

# Estudo de Impacto Ambiental - EIA

## Centro de Gerenciamento de Resíduos IGUAÇU

Volume IV  
DIAGNÓSTICO DO MEIO SOCIOECONÔMICO

JUNHO 2008



## SUMÁRIO

IV.	Diagnóstico Ambiental do Meio Socioeconômico .....	IV-1
IV.1.	Área de Influência Indireta .....	IV-1
IV.1.1.	Localização do Empreendimento no Contexto Regional.....	IV-4
IV.1.2.	Uso e Ocupação do Solo da All.....	IV-7
IV.1.3.	Recursos Naturais.....	IV-10
IV.1.4.	Caracterização Geral da População.....	IV-19
IV.1.4.1.	Densidade Populacional .....	IV-19
IV.1.4.2.	Crescimento Demográfico Regional .....	IV-20
IV.1.4.3.	Grau de Urbanização .....	IV-22
IV.1.5.	Vetores de Crescimento Urbano .....	IV-25
IV.1.6.	Indicadores de Qualidade de Vida.....	IV-28
IV.1.6.1.	IDH dos Municípios da All.....	IV-28
IV.1.6.2.	Saúde .....	IV-32
IV.1.6.3.	Saneamento.....	IV-36
IV.1.6.4.	Emprego e Renda .....	IV-40
IV.1.6.5.	Educação.....	IV-42
IV.1.6.6.	Infra-estrutura Viária e Transporte .....	IV-44
IV.1.7.	Principais Atividades Econômicas .....	IV-48
IV.1.7.1.	Caracterização do Setor Primário da Economia .....	IV-49

IV.1.7.2.	Caracterização do Setor Secundário da Economia .....	IV-53
IV.1.7.3.	Caracterização do Setor Terciário da Economia.....	IV-55
IV.1.8.	Resumo do Diagnóstico da AII para o Meio Socioeconômico.....	IV-56
IV.2.	Área de Influência Direta.....	IV-58
IV.2.1.	Aspectos Históricos .....	IV-60
IV.2.2.	Uso e Ocupação do Solo .....	IV-61
IV.2.3.	Infra-estrutura Viária e acessos.....	IV-67
IV.2.4.	Dinâmica demográfica.....	IV-69
IV.2.5.	Aspectos econômicos .....	IV-70
IV.2.5.1.	Características Gerais .....	IV-70
IV.2.5.2.	Características do Setor Agropecuário .....	IV-71
IV.2.5.3.	Características do Setor Industrial .....	IV-72
IV.2.5.4.	Características do Setor de Comércio e Serviços .....	IV-74
IV.2.5.5.	Turismo.....	IV-75
IV.2.5.6.	Relações de Trabalho .....	IV-75
IV.2.6.	Indicadores de Qualidade de Vida.....	IV-77
IV.2.6.1.	Saúde .....	IV-77
IV.2.6.2.	Educação.....	IV-83
IV.2.6.3.	Saneamento Ambiental .....	IV-86
IV.2.6.4.	Energia Elétrica .....	IV-90

IV.2.6.5.	Segurança Pública.....	IV-90
IV.2.6.5.1.	Crimes Contra a Pessoa.....	IV-93
IV.2.6.5.2.	Crimes Contra o Patrimônio.....	IV-94
IV.2.6.5.3.	Contra os Costumes .....	IV-95
IV.2.6.5.4.	Contra a administração pública .....	IV-96
IV.2.6.5.5.	Outros Crimes .....	IV-97
IV.2.1.	Organização sociopolítica.....	IV-97
IV.2.2.	Resumo do Diagnóstico da AID para o Meio Socioeconômico .....	IV-100
IV.3.	Área de Intervenção - AI.....	IV-101
IV.3.1.	Uso e ocupação do solo da AI e seu entorno direto .....	IV-101
IV.3.2.	Cobertura dos Serviços Públicos na AI do empreendimento.....	IV-108
IV.3.3.	Opções e condições de acesso à AI do empreendimento.....	IV-108
IV.3.3.1.	Condição de Fluxo das Vias de Acesso ao Empreendimento .....	111
IV.3.4.	Características da população do Entorno.....	114
IV.3.5.	Levantamento do Potencial Arqueológico .....	118
IV.3.5.1.	Introdução .....	118
IV.3.5.1.1.	Método .....	119
IV.3.5.2.	Histórico .....	124
IV.3.5.3.	Quadro arqueológico regional.....	125
IV.3.5.3.1.	Conclusão .....	132

IV.3.5.4.	Arqueologia local .....	133
IV.3.5.5.	Resultados dos levantamentos em campo.....	135
IV.3.5.5.1.	Prospecção parcel 1 .....	135
IV.3.5.5.2.	Prospecção parcel 2 .....	136
IV.3.5.5.3.	Prospecção parcel 3 .....	136
IV.3.5.5.4.	Prospecção parcel 4 .....	137
IV.3.5.5.5.	Prospecção parcel 5 .....	138
IV.3.5.5.6.	Prospecção parcel 6 .....	138
IV.3.5.5.7.	Prospecção parcel 7 .....	138
IV.3.5.6.	Considerações Finais e Recomendações .....	IV-141
IV.3.5.6.1.	Recomendações .....	IV-143
IV.1.	Referências .....	IV-145
IV.1.1.	Sites Consultados .....	IV-148

---

**ÍNDICE DE FIGURAS**


---

Figura 1 - Evolução da Ocupação da Região Metropolitana de Curitiba entre 1965 e 1999. ....	IV-10
Figura 2 – Delimitação de Mananciais pelo Decreto nº 2.964/80.....	IV-13
Figura 3 – Delimitação de Mananciais pelo Decreto nº 1.751/96.....	IV-13
Figura 4 – Delimitação de Mananciais Proposta no PDI 2006 - COMEC .....	IV-16
Figura 5 – Delimitação de Mananciais pelo Decreto Estadual Nº 6390 de 05/04/2006.....	IV-16
Figura 6 – Tendência de conformação dos vetores de crescimento da RMC .....	IV-27
Figura 7 – Índice de Desenvolvimento Humano nos Municípios da Região Metropolitana de Curitiba .....	IV-30
Figura 8 – Macrozoneamento Municipal de Fazenda Rio Grande .....	IV-66
Figura 9 – Zoneamento Urbano de Fazenda Rio Grande .....	IV-66
Figura 10 – Rua em leito natural e vazios urbanos no Município de Fazenda Rio Grande.....	IV-67
Figura 11 – Áreas Integradas de Segurança Pública do Paraná, segundo municípios. ....	IV-92
Figura 12 – Registros de crimes consumados contra a pessoa por AISP – quantidade de registros	IV-93
Figura 13 - Registros de crimes consumados contra o patrimônio por AISP – quantidade de registros .....	IV-94
Figura 14 - Registros de crimes consumados contra os costumes por AISP – quantidade de registros .....	IV-95
Figura 15 - Registros de crimes consumados contra Administração Pública por AISP – quantidade de registros.....	IV-96
Figura 16 – Aspectos da paisagem .....	IV-101
Figura 17 – Áreas de cavas do terreno da CGR - Iguaçú.....	IV-103

Figura 18 – Área do terreno da CGR - Iguaçu coberta por vegetação.....	IV-103
Figura 19 - Localização da CGR no Município de Fazenda Rio Grande .....	IV-103
Figura 20 – Área ocupada pelos antigos proprietários do terreno selecionado para a implantação do empreendimento .....	IV-104
Figura 21 – Chácara no entorno direto do empreendimento .....	IV-104
Figura 22 – Vista 1 da Serraria N.Sra. Aparecida .....	IV-105
Figura 23 – Vista 2 da Serraria N.Sra. Aparecida .....	IV-105
Figura 24 – Vista 1 da Olaria Salesbram .....	IV-105
Figura 25 – Vista 2 da Olaria Salesbram .....	IV-105
Figura 26 – Vista do Loteamento Jardim Margarida .....	IV-106
Figura 27 – Vista de rua do Loteamento Jardim Margarida.....	IV-106
Figura 28 – Vista da área administrativa da ETE Iguaçu.....	IV-107
Figura 29 – Vista do tratamento preliminar da ETE .....	IV-107
Figura 30 – Vista da área dos Ralf's da ETE Iguaçu.....	IV-107
Figura 31 – Vista da lagoa de aeração da ETE Iguaçu.....	IV-107
Figura 32 – Vista do tratamento de lodo da ETE Iguaçu .....	IV-107
Figura 33 – Vista da área de calagem da ETE Iguaçu.....	IV-107
Figura 34 – Vista da Usina de Asfalto em fase de implantação no entorno direto do empreendimento .....	IV-108
Figura 35 – Vista da Av. Nossa Senhora Aparecida .....	IV-109
Figura 36 – Vista da Rua Mato Grosso .....	IV-109

Figura 37 – Economia informal.....	116
Figura 38 – Economia informal.....	116
Figura 39 – Parcelas do levantamento de campo do potencial arqueológico da área do empreendimento .....	123
Figura 40 – localização da cgr - fazenda rio grande - pr.....	124
Figura 41 – Vista da parcela 1 .....	135
Figura 42 – Vista da parcela 2 .....	135
Figura 43 – Vista da parcela 3 .....	135
Figura 44 – Vista da parcela 4 .....	135
Figura 45 – Relatório Fotográfico das sondagens e inspeção de superfície .....	140
Figura 46 – Croqui de sondagem.....	IV-142

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Densidade habitacional(Hab./km <sup>2</sup> ) das cidades da Região Metropolitana de Curitiba e Estado do Paraná – 2007 .....	IV-20
GRÁFICO 2 - Projeções Populacionais: Pólo Metropolitano, Primeiro Anel, Fazenda Rio Grande – 2000/2020 .....	IV-21
GRÁFICO 3 – Incremento absoluto de matrículas na Área de Influência Indireta do empreendimento .....	IV-44
GRÁFICO 4 – Evolução da frota na região Metropolitana de Curitiba (1889-2006) .....	IV-45
GRÁFICO 5 - Percentual de participação dos setores econômicos no VAF da RMC – ano 2006 .....	IV-48
GRÁFICO 6 – Evolução do valor da produção de origem animal segundo tipo de produto (mil reais). ... ..	IV-52

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 Níveis Tróficos dos Rios e Mananciais da RMC.....	IV-11
Tabela 2 – Taxas de crescimento geométrico da população total segundo anéis metropolitanos – RMC .....	IV-20
Tabela 3 - Estratificação dos Municípios do Primeiro Anel Metropolitano por faixas de população em 2000 e 2010, segundo projeção populacional .....	IV-22
Tabela 4 - Evolução da população urbana e rural dos municípios da microrregião RMC – números absolutos. ....	IV-23
Tabela 5 - Informações Gerais, segundo Anéis Metropolitanos – RMC.....	IV-25
Tabela 6 - Quadro Síntese dos Índices de Desenvolvimento Humano dos municípios da All do Centro de Gerenciamento de Resíduos – Iguaçu .....	IV-31
Tabela 7 - Rede hospitalar da All do empreendimento .....	IV-32
Tabela 8 - Rede ambulatorial do SUS na Região Metropolitana de Curitiba, segundo tipo de unidade .....	IV-33
Tabela 9 - Cobertura vacinal da Região Metropolitana de Curitiba .....	IV-34
Tabela 10 – Indicadores de mortalidade.....	IV-34
Tabela 11 – Percentual de óbitos na Região Metropolitana de Curitiba segundo doenças e problemas relacionados à saúde por faixa etária - 2005. ....	IV-35
Tabela 12 – Histórico das taxas de Morbidade Hospitalar e Mortalidade infantil.....	IV-35
Tabela 13 – Abrangência da coleta .....	IV-37
Tabela 14 – Responsabilidade da execução da coleta .....	IV-38
Tabela 15 - Histórico da produção de resíduos sólidos dos municípios conveniados .....	IV-39
Tabela 16 - Pessoas Ocupadas, por Setor de Atividade (2005).....	IV-40

Tabela 17 - Unidades locais segundo seção da classificação de atividades, em nível Paraná e Municípios da RMC.....	IV-41
Tabela 18 – Famílias por classe de rendimento familiar mensal per capita .....	IV-42
Tabela 19 – População de 15 anos ou mais de idade e taxa de analfabetismo, segundo Anel Metropolitano – Região Metropolitana de Curitiba - 2000 .....	IV-43
Tabela 20 - Evolução da quantidade produzida das principais lavouras temporárias na All do empreendimento .....	IV-51
Tabela 21 – Efetivo dos rebanhos por tipo na RMC e Estado do Paraná.....	IV-52
Tabela 22 - Uso do Solo Municipal .....	IV-63
Tabela 23 – Evolução da População – 1991, 1996, 2000 e 2007 .....	IV-69
Tabela 24 - Valor Adicionado Total para Fazenda Rio Grande.....	IV-71
Tabela 25 - Produção Agrícola de Fazenda Rio Grande - 2006 .....	IV-72
Tabela 26 Produção Pecuária de Fazenda Rio Grande, 2006.....	IV-72
Tabela 27 Valor adicionado para as atividades industriais Fazenda Rio Grande Valor Adicionado segundo Grupo de Atividades, Município de Fazenda Rio Grande - 1997-2001 .....	IV-73
Tabela 28 Maiores Contribuintes de ICMS de Fazenda Rio Grande 1999, 2002 E 2003.....	IV-74
Tabela 29 Estrutura do Setor Terciário, Fazenda Rio Grande 1997-2001 .....	IV-75
Tabela 30 Pessoas Economicamente Ativas e Ocupadas e Unidades Locais de Fazenda Rio Grande segundo tipo de atividade econômica – 2005 .....	IV-76
Tabela 31 – Unidades de Saúde segundo tipologia - 2007 .....	IV-77
Tabela 32 - Quantidade, valor e valor médio dos procedimentos ambulatoriais em Fazenda Rio Grande - 2006.....	IV-79

Tabela 33 - Número de Internações, Valor Total, Valor Médio, Média de Permanência, Número de Óbitos e Taxa de Mortalidade por Especialidade, por local de internação - 2006 .....	IV-80
Tabela 34 - Distribuição Percentual das Internações por Grupo de Causas e Faixa Etária - CID10, por local de residência – 2006. ....	IV-80
Tabela 35 - Mortalidade Proporcional (%) por Faixa Etária Segundo Grupo de Causas - CID10 – 2005... ..	IV-81
Tabela 36 – Síntese dos Indicadores de Mortalidade .....	IV-81
Tabela 37 – Histórico da Cobertura Vacinal (%) por Tipo de Imunobiológico para menores de 1 ano na AID do empreendimento.....	IV-82
Tabela 38 – Número de Matrículas na AID do empreendimento, segundo dependência administrativa, e nível de ensino .....	IV-83
Tabela 39 Quadro do Ensino em 2003 .....	IV-83
Tabela 40 - Pessoas Residentes Alfabetizadas e Não Alfabetizadas por bairro .....	IV-86
Tabela 41 Abastecimento de Água, por Categorias - SANEPAR - 2006.....	IV-87
Tabela 42 - Associações e entidades cadastradas na Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande. ....	IV-98
Tabela 43 – Número de famílias cadastradas por bairro, município fazenda Rio Grande, 2008.....	117
Tabela 44 – Benefícios recebidos, município de Fazenda Rio Grande, 2008.....	118

## ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1 - Divisão Administrativa da Área de Influência Indireta do CGR - Iguazu .....	IV-3
Mapa 2 – Setorização dos Municípios da Região Metropolitana de Curitiba em Anéis .....	IV-6
Mapa 3 – Condições Ambientais no Contexto regional .....	IV-18
Mapa 4 - Sistema Viário no Contexto Regional .....	IV-47
Mapa 5 - Divisão Administrativa e de Bairros da AID do Empreendimento .....	IV-59
Mapa 6 – Sistema Viário de Fazenda Rio Grande .....	IV-68
Mapa 7 – Espacialização dos Equipamentos de Saúde e Bem Estar Social da AID do Empreendimento .....	IV-78
Mapa 8 – Espacialização das unidades de ensino na AID do empreendimento .....	IV-85
Mapa 9 – Condições Ambientais na AID do empreendimento .....	IV-89
Mapa 10 - Opções de Acesso ao Empreendimento .....	IV-110
Mapa 11 – Pontos de amostragem da contagem do volume de tráfego nas vias de acesso ao empreendimento. ....	112

## LISTA DE ABREVIATURA

ADH	Atlas de Desenvolvimento Humano
AI	Área de Intervenção
AID	Área de Influência Direta
AII	Área de Influência Indireta
AISP	Áreas Integradas de Segurança Pública
ANTT	Agencia Nacional de Transportes Terrestres
APA	Área de Proteção Ambiental
APAE	Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais
APP	Área de Preservação Permanente
BOU	Boletim de Ocorrência Unificado
CGM/RMC	Conselho Gestor dos Mananciais da Região Metropolitana de Curitiba
CGR	Centro de Gerenciamento de Resíduos
CIAR	Centro Industrial de Araucária
CIC	Cidade Industrial de Curitiba
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
COHAPAR	Companhia de Habitação do Paraná
COMEC	Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
DNIT	Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transporte
DOU	Diário Oficial da União
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
ETA	Estação de Tratamento de Água
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
IAP	Instituto Ambiental do Paraná

IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
PDM	Plano Diretor Municipal
PIT	Programa de Integração de Transportes
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RMC	Região Metropolitana de Curitiba
SEFA	Secretaria Estadual da Fazenda
SESP	Secretaria de Segurança Pública do Paraná
SUREHMA	Superintendência dos Recursos Hídricos e Meio Ambiente
UMAF	União Municipal das Associações de Fazenda Rio Grande
UTP	Unidade Territorial de Planejamento
VAF	Valor Adicionado Fiscal
VBP	Valor Bruto de Produção

## IV. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO SOCIOECONÔMICO

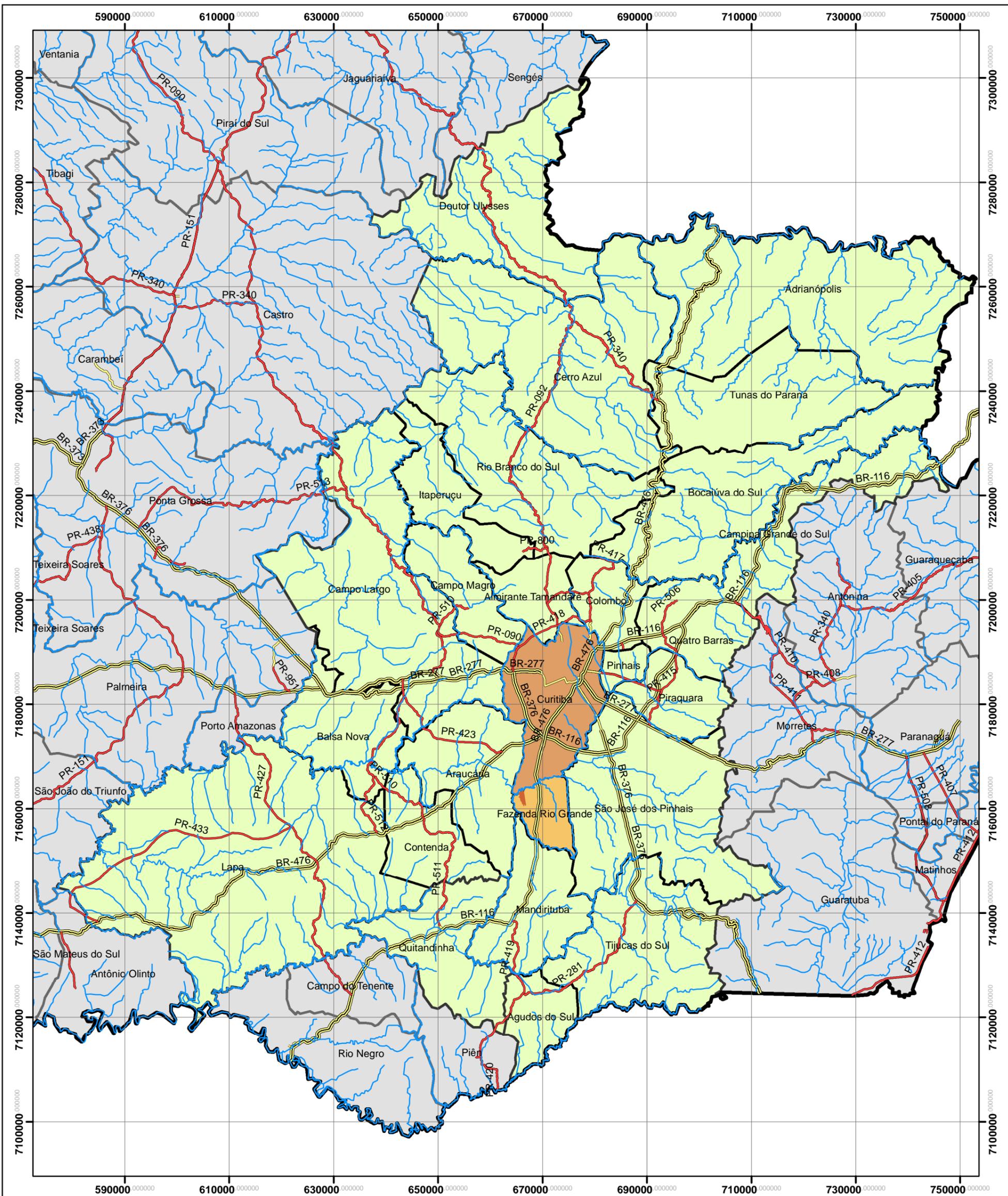
Um dos aspectos considerados no diagnóstico ambiental diz respeito ao meio socioeconômico das áreas que sofrerão influência decorrente da implantação do Centro de Gerenciamento de Resíduos (CGR - Iguçu). Sendo assim, para efeito da elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), sob este aspecto, são considerados três níveis de abrangência dos seus possíveis impactos, a saber: a Área de Influência Indireta (AII), que abrange os municípios da região de inserção da CGR, identificada como Região Metropolitana de Curitiba (RMC); a Área de Influência Direta (AID), que compreende o Município de Fazenda Rio Grande, em cujo território se insere o empreendimento; e a Área de Intervenção (AI), que por sua vez contempla a propriedade que sofrerá intervenção direta desta CGR, seja ela parcial ou total. Conforme apresentado no Volume I deste EIA, cada uma destas áreas é tratada de maneira diferenciada quanto à metodologia de abordagem, sendo que a análise da AI, relativa ao meio socioeconômico, contemplou a caracterização das atividades do entorno imediato ao empreendimento, uma vez que a AI propriamente dita não sofrerá impactos socioeconômicos, já que é de posse do empreendedor e atualmente não encontra-se produtiva e não possui moradores.

Deste modo, as áreas de influência, são tratadas neste documento tomando por base dados secundários oficiais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Ministério da Saúde, Ministério da Educação, Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), bem como do Plano Diretor Municipal de Fazenda Rio Grande, sendo que a AID é tratada também por meio de informações obtidas em entrevistas com atores administrativos locais. A AI, por sua vez, é tratada por meio de levantamentos de campo e entrevistas com representantes da comunidade do entorno.

### IV.1. ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA

A Região Metropolitana de Curitiba foi criada em 1973 por meio de legislação federal juntamente com outras oito regiões metropolitanas. Naquela data, integravam a região quatorze municípios, dentre os quais, Mandirituba, que em 29 de janeiro de 1990 foi desmembrado, elevando o Distrito de Fazenda Rio Grande à categoria de Município. Constitui uma das regiões mais industrializadas do Estado do Paraná. Atualmente possui uma área total de 15.461 Km<sup>2</sup>, e compõe-se de 26 municípios, quais sejam: Adrianópolis, Agudos do Sul, Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Bocaiúva do

Sul, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Cerro Azul, Colombo, Contenda, Curitiba, Doutor Ulysses, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Lapa, Mandirituba, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Quitandinha, Rio Branco do Sul, São José dos Pinhais Tunas do Paraná e Tijuca do Sul, conforme apresenta o Mapa 1



# LEGENDA

## Divisão Administrativa

- Região Metropolitana de Curitiba
- Curitiba
- Fazenda Rio Grande
- CGR - Iguaçu
- Rodovia Estadual
- Rodovia Federal
- Rodovia Municipal
- Hidrografia



## CONSILIU MEIO AMBIENTE & PROJETOS

R. FERNANDO SIMAS, 631 - CEP 80430-190  
 FONE/FAX: (41) 3339-7573 E-MAIL: geral@consiliu.com.br  
 www.consiliu.com.br



## ESTRE AMBIENTAL

PROJETO

EIA/RIMA CGR - IGUAÇU

TÍTULO

Divisão Administrativa All

REFERÊNCIA

UTM-SAD 69 - zona 22 sul

ESCALA:

1: 700.000

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

CEZAR MENEZES CREA 17.008 D/PR

CÓDIGO CONSILIU: T044

DATA: MAIO/2008

MUNICÍPIO / ESTADO: Fazenda Rio Grande

FONTE: IBGE; SUDEHRS; PMFRG

BASE CARTOGRÁFICA: IBGE

#### IV.1.1. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO NO CONTEXTO REGIONAL

O Centro de Gerenciamento de Resíduos está previsto em projeto para ser instalado no Município de Fazenda Rio Grande. Conforme apresentado anteriormente, trata-se de um dos 26 municípios da Região Metropolitana de Curitiba - RMC.

O processo de ocupação urbana da RMC acompanha, em determinado momento, a expansão e desenvolvimento territorial da capital paranaense. Neste contexto, uma das características principais a ser destacada é a pressão por ocupação urbana que os municípios limítrofes de Curitiba sofreram nas várias épocas de sua história, abrigando atualmente em seu território um elevado contingente populacional.

Deste modo, sob o ponto de vista da contextualização do empreendimento na RMC, apresenta-se a seguir um breve quadro da região com o objetivo de estabelecer um panorama regional bem como as condições atuais as quais constituem o cenário de implantação da CGR – Iguazu.

A RMC está localizada no entroncamento viário entre a BR-116 (que liga o sudeste ao sul do país), a BR-277 e a BR-376 (que liga o interior do Estado ao porto de Paranaguá). Teve sua consolidação como metrópole regional ao longo da década de 1970 quando recebeu significativo fluxo migratório vindo do interior do Estado, em consequência de uma mudança estrutural no processo produtivo da agricultura paranaense. O crescimento da malha urbana do pólo, Curitiba, extrapolou seus limites administrativos, formando uma mancha urbana contínua que agrega onze municípios.

Assumiram-se, para efeito de comparação, as informações descritas nos estudos relativos ao Plano Diretor de Fazenda Rio Grande (2006), priorizando as referentes ao Pólo Metropolitano e ao denominado Primeiro Anel, onde o Município está situado.

- Pólo metropolitano – que corresponde ao Município de Curitiba;
- Primeiro Anel – limítrofe ao pólo, composto por municípios que formam com Curitiba a mancha urbana conurbada;<sup>1</sup>

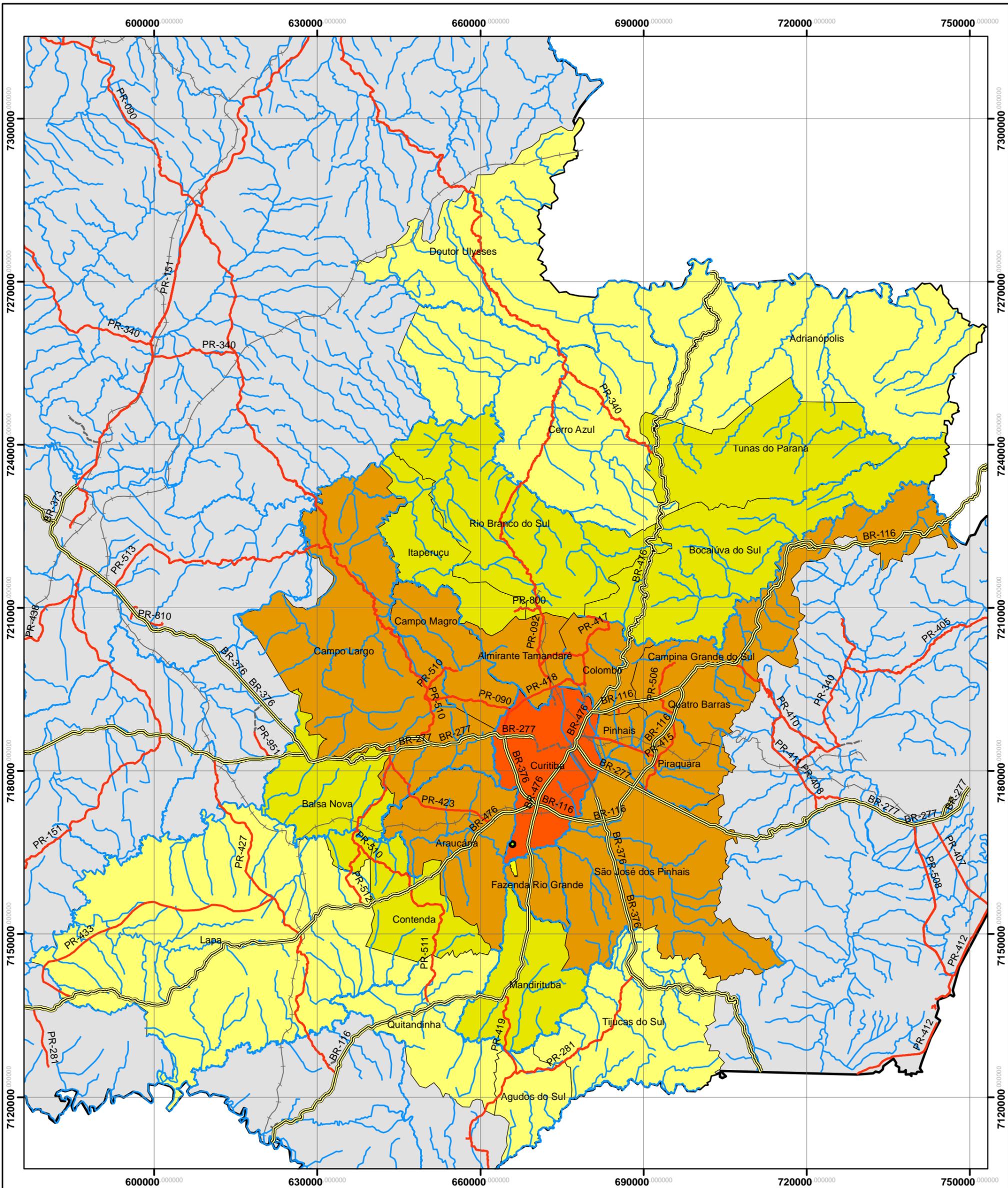
<sup>1</sup> Almirante Tamandaré, Araucária, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Fazenda Rio Grande; Pinhais, Piraquara, Quatro Barras e São José dos Pinhais.

