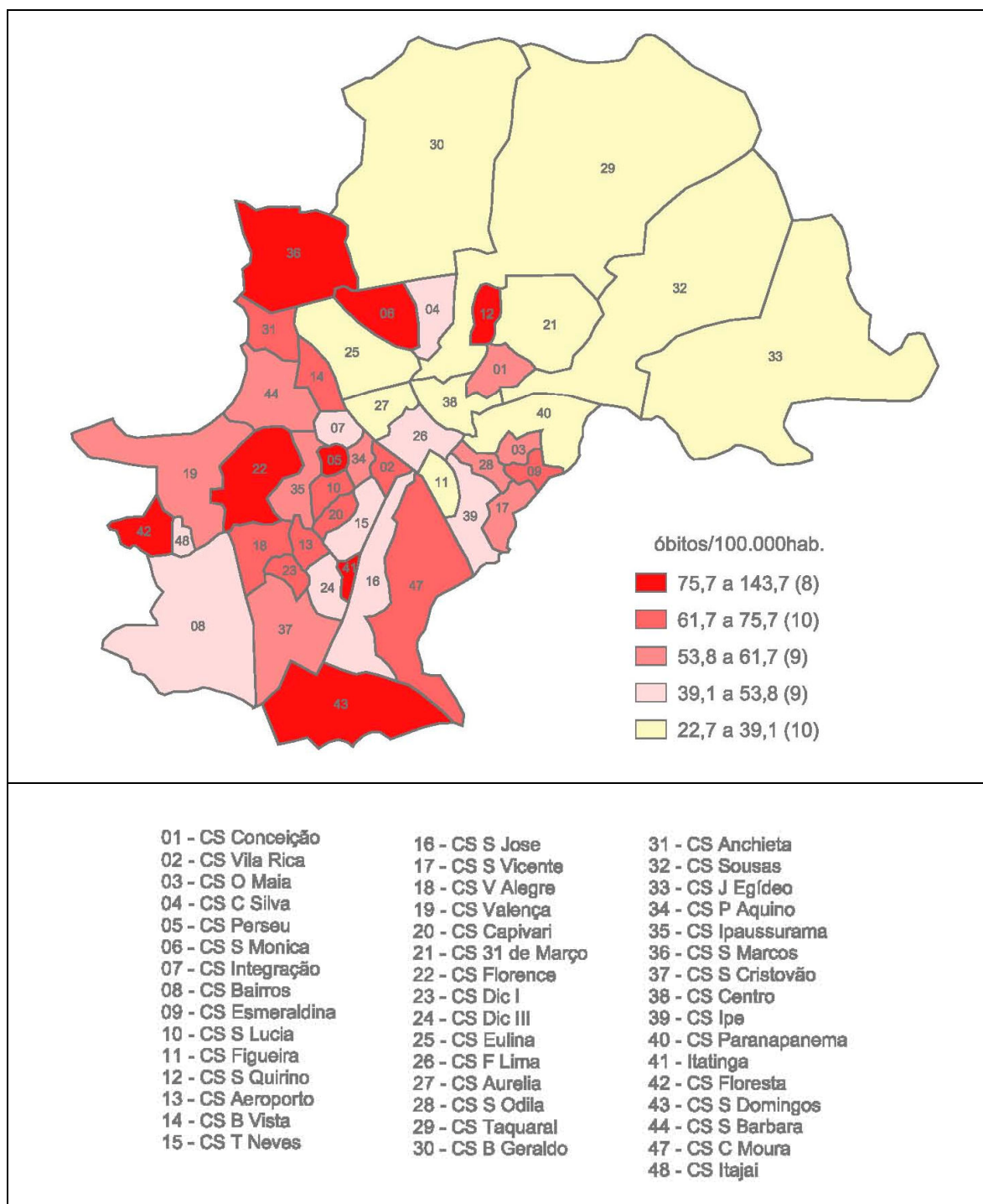


FIGURA 5-31. Coeficientes de mortalidade por causas externas segunda áreas de abrangência dos Centros de Saúde

Fonte: SIM/SMS – Campinas, 2006.

Segundo a SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, as taxas de mortalidade por causas externas segundo as áreas de abrangência das unidades básicas de saúde revelam os riscos que afetam diferencialmente a população do município de

Campinas e que mais carecem de atenção pública.

Todavia, existem as seguintes diretrizes propostas para o setor de Saúde Pública na região do Campo Grande, sugeridas através do seu Plano de Gestão Local – MZ 5, quais são:

- **Instalação de Novas Unidades:** construção do Hospital Municipal Ouro Verde, construção do Centro de Saúde do Jardim Rossim; construção do Centro de Saúde do Jardim Santa Rosa; construção do Pronto-Socorro Campo Grande;
- **Obras de reforma e ampliação:** reforma e ampliação do Centro de Saúde do Parque Floresta; reforma e ampliação do Centro de Saúde do Jd. Florence; reforma e ampliação do Centro de Saúde do Jd. Aeroporto; reforma e ampliação do Centro de Saúde União dos Bairros; reforma e ampliação do Centro de Saúde do DIC III; reforma do Pronto-Socorro do Hospital Ouro Verde (adequação de Pronto-Socorro não hospitalar para hospitalar).

Finalmente, é possível prever um incremento 113% a mais de atenção a saúde no CS do Jd. Florence e Posto de Saúde da Família a ele agregado, dada a nova população que deverá residir no Empreendimento Residencial em questão. Entretanto, com a ampliação do Hospital Ouro Verde e a instalação de novas unidades de saúde, é possível que boa parte dessa demanda seja absorvida também por esses novos aparelhos, não havendo, portanto, pronunciados impactos nesse setor, com a instalação do empreendimento.

5.3.9. EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO

No presente tópico será apresentada uma caracterização da rede de ensino pública e privada, através dos seus recursos físicos e humanos, demanda e oferta de vagas na zona urbana e rural e índice de alfabetização por faixa etária.

Com relação aos equipamentos de educação, o município de Campinas conta com ampla rede pública e privada de educação, e segundo dados do último Censo (2000), a população alfabetizada na cidade era de 780.770 pessoas, gerando uma taxa de alfabetização de 95,3%. A **TABELA** abaixo apresenta em detalhes o contingente de instituições educacionais no Município de Campinas e RMC, conforme os dados fornecidos pelo Censo do IBGE para o ano de 2000.

Local	Pré-Escolar				Fundamental				Médio				Superior		
	Mun.	Est.	Part.	Total	Mun.	Est.	Part.	Total	Mun.	Est.	Part.	Total	Est.	Part.	Total
Campinas	124	-	93	217	38	140	59	237	-	62	42	104	1	9	10
RMC	418	-	207	625	185	358	141	684	22	159	93	262	3	26	29

TABELA 5-38. Número de escolas de ensino pré-escolar, fundamental, médio e superior no município de Campinas e região metropolitana de Campinas.

Fonte: Secretaria de Educação do município de Campinas, IBGE, 2000.

Segundo dados do PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO (2006), uma rápida radiografia mostra que, de uma população aproximada de 106.000 crianças na faixa etária de 0 a 6 anos, 27.065 encontram-se matriculadas em um dos 152 estabelecimentos infantis mantidos pela Secretaria Municipal de Educação, sendo 7.151 em período integral e 19.914 em período parcial. Segundo dados do NAED (Núcleo de Ação Educativa Descentralizada), no ano de 2006, na região noroeste do município, haviam 4.218 crianças entre 0-6 anos matriculadas em algum estabelecimento de ensino municipal, enquanto que a demanda ficava na casa dos 3.585. Dentre os alunos matriculados no ensino fundamental, pode-se contemplar um total de 8.601 matriculas na mesma região.

Segundo o censo escolar do IBGE no ano de 2004, a cidade de Campinas contava com 285 Pré-Escolas, sendo 131 municipais e 154 privadas. Somavam-se 262 escolas de Ensino Fundamental, das quais 153 são estaduais, 39 de caráter municipal e 70 privadas. No ensino médio, o montante de escolas era de 120, sendo 74 estaduais, 1 federal e 45 privadas. O total de estudantes matriculados no ensino Fundamental das escolas Públicas Estaduais somava 85.879, contra 34.184 dos colégios Municipais e 22.986 dos Privados.

Com base nos dados acima apresentados fornecidos pelo Censo de 2000, verifica-se um alto crescimento de investimentos na Educação de origem pública e privada, podendo-se perceber o valor e dimensão da educação na cidade de Campinas, em todos os níveis de ensino.

Um levantamento realizado ainda no ano de 1999 pelo SEPLAMA constatou que na região onde o empreendimento deverá ser instalado, são encontradas duas (2) escolas de ensino fundamental, básico e creche, a EMEF/SUPLETIVO Poetisa Cecília Meireles, localizada no Jd. Das Flores, e a CEMEI Dr. Bezerra de Menezes, localizada na Vl. Maria Eugenia. Além disso, na MZ-5, encontram-se 16

CEMEIs que cobrem uma demanda de crianças de 3 meses a 6 anos; 26 EMEIs que trabalham com crianças entre 4 e 6 anos; 8 EMEF e 21 EEPG e SG que atendem a demanda por 1º e 2º graus (**FIGURA 5-32**).