- Segundo Anel - composto por municípios que mesmo não sendo limítrofes ao pólo estabelecem relações intensas com ele<sup>2</sup>;
- Terceiro Anel – composto pelos municípios onde predomina a atividade rural e são integrados a RMC por força de legislação estadual.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Balsa Nova, Bocaiúva do Sul, Contenda, Itaperuçu, Mandirituba, Rio Branco do Sul e Tunas do Paraná

<sup>3</sup> Adrianópolis, Agudos do Sul, Cerro Azul, Doutor Ulysses, Lapa, Quitandinha e Tijuca do Sul.



**LEGENDA**

- Rodovia Federal
- Rodovia Estadual
- Rodovia Municipal
- Rio
- Ferrovias
- Curitiba
- Primeiro Anel
- Segundo Anel
- Terceiro Anel



**CONSILIU MEIO AMBIENTE & PROJETOS**

R. FERNANDO SIMAS, 631 - CEP 80430-190  
 FONE/FAX: (41) 3339-7573 E-MAIL: geral@consiliu.com.br  
 www.consiliu.com.br



**ESTRE AMBIENTAL**

PROJETO		CÓDIGO CONSILIU:	T044
EIA/RIMA CGR - IGUAÇU		DATA:	MAIO/2008
TÍTULO		MUNICÍPIO / ESTADO:	Fazenda Rio Grande
Setorização dos Municípios da RMC		FONTE:	IBGE; SUDEHRSA; PMFRG; DER
REFERÊNCIA		BASE CARTOGRÁFICA:	IBGE; PMFRG
UTM-SAD 69 - zona 22 sul	ESCALA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
	1: 650.000	CEZAR MENEZES CREA 17.008 D/PR	

No que se refere aos aspectos institucionais, a legislação recente que trata o assunto – Constituição Federal de 1988 e Estatuto da Cidade de 2001 – expediu ao poder público estadual a criação das regiões metropolitanas bem como seus sistemas de gestão, ao mesmo tempo em que abriu para a participação popular, por meio de conselhos e audiências públicas, o seu controle e fiscalização.

O debate sobre as funções públicas de interesse comum aos municípios de regiões metropolitanas implica na percepção das inter-relações entre os poderes públicos estadual e municipais assim como dos municípios entre si e nas conseqüências das decisões de cada um deles sobre o conjunto dos serviços de interesse comum no que se refere: ao Uso e ocupação do solo; Sistema viário; Sistema de transportes públicos de passageiros; Sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário; Sistema de macrodrenagem de águas pluviais e de controle de enchentes; Sistema de gestão ambiental; Sistema de proteção dos mananciais; Sistema de habitação popular; bem como os assuntos ligados ao Sistema de tratamento e destinação final de resíduos sólidos – como é o caso do empreendimento de que aborda o presente documento.

Deste modo, a integração e articulação interinstitucional no âmbito da gestão metropolitana implicam no reconhecimento da sua complexidade e na convergência dos governos das três esferas de poder para o tratamento das questões de interesse comum. Nesse sentido, a implantação de um empreendimento do porte e importância de um Centro de Gerenciamento de Resíduos em um município metropolitano exige que seja levada em conta a questão regional nas decisões locais.

#### IV.1.2. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DA AII

Como citado anteriormente, o crescimento econômico urbano da Região Metropolitana de Curitiba decorreu, historicamente, das migrações originadas a partir do novo processo de produção agropecuária paranaense ocorrido entre as décadas de 1950 e 1970, bem como do desenvolvimento industrial que, particularmente a partir das décadas de 1980 e 1990, teve lugar na cidade de Curitiba. Neste cenário, o crescimento populacional vem acontecendo de maneira diferenciada, diminuindo de intensidade no Município pólo – Curitiba, e com altas taxas nos municípios limítrofes, como é o caso de Fazenda Rio Grande.

No que se refere ao processo de urbanização da RMC, observa-se que até o início da década 1940, a ocupação do Estado do Paraná era embrionária, limitando-se ao seu litoral, ao primeiro planalto (o de Curitiba), e o segundo planalto, (o de Ponta Grossa e Castro). Em 1940, Curitiba abrigava

aproximadamente 127 mil habitantes e teve o seu primeiro plano diretor elaborado, conhecido como Plano Agache, que influenciou sobremaneira o seu processo de desenvolvimento urbano.

Neste período, o desenho da urbanização da metrópole consistia na malha de Curitiba, a qual deparava-se com um desenvolvimento linear na direção nordeste – sudoeste, tendo a BR-116, situada na região leste, como limite. Os demais núcleos urbanos da região apresentavam-se bastante distanciados do tecido urbano da capital.

Após os anos 50 do Século XX, deu-se início o parcelamento urbano do solo regional de forma mais intensiva. De acordo com dados apresentados no diagnóstico do Plano Diretor de Fazenda Rio Grande, dos lotes legalmente parcelados na RMC até o ano 2000, aproximadamente 25% tiveram sua origem até a década de 1950 e, destes, em torno de 72% localizavam-se nos municípios de São José dos Pinhais, Pinhais e Piraquara. A partir da década de 1960, Colombo e Almirante Tamandaré passaram a ser os focos de interesse do mercado imobiliário, produzindo uma quantidade significativa de lotes urbanos, em função de uma série de variáveis como preço da terra e facilidades legais.

Nas décadas seguintes ao o final dos anos 1970, Mandirituba e posteriormente Fazenda Rio Grande atraíram os investidores imobiliários, verificando-se uma produção significativa de lotes que até os anos 1990 permaneciam vagos.

O elevado número de aprovações de loteamentos diminuiu a partir de 1979, com o advento da legislação de parcelamento do solo urbano federal (Lei n.º 6.766/79) e a introdução da legislação ambiental a partir dos anos 1980. Em contrapartida, a partir desse mesmo período intensificou-se o processo de ocupação irregular do solo, principalmente em áreas frágeis do ponto de vista ambiental e desvalorizadas em função das exigências legais para seu parcelamento. A pressão das ocupações se concentrou principalmente no município pólo e na franja metropolitana leste, gerando conflitos de ordem sócio ambiental que se transformaram numa das principais questões metropolitanas da atualidade.

De acordo com a descrição apresentada no diagnóstico do Plano Diretor de Fazenda Rio Grande, a configuração da ocupação do solo possui as seguintes características regionais:

- As áreas mais densamente ocupadas encontram-se no Pólo Metropolitano, principalmente no seu quadrante sul;

- No compartimento leste/sudeste do Primeiro Anel apresenta-se uma forte pressão de ocupação urbana, que se acentuou nas últimas décadas;
- Os espaços consolidados de atividades industriais encontram-se: a oeste – CIC (Cidade Industrial de Curitiba) e CIAR (Centro Industrial de Araucária); leste – os dois Distritos Industriais de São José dos Pinhais, Pinhais; e a nordeste, Campina Grande do Sul e Quatro Barras. Ao sul, o Distrito Industrial de Fazenda Rio Grande encontra-se em fase de consolidação, enquanto o pólo industrial de cerâmica a oeste em Campo Largo, é uma atividade consolidada. Essa distribuição espacial das indústrias forma um colar junto ao Primeiro Anel, que vem se consolidando a partir da implantação da CIC e CIAR e mais recentemente do pólo automotivo e da implantação do anel rodoviário de contorno leste;
- O Segundo Anel apresenta uma taxa de urbanização mais baixa em relação ao Pólo e Primeiro Anel, mas vem sofrendo a influência direta da metropolização, mesmo em suas áreas rurais, que passaram a incorporar uma série de atividades de caráter urbano (turismo rural, condomínios fechados, entre outros);
- O Terceiro Anel cujo processo de urbanização é incipiente mantém suas características rurais.



FIGURA 1 - EVOLUÇÃO DA OCUPAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA ENTRE 1965 E 1999.

Fonte: Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba – COMEC: Leitura do Espaço Urbano 2001/2002.

#### IV.1.3. RECURSOS NATURAIS

No que diz respeito aos recursos naturais existentes na All, estudos recentes apresentados quando da elaboração do Plano Diretor de Fazenda Rio Grande em 2006, afirmam que apenas 15% do território da RMC é coberto por remanescentes florestais e, dos ecossistemas originais, apenas cerca de 2% é preservado pelos 22 instrumentos de proteção da biota implantados na RMC (Parques, APAs – Áreas de Proteção Ambiental, APPs – Áreas de Preservação Permanente, UTPs - Unidades Territoriais de Planejamento, etc.). Este processo de antropização acelerado das áreas naturais da RMC, principalmente no que respeita às matas ciliares, acabou por provocar um quadro de redução gradual da qualidade da água nos rios da região.

Em vista disso, a questão dos recursos hídricos é considerada um dos problemas mais graves e complexos da Região Metropolitana de Curitiba. Aproximadamente 41% do território dos dez municípios limítrofes à Curitiba encontram-se nas bacias hidrográficas de seus mananciais. Além disso, aproximadamente um terço das ocupações irregulares nesses municípios encontra-se em áreas de proteção de mananciais.

Neste sentido, a atual legislação estadual de recursos hídricos tem viabilizado a gestão territorial da RMC por bacias, criando instrumentos, como o conselho gestor dos mananciais e os comitês de bacias. Estes instrumentos constituem importantes componentes do planejamento regional, uma vez que permitem um monitoramento de todo o ambiente natural por meio do controle da qualidade dos cursos d'água.

Um modo de manter este controle da qualidade dos recursos hídricos é a avaliação dos mananciais por meio da verificação do seu estado trófico. De acordo com o disposto no diagnóstico regional desenvolvido para a elaboração do Plano Diretor de Fazenda Rio Grande, os mananciais do Passaúna, Cotia/Despique e Irai encontram-se no estado mesotrófico, que indica existência elevada de nutrientes, enquanto os demais reservatórios encontram-se no estado oligotrófico, apresentando condições propícias para o seu aproveitamento<sup>4</sup>.

TABELA 1 NÍVEIS TRÓFICOS DOS RIOS E MANANCIAIS DA RMC

Reservatórios	Eutrofização – Vollenweider		
	L/L <sub>p</sub>	L/L <sub>e</sub>	Classificação
Pequeno (Futuro)	0,16	0,09	oligotrófico
Várzea 1 (Futuro)	0,19	0,10	Oligotrófico
Piraquara I	0,37	0,20	Oligotrófico
Capivari	0,41	0,22	Oligotrófico
Várzea 2 (Futuro)	0,47	0,25	Oligotrófico
Miringuava (Futuro)	0,70	0,37	Oligotrófico
Passaúna	1,22	0,65	Mesotrófico
Cotia / Despique (Futuro)	1,23	0,65	Mesotrófico
Irai	1,66	0,89	Mesotrófico
Faxinal (Futuro)	2,31	1,23	Eutrófico

Fonte: COBRAPE, 2002.

<sup>4</sup> **Oligotrófico:** lagos limpos, de baixa produtividade; **Mesotrófico:** lagos de produtividade intermediária; e **Eutrófico:** lagos de alta produtividade. Se  $L/L_p < 1$ : oligotrófico;  $L/L_p > 1$  e  $L/L_e < 1$ : mesotrófico; e  $L/L_e > 1$ : eutrófico.

A apreensão com a manutenção da qualidade dos mananciais de abastecimento público da Região Metropolitana de Curitiba -RMC, especialmente aqueles localizados nas proximidades da capital paranaense, já tem algum tempo e levou o Governo do Estado do Paraná a delimitar o primeiro contorno da área de interesse de proteção dos mananciais de abastecimento da RMC, por meio do Decreto Estadual nº 2.964 de 19 de Setembro de 1980.

As principais definições do Decreto nº 2.964/80 foram a inclusão das bacias hidrográficas dos rios que compõem os mananciais de interesse da RMC, como de interesse e proteção especial, quais sejam: Alto Iguaçu, Miringuava, Cotia, Maurício, Cachoeira, Passaúna, Verde, Itaqui (em Campo Largo), Açungui, Capivari e da Várzea. Além disso, deu atribuições à Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba – COMEC – para proceder ao exame e anuência prévia, para fins de aprovação, dos loteamentos ou desmembramentos nas áreas de proteção dos mananciais, e à Superintendência dos Recursos Hídricos e Meio Ambiente – SUREHMA, bem como ao Instituto Ambiental do Paraná – IAP, para atuar como órgãos consultivos da COMEC.

No entanto, por este Decreto, apenas ficou definido o limite das bacias de interesse de proteção dos mananciais da RMC, sem que fossem fixados parâmetros de uso e ocupação, sendo que as porções referentes aos perímetros urbanos municipais não foram incluídas nas áreas de interesse.

Decorridos dezesseis anos de sua publicação, o Decreto Estadual nº 2.964/80 foi revisado em virtude das transformações ocorridas no território regional e em razão da crescente pressão por ocupação das áreas. Foi assim aprovado o Decreto Estadual nº 1.751, de 06 de maio de 1.996. Dentre as diferenças em relação à delimitação anterior, cita-se a eliminação da área de interesse de proteção para algumas porções de bacias mananciais do Rio Palmital, em Colombo e Pinhais e do Rio Pequeno em São José dos Pinhais.

Menciona-se também a eliminação da área de interesse de proteção de porções da bacia do Rio Verde atingidas pelo perímetro urbano do município de Campo Largo; porção da várzea do Rio Iguaçu atingida pelo perímetro urbano do município de Araucária; e a área urbana de Campo Magro. Além disso, incorporou a bacia do Rio Faxinal, em Araucária, a montante de um futuro ponto de captação; mais uma porção a jusante da captação do rio Miringuava, em São José dos Pinhais; e porções da Bacia Litorânea atingidas pelo município de Piraquara e Quatro Barras, conforme pode ser observado nas Figura 2 e Figura 3.



mananciais, que estavam “abandonadas” por seus proprietários em virtude da rigidez legal vigente, que restringia fortemente a utilização dessas áreas.

Tais ocupações irregulares, uma vez localizadas em área de manancial, legalmente não podiam ser regularizadas tampouco infra-estruturadas. Esta condição jurídica acarretou em um agravamento da qualidade hídrica dos mananciais de abastecimento, principalmente nas áreas mais próximas ao pólo e com maior pressão por ocupação urbana.

Em vista disso, iniciaram-se estudos em diversas instituições do Governo do Paraná com a finalidade de elaborar uma nova legislação estadual de proteção aos mananciais, específica para a RMC, com vistas a um melhor ordenamento do uso e ocupação do solo nas áreas de maior fragilidade e interesse ambiental. Neste sentido, a COMEC, enquanto instituição responsável pelo planejamento das funções públicas de interesse comum da RMC, a partir da necessidade de conciliar as diversas questões que permeiam o espaço metropolitano, dentre as quais a necessidade de áreas para crescimento urbano e as de proteção aos mananciais, consolidou um arcabouço legal/técnico/institucional por meio da nova Lei de Proteção aos Mananciais da RMC, a Lei Estadual nº 12.248, de 31 de julho de 1998, que criou o Sistema Integrado de Gestão e Proteção dos Mananciais da RMC – SIGPROM/RMC.

A proposta dessa nova legislação teve como premissa a busca de densidades populacionais compatíveis com a capacidade de esgotamento sanitário e de drenagem das áreas de mananciais da RMC, de modo a assegurar as condições necessárias essenciais à sua recuperação e preservação para o abastecimento público. Isto no intuito de compatibilizar ações de proteção ao meio ambiente e de preservação de mananciais de abastecimento público com a política de uso e ocupação do solo e com o desenvolvimento sócio-econômico, bem como empreender ações de planejamento e gestão das bacias hidrográficas de mananciais segundo preceitos de descentralização e participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

Dentre as deliberações desta Lei, foi instituído o Conselho Gestor dos Mananciais da Região Metropolitana de Curitiba – CGM/RMC. Órgão colegiado, com poderes consultivo, deliberativo e normativo, com a finalidade de elaborar políticas públicas acerca da qualidade ambiental das áreas de mananciais e acompanhar sua implementação. Além disso, foi criada a figura das Unidades Territoriais de Planejamento – UTPs, bem como o Plano de Proteção Ambiental e Reordenamento Territorial em Áreas de Mananciais – PPART, entre outras resoluções.

A partir da aprovação da Lei nº 12.248/98, a delimitação da área de interesse de proteção dos mananciais, definida pelo D.E. nº 1.751/96, precisou ser revisada para que fossem incorporados os preceitos da nova Lei. Neste sentido, a COMEC, com a cooperação técnica do IAP, SUDERHSA, SANEPAR e MINEROPAR, elaborou o PDI - Plano de Desenvolvimento Integrado da RMC, com o intuito de estabelecer diretrizes sócio-econômicas, físico-territoriais e institucionais para o desenvolvimento da região, aliado a proteção das áreas de mananciais atuais e futuros. (COMEC, 2006)

A proposta apresentada no PDI abrangia um território de aproximadamente 5.630,975 km<sup>2</sup>, sendo 5.580,51 km<sup>2</sup> de mananciais superficiais e 519,465 km<sup>2</sup> de manancial subterrâneo, sobrepostos em determinados trechos. Comparativamente ao Decreto de 1996, a proposta constituiu um acréscimo considerável de áreas, equivalente a 1.113 km<sup>2</sup>. Estes acréscimos dizem respeito à:

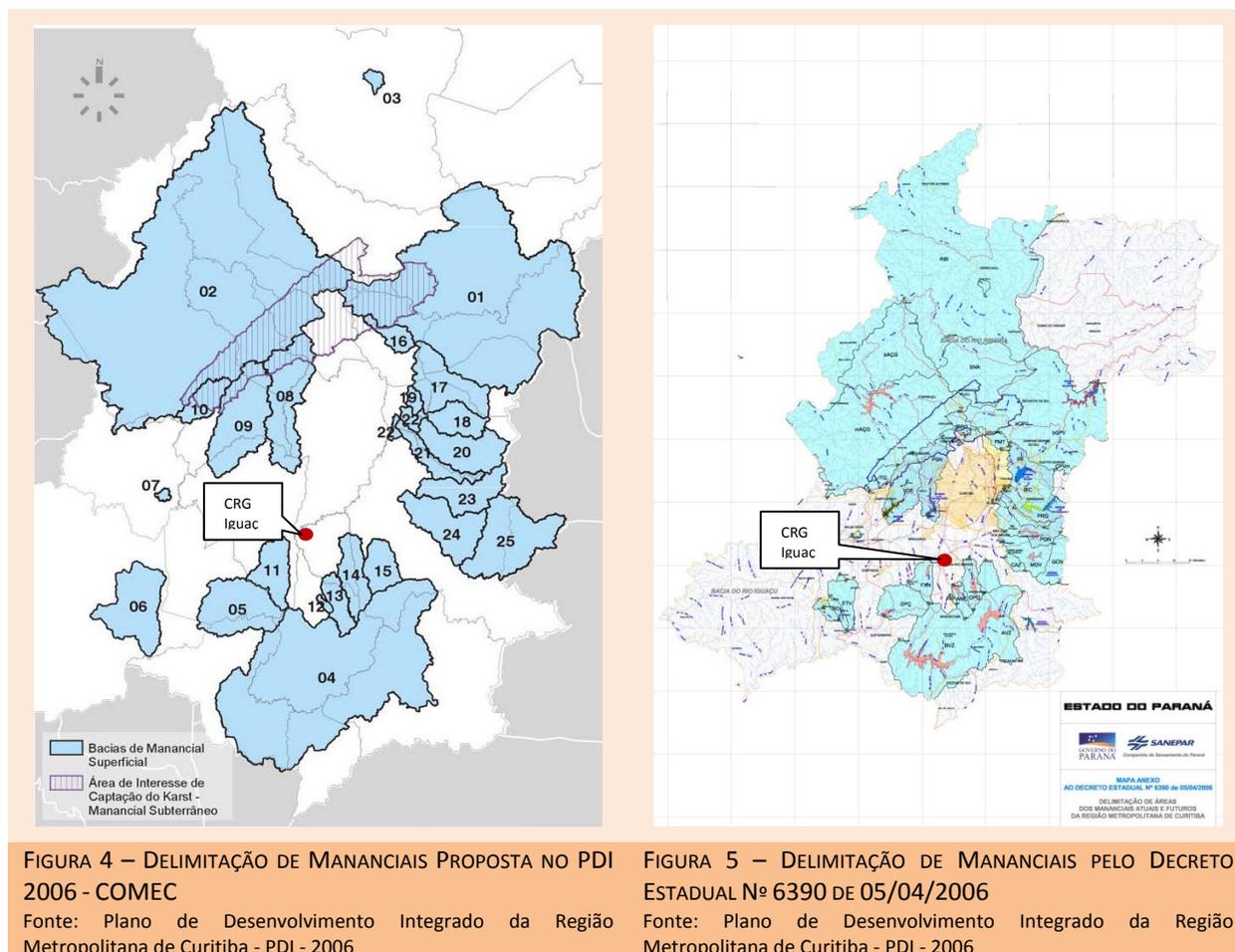
- inclusão de bacias hidrográficas mais afastadas do pólo metropolitano, para uso futuro, acrescidas por motivos de quantidade e qualidade hídrica,
- inclusão de bacias hidrográficas de abastecimento local, e
- inclusão da Área de Interesse de Captação do Aquífero Karst.

Além disso, a proposta apresentava reduções da área de manancial de abastecimento presentes no Decreto de 1996, quais sejam uma porção da área da bacia do rio Palmital e nas Áreas de Proteção Temporária (bacia do rio Itaqui - Campo Largo, Despique e Miringuava). Estas são áreas localizadas nas porções de forte pressão por ocupação urbana atual bem como destinadas ao crescimento urbano metropolitano futuro.

Ainda que constatadas tais pressões por ocupação urbana, a proposta de delimitação da Área de Interesse de Proteção dos Mananciais, elaborada no âmbito do PDI, não mudaria a configuração básica de confinamento da área de expansão da metrópole, restringindo o seu crescimento nas direções leste, norte e oeste.

No entanto, a despeito das discussões supracitadas, a Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR), aprovou junto ao Governo do Estado o Decreto Nº6390/06 que passou a dispor sobre a delimitação da Área de Interesse de Mananciais de Abastecimento da Região Metropolitana de Curitiba e sobre as diretrizes gerais para a sua gestão. As diferenças entre a Proposta apresentada no

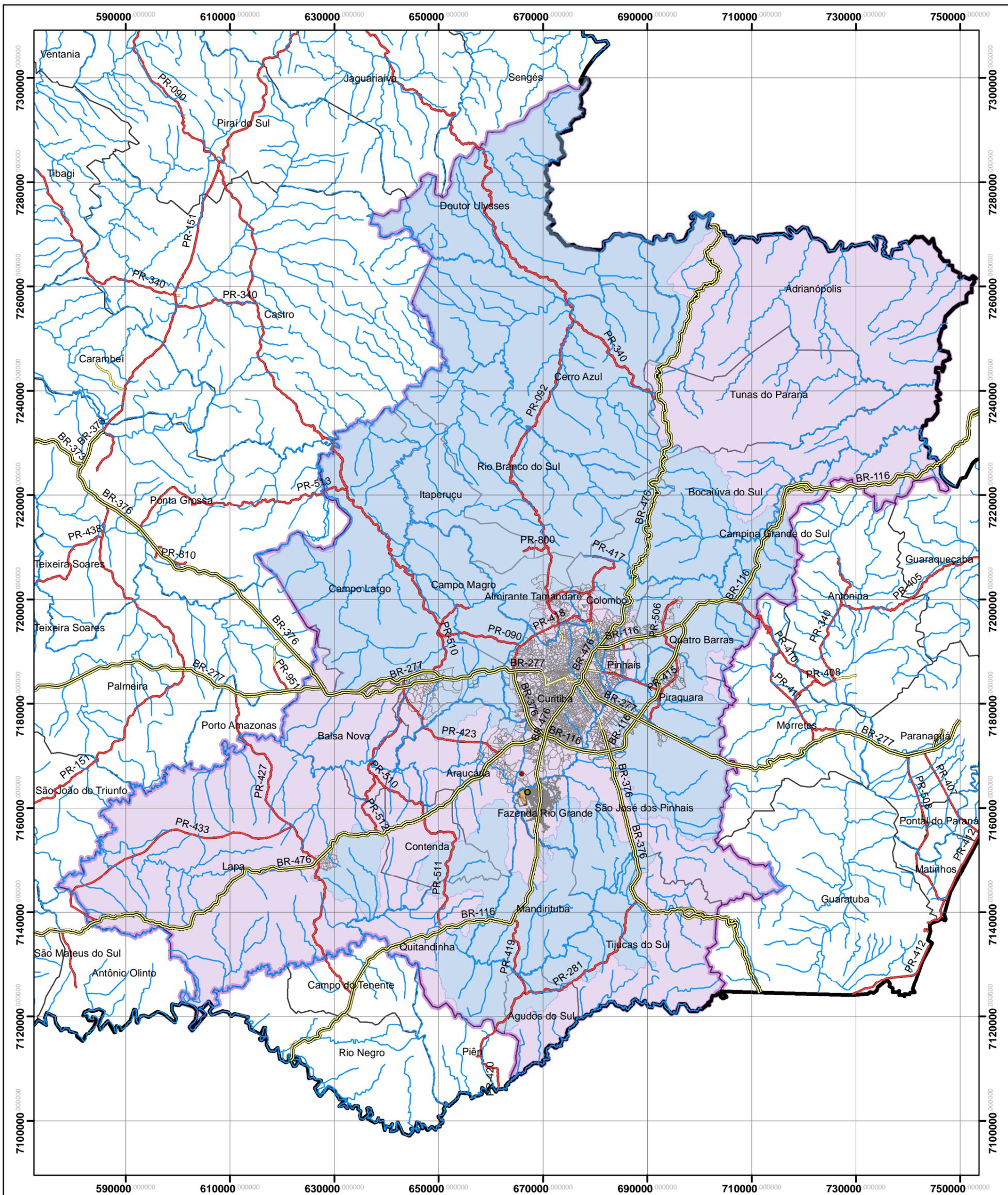
âmbito do PDI e o estabelecido pelo Decreto Estadual 6390/06 são apresentadas nas Figura 4 e Figura 5.



O referido Decreto tem sofrido severas críticas e questionamentos entre diversas instâncias do Governo do Estado e sua revisão já vem sendo cogitada em virtude de conflitos relativos: a sua delimitação da área de Karst; inserção de parte da Bacia do Palmital como área de transição, gerando divergências e dando margem a diversas interpretações quanto ao seu uso e ocupação; inserção da bacia do Baixo Pequeno como área de manancial, atendendo ao Decreto Estadual 4267/05, porém desconsiderando toda uma ocupação urbana, inclusive industrial, já presente na área; inclusão de mananciais afastados, cuja projeção de captação se dará a longo prazo, sem que houvesse qualquer compensação aos municípios atingidos, que ficam impedidos de ocuparem parte de seu território; entre outros conflitos.

Sobre este tema, importa salientar no âmbito deste EIA, que a área selecionada para a implantação da CGR - Iguazu está fora de qualquer área de manancial atual ou futuro (Mapa 3), sendo esta uma

condição favorável para a instalação do empreendimento sob o ponto de vista ambiental, um vez que não irá impactar estas áreas de especial interesse da comunidade regional.