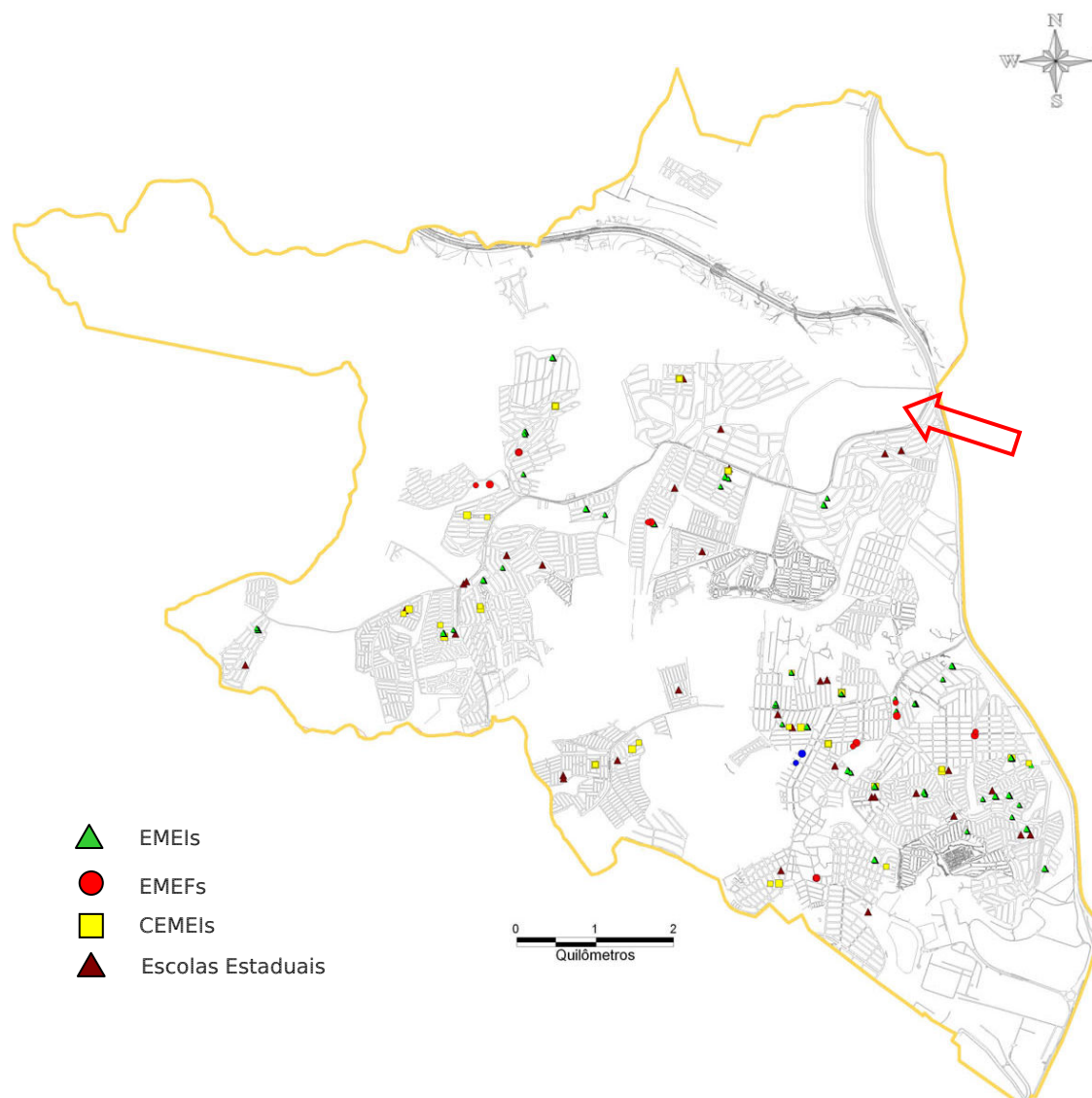


FIGURA 5-32. Equipamentos públicos de educação.

Fonte: Secretaria Municipal de Educação, Prefeitura Municipal de Campinas, Plano Local MZ5, Mapa 7 (2007).

Com relação ao atendimento de 1º grau, as escolas municipais são em menor número que as estaduais, tendo atendimentos complementares. As demandas locais são menores que as do ensino infantil, apresentando melhor distribuição.

As escolas municipais - EMEF também oferecem cursos supletivos, entre

elas a do Pq. Valença e a do Jd. Florence, possuindo a primeira também o curso de Alfabetização de Adultos - FUMEC, existente também na EEPG do Jd. Campina Grande. A EEPG do Jd. Rossin apresenta classe de Alunos Especiais para atendimento de portadores de deficiência.

Conforme as diretrizes implicadas a Educação propostas no Plano de Gestão Local da MZ-5, devido a grande densidade demográfica nessa região e como consequência uma grande demanda de Educação Infantil, a Prefeitura Municipal de Campinas planejou as seguintes construções para o biênio 2007 e 2008:

- Construção de Naves - Mãe, que são equipamentos de educação infantil com capacidade para atender aproximadamente 600 crianças e mães em situação de vulnerabilidade social, nos seguintes loteamentos: Vida Nova, DIC VI - Santo Dias, Parque Vista Alegre, Jardim Planalto de Viracopos, Jardim Ouro Preto, Residencial Cosmos, Cidade Satélite Íris I, e Região do Parque Vista Alegre;
- Construção de creches: nos seguintes conjuntos habitacionais: Pq. Itajaí e Residencial Pq. São Bento II.
- Devido à existência de terreno disponível, foi planejada a ampliação das seguintes escolas: EMEI Gasparzinho, EMEI Else Feijó Gomes, CEMEI Amélio Rossin e EMEI Branca de Neve.

Para estimar o volume de novos alunos para os Aparelhos Educacionais existentes na região, considerou-se uma média de 1,7 crianças em idade escolar por unidade multifamiliar, dessa forma, a previsão seria de 14.450 novas demandas. Segundo a Secretaria Municipal de Educação, o atual cenário é marcado por um volume de 51.715 estudantes dos quais, 4.106 estão distribuídos por 16 CEMEIs, 3.604 em 26 EMEIs, 8.538 em 08 EMEFs e 35.467 em 21 Escolas Estaduais, e estão previstas as construções de algumas novas creches e a reforma de Escolas, pode se pensar que haverá certa ampliação no quadro geral de vagas nas escolas como um todo, contudo, não é possível prever se toda a demanda será absorvida apenas pelas escolas existentes na MZ-5 uma vez que podem ser estudantes oriundos de outras regiões da cidade e preferiram dar continuidade a seus estudos em suas Unidades Educacionais de Origem.

5.3.10. ORGANIZAÇÕES DA SOCIEDADE CIVIL

Não são muitos os equipamentos de assistência social atuantes na região. Em sua maior parte eles são administrados ou conveniados com a Secretaria Municipal de Assistência Social - SMAS, sob a tutela do Conselho Municipal de Direito da Criança de Campinas - CMDCC.

A região da MZ-5 conta com os seguintes equipamentos sociais públicos:

- Centros de Referência da Assistência Social (CRAS) - têm como objetivo atender, referenciar e acompanhar famílias em situação de vulnerabilidade social.
- Centro Profissionalizante de Jovens e Adolescentes Dr. José Francisco Bento Homem de Melo, no Jd. Sta Clara - de inclusão social de jovens por meio da inclusão digital.
- Banco Popular da Mulher, oferecendo linha de crédito acessível às mulheres
- Centros de Convivência - oferecem um cardápio variado de oficinas lúdicas, artesanais e culturais para crianças, adolescentes, jovens, idosos e deficientes.
- Núcleo Comunitário da Criança e Adolescente do Jd. Sta. Rosa – que oferece atividades sócio-educativas em horário extra-escolar.
- Núcleo Comunitário da Criança e Adolescente do Parque da Floresta.
- Equipamento de Múltiplo Uso da CEMEI, no Jd. Cid. Satélite Iris.
- Centro Comunitário do Jd. Florence.
- Centro Social do Pq. Itajaí II, próximo à EEPSG Ruy Rodriguez.

Dos equipamentos administrados por Organizações Não Governamentais - ONGs, que complementam o atendimento da rede pública e oferecem outras atividades, é possível identificar:

- Centro Comunitário da Criança do Pq. Itajaí e região - é uma ONG que atende crianças de 7 a 14 anos em atividades extra-escolares.

- Creche Adélia Correia Zorning, no Pq. Valença - administrada pela entidade Rotary Club, atende pré-escola em período integral com crianças de 3 a 6 anos.
- Casa de Maria de Nazaré - Núcleo Casa dos Anjos, no Jd. Liliza - presta atendimento de reforço escolar em 1/2 período para a faixa etária de 7 a 14 anos.
- Creche Casa da Criança Caminho Feliz, no Cidade Satélite Íris - atende crianças de 3 a 6 anos.
- Casa da Sopa, no Jd. Paraíso de Viracopos.
- Obra Social São João Bosco - Unidade Vida Nova.
- Lar Escola N.Sra. do Calvário , no Jd. São Pedro de Viracopos - atende crianças de 7 a 17 anos em atividades extra-escolares.
- Casa da Criança Madre Anastácia, no Vida Nova - atende crianças de 2 a 6 anos.

Com relação aos equipamentos sociais originários na própria organização da sociedade civil, e que não necessariamente atuam em parceria com órgãos públicos, podem ser citadas as ONGs: o Instituto Anelo, que trabalha com musicalização para crianças e adolescentes carentes da região do Jardim Florence; o projeto ABS - Ação Bosch Social também atua na região do Campo Grande em parcerias com a Prefeitura Municipal de Campinas; com o Comitê para a Democratização da Informática (CDI); o Centro de Educação e Assessoria Popular (CEDAP) e a Fundação FEAC - Federação das Entidades Assistenciais de Campinas, além de outros parceiros, que, somente no ano de 2005, beneficiou 730 jovens (entre de 7 a 16 anos) com o projeto que visa oferecer alternativas e condições que contribuam no desenvolvimento juvenil, tornando o jovem, um agente de transformação da própria realidade; Núcleo da Criança e Adolescente Comunitário Catatauzinho, no Jd. Rossin, dentre outros projetos e parcerias.

A presença da Universidade - PUCCamp e 01 Faculdade - FAC, além das associações de moradores, movimentos sociais e populares também cumprem papéis importantes no desenvolvimento da cidadania e participação social na região, seja reciclando talentos, promovendo a inclusão social ou até mesmo, despertando em adultos o desejo de aprender.

Por fim, deve-se ressaltar a demanda crescente existente na área da MZ-5 por assistência social proporcional ao contingente populacional que ali vem se instalando.

5.3.11. EQUIPAMENTOS DE LAZER

Na presente seção serão abordadas manifestações culturais, relacionadas ao meio ambiente natural e sócio-religioso (danças, músicas, festas, tradições e calendário); principais atividades de lazer da população; áreas de lazer mais utilizadas; equipamentos de lazer urbano e rurais; espaços para práticas do desporto, etc.

Tal temática deve ser contemplada no presente Estudo, pois na ADA onde o empreendimento deverá ser instalado, existe um remanescente de mata que abriga inúmeras manifestações caracterizadas como religiosas, passeios e ainda pode ser caracterizada por seus usuários como espaço para lazer.

Segundo levantamento realizado pelo PLANO DE GESTÃO DO CAMPO GRANDE (2000), na região da AID e AI pode ser encontrado somente o espaço aberto para lazer e práticas poli esportivas no Pq. Valença (Bosque Ferdinando Tili). No Pq. Itajaí (Casa de Cultura e Biblioteca) encontrou-se ainda uma casa de cultura destinada à biblioteca, leitura, filmes e teatro educativo, administrada pelo Governo Municipal.