# LEGENDA

- Rodovia Estadual
- Rodovia Federal
- Rodovia Municipal
- Vias Urbanas
- Hidrografia
- Região Metropolitana de Curitiba
- Central de Gerenciamento de Resíduos Iguaçu
- Aterro Sanitário da Caximba
- Áreas de Manacial Decreto Estadual Nº 6390 de 2006
- Estação de Tratamento de Esgoto Iguaçu



## CONSILIU MEIO AMBIENTE & PROJETOS

R. FERNANDO SIMAS, 631 - CEP 80430-190  
 FONE/FAX: (41) 3339-7573 E-MAIL: geral@consiliu.com.br  
 www.consiliu.com.br



### ESTRE AMBIENTAL

PROJETO

#### EIA/RIMA CGR - IGUAÇU

TÍTULO

Condições Ambientais no Contexto Regional

REFERÊNCIA

UTM-SAD 69 - zona 22 sul

ESCALA:

1: 700.000

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

CEZAR MENEZES CREA 17.008 D/PR

CÓDIGO CONSILIU:

T044

DATA:

MAIO/2008

MUNICÍPIO / ESTADO:

Fazenda Rio Grande

FONTE:

IBGE; SUDEHRSA; PMFRG; DER

BASE CARTOGRÁFICA:

IBGE

#### IV.1.4. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA POPULAÇÃO

Com o intuito de fornecer informações demográficas sistematizadas e as mais atualizadas possíveis para a AII do empreendimento são analisados os dados do Censo Demográfico 2000, bem como a Contagem da População de 2007 do IBGE e estudos realizados por ocasião da elaboração do Plano Diretor Municipal de Fazenda Rio Grande em 2006. Com base nestas informações, é traçada a evolução dos principais indicadores demográficos desta região ao longo das últimas décadas.

Inicialmente, o estudo contextualiza a RMC dentro do cenário estadual, comparando o perfil demográfico dos seus municípios no que se refere à densidade e evolução populacional. A seguir, aborda o comportamento de seus componentes demográficos e suas conseqüências sobre a evolução da pirâmide etária e sobre a perspectiva de crescimento da população para os próximos anos, bem como seu grau de urbanização.

##### IV.1.4.1. Densidade Populacional

A população paranaense está dispersa em um território de 199.314,850km<sup>2</sup>, dos quais 7,8% (15.418 km<sup>2</sup>) compõem a RMC. Esta última foi computada em 2007 pelo IBGE com uma população de 3.166.273 habitantes correspondendo, segundo dados do mesmo instituto, a uma densidade populacional média de 205 hab./km<sup>2</sup>.

A análise da densidade demográfica – que representa o número médio de habitantes por quilômetro quadrado de determinada área – desta região, revela que neste cenário, o Município de Curitiba - pólo da região em análise se destaca, apresentando uma proporção de habitantes por área territorial de 4.132 hab./km<sup>2</sup>, estando extraordinariamente superior à média do Estado no mesmo período (51,5 hab./km<sup>2</sup>), conforme ilustra o GRÁFICO 1.

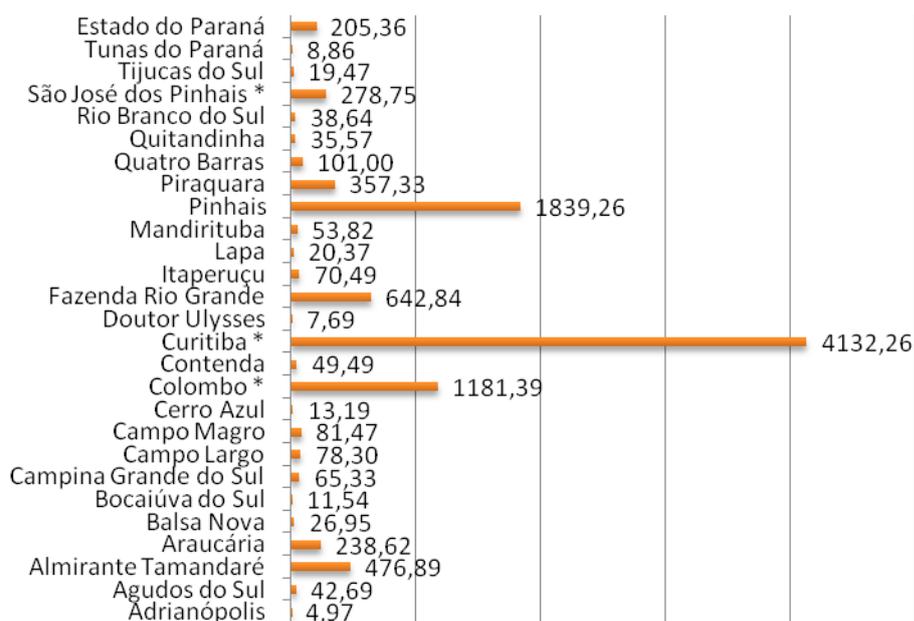


GRÁFICO 1 - DENSIDADE HABITACIONAL (HAB./KM<sup>2</sup>) DAS CIDADES DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA E ESTADO DO PARANÁ – 2007<sup>5</sup>

Fonte: Dados básicos IBGE – Contagem da População 2007.

#### IV.1.4.2. Crescimento Demográfico Regional

Neste cenário, importa salientar que, nos 130 anos que se passaram entre a sua criação e os dias atuais, a Região Metropolitana de Curitiba teve sua população quase quadruplicada, passando de 875.269 habitantes em 1970 para 3.166.273 em 2007, com taxas de crescimento superiores à maioria das regiões metropolitanas brasileiras, consolidando-se como uma metrópole nacional, conforme apresenta a Tabela 2.

TABELA 2 – TAXAS DE CRESCIMENTO GEOMÉTRICO DA POPULAÇÃO TOTAL SEGUNDO ANÉIS METROPOLITANOS – RMC

Anel Metropolitano	1970/1980	1980/1991	1991/2000	2000/2007
Pólo	5,21	2,27	2,13	1,62
Primeiro Anel	8,06	4,79	5,44	5,34
Segundo Anel	2,05	3,30	2,60	1,69
Terceiro Anel	0,58	0,54	0,80	0,45
<b>Total da RMC</b>	<b>5,4</b>	<b>2,91</b>	<b>3,14</b>	<b>1,99</b>

Fonte: IPARDES: Paraná - projeções de população por sexo e idade 1991 - 2020

<sup>5</sup> É importante salientar que a densidade demográfica pode ser calculada de várias formas, sendo os resultados diferentes quando se considera a população total, a rural, ou a urbana. Para efeito desta análise foram consideradas as áreas totais municipais dividindo o número total de seus habitantes.

Como é possível observar, os municípios do Primeiro Anel, dentre os quais Fazenda Rio Grande, no período 1970/1980, apresentaram taxa anual de crescimento (8,06%) significativamente superior à da RMC (5,4%), enquanto na década seguinte, embora tenha registrado ritmo menor de crescimento anual (4,79%), foi duas vezes maior do que o crescimento médio da RMC (2,91%). Entre 1991 e 2000, seu crescimento volta a aumentar, atingindo uma taxa de 5,44% ao ano, enquanto a RMC crescia a 3,14% a.a., entre 2000 e 2007 esta tendência se mantém, apresentando os municípios do primeiro anel as maiores taxas de crescimento.

O GRÁFICO 2 apresenta as projeções populacionais para 2020, onde nota-se a desaceleração do crescimento do município pólo, o progressivo incremento populacional dos municípios periféricos, (cuja soma da população ultrapassará o número de habitantes de Curitiba em 2020) e o contínuo crescimento da importância de Fazenda Rio Grande no cenário regional.

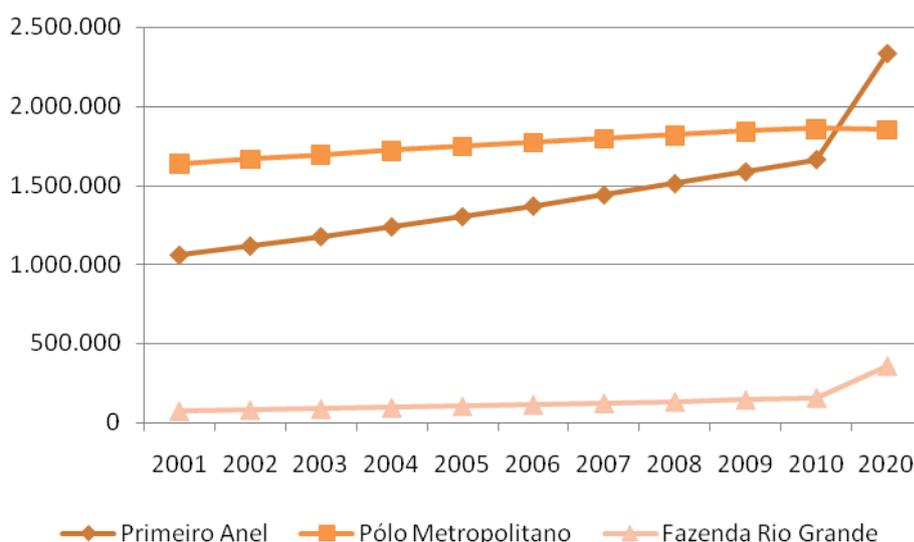


GRÁFICO 2 - PROJEÇÕES POPULACIONAIS: PÓLO METROPOLITANO, PRIMEIRO ANEL, FAZENDA RIO GRANDE – 2000/2020  
Fonte: IPARDES: Paraná - projeções de população por sexo e idade 1991 - 2020

Neste cenário, as características demográficas dos municípios da área de influência do Centro de Gerenciamento de Resíduos Iguaçu refletem a tendência de afastamento da população do centro para a periferia da Região Metropolitana de Curitiba, observada desde a década de 70. O alargamento da mancha de ocupação urbana da capital na direção leste, adentrando nos municípios vizinhos, pode ser nitidamente observado na evolução ocorrida entre os anos de 1975 e 1985. De fato, a taxa de crescimento anual entre 1970 e 1980 foi equivalente a 27,15%, a maior entre as cidades da RMC. O município de Piraquara, por exemplo, passou de uma população de 21.253 habitantes em 1970 para 70.640 em 1980.

A Tabela 3, por sua vez, mostra o agrupamento dos municípios do Primeiro Anel e Pólo Metropolitano por faixas de população no último Censo e a projeção para 2020, onde aparece a evolução da população de Fazenda Rio Grande.

TABELA 3 - ESTRATIFICAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO PRIMEIRO ANEL METROPOLITANO POR FAIXAS DE POPULAÇÃO EM 2000 E 2010, SEGUNDO PROJEÇÃO POPULACIONAL

Faixas de População	2000	2010	2020
> ou=10.000 até 20.000	Quatro Barras		
> ou=20.000 até 50.000	Campo Magro, Campina Grande do Sul	Campo Magro, Quatro Barras.	Quatro Barras
> ou=50.000 até 100.000	Almirante Tamandaré, Araucária, Campo Largo, Fazenda Rio Grande, Piraquara	Campina Grande, Piraquara	Campo Magro, Campina Grande do Sul
> ou=100.000 até 300.000	Colombo, Pinhais, São José dos Pinhais	Almirante Tamandaré, Araucária, Campo Largo, Pinhais, Fazenda Rio Grande, Piraquara	Almirante Tamandaré, Araucária, Campo Largo, Pinhais,
> ou=300.000 até 1.000.000		Colombo, São José dos Pinhais	Fazenda Rio Grande, Piraquara, Colombo São José dos Pinhais
> 1.000.000	Curitiba	Curitiba	Curitiba

Fonte: IPARDES: Paraná - projeções de população por sexo e idade 1991 - 2020

Paralelamente a sua consolidação entre os municípios mais populosos da RMC, Fazenda Rio Grande lida com as implicações de um crescimento desordenado e do processo de periferização, onde se concentram os contingentes mais pobres da população e, por conseguinte, mais necessitados das ações das políticas públicas.

#### IV.1.4.3. Grau de Urbanização

Considerando a evolução da população em termos de urbana e rural, fica evidente o acentuado processo de urbanização da região durante as últimas décadas, o que ocorre de maneira geral em todo o território brasileiro, com elevação significativa da população residente em áreas urbanas e queda, em número absoluto, dos moradores rurais. A proporção urbano/rural dos residentes nos municípios da RMC é ilustrada no Tabela 4.

TABELA 4 - EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO URBANA E RURAL DOS MUNICÍPIOS DA RMC – NÚMEROS ABSOLUTOS.

Unidade Territorial	Situação do domicílio X Ano									
	Urbana					Rural				
	1970	1980	1991	2000	2007	1970	1980	1991	2000	2007
Paraná	2.504.253	4.472.506	6.197.953	7.786.084	4.710.608	4.425.568	3.157.343	2.250.760	1.777.374	1.551.677
Adrianópolis	832	1.058	1.589	1.613	1.327	10.708	10.064	7.346	5.394	5.382
Agudos do Sul	770	648	779	1.466	1.727	4.662	4.547	5.297	5.755	6.465
Almirante Tamandaré	4.264	27.054	59.080	84.755	89.172	11.035	7.103	7.079	3.522	3.883
Araucária	5.353	27.131	54.262	86.111	101.380	11.764	7.658	7.627	8.147	8.563
Balsa Nova	1.235	1.262	2.430	3.186	3.944	3.469	4.031	5.085	6.967	6.695
Bocaiúva do Sul	1.485	2.329	3.242	3.562	4.402	9.212	9.786	7.415	5.488	5.131
Campina Grande do Sul	319	3.787	12.722	25.973	27.281	7.572	6.013	6.621	8.593	8.115
Campo Largo	15.961	37.366	53.892	77.223	87.912	18.444	17.468	18.631	15.559	17.580
Campo Magro	-	-	-	2.501	17.812	-	-	-	17.908	4.513
Cerro Azul	1.635	2.222	3.599	3.916	5.733	16.728	17.784	17.474	12.436	11.960
Colombo	1.091	54.955	110.273	174.962	0	18.167	7.927	7.494	8.367	-
Contenda	1.137	3.495	4.823	6.320	7.983	6.087	4.063	4.118	6.921	6.817
Curitiba	584.598	1.024.980	1.315.035	1.587.315	1.797.408	24.428	-	-	1.797.408	-
Doutor Ulysses	-	-	-	701	1.077	-	-	-	5.302	4879
Fazenda Rio Grande	-	-	-	59.196	69.781	-	-	-	3.681	5225
Itaperuçu	-	-	-	16.234	17.988	-	-	-	3.110	4033
Lapa	10.493	14.366	19.472	24.070	24.847	21.629	20.665	20.678	17.768	16832
Mandirituba	1.346	7.212	26.237	6.268	6.804	9.690	8.232	12.099	11.272	13604
Pinhais	-	-	-	100.726	112.038	-	-	-	2.259	-
Piraquara	12.155	60.954	91.438	33.829	37.579	9.098	9.687	15.444	39.057	44427

Unidade Territorial	Situação do domicílio X Ano									
	Urbana					Rural				
	1970	1980	1991	2000	2007	1970	1980	1991	2000	2007
Quatro Barras	1.102	3.499	8.132	14.520	16.208	2.964	2.218	1.875	1.641	1917
Quitandinha	1.232	1.586	2.476	3.046	3.335	9.621	10.809	11.942	12.226	12562
Rio Branco do Sul	5.026	14.423	23.714	20.049	21.356	20.107	17.357	14.582	9.292	10130
São José dos Pinhais	21.529	56.814	111.952	183.366	0	12.595	13.829	15.503	20.950	0
Tijucas do Sul	389	823	1.271	1.846	1.803	7.459	7.178	8.953	10.414	11.288
Tunas do Paraná	-	-	-	1.421	2.770	-	-	-	2.190	3.151

Fonte: IBGE - Censo demográfico 1970 à 2000 e Contagem da População 2007.