Há ainda campo e quadras esportivas em área pública no Jd. Florence, campos de futebol improvisados e de iniciativa da comunidade local, que são por volta de 20, geralmente localizados em áreas públicas municipais e possuindo importante função social.

E os espaços privados de lazer e compras como os: Hipermercado Enxuto, Unimart Shopping (com 4 salas de cinema), Clube de campo Andorinhas, Big Hipermercado, Campinas Shopping (com 10 salas de cinema), Extra Hipermercado.

De acordo com as informações disponíveis existe uma carência geral de equipamentos de lazer, bem como de recursos humanos para atuarem junto aos equipamentos existentes na região. Conclui-se que há grande necessidade de se estabelecer programas e projetos para esta região, uma vez que o baixo poder aquisitivo da população também é fator redutor de acessibilidade a outros meios

de lazer, cultura e esportes, implicando em maior demanda pela ação do poder público e de outras organizações assistenciais.

Conforme as informações disponíveis no Plano de Gestão Local – MZ 5, existe uma carência de equipamentos de lazer na região. Há necessidade de atender a região, uma vez que o baixo poder aquisitivo da população também é fator redutor de acessibilidade a outros meios de lazer e esportes. Nesse sentido, estão previstas as seguintes obras:

- Ginásio de Esportes com quadra poliesportiva e campo de futebol oficial, no Parque da Floresta;
- Ginásio de Esportes do Corinthinha, no Parque Universitário de Viracopos;
- Campo de Futebol com área de lazer, no Jardim Adhemar de Barros;
- Campo de Futebol do DIC I.

Há que se destacar a importância desses equipamentos em virtude de seu poder agregador da comunidade e estimulador de valores próprios, tendo ainda relevantes interfaces com os serviços de saúde, educação e promoção social que são prestados à população local.

Nesse sentido, o projeto de recuperação e preservação da Mata da antiga Granja Bela Aliança pode tornar-se um grande atrativo sociocultural para a população da região, configurando-se em um espaço para prática de esportes ao ar livre, caminhadas, contemplação e educação ambiental monitorada.

5.3.12. SISTEMA VIÁRIO

A Fazenda Bela Aliança situa-se na região do Campo Grande, fazendo frente ao Loteamento Jardim Satélite Íris, região contida na Área de Planejamento 27, Macrozona 5, segundo o Plano Diretor de Campinas.

Trata-se de área estratégica para a viabilização das diretrizes de desenvolvimento preconizadas para a Região do Campo Grande visto que pode, por sua acessibilidade alavancar uma nova realidade de ocupação, gerar oportunidades de emprego e renda, em uma região hoje caracterizada pela ocupação habitacional de baixa renda, que não tem grandes alternativas de

trabalho no entorno de moradia.

Possui também significância sob o aspecto ambiental dada a carência de áreas de mata preservadas na região, situação que a torna diferenciada visto que possui um fragmento de mata importante em sua área.

5.3.12.1. A MACROZONA 5

A Macrozona 5 é definida no Plano Diretor de Campinas – Lei Complementar nº. 15/06 como área de requalificação prioritária sendo suas diretrizes definidas em seu Artigo 29:

Art. 29 - São diretrizes e normas específicas da Macrozona 5:

I – prever, no Plano Local de Gestão, a integração desta macrozona com as macrozonas 7 e 9, de forma a propiciar a requalificação e o desenvolvimento de toda a região noroeste do Município;

II – estabelecer critérios de uso e ocupação do solo que fomentem a mescla de atividades, especialmente as geradoras de emprego, limitando as prejudiciais ao meio ambiente e as incompatíveis com a capacidade da infra-estrutura e com os usos já instalados;

III – desenvolver estudos para a várzea do Capivari, visando a recuperá-la e aproveitá-la na forma de parque linear;

IV – estabelecer critérios que permitam o adensamento, desde que garantida a implantação adequada da infra-estrutura, na AP 28;

V – intervir na estrutura viária para promover ligações interbairros e corrigir os problemas de descontinuidade nas APs 27 e 28;

VI – estabelecer critérios e medidas geotécnicas para controle de terraplenagem e de processos erosivos na UTB 50 (AP 28);

VII – fomentar a estruturação de sub-centros e o fortalecimento dos centros de bairro, através da definição de incentivos à implantação de atividades terciárias e secundárias que não gerem incômodos;

VIII – priorizar a transferência da população localizada na área crítica de inundação do rio Capivari e do córrego Piçarrão e recuperar a planície fluvial com aproveitamento para parque linear e reurbanização das áreas remanescentes, na AP 27 e UTBs 46 e 51.

A Macrozona 5 recebeu, ao longo das décadas, ocupações que a tornaram uma área extremamente carente como o Lixão da Pirelli no Jardim Satélite Íris o Complexo Delta, além de ser entrecortada pela Rodovia dos Bandeirantes, pelo Corredor de Exportação, pelo Gasoduto Bolívia Brasil, fatores que tornam

necessária a preocupação apontada no Plano Diretor de requalificá-la.

É também relevante que a área da Fazenda Bela Aliança, pela proximidade sofra a interferência destes fatores impactantes. A Fazenda Cuscuzeiro foi seccionada pela Rodovia dos Bandeirantes na década de 70 e novamente atingida pelo novo traçado no final da década de 90. Na porção pós Bandeirantes a Prefeitura de Campinas implantou o Complexo Delta, área de disposição e tratamento de resíduos sólidos, objeto de estudo de impacto ambiental que trouxe severas restrições à ocupação da área daquela Fazenda, sendo que na porção mais próxima a Fazenda Bela Aliança está previsto o uso industrial não incomodo como forma de controle a ocupação.

5.3.12.2. A FAZENDA BELA ALIANÇA

No local observam-se antigas instalações das Granjas Ito e Bela Aliança, última ocupação não urbana dada à propriedade, que, entretanto se encontram desativadas e dado o adensamento que a região vem sofrendo desde o final da década de 80 a tornam um importante vazio urbano.

A **FIGURA 5-33** a seguir mostra com maior detalhe a área objeto do estudo.



FIGURA 5-33. Detalhe da área de estudo.
Fonte: DigitalGlobe, 2009.

Esta situação foi objeto de preocupação na elaboração da Lei Municipal nº. 6.031 de 29 de dezembro de 1988 que determinou que esta área recebesse o zoneamento de Zona 18 onde a ocupação deve ser precedida de estudos específicos.

Os estudos realizados para a elaboração do Plano Local de Gestão Urbana da região do Campo Grande a partir da aprovação do Plano Diretor de 1996 – Lei Complementar nº 04 de 1996, reiteram esta preocupação de se fazer um planejamento global da área a exemplo do que já ocorrera na Fazenda Taubaté onde o planejamento da ocupação abrangeu toda a área da propriedade e se definiu que forma de implantação.

Foi assim prevista a elaboração de um estudo para toda a área mediante a manutenção da necessidade de realização de estudos específicos por se tratar de área de Zona 18.

5.3.12.3. SITUAÇÃO ATUAL

A Avenida John Boyd Dunlop é a principal ligação da região do Campo Grande com o centro de Campinas e a quase totalidade do sistema de transportes de passageiros e de cargas a utiliza como acesso. As alternativas são a Estrada Municipal CAM 331, conhecida como Estrada da IBM que liga a região após o Jardim Maracanã e Parque Valença à Rodovia SP 101 – Rodovia Francisco Aguirre Proença e ao Município de Hortolândia e a Avenida Luis Eduardo Magalhães, também conhecida como Avenida das Indústrias que liga a região do Campo Grande a região do Jardim Ouro Verde.

Além destas vias há a Estrada Municipal que liga ao Complexo Delta ao Jardim Monte Alto e que tangencia a parte posterior da área de estudo, e que é o acesso dos veículos que operam o Complexo Delta e a Unidade Municipal de Reciclagem de Entulhos. Esta alternativa não pode ser considerada como uma ligação externa a região pelos comprometimentos que apresenta sob o aspecto ambiental.

Assim o grande elo de ligação com o centro é a Avenida John Boyd Dunlop e o grande elemento de restrição é o Viaduto sobre a Rodovia dos Bandeirantes – SP 348 que opera em mão dupla com duas faixas de tráfego por sentido e é o ponto frágil desta ligação, embora não seja o ponto mais crítico deste corredor, visto que a passagem sob a Rodovia Anhanguera – SP 330 é o ponto de restrição mais complexo do corredor, embora deva estar equacionado quando da conclusão das obras empreendidas pelo Governo do Estado de São Paulo naquela Rodovia.

5.3.12.4. SITUAÇÃO OPERACIONAL

A Avenida John Boyd Dunlop opera hoje em nível de serviço B nos horários de pico e nível A no restante do dia, o que mostra que dispõe de reserva de capacidade para operar embora seja crítica a situação no que tange a falta de alternativas no caso de um acidente no Viaduto sobre a Rodovia dos Bandeirantes, porém esta condição não pode pautar a análise dada a folga operacional verificada.

A via possui uma capacidade teórica de 4.000 veículos equivalentes por hora por sentido, sendo que na prática sua capacidade deve ser de aproximadamente 3.600 veículos por hora por sentido, visto que a existência de retornos em nível e a falta de baias nos pontos de parada de ônibus provoquem esta redução de capacidade.

A fim de se avaliar com maior precisão a situação operacional foram realizadas pesquisas em campo, determinando-se os volumes hoje existentes na Avenida John Boyd Dunlop no entorno da área de estudo.