Com a esmagadora maioria de sua população morando em áreas urbanas, especialmente até o primeiro anel, com grau de urbanização variando entre 86% e 100%, estes municípios cresceram enquanto setor periférico da RMC.

TABELA 5 - INFORMAÇÕES GERAIS, SEGUNDO ANÉIS METROPOLITANOS – RMC

Anel Metropolitano	População Total	Grau de Urbanização*(%)	% População Total na RMC	%População Total no PR	Anel Metropolitano
Pólo	1.797.408	100	56,8	17,5	Pólo
Primeiro Anel	1.144.733	86,67	36,2	11,1	Primeiro Anel
Segundo Anel	114.844	55,77	3,6	1,1	Segundo Anel
Terceiro Anel	109.288	34,6	3,5	1,1	Terceiro Anel
Total da RMC	3.166.273	91,18	100	30,8	Total da RMC

Fonte: IBGE – Contagem da População 2007

#### IV.1.5. VETORES DE CRESCIMENTO URBANO

Neste arquétipo de urbanização periférica as alterações locacionais do sistema produtivo, bem como dos padrões residenciais já são perceptíveis, em função do processo de globalização. Com o avanço da tecnologia de comunicação, a localização das atividades passa a depender menos das áreas centrais e vincula-se mais a capacidade logística do lugar. Em paralelo, percebe-se o deslocamento de condomínios de luxo para áreas periféricas até bem pouco tempo ocupadas quase que exclusivamente por habitações populares.

Este novo processo de urbanização se, de um lado, permite uma descentralização maior dos processos produtivos, por outro gera exclusões territoriais e sociais, as quais podem ser verificadas hoje na região, principalmente em áreas de fragilidade ambiental. No caso de Fazenda Rio Grande, face às suas características de localização e sócio-econômicas, a definição sobre seu futuro encontra-se ainda em processo de construção, e depende em boa parte das decisões estratégicas sobre quais políticas públicas municipais e regionais serão adotadas.

De modo geral, é bastante evidente a relação do uso e ocupação do solo urbano da RMC com a sua estrutura viária. Neste cenário as rodovias são consideradas como vetores de desenvolvimento das cidades, especialmente no quadrante sul.

Os municípios situados neste vetor, dentre os quais Fazenda Rio Grande, transformaram-se, nas últimas duas décadas, em cidades-dormitório. Com uma baixa correlação de emprego/habitante,

largos contingentes de população de baixa renda buscaram, nesses municípios, vantagens relativas quanto ao preço do imóvel em Curitiba e, também, quanto à facilidade de acesso ao pólo metropolitano gerador de empregos propiciada pelo Sistema Integrado de Transporte Público.

No mesmo sentido, os efeitos da construção da rodovia de Contorno Leste tem estimulado profundas transformações no desenvolvimento das cidades por onde passa, e já podem ser percebidos no Município de Piraquara. Na rodovia estadual PR-415, entre o Contorno Leste e a região do Guarituba, implantaram-se em 1999 três indústrias de médio porte: BS Colway, de remodelagem de pneus; a Koyo Steering BR LTDA, de produção e montagem de Sistemas de Direção Hidráulica; e a Inergy LTDA, de fabricação de tanques plásticos para combustíveis. As três indústrias possuem licença de operação do IAP e são consideradas não poluentes.

A configuração dos vetores de ocupação fortemente direcionados para alguns municípios, põe em evidência Fazenda Rio Grande. A sua localização estratégica, entre os municípios que hoje se encontram num processo dinâmico da economia - Araucária, São José dos Pinhais e Curitiba - ao mesmo tempo em que proporciona uma perspectiva positiva na definição de suas estratégias de crescimento, implica em decisões rápidas quanto ao futuro, para não assumir apenas o ônus do desenvolvimento econômico dos municípios limítrofes.

A figura a seguir apresenta uma projeção da tendência de conformação dos vetores de crescimento da RMC publicados no PDI da Região Metropolitana de Curitiba em 2006.

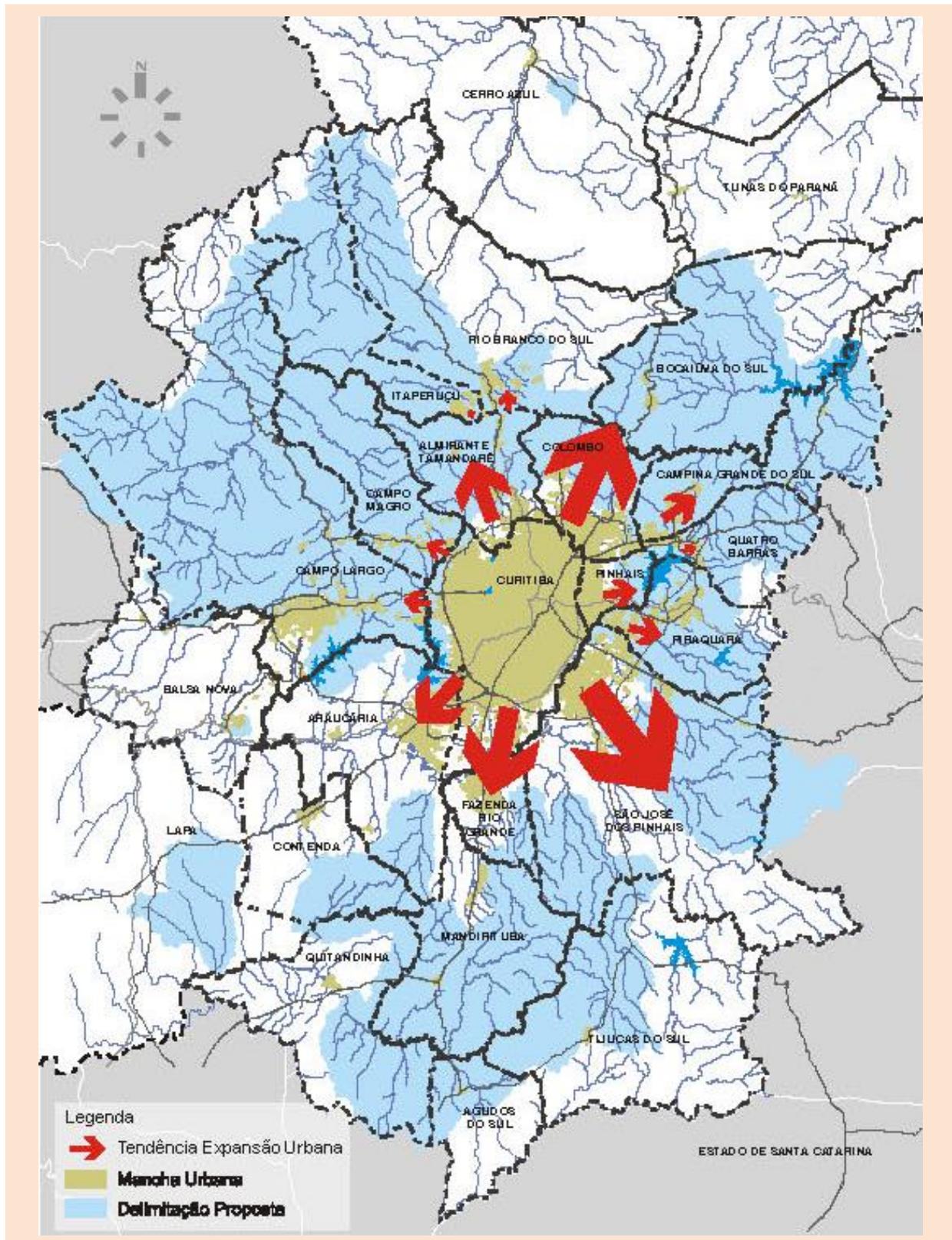


FIGURA 6 – TENDÊNCIA DE CONFORMAÇÃO DOS VETORES DE CRESCIMENTO DA RMC  
Fonte: PDI da Região Metropolitana de Curitiba – 2006

#### IV.1.6. INDICADORES DE QUALIDADE DE VIDA

Neste subtópico, apresenta-se a caracterização da Região Metropolitana de Curitiba, no que se refere à qualidade de vida nos seus núcleos urbanos sob o ponto de vista da prestação dos serviços de educação, saneamento, saúde, transporte, energia elétrica e segurança pública. Além destes indicadores, é apresentado o Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios da RMC. Todos estes elementos são considerados na análise da infra-estrutura regional e refletem o acesso da população a bens coletivos que influenciam diretamente na qualidade de vida daqueles que residem na All do Centro de Gerenciamento de Resíduos - Iguaçu .

O diagnóstico, aqui desenvolvido, balizou-se em informações obtidas por meio de dados secundários disponíveis e, anteriormente publicados, sendo complementadas com levantamentos de campo.

##### IV.1.6.1. IDH dos Municípios da All

O IDH é um indicador comparativo de pobreza, alfabetização, educação, esperança de vida, e natalidade. Constitui um modo padronizado de avaliação e medida do bem-estar de uma população, especialmente o bem-estar infantil. Foi desenvolvido em 1990 pelo economista paquistanês Mahbub ul Haq, e vem sendo usado desde 1993 pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento em seu relatório anual.

O índice varia de zero (nenhum desenvolvimento humano) até 1 (desenvolvimento humano total). Quando o IDH de uma unidade territorial está entre 0 e 0,499, é considerado baixo, quando está entre 0,500 e 0,799, é considerado médio, e quando está entre 0,800 e 1, é considerado alto. A Região Metropolitana de Curitiba apresentou, no ano 2000, um IDH médio de 0,721. Os critérios de avaliação são baseados em três aspectos.

O primeiro é a educação. Para avaliar a dimensão educação o cálculo do IDH considera dois indicadores. Um deles é a taxa de analfabetismo, considerando o percentual de pessoas acima de 15 anos de idade alfabetizadas; esse indicador tem peso dois. O Ministério da Educação indica que, se a criança não se atrasar na escola, ela termina o principal ciclo de estudos (Ensino Fundamental) aos 14 anos de idade. Por isso a medição do analfabetismo se dá a partir dos 15 anos. O outro indicador é o somatório das pessoas, independente da idade, que freqüentam algum curso, seja ele fundamental, médio ou superior, dividido pelo total de pessoas entre 7 e 22 anos da localidade. Também entram

na contagem os alunos de cursos supletivos, de classes de aceleração e de pós-graduação universitária, sendo que apenas classes especiais de alfabetização são descartadas para efeito do cálculo.

O segundo aspecto é o da longevidade. O item longevidade é avaliado considerando a esperança de vida ao nascer. Esse indicador mostra a quantidade de anos que uma pessoa nascida em uma localidade, em um ano de referência, deve viver. Por trás deste indicador há uma sintetização das condições de saúde e de salubridade no local, já que a expectativa de vida possui relação diretamente proporcional ao número de mortes precoces.

O terceiro e último aspecto é relativo a renda. A renda é calculada tendo como base a renda per capita da unidade territorial em questão. Como existem diferenças entre o custo de vida de um lugar para o outro, a renda medida pelo IDH é em dólar PPC (Paridade do Poder de Compra), que elimina essas diferenças.

Os dados relativos ao IDH no âmbito regional são disponibilizados apenas para os anos de 1991 e 2000, no Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil 2000 (ADH 2000). Segundo esta base de dados, em 1991, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal do Brasil era 0,696. Dentre os municípios da RMC, o Município com o melhor IDH era Curitiba, com um índice de 0,799 e, o município com o pior, Doutor Ulysses, com um índice de 0,546. Dos 26 municípios da RMC, 10 (38,5%) apresentavam um índice entre 0,500 e 0,650; sendo que todos os demais 16 (61,5%) tinham um valor entre 0,650 e 0,800.

Em 2000, o IDH do Brasil subiu para 0,766. Dentre os municípios da RMC, o município com o melhor índice permanecia sendo Curitiba, com um valor de 0,856 e, o município de Doutor Ulysses também manteve-se com o pior índice (0,627). Dos 26 municípios da região, com exceção de Dr. Ulysses, todos os demais tinham um valor acima de 0,650, sendo que 3 tinham um valor entre 0,800 e 1,000.