Foram selecionados dois locais que representam pontos relevantes no corredor, o primeiro no acesso ao Complexo Delta, na rotatória existente junto ao viaduto sobre a Rodovia dos Bandeirantes e o segundo na Avenida Mario Scolari, acesso a Avenida Luis Eduardo Magalhães, ligação com o Jardim Ouro Verde. A **FIGURA 5-34** a seguir mostra os pontos de pesquisa:

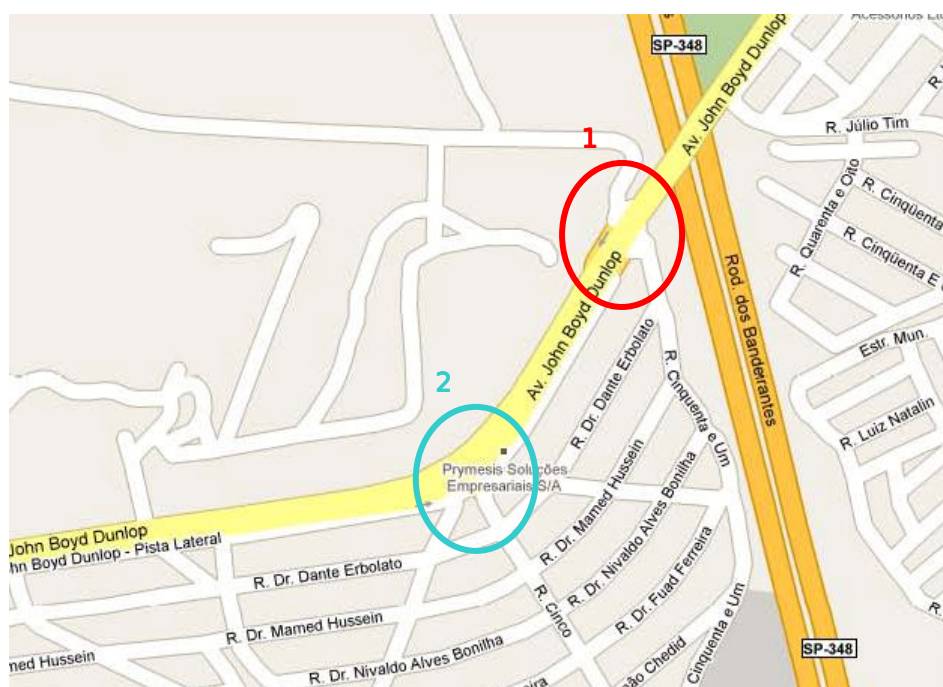
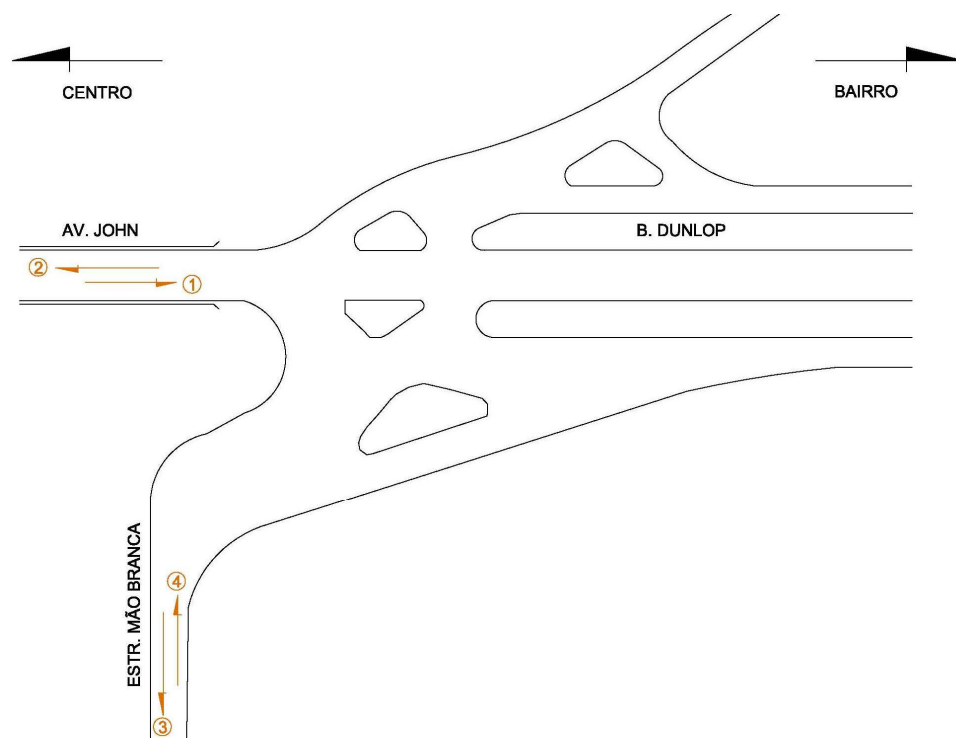


FIGURA 5-34. Localização dos pontos de pesquisa.

O primeiro ponto é situado junto ao viaduto (**FIGURA 5-35**):

**FIGURA 5-35.** Detalhe Ponto 1.

Manhã																
horário	mv 1	mov 1	mov 1	ac. 1	mv 2	mov 2	mov 2	ac. 2	mv 3	mov 3	mov 3	ac. 3	mv 4	mov 4	mov 4	ac. 4
	09-out	17-out	media		09-out	17-out	media		09-out	17-out	media		09-out	17-out	Media	
7:00-7:15	213	213	213		520	545	532		16	21	18		15	20	17	
7:15-7:30	226	235	230		488	465	476		15	14	14		17	13	15	
7:30-7:45	213	205	209		428	426	427		18	18	18		11	15	13	
7:45-8:00	199	195	197	849	333	335	334	1769	38	31	34	84	14	14	14	59
8:00-8:15	203	230	216	852	298	320	309	1546	35	20	27	93	21	24	22	64
8:15-8:30	229	234	231	853	320	330	325	1395	26	33	29	108	27	15	21	70
8:30-8:45	185	208	196	840	262	305	283	1251	26	34	30	120	35	30	32	89
8:45-9:00	238	227	232	875	331	273	302	1219	26	21	23	109	23	27	25	100
9:00-9:15	245	251	248	907	261	223	242	1152	35	24	29	111	21	11	16	94
9:15-9:30	237	204	220	896	243	260	251	1078	38	23	30	112	33	22	27	100
9:30-9:45	224	218	221	921	284	266	275	1070	10	34	22	104	36	26	31	99
9:45-10:00	220	189	204	893	269	217	243	1011	39	32	35	116	18	21	19	93
Tarde																
horário	mv 1	mov 1	mov 1	acm. 1	mv 2	mov 2	mov 2	acm. 2	mv 3	mov 3	mov 3	ac. 3	mv 4	mov 4	mov 4	Am. 4
	09-out	17-out	media		09-out	17-out	media		09-out	17-out	media		09-out	17-out	Media	
15:30- 15:45	249	229	239		304	152	228		29	22	25		40	49	44	
15:45-16:00	243	230	236		265	132	198		30	30	30		45	37	41	
16:00-16:15	294	288	291		257	128	192		41	14	27		29	37	33	
16:15-16:30	210	232	221	987	293	640	466	1084	36	10	23	105	30	34	32	150
16:30-16:45	268	295	281	1029	271	650	460	1316	40	27	33	113	36	15	25	131
16:45-17:00	247	265	256	1049	291	670	480	1598	16	13	14	97	37	23	30	120
17:00-17:15	297	293	295	1053	294	673	483	1889	6	8	7	77	40	28	34	121
17:15-17:30	407	333	370	1202	305	753	529	1952	13	23	18	72	24	11	17	106
17:30-17:45	365		365	1286	235	760	497	1989	25		25	64	20		20	101
14:45-18:00	416		416	1446	302	874	588	2097	19		19	69	29		29	100

TABELA 5-39. Ponto 1: Avenida John Boyd Dunlop x Estrada do Mão Branca.

O segundo ponto é o acesso à Avenida Luis Eduardo Magalhães (FIGURA 5-36).

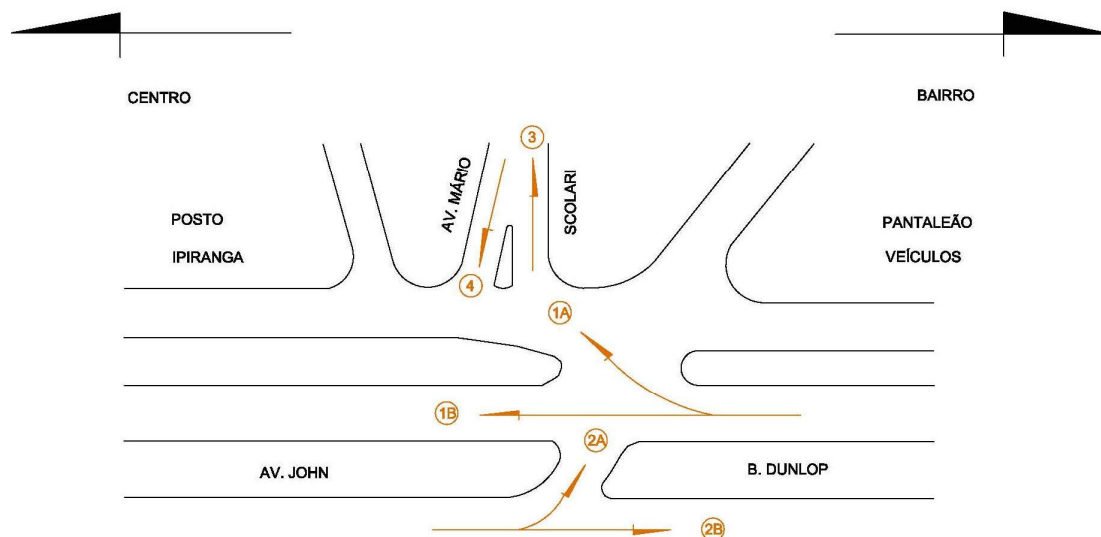


FIGURA 5-36. Detalhe Ponto 2.

Manhã																								
horário	mv 1a	mv 1a	mv 1a	ac. 1a	mv 1b	mv 1b	mv 1b	ac. 1b	mv 2a	mv 2a	mv 2a	ac. 2a	mv 2b	mv 2b	mv 2b	ac. 2b	mv 3	mv 3	mv 3	ac. 3	mv 4	mv 4	mv 4	ac. 4
	10-out	16-out	media		10-out	16-out	media		10-out	16-out	media		10-out	16-out	media		10-out	16-out	media		10-out	16-out	media	
7:00-7:15	72	59	65		360	391	375		45	52	48		196	175	185		91	99	95		90	84	87	
7:15-7:30	69	77	73		361	408	384		71	60	65		220	199	209		109	112	110		111	92	101	
7:30-7:45	62	54	58		308	350	329		68	65	66		178	169	173		97	106	101		93	91	92	
7:45-8:00	47	43	45	241	211	235	223	1311	60	56	58	237	153	175	164	731	101	93	97	403	80	88	84	364
8:00-8:15	27	28	27	203	240	209	224	1160	68	74	71	260	198	215	206	752	85	82	83	391	73	87	80	357
8:15-8:30	44	35	39	169	183	199	191	967	60	77	68	263	195	192	193	736	87	99	93	374	80	82	81	337
8:30-8:45	37	31	34	145	191	221	206	844	48	69	58	255	211	197	204	767	89	85	87	360	67	79	73	318
8:45-9:00	39	43	41	141	171	194	182	803	57	45	51	248	199	216	207	810	81	105	93	356	62	73	67	301
9:00-9:15	34	32	33	147	184	165	174	753	83	72	77	254	229	230	229	833	81	74	77	350	97	66	81	302
9:15-9:30	37	52	44	152	154	192	173	735	54	66	60	246	204	220	212	852	82	107	94	351	74	84	79	300
9:30-9:45	44	34	39	157	183	187	185	714	80	65	72	260	213	190	201	849	98	77	87	351	108	77	92	319
9:45-10:00	29		29	145	183		183	715	66		66	275	181		181	823	89		89	347	64		64	316
Tarde																								
horário	mv 1a	mv 1a	mv 1a	ac. 1a	mv 1b	mv 1b	mv 1b	ac. 1b	mv 2a	mv 2a	mv 2a	ac. 2a	mv 2b	mv 2b	mv 2b	ac. 2b	mv 3	mv 3	mv 3	ac. 3	mv 4	mv 4	mv 4	ac. 4
	10-out	16-out	media		10-out	16-out	media		10-out	16-out	media		10-out	16-out	media		10-out	16-out	media		10-out	16-out	media	
15:30- 15:45	35	35	35		190	192	191		75	94	84		224	233	228		74	62	68		81	102	91	
15:45-16:00	38	27	32		164	159	161		73	65	69		235	237	236		63	84	73		80	70	75	
16:00-16:15	37	45	41		167	159	163		77	69	73		275	271	273		86	85	85		96	79	87	
16:15-16:30	28	51	39	147	187	200	193	708	97	103	100	326	217	197	207	944	90	95	92	318	94	110	102	355
16:30-16:45	47	50	48	160	192	217	204	721	88	96	92	334	300	231	265	981	81	66	73	323	98	114	106	370
16:45-17:00	84	25	54	182	179	194	186	746	103	80	91	356	286	262	274	1019	88	87	87	337	108	86	97	392
17:00-17:15	45	45	45	186	198	207	202	785	95	103	99	382	293	290	291	1037	110	68	89	341	107	115	111	416
17:15-17:30	26	34	30	177	229	187	208	800	104	126	115	397	325	328	326	1156	119	94	106	355	125	124	124	438
17:30-17:45	38	45	41	170	176	173	174	770	111	115	113	418	350	300	325	1216	115	97	106	388	129	136	132	464
17:45-18:00	39		19	135	200		100	684	123		123	450	353		353	1295	109		109	410	122		122	489

TABELA 5-40. Ponto 2: Avenida John Boyd Dunlop x Avenida Mario Scolari.

5.3.12.5. AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO OPERACIONAL

A partir das pesquisas de campo efetuadas obtêm-se os seguintes resultados:

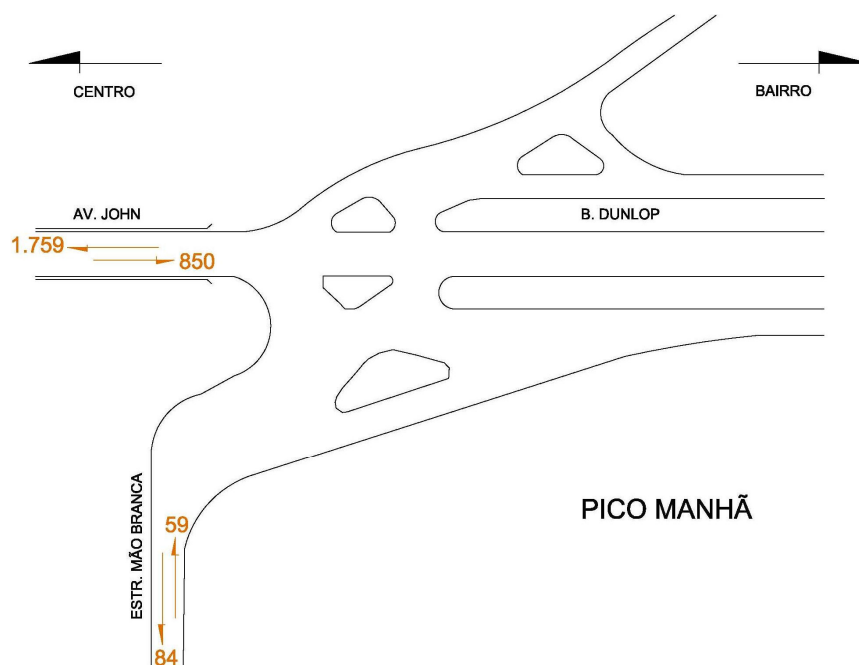


FIGURA 5-37. Ponto 1 – Pico manhã.

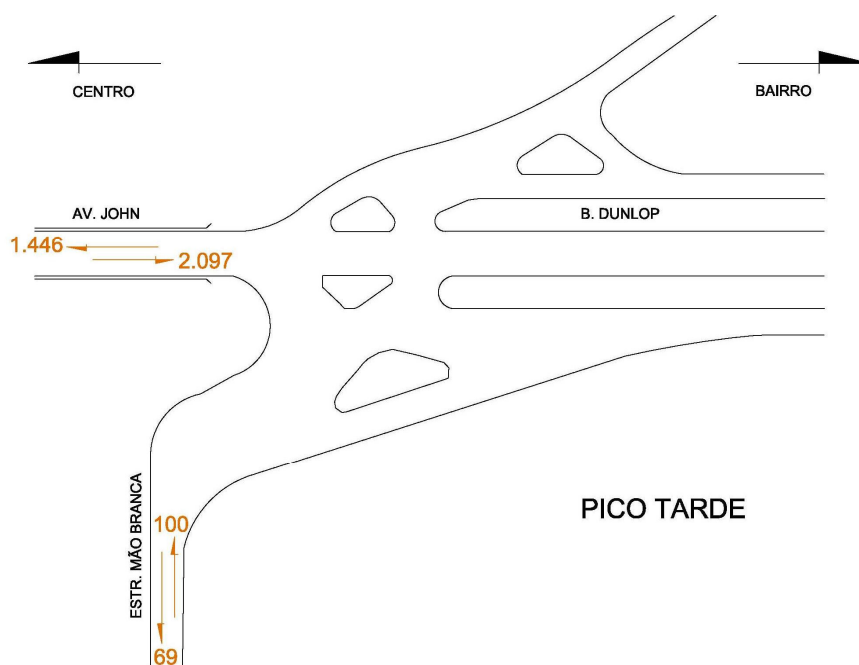


FIGURA 5-38. Ponto 1 – Pico tarde.

No local os volumes mais elevados, como no pico da manhã sentido Bairro centro o maior volume verificado foi de 1.769 veículos equivalentes por hora o que compromete 49% da capacidade do corredor sobre o viaduto.

No pico da tarde o volume verificado, no sentido Centro Bairro foi de 2.097 veículos equivalentes por hora, representando 58% da capacidade do corredor. Há, portanto, grande capacidade da via ainda ociosa.

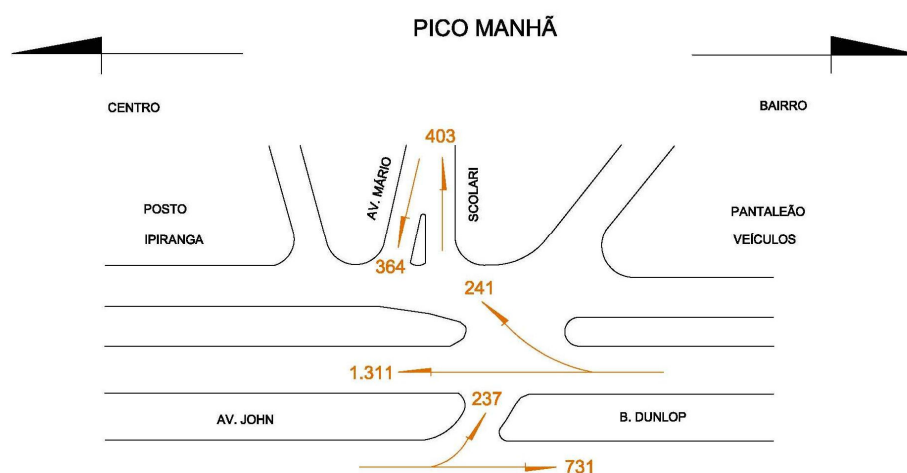


FIGURA 5-39. Ponto 2 – Pico manhã.

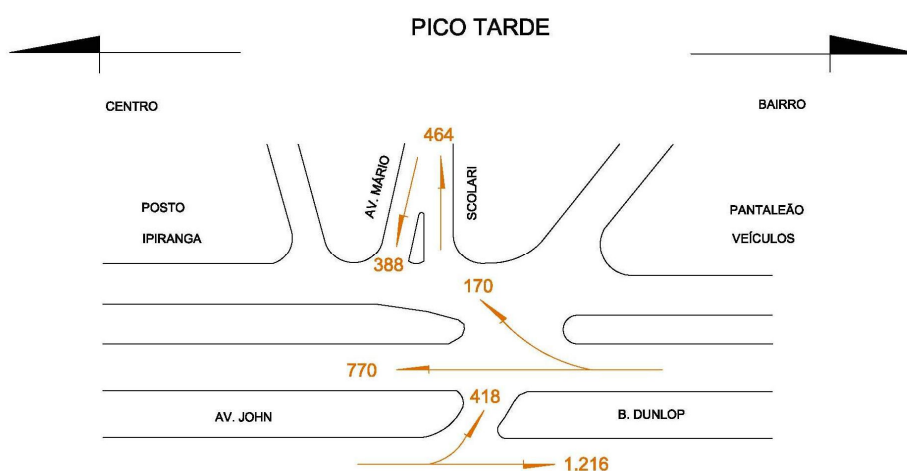


FIGURA 5-40. Ponto 2 – Pico tarde.

No local, os volumes mais elevados, como no pico da manhã sentido Bairro Centro, o maior volume verificado foi de 1.552 veículos equivalentes por hora o que compromete 43% da capacidade do corredor sobre o viaduto.