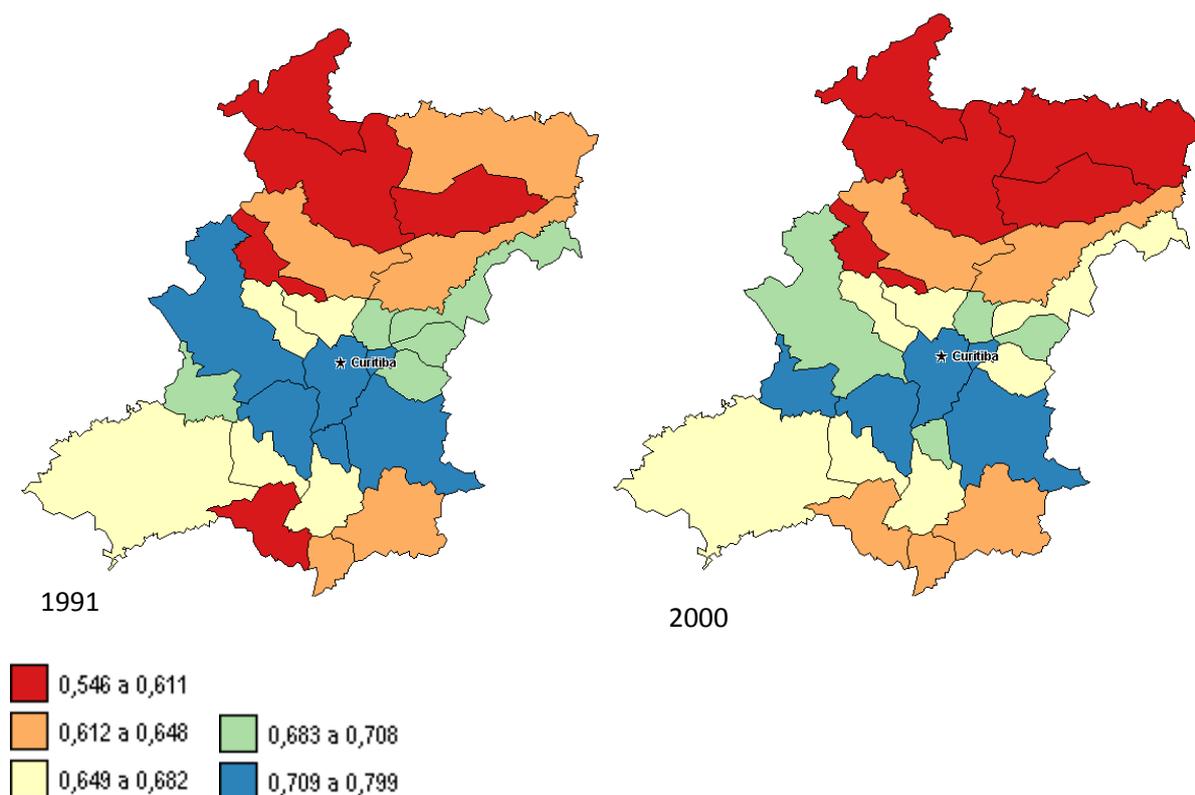


FIGURA 7 – ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO NOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil – 2000

No que se refere ao IDH, Fazenda Rio Grande aparece em 9º lugar no ranking regional em 2000, com um IDH igual a 0,763, bem abaixo do IDH de Curitiba (0,856) mas bem superior ao IDH mais baixo da região (0,627). A síntese da condição do Índice de Desenvolvimento Humano na AII do Centro de Gerenciamento de Resíduos, bem como seus respectivos sub-índices, pode ser observada na Tabela 6.

TABELA 6 - QUADRO SÍNTESE DOS ÍNDICES DE DESENVOLVIMENTO HUMANO DOS MUNICÍPIOS DA AII DO CENTRO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS – IGUAÇU

Município	IDHM - 1991	IDHM - 2000	IDHE - 1991	IDHE - 2000	IDHL - 1991	IDHL - 2000	IDHR - 1991	IDHR - 2000
Média da RMC	<b>0,668</b>	<b>0,742</b>	<b>0,721</b>	<b>0,833</b>	<b>0,676</b>	<b>0,736</b>	<b>0,606</b>	<b>0,658</b>
Adrianópolis	0,613	0,683	0,63	0,735	0,661	0,748	0,549	0,566
Agudos do Sul	0,632	0,712	0,69	0,819	0,645	0,704	0,561	0,614
Almirante Tamandaré	0,667	0,728	0,747	0,845	0,644	0,685	0,611	0,655
Araucária	0,715	0,801	0,796	0,901	0,702	0,813	0,646	0,689
Balsa Nova	0,708	0,781	0,773	0,869	0,748	0,813	0,603	0,662
Bocaiúva do Sul	0,639	0,719	0,663	0,803	0,681	0,708	0,573	0,645
Campina Grande do Sul	0,696	0,761	0,742	0,855	0,709	0,762	0,636	0,667
Campo Largo	0,711	0,774	0,78	0,88	0,704	0,737	0,649	0,706
Campo Magro	0,682	0,74	0,752	0,837	0,67	0,708	0,623	0,676
Cerro Azul	0,568	0,684	0,522	0,721	0,661	0,753	0,52	0,577
Colombo	0,691	0,764	0,781	0,87	0,651	0,738	0,641	0,685
Contenda	0,68	0,761	0,758	0,852	0,671	0,768	0,612	0,663
Curitiba	0,799	0,856	0,875	0,946	0,728	0,776	0,793	0,846
Doutor Ulysses	0,546	0,627	0,552	0,721	0,605	0,644	0,48	0,516
Fazenda Rio Grande	0,716	0,763	0,795	0,875	0,717	0,762	0,635	0,652
Itaperuçu	0,606	0,675	0,631	0,753	0,644	0,683	0,543	0,59
Lapa	0,678	0,754	0,766	0,863	0,666	0,716	0,601	0,683
Mandirituba	0,68	0,76	0,743	0,836	0,717	0,765	0,58	0,68
Pinhais	0,727	0,815	0,811	0,902	0,697	0,822	0,672	0,721
Piraquara	0,706	0,744	0,78	0,859	0,684	0,708	0,655	0,664
Quatro Barras	0,703	0,774	0,793	0,887	0,644	0,714	0,673	0,722
Quitandinha	0,611	0,715	0,677	0,825	0,627	0,695	0,53	0,625
Rio Branco do Sul	0,627	0,702	0,654	0,785	0,644	0,683	0,584	0,639
São José dos Pinhais	0,729	0,796	0,81	0,893	0,694	0,764	0,682	0,731
Tijucas do Sul	0,648	0,716	0,705	0,818	0,656	0,699	0,584	0,631
Tunas do Paraná	0,582	0,686	0,515	0,695	0,707	0,768	0,524	0,594

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil – 2000

#### IV.1.6.2. Saúde

Neste item, será apresentado o diagnóstico de saúde dos municípios da All do Centro de Gerenciamento de Resíduos - Iguazu quanto aos serviços prestados, recursos materiais, bem como o perfil epidemiológico, mortalidade, endemias e outras doenças transmissíveis. A metodologia desta análise baseia-se em dados secundários dos serviços de saúde em nível local e estadual disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde (DATASUS) e Ministério da Saúde.

O tema será tratado ainda incorporando na análise da saúde a relação da população com o meio em que ela está inserida, ou seja, levando em consideração fatores de ordem qualitativa, especialmente ações preventivas ligadas ao saneamento, higiene sanitária, ação de controles de focos de contaminação e cobertura vacinal.

Com relação à infra-estrutura de saúde, na All do empreendimento, de acordo com o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, existem 111 hospitais distribuídos entre os 26 municípios, sendo que destes, 78 estão em Curitiba. O número de leitos nos regimes públicos e municipais é de 9.731. Isto representa aproximadamente 3 leitos/mil habitantes. A Organização Mundial da Saúde - OMS recomenda que devam existir, no mínimo, 5 leitos hospitalares para cada mil habitantes. Portanto, levando em consideração esta proporção, deveriam existir 15.832 leitos, faltariam 6.100, o que representa um déficit de 38 % de leitos hospitalares. A Tabela 7 apresenta a rede hospitalar da All do empreendimento.

TABELA 7 - REDE HOSPITALAR DA ALL DO EMPREENDIMENTO

Municípios	Total	SUS	N SUS
Adrianópolis	não existem leitos cadastrados		
Agudos do Sul	não existem leitos cadastrados		
Almirante Tamandaré	36	36	0
Araucária	68	68	0
Balsa Nova	24	24	0
Bocaiúva do Sul	14	14	0
Campina Grande do Sul	315	297	18
Campo Largo	299	272	27
Campo Magro	não existem leitos cadastrados		
Cerro Azul	26	26	0
Colombo	125	113	12
Contenda	36	36	0
Curitiba	6899	3776	3123
Dr. Ulysses	não existem leitos cadastrados		

Municípios	Total	SUS	N SUS
Fazenda Rio Grande	32	32	0
Itaperuçu	51	51	0
Lapa	194	194	0
Mandirituba	50	50	0
Pinhais	394	370	24
Piraquara	753	677	76
Quatro Barras	24	24	0
Quitandinha	25	25	0
Rio Branco do Sul	50	50	0
São José dos Pinhais	288	152	136
Tijucas do Sul	22	22	0
Tunas do Paraná	6	6	0
<b>Total RMC</b>	<b>9731</b>	<b>6315</b>	<b>3416</b>

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) - 2007

Além dos hospitais, a Região Metropolitana de Curitiba conta com 5.044 unidades ambulatoriais distribuídas entre 11 tipos. Dentre elas 8% são unidades de apoio a diagnose e terapia, 65% constituem consultórios e 12% são clínicas especializadas, conforme pode ser observado na Tabela 8.

TABELA 8 - REDE AMBULATORIAL DO SUS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA, SEGUNDO TIPO DE UNIDADE

Unidade Territorial	RMC
Posto de saúde	51
Centro de saúde/unidade básica	313
Policlínica	234
Unidade de vigilância em saúde	14
Unidade de apoio diagnose e terapia	431
Consultório isolado	3.358
Clinica especializada/ambulatório de especialidade	623
Unidade móvel de nível pré-hospitalar - urgência/emergência	5
Pronto socorro	9
Unidade móvel terrestre	6
<b>Total</b>	<b>5.155</b>

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) - 2007

No que se refere à cobertura vacinal da AII do Empreendimento, os municípios que a integram mantêm altos níveis. O percentual deste indicador é calculado em relação ao ano anterior, sendo assim, resultados maiores que 100% significam que a cobertura atingiu mais pessoas que no ano antecedente. A Tabela 9 apresenta o histórico do percentual de doses de vacina entre 1997 e 2006, segundo imunologia.

TABELA 9 - COBERTURA VACINAL DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

Imunobiológicos	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
BCG (BCG)	122,1	103,9	125,6	153,7	139,5	119,9	123,1	119,5	112,1	108,7
Contra Febre Amarela (FA)	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	39,4
Contra Haemophilus influenzae tipo b (Hib)	0,0	0,0	2,0	114,5	118,2	45,7	0,5	0,0	0,0	0,0
Contra Hepatite B (HB)	38,6	33,5	108,2	130,9	119,1	111,9	115,4	108,2	102,9	101,4
Contra Influenza (Campanha) (INF)	0,0	0,0	0,0	61,4	71,6	74,2	85,1	92,2	87,8	91,7
Contra Sarampo	126,2	110,1	119,8	174,2	134,0	117,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Dupla Viral (SR)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Oral Contra Poliomielite (VOP)	99,0	86,2	106,2	138,9	124,4	115,3	122,7	115,2	108,1	106,1
Oral Contra Poliomielite (Campanha 1ª etapa) (VOP)	227,1	0,0	107,7	110,2	115,3	110,1	109,4	107,5	100,7	91,2
Oral Contra Poliomielite (Campanha 2ª etapa) (VOP)	0,0	108,5	124,4	114,9	111,0	114,3	109,5	101,4	100,4	95,5
Oral de Rotavírus Humano (RR)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,7
Tetravalente (DTP/Hib) (TETRA)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	70,3	122,7	114,0	107,6	108,3
Tríplice Bacteriana (DTP)	99,1	86,1	106,3	138,6	124,3	46,2	0,3	0,1	0,5	0,0
Tríplice Viral (SCR)	0,0	0,0	0,0	114,1	141,5	123,0	122,6	115,5	107,8	105,2
Tríplice Viral (campanha) (SCR)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,1	0,0	0,0

Fonte: Ministério da Saúde - SI-PNI - Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações - 2006

No que concerne à Mortalidade, os dados do Ministério da Saúde revelam que em 2005, último ano disponível para análise, foram contabilizados 16.527 óbitos na AII do empreendimento. Destes, 11% foram oriundos de causas mal definidas e 634 foram óbitos infantis. A Tabela 10 apresenta o histórico destes indicadores.

TABELA 10 – INDICADORES DE MORTALIDADE

Outros Indicadores de Mortalidade	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Total de óbitos	15.410	15.660	15.311	15.846	16.477	16.965	16.527
% óbitos por causas mal definidas	10	11	10	9	9	10	11
Total de óbitos infantis	994	984	872	789	739	654	634
Nº de óbitos infantis por causas mal definidas	39	32	20	11	26	23	18

Fonte: Ministério da Saúde - SIM/SINASC

Dentre as principais causas de óbitos aparecem as doenças do sistema circulatório (o equivalente a cerca de 30%), Neoplasias (17%), e doenças do aparelho respiratório (9,5%), conforme pode ser observado na Tabela 11. Dentre as primeiras, a grande maioria dos óbitos decorreu de doenças degenerativas típicas da terceira idade, como hipertensão arterial, doenças isquêmicas do coração e Acidentes Vasculares Cerebrais.

TABELA 11 – PERCENTUAL DE ÓBITOS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA SEGUNDO DOENÇAS E PROBLEMAS RELACIONADOS À SAÚDE POR FAIXA ETÁRIA - 2005.

Grupo de Causas	Menor 1	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 49	50 a 64	65 e mais	Total
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	2,7	26,1	4,2	5,2	3,1	5,9	2,7	1,3	3,0
Neoplasias (tumores)	0,0	7,4	6,0	11,4	7,5	12,6	26,8	17,6	17,0
Doenças do aparelho circulatório	0,2	0,1	7,6	4,5	4,4	10,9	37,1	46,5	30,3
Doenças do aparelho respiratório	4,7	10,5	7,9	1,8	0,6	3,4	7,3	15,2	9,5
Algumas afecções originadas no período perinatal	68,5	2,6	-	-	-	-	-	-	3,7
Causas externas de morbidade e mortalidade	5,3	15,4	54,4	59,5	64,8	49,4	8,2	2,5	18,1
Demais causas definidas	18,6	37,8	19,9	17,7	19,7	17,8	17,9	17,1	18,4
<b>Total</b>	<b>100</b>								

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM - 2005

Quanto à Taxa de Morbidade Hospitalar Geral média da All do empreendimento, em 2005, foi de 5,3 óbitos/mil habitantes/ano. Neste cenário, a taxa de mortalidade infantil média na All foi de 14,7 óbitos de menores de um ano a cada mil nascidos vivos. A Tabela 12 apresenta o histórico destes indicadores.

TABELA 12 – HISTÓRICO DAS TAXAS DE MORBIDADE HOSPITALAR E MORTALIDADE INFANTIL

Indicador	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Nº de óbitos por 1.000 habitantes	5,8	5,6	5,5	5,6	5,7	5,7	5,3
Mortalidade infantil por 1.000 nascido-vivos **	20,6	25,9	21,8	22,1	19,7	16,7	14,7

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM - 2005

Conforme mencionado anteriormente, a análise da saúde de uma população ultrapassa a avaliação do sistema de saúde da região, sendo que em várias situações a saúde da população relaciona-se diretamente com as condições de saneamento básico do território que habitam. Isto, uma vez que a adequada estruturação do esgotamento sanitário, disposição dos resíduos sólidos, bem como do abastecimento e tratamento da água para consumo humano, evitam a proliferação de vetores de

doenças como a dengue, malária e diversas outras enfermidades. Em vista disto, na seqüência é apresentada as condições de saneamento na All do empreendimento.