No pico da tarde o volume verificado, no sentido Centro Bairro foi de 1.643

veículos equivalentes por hora, representando 45 % da capacidade do corredor. Há, portanto, também neste local grande capacidade da via ainda ociosa.

5.3.12.6. PROPOSTA DE OCUPAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A proposta de ocupação da Fazenda Bela Aliança foi elaborada com base no Artigo 20 do Plano Diretor de Campinas – Lei Complementar nº 15 de 27 de dezembro de 2006, que cria a figura do Plano Urbanístico.

Este plano permite uma visão da situação final proposta, que será objeto de análise e aprovação pelos órgãos ambientais, de urbanismo e planejamento da Prefeitura de Campinas, e da Secretaria do Meio Ambiente do Estado pretendendo determinar uma logística de implementação e as condições mínimas de infra-estrutura que devem ser providas antecedendo cada fase do projeto.

Cabe ressaltar que o impacto desta urbanização já foi mensurado sob o aspecto do sistema viário quando da elaboração das diretrizes viárias do Plano Diretor, sendo que a área de estudo já foi considerada como pertencente ao Perímetro Urbano, embora ainda conserve o uso rural, assim sua utilização para o uso urbano não deve justificar a criação de novas diretrizes viárias, salva as já previstas em Lei.

O detalhamento do Plano Local de Gestão da Macrozona 5, ora em estudo pela Prefeitura de Campinas deve consolidar esta previsão visto que, nas primeiras versões apresentadas aos Conselhos Municipais manteve-se esta expectativa.

O plano urbanístico propõe uma área de 643.693,01 m² para lotes residenciais e 243.284,61 m² para lotes comerciais.

5.3.12.6.1. ESTIMATIVA DE GERAÇÃO DE VIAGENS

O plano urbanístico propõe a utilização de 643.696,01 m² para lotes residenciais, resultando em 10.000 unidades² e uma área de 243.284,61 m² de

² Quando o estudo de tráfego foi elaborado, considerou-se 10.000 unidades, sendo que o plano urbanístico contemplado no EIA-RIMA definiu um menor adensamento, reduzindo 1.500 unidades, totalizando, dessa forma, 8.500 unidades multifamiliares. Dessa forma, o diagnóstico aqui apresentado considera uma situação mais crítica, que será amenizada em função do menor número de unidades multifamiliares definidas na versão final do plano urbanístico.

lotes comerciais distribuídos em 51 lotes.

Considerando-se a área bruta de lote, a aplicando-se os fatores de estimativa de viagens usualmente aplicáveis a sua implantação deve gerar os volumes de viagem a seguir indicados.

Categoria	Total	Viagens Automóvel	Viagens Ônibus	Veíc. Equivalentes
Residenciais	10.000	2.124	3.990	1.820
Comerciais	51	888	2.662	773

TABELA 5-41. Volumes de viagens.

Foram utilizados para o cálculo os fatores de geração de viagem estimados para a região, e que podem ser comparados com a média do município.

Considerou-se na **TABELA** acima que a ocupação média do veículo particular em Campinas é de 1,2 ocupantes por veículo e uma ocupação no ônibus de 80 passageiros.

O **GRÁFICO 5-16** mostra a contribuição do loteamento para o carregamento da via à medida que os lotes sejam comercializados e a área ocupada, prevendo-se que a total ocupação venha a ocorrer ao longo de quinze anos, visto que a oferta de lotes na região não permite prever que a ocupação se dê antes deste prazo.

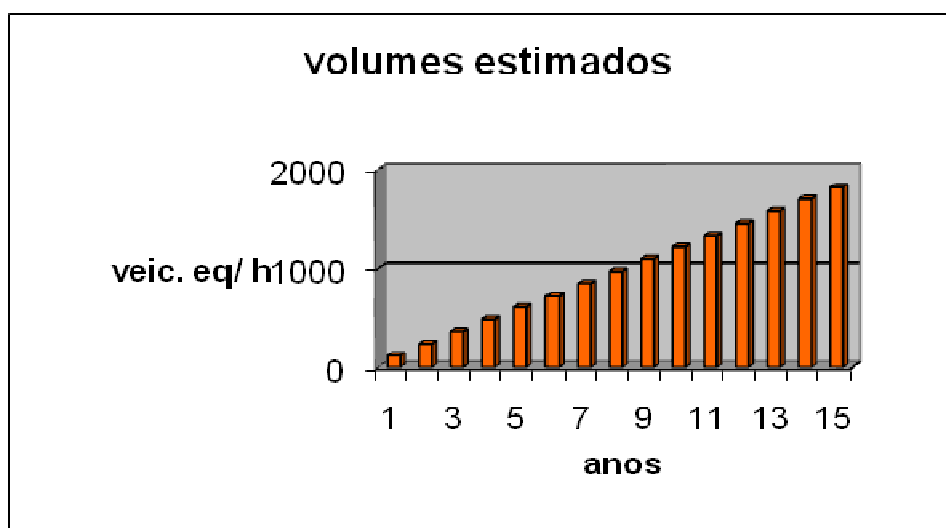


GRÁFICO 5-16. Volumes estimados.

5.3.12.6.2. UTILIZAÇÃO DA VIA E ESTIMATIVA DO CRESCIMENTO DA DEMANDA

Considerando-se os volumes atuais que trafegam pela Avenida John Boyd Dunlop e prevendo-se um crescimento de 3% na frota ao ano, os volumes esperados são os seguintes:

Ano	Volume
	Veíc. Eq./h
1	1.970
2	2.029
3	2.089
4	2.151
5	2.215
6	2.281
7	2.349
8	2.419
9	2.491
10	2.565
11	2.641
12	2.720
13	2.801
14	2.885
15	2.971

TABELA 5-42. Volumes esperados.

O crescimento seria o representado pelo **GRÁFICO** a seguir:

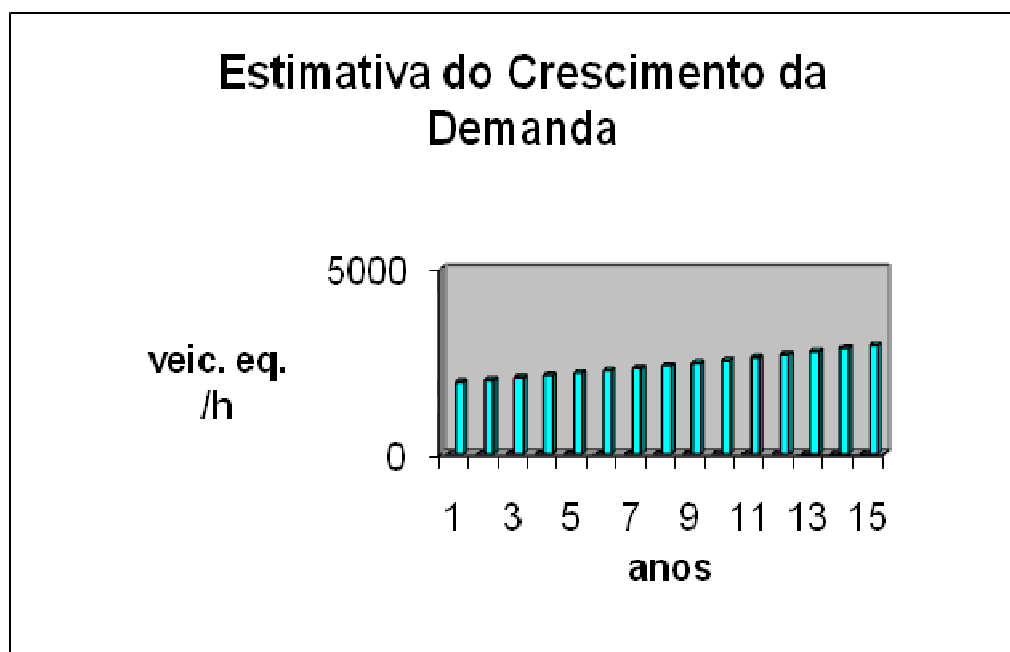


GRÁFICO 5-17. Estimativa do crescimento da demanda.

5.3.12.6.3. EFEITO CUMULATIVO DO EMPREENDIMENTO E DO CRESCIMENTO DA DEMANDA

Considerando-se o efeito combinado das duas situações representadas o resultado seria apresentado pelo **GRÁFICO 5-18**.

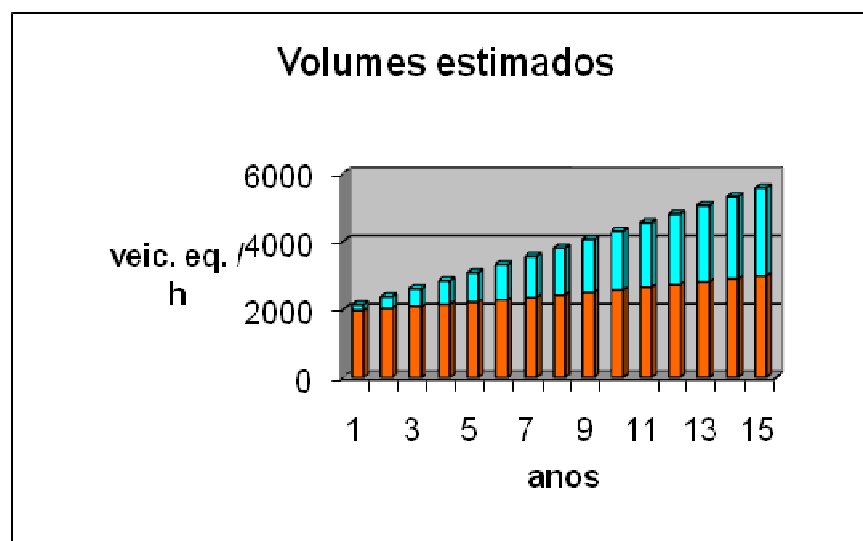


GRÁFICO 5-18. Volumes estimados – efeito combinado.

Com essa situação o comprometimento da capacidade será:

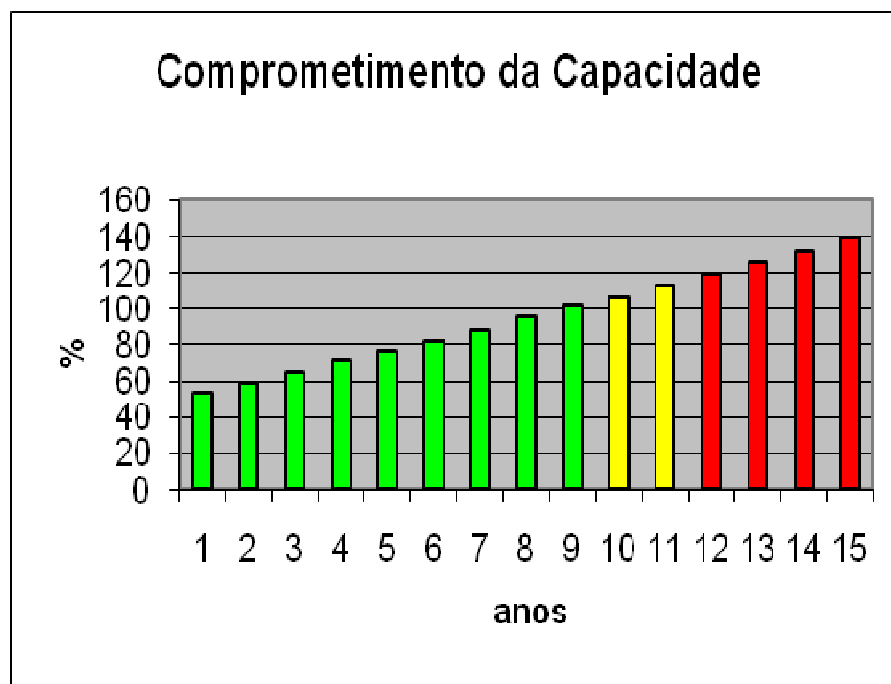


GRÁFICO 5-19. Comprometimento da capacidade considerando apenas a avenida John Boyd Dunlop.

O **GRÁFICO** acima mostra que, considerando-se apenas a Avenida John Boyd Dunlop como alternativa de acesso ao centro e considerando-se que nenhuma alteração fosse feita na sua geometria que viesse a ampliar a sua capacidade de tráfego neste período a John Boyd Dunlop teria capacidade de absorver o volume estimado sem atingir o seu limite de capacidade viária até o nono ano após o início da implantação do empreendimento e por mais dois anos estaria bastante próximo a este. Sem outra alternativa seria inviável a operação da via após o décimo primeiro ano.

O Plano Diretor entretanto prevê a duplicação do viaduto sobre a Rodovia dos Bandeirantes, a implantação completa da Avenida Luis Eduardo Magalhães e a implantação da ligação Campinas – Hortolândia pela CAM-331, além de outras ligações intersetoriais como a Avenida Nelson Ferreira de Souza ligando o Jardim Florence ao Vida Nova, por exemplo (**FIGURA 5-41**).

FIGURA 5-41. Sistema viário regional e ligações projetadas.

Destas vias a ampliação da Avenida Luis Eduardo Magalhães encontra-se em implantação, podendo-se estimar que esta via possa absorver 15% do volume gerado pelo empreendimento visto que o mesmo, pela característica de sua concepção parte das viagens deve ter âmbito regional e não ser diretas ao centro.

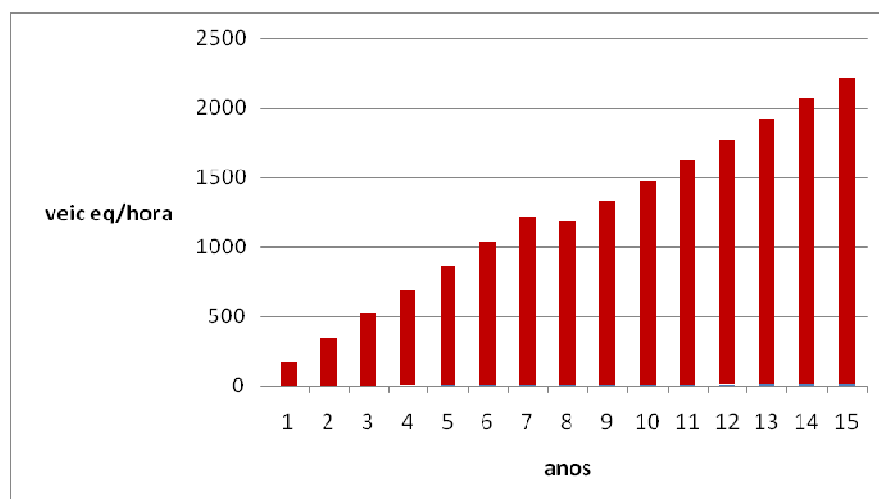


GRÁFICO 5-20. Capacidade de tráfego com a ampliação da Avenida Luis Eduardo Magalhães.

Da mesma forma a pavimentação da CAM-331, e a sua futura duplicação devem absorver parte do incremento da demanda dos bairros Jardim Maracanã, Parque Valença e o Parque Itajaí, fazendo com que o incremento na Avenida John Boyd Dunlop seja menor no que tange ao volume estimado. Estima-se que esta ligação possa responder por 10% da demanda futura da Avenida John Boyd Dunlop.

Assim, o crescimento dos volumes ocorrerá na forma estimada mas com um crescimento menor ao longo do tempo tornando menos crítica a situação do corredor. Deve-se também considerar que as demais diretrizes do Plano Diretor serão implantadas à medida que as áreas hoje vazias venham a ser ocupadas e portanto a situação aqui demonstrada é a mais crítica, ou seja, apenas as vias que já estão em obras foram consideradas para a estimativa do alívio no carregamento da Avenida John Boyd Dunlop.

Se consideradas estas hipóteses o volume estimado será o seguinte:

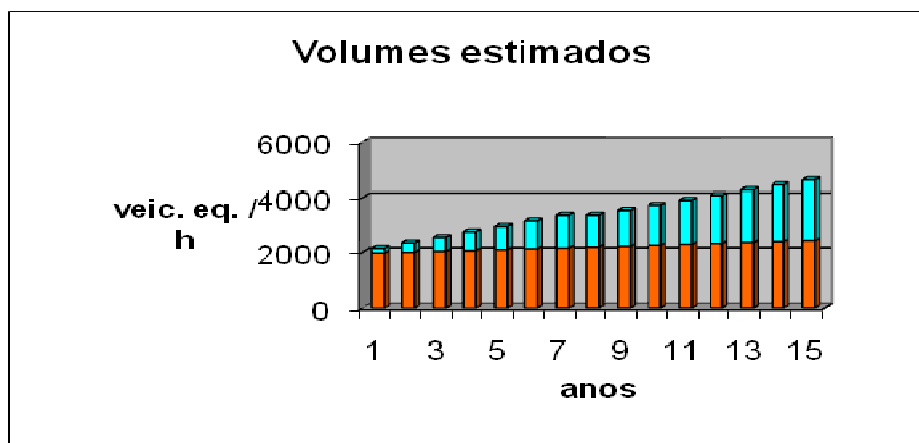


GRÁFICO 5-21. Volumes estimados.

Estes volumes implicam num comprometimento da capacidade representado pelo GRÁFICO 5-22.

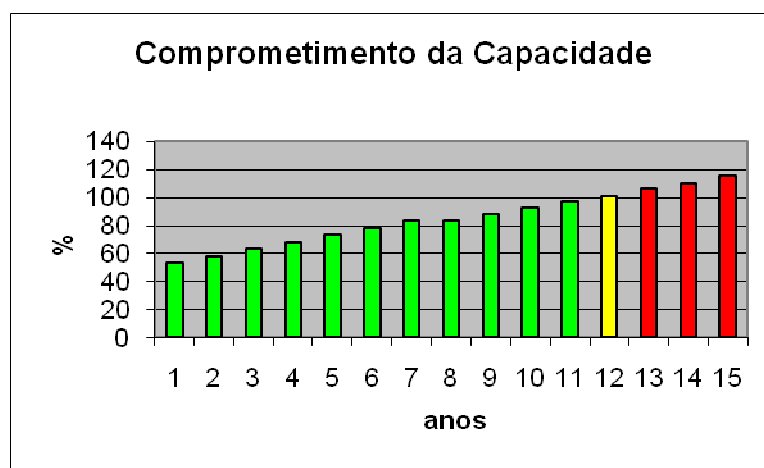


GRÁFICO 5-22. Comprometimento da capacidade considerando as diretrizes viárias municipais.

5.3.12.7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelo número de viagens que será gerado pelo empreendimento em até o décimo segundo ano de sua ocupação, somado ao crescimento do tráfego criado pelo crescimento vegetativo prospectado e considerando-se apenas as obras de sistema viário já em implantação, podemos afirmar que o volume pode ser absorvido pela Avenida John Boyd Dunlop sem que esta atinja o seu limite de capacidade viária.

Para esta assertiva considerou-se a implantação da duplicação da Avenida Luis Eduardo Magalhães, já em obras e que na estimativa seria responsável por 15% do trânsito do empreendimento e que a estrada municipal CAM-331 retire parte do acréscimo de volume gerado pelos bairros situados ao longo da Avenida John Boyd Dunlop após a ferrovia e que utilizarão esta via para acessar a Rodovia SP 101 e o Centro de Campinas.

A partir do décimo segundo ano da implantação do empreendimento devem ser previstas outras intervenções de maior monta no corredor John Boyd Dunlop como a ampliação do viaduto sobre a Rodovia dos Bandeirantes ou a construção do viaduto proposto pelo Plano Local da Macrozona 5 sobre esta rodovia na altura da Vila União, que deverão aliviar a demanda no corredor. Estas intervenções, no entanto, visam dar condições de atender a toda a região e não podem ser imputadas a um único empreendimento.

Face ao exposto conclui-se pela viabilidade da implantação do empreendimento sem a necessidade de medidas mitigadoras no que tange ao trânsito em geral, mas apenas aquelas necessárias a nível de ajustes de intersecção na Avenida John Boyd Dunlop.

5.3.13. DIAGNÓSTICO ARQUEOLÓGICO

O estudo de arqueologia preventiva no licenciamento de áreas impactadas por empreendimentos, parte do seu reconhecimento, a partir da análise do meio físico-biótico e do entorno de ambientação. Foi elaborado um estudo de arqueologia preventiva, visando identificar possíveis indícios da ocorrência de patrimônio arqueológico na área do empreendimento, conforme determinado pela Portaria IPHAN nº. 230/02 e pela Resolução SMA nº. 34/03.

O estudo pode ser realizado em até três fases, dependendo do potencial arqueológico da área em epígrafe: 1 – diagnóstico, 2 – prospecção, 3 – resgate de materiais e informações a respeito de eventual patrimônio arqueológico presente na área que será impactada.

O estudo de arqueologia preventiva fase 1 – Diagnóstico, foi protocolado junto ao IPHAN para sua manifestação, sendo incorporado na íntegra ao RAP.

O diagnóstico arqueológico é um dos procedimentos de arqueologia preventiva realizado de acordo com a norma da Portaria 230, editada pelo IPHAN

em 17 de dezembro de 2002. Nesse caso, aplica-se o inciso I do artigo 2º que determina: *“o resultado final esperado é um relatório de caracterização e avaliação da situação atual do patrimônio arqueológico da área de estudo, sob a rubrica Diagnóstico”*. O diagnóstico arqueológico pressupõe as seguintes etapas de trabalho:

- Análise das plantas do empreendimento;
- Análise do meio físico-biótico do entorno de ambientação, especialmente as condições originais;
- Vistoria in situ para avaliação das condições atuais quanto à presença ou não de vestígios arqueológicos na área (caminhamentos);
- Levantamento da história oral;
- Execução da documentação gráfica e fotográfica;
- Análise conclusiva e emissão do relatório ao IPHAN

O **ANEXO 7** apresenta o diagnóstico arqueológico, juntamente com o encaminhamento deste ao IPHAN, conforme registro nº. 1.212, de 17 de julho de 2009.

Abaixo, parte do resultado apresentado no diagnóstico arqueológico:

“(...) considera-se que a área pretendida para a implantação do Residencial Bela Aliança, não contém registros arqueológicos in situ que possam caracterizar patrimônio arqueológico a ser resgatado. Nesse caso, o estudo de arqueologia preventiva é considerado suficiente e encerrado na fase de LP, possibilitando o licenciamento ambiental do empreendimento, pois não se configuram prejuízos ao patrimônio arqueológico, ressalvando o disposto no art. 18 da lei federal 3924/61.

5.4. AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO AMBIENTAL

O diagnóstico ambiental elaborado permitiu o conhecimento das diversas variáveis que compõem o cenário regional e local, possibilitando a identificação

dos principais atributos e condicionantes ao desenvolvimento do parcelamento de solo urbano, notadamente do empreendimento Loteamento Residencial Bela Aliança. No presente item serão descritas as principais características identificadas, no contexto de uma avaliação integrada da situação ambiental.

Em relação ao meio físico, a gleba em questão não apresenta susceptibilidade à implantação de problemas geotécnicos, ou mesmo, restrições de cunho geológico-geotécnico que impeçam a sua utilização como área urbana, mediante a implantação do loteamento residencial conforme projeto, uma vez que:

- no interior da mesma não se constata a presença de feições erosivas ou mesmo de movimentação de massas que possam instabilizar o terreno. O reentalhe do canal dos córregos é decorrente de fatores externos à gleba e os sulcos de erosão presentes próximo ao fragmento de mata resulta do escoamento concentrado das águas pluviais oriunda das áreas anteriormente ocupadas pelos galpões das granjas e que hoje encontram-se abandonadas;
- a área a ser urbanizada apresenta baixa declividade e solos com grau baixo a médio de erodibilidade, sendo capaz de suportar as interferências das obras de implantação do empreendimento sem desencadear processos de degradação do terreno, desde que sejam adotadas as boas técnicas de engenharia e os procedimentos exigidos pela legislação vigente;
- a área dotada de solo com baixa capacidade de suporte (planície fluvial) encontra-se impedida de ser utilizada para fins residenciais e/ou urbanos por situar-se, na sua totalidade, dentro da Área de Preservação Permanente definida de acordo com a Lei nº4.771/65 – Código Florestal.
- a implantação do empreendimento não deve gerar áreas instáveis e contaminação do solo e das águas superficiais e subterrâneas, haja vista que a intervenção no meio físico se dará em um curto período de tempo e de forma organizada, através da construção de toda a infra-estrutura, em especial, o sistema de drenagem de águas pluviais, o sistema de coleta e disposição de esgoto e a pavimentação das vias.

No caso do meio biótico, tem-se que o processo de ocupação antrópica causou a supressão quase que total da flora e conseqüentemente o afugentamento da fauna na região do Campo Grande, sendo que, como em grande parte do território paulista, a exploração extrativista de madeiras mais

nobres foi a responsável pela destruição dos ecossistemas originais.

Na região do Campo Grande a cultura do café teve um ciclo curto, devido a presença de solos arenosos de baixa fertilidade, sendo que consequentemente acabaram por determinar um uso menos intenso da terra, principalmente na forma de pastagens e reflorestamento com *Eucalyptus* e *Pinus*.

Como Campinas apresenta apenas 2,6% de sua vegetação natural, tem-se que é necessário a conservação dos poucos fragmentos de vegetação nativa que restaram, dentro os quais, alguns se encontram mapeados nas áreas de influência do empreendimento. Na ADA a predominância de pastagens determina a necessidade de recuperação da vegetação ciliar e o enriquecimento e proteção dos fragmentos existentes.

A recuperação da cobertura vegetal numa área extremamente perturbada e com fisionomia de transição entre biomas distintos indica a possibilidade de incremento da diversidade de flora e fauna, devido à presença de espécies adaptadas às diferentes formações, entre essas espécies consideradas raras ou ameaçadas de extinção observadas na região do empreendimento.

O planejamento da paisagem através do projeto de urbanização proposto vem atender às recomendações do Poder Público no que diz respeito à criação de sistemas de áreas verdes interligando as áreas de preservação permanente aos fragmentos de vegetação existentes.

Associado à flora, os levantamentos faunísticos realizados na Área Diretamente Afetada (ADA) permitem concluir que a fauna silvestre nesta área possui uma diversidade baixa, sendo que nas áreas de influência Indireta e Direta (AI e AID) pelo alto índice de urbanização restaram poucos fragmentos florestais e com o estágio de conservação ruim.

Justamente pelas barreiras físicas existentes na área é importante realizar as conectividades entre os remanescentes de mata, através dos corredores ecológicos, eles exercem um papel fundamental para esta situação, pois possuem fontes de abrigo, alimento e nidificação para a fauna silvestre.

Com relação ao meio antrópico, a alteração de uso do solo rural para urbano na área do empreendimento já se encontra prevista no Plano Diretor de Campinas, que concluiu a área como adequada aos processos de urbanização, denominando-a como uma ZEIS de Indução. Dessa forma, a implantação do empreendimento contribui para a consolidação do previsto no Plano Diretor, além

de atender as necessidades de uma região carente de infraestrutura.

A **FIGURA 5-42** apresenta a fotografia aérea da área do empreendimento, com a inserção do viário e lotes previstos, de acordo com projeto urbanístico.

FIGURA 5-42. Fotografia aérea com a inserção do projeto urbanístico.

5.4.1. AVALIAÇÃO INTEGRADA

Este item busca desenhar de uma forma integrada os diferentes diagnósticos, apresentando a interação de todos os componentes dos meios físico, biótico e socioeconômico, no que diz respeito à proposta urbanística a ser implantada na área.

Conforme já apresentado anteriormente, a área não apresenta restrições de cunho geológico-geotécnico em função do porte do empreendimento que se pretende implantar. Dessa forma, não estão previstos processos de degradação que inviabilizem sua implantação.

A implantação do empreendimento estancaria os processos erosivos existentes na área, provenientes, principalmente, do escoamento concentrado de águas pluviais advindos de áreas de terceiro. Além disso, serão propostas uma série de programas, incluído o monitoramento ambiental, que tem como objetivo minimizar ao máximo os impactos causados pelas atividades antrópicas, sejam na fase de implantação, como na fase de operação.

O projeto de águas pluviais do empreendimento, além de direcionar o fluxo de água oriundo de precipitações de uma forma controlada, também tem como finalidade a conservação de ruas, o controle de erosão de áreas, o resguardo de propriedades contra danos de inundação, a promoção de condições de conforto e o tráfego seguro de veículos e pedestres, sendo que o projeto de microdrenagem do Loteamento Residencial Bela Aliança, teve como premissa não concentrar em um único lugar o lançamento das águas pluviais, distribuindo-os em nove pontos distintos ao longo dos cursos d'água, diminuindo, assim, a ocorrência de problemas gerados por processos erosivos.

Relacionando o meio físico ao biótico, tem-se que as áreas com baixa capacidade de suporte estão localizadas nas áreas de preservação permanente (APPs), que são impedidas de ocupação por meio de instrumentos legais, e serão reflorestadas, conformando, assim, a formação de matas ciliares, sendo que a restauração ecológica destas áreas, além de proteger o solo e os recursos hídricos, reduzindo, assim, a seu assoreamento, também contribui para o micro clima da região.

O fragmento de vegetação existente na ADA faz parte da unidade de conservação Parque Natural Municipal do Campo Grande, proposto através de

Decreto Municipal. Dessa maneira, as áreas verdes do empreendimento, conectados através de suas áreas de preservação permanente, determinam a criação de um corredor ecológico possibilitando o deslocamento da fauna silvestre, a disseminação de sementes, e a maior proteção dos recursos hídricos.

Assim sendo, a restauração ecológica das APPs por meio de projeto de reflorestamento, e o enriquecimento dos fragmentos de vegetação existentes na ADA, principalmente o fragmento da Granja Bela Aliança, em processo de tombamento no Conselho de Defesa do Patrimônio de Campinas (CONDEPACC), além de contribuírem para a formação de uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, trazendo um grande benefício para a população da região, também favorece a criação de um corredor ecológico, privilegiado toda a fauna silvestre, fornecendo alimento e abrigo.

A avaliação entre os meios bióticos e antrópicos resulta em espaços de convivência, lazer e incentivo à prática de educação ambiental, principalmente com a criação do Parque Natural, haja visto, a importância ambiental e cultural da área e, em específico do fragmento da Granja Bela Aliança.

Além de melhorar a ambiência e paisagem urbana a implantação do Parque Natural proporcionará para toda a região um espaço onde poderão ser desenvolvidas atividades de lazer e recreação, estimulando à participação da população nos projetos que visem à recuperação e preservação paisagística ambiental, por meio de programas que conscientizem quanto à importância da preservação e respeito dos recursos naturais da região, tais como a água, o solo, o ar, a fauna e a flora ali existentes, destacando as características naturais do Parque Natural Municipal do Campo Grande.

FIGURA 5-43. Avaliação integrada da situação ambiental