#### IV.1.6.3. Saneamento

##### ❖ *Abastecimento de água*

No que diz respeito aos serviços de abastecimento de água, na Região Metropolitana de Curitiba, apenas Araucária, Pinhais e Curitiba são abastecidas exclusivamente pelo Sistema Integrado de Abastecimento de Água da SANEPAR, enquanto Campo Largo, Almirante Tamandaré, Campina Grande do Sul, Quatro Barras e Fazenda Rio Grande são abastecidos por sistemas isolados. Os demais municípios do Primeiro Anel têm abastecimento misto. Os dois sistemas em conjunto atendem mais de 90% da área da aglomeração metropolitana viabilizando abastecimento adequado de água (domicílios com canalização interna ligada à rede geral de água). A boa cobertura deste serviço na RMC pode ser considerada um dos fatores que contribuíram para a queda das taxas de mortalidade infantil nos últimos anos conforme apresentado anteriormente na Tabela 12.

##### ❖ *Esgotamento Sanitário*

As condições do esgotamento sanitário na RMC, por sua vez, não se apresentam tão satisfatórias. Metade dos 26 municípios metropolitanos não possui sistema de coleta de esgotos e, dos 13 municípios que contam com sistema de coleta, somente Curitiba e Lapa têm mais de 50% dos esgotos coletados.

##### ❖ *Disposição dos Resíduos Sólidos*

Com relação ao tema da disposição final de resíduos sólidos, este se caracteriza como uma função pública de interesse metropolitano. O Aterro Sanitário da Caximba, localizado a 23 Km do centro de Curitiba, entre os municípios de Araucária e Fazenda Rio Grande, recebe resíduos de diversos municípios da RMC, incluindo Fazenda Rio Grande. Implantado em 1989, o aterro está atualmente em processo de esgotamento de sua capacidade. Neste cenário surge a demanda de estudos e iniciativas para a escolha de uma nova área que contemple todos os interesses envolvidos.

A gestão dos resíduos sólidos entre esses municípios acontece por meio do Consórcio Intermunicipal para Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos. Criado em 2001, foi instituído como Consórcio Público

com Personalidade Jurídica de Direito Privado, por ser esta a possibilidade amparada pela Lei Complementar Estadual 82/98, vigente na ocasião.

No entanto, em razão do Decreto Federal 6017/2007, foi aprovada em Assembléia do Consórcio a mudança da sua personalidade jurídica para direito público, o que foi ratificado por lei em cada município integrante do mesmo.

Desta forma, o Consórcio, rege-se sob a forma jurídica de Associação Pública, sem fins lucrativos, de acordo com as normas da Lei nº 11.107/2005, da Lei nº 11.445/2007 e do Decreto nº 6.017/2007, bem como demais legislações pertinentes.

De acordo com informações disponibilizadas ao público pelo Consórcio, no que diz respeito aos serviços prestados, enquanto a população residente da área urbana é atendida quase em sua totalidade pela coleta de resíduos sólidos domiciliares em todos os municípios do Consórcio, as condições de coleta na zona rural variam significativamente em cada município, conforme pode ser observado na Tabela 13.

TABELA 13 – ABRANGÊNCIA DA COLETA

Municípios Integrantes do Consórcio	Área Urbana	Área Rural
Almirante Tamandaré	95%	51%
Araucária	100%	100%
Balsa Nova	100%	60%
Bocaiúva do Sul	100%	30%
Campina Grande do Sul	100%	Não informado
Campo Largo	100%	25%
Campo Magro	100%	40%
Colombo	97%	97%
Contenda	100%	85%
Curitiba	100%	O Município não possui área rural
Fazenda Rio Grande	95%	70%
Mandirituba	100%	30%
Pinhais	100%	O Município não possui área rural
Quatro Barras	100%	20%
Quitandinha	95%	35%
São José dos Pinhais	100%	100%

Fonte: Consórcio Intermunicipal para Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos - 2007

Neste cenário os resíduos recicláveis também apresentam uma situação de coleta diferenciada entre os municípios do consórcio, sendo que Bocaiúva do Sul, Fazenda Rio Grande e Quitandinha não

dispõem do serviço. A coleta de resíduos vegetais, da mesma forma, não é realizada por Bocaiúva do Sul, Mandirituba e Quitandinha. As coletas destes três tipos de resíduos são de responsabilidade de cada município, sendo realizada por vezes de forma direta, com equipamentos e pessoal próprios do Poder Público Municipal, e por outras de forma indireta, mediante terceirização do serviço, conforme é possível observar na Tabela 14.

TABELA 14 – RESPONSABILIDADE DA EXECUÇÃO DA COLETA

Municípios	Domiciliar	Reciclável	Vegetação
Almirante Tamandaré	Terceirizada	Direta	Direta e Terceirizada
Araucária	Terceirizada	Terceirizada	Terceirizada
Balsa Nova	Terceirizada	Direta	Direta
Bocaiúva do Sul	Terceirizada	Não realizada	Não realizada
Campina Grande do Sul	Terceirizada	Direta	Direta
Campo Largo	Direta	Terceirizada	Terceirizada
Campo Magro	Terceirizada	Direta	Direta
Colombo	Terceirizada	Direta	Direta
Contenda	Direta	Direta	Direta
Curitiba	Terceirizada	Terceirizada	Terceirizada
Fazenda Rio Grande	Terceirizada	Não Realizada	Terceirizada
Mandirituba	Direta	Terceirizada	Não realizada
Pinhais	Terceirizada	Terceirizada	Direta e Terceirizada
Quatro Barras	Direta	Direta	Direta
Quitandinha	Direta	Não Realizada	Não realizada
São José dos Pinhais	Terceirizada	Terceirizada	Terceirizada

Fonte: Consórcio Intermunicipal para Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos - 2007

No que diz respeito aos catadores, 11 municípios dispõem de cadastro dos catadores, no entanto apenas 7 destes desenvolvem programa municipal específico direcionado à classe. Apesar do trabalho de cadastramento, alguns municípios, como Curitiba e São José dos Pinhais, onde a atividade é mais intensa, estimam a existência de um número ainda maior de coletores informais de resíduos recicláveis.

Neste cenário, dados publicados pelo Consórcio comprovam que foram destinados ao aterro da Caximba em 2006, quase 600.000 toneladas de resíduos, resultando numa geração per capita de 689 gramas de resíduos por dia entre os municípios que se utilizam do aterro, conforme pode ser observado na Tabela 15.

TABELA 15 - HISTÓRICO DA PRODUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOS MUNICÍPIOS CONVENIADOS

Município	Quantidade de Resíduos ton/mês									
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006*
Almirante Tamandaré	667.616	685.767	746.429	805.386	871.122	908.734	863.023	895.724	945.530	991.246
Araucária	1.019.311	1.097.516	1.177.578	1.262.364	1.263.357	1.295.083	1.216.483	1.271.968	1.317.448	1.361.899
Campina Grande do Sul	183.641	225.222	245.446	254.354	277.513	289.461	271.280	286.015	312.847	323.527
Campo Largo	731.664	879.311	935.330	980.054	1.079.258	1.128.672	1.117.185	1.130.384	1.224.616	1.222.450
Campo Magro	79.777	105.818	144.604	139.195	177.717	195.799	198.770	178.552	191.633	226.891
Colombo		1.623.192	1.729.538	1.939.694	2.122.781	2.200.628	2.102.908	2.145.107	2.276.430	2.367.567
Contenda					97.442	122.208	120.158	116.939	110.300	108.039
Curitiba	29.200.943	30.269.358	30.595.830	30.827.713	31.976.626	31.864.011	29.660.868	30.587.115	31.221.099	31.561.333
Fazenda Rio Grande	444.030	522.467	558.109	570.650	678.268	688.028	675.985	718.609	758.019	785.036
Itaperuçu						115.174	116.720	111.657	101.845	116.661
Mandirituba	71.541	86.329	100.423	107.745	118.948	138.343	158.697	139.995	155.907	158.069
Pinhais	1.366.182	1.399.850	1.475.553	1.461.416	1.509.220	1.516.257	1.405.103	1.432.095	1.541.890	1.618.381
Piraquara	529.682	494.902	541.243	507.676	1.038.251	381.742	337.298	386.042	695.434	755.734
Quatro Barras	150.013	163.290	158.386	180.224	214.133	215.663	206.220	197.116	215.228	195.631
São José dos Pinhais	2.362.733	2.853.349	3.039.628	3.233.929	3.698.032	3.875.076	3.842.031	3.918.385	4.053.122	4.088.034

Fonte: Consórcio Intermunicipal para Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos - 2007

\* Os dados de 2006 referem-se a média da produção entre os meses de janeiro a julho

IV.1.6.4. Emprego e Renda

No que diz respeito às condições de emprego e renda na RMC, de acordo com o Cadastro Central de Empresas divulgado pelo IBGE, observa-se a importância adquirida pelo setor terciário que representava, no ano 2005, 70% da população ocupada na região.

Deve-se salientar, entretanto, a participação de pessoas da RMC que se mantinham, naquele momento, ocupadas no setor de atividades industriais (25%), considerando-se a indústria de transformação, a indústria da construção civil e outras atividades industriais, o que demonstra que, apesar da “interiorização da indústria”, a metrópole ainda mantinha, com essa atividade, uma grande fonte de geração de empregos conforme apresenta a Tabela 16.

TABELA 16 - PESSOAS OCUPADAS, POR SETOR DE ATIVIDADE (2005)

SETOR DE ATIVIDADE - CNAE <sup>6</sup>	RMC		PARANÁ	
	Pessoal ocupado total (Pessoas)	Pessoal ocupado total (%)	Pessoal ocupado total (Pessoas)	Pessoal ocupado total (%)
Total	1.096.648	100,00	2.653.317,00	100,00
Agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal	6.050	0,55	37.270,00	1,40
Pesca	42	0,00	296,00	0,01
Indústrias extrativas	2.735	0,25	6.042,00	0,23
Indústrias de transformação	194.686	17,75	594.810,00	22,42
Produção e distribuição de eletricidade, gás e água	12.977	1,18	15.722,00	0,59
Construção	37.248	3,40	73.753,00	2,78
Comércio; reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos	247.615	22,58	721.188,00	27,18
Alojamento e alimentação	47.279	4,31	102.380,00	3,86
Transporte, armazenagem e comunicações	71.474	6,52	152.244,00	5,74
Intermediação financeira, seguros, previdência complementar e serviços relacionados	24.636	2,25	44.175,00	1,66
Atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados às empresas	154.838	14,12	253.698,00	9,56
Administração pública, defesa e seguridade social	164.513	15,00	349.363,00	13,17
Educação	39.436	3,60	92.225,00	3,48
Saúde e serviços sociais	44.943	4,10	91.645,00	3,45
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	42.852	3,91	118.494,00	4,47
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	12	0,00	12,00	0,00

<sup>6</sup> Classificação Nacional de Atividades Econômicas

Fonte: IBGE – Cadastro Central de Empresas - 2005

Quanto ao número de estabelecimentos industriais, de comércio e de serviços nos municípios da Área de Influência Indireta, também conforme divulgado pelo IBGE, somam um total de 162.898. Destes, quase 50% estão ligados ao setor de Comércio; reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos, como é possível observar na Tabela 17.

TABELA 17 - UNIDADES LOCAIS SEGUNDO SEÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO DE ATIVIDADES, EM NÍVEL PARANÁ E MUNICÍPIOS DA RMC

SETOR DE ATIVIDADE - CNAE <sup>7</sup>	RMC		PARANÁ	
	Número de unidades locais (Unidade)	Número de unidades locais (%)	Número de unidades locais (Unidade)	Número de unidades locais (X)
Total	162.898	100	476.257	100
Agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal	1.089	1	4.881	1,02
Pesca	36	0	112	0,02
Indústrias extrativas	394	0	1.000	0,21
Indústrias de transformação	14.336	9	49.916	10,48
Produção e distribuição de eletricidade, gás e água	62	0	170	0,04
Construção	5.567	3	11.134	2,34
Comércio; reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos	71.600	44	230.069	48,31
Alojamento e alimentação	11.237	7	32.078	6,74
Transporte, armazenagem e comunicações	7.213	4	22.738	4,77
Intermediação financeira, seguros, previdência complementar e serviços relacionados	2.679	2	6.172	1,3
Atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados às empresas	31.624	19	58.540	12,29
Administração pública, defesa e seguridade social	194	0	1.241	0,26
Educação	2.347	1	7.342	1,54
Saúde e serviços sociais	3.872	2	9.986	2,1
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	10.644	7	40.874	8,58
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	4	0	4	0

Fonte: IBGE – Cadastro Central de Empresas - 2005

Quanto às condições de renda da população dos municípios da AII, verificou-se por meio de publicação do IPARDES (2003) que grande parte da população ocupada, em 2000, encontrava-se em funções de baixa qualificação e remuneração. Para efeito de esclarecimento, a pobreza deve ser aqui

<sup>7</sup> Classificação Nacional de Atividades Econômicas

entendida como condição em que a renda familiar mensal per capita seja de, no máximo, meio salário mínimo, e a taxa de pobreza correspondendo ao percentual de famílias nesta condição.

Deste modo, a taxa de pobreza da RMC naquele período correspondia a 13% da população residente e 18% da população estadual nas mesmas condições, sendo que nos municípios do denominado terceiro anel a taxa de pobreza chegava a ser cinco vezes maior que no pólo regional. No entanto, como é possível observar pelo Tabela 18, em números absolutos as famílias pobres da RMC estão concentradas em Curitiba e no Primeiro Anel.

TABELA 18 – FAMÍLIAS POR CLASSE DE RENDIMENTO FAMILIAR MENSAL PER CAPITA

Anel Metropolitano	Famílias por Classe de Rendimento (salário mínimo)								
	Total	Até ½ SM		Mais de ½ a 1 SM		Mais de 1 a 3 SM		Acima de 3 SM	
		Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Pólo	495.243	42.620	8,61	70.991	14,33	181.593	36,67	200.039	40,39
Primeiro Anel	275.050	47.944	17,43	70.243	25,54	118.330	43,02	38.533	14,01
Segundo Anel	28.671	8.604	30,01	9.291	32,4	8.427	29,39	2.350	8,2
Terceiro Anel	17.825	7.637	42,84	5.208	29,22	3.845	21,57	1.134	6,36
<b>Total RMC</b>	<b>816.789</b>	<b>106.805</b>	<b>13,08</b>	<b>155.733</b>	<b>19,07</b>	<b>312.196</b>	<b>38,22</b>	<b>242.056</b>	<b>29,64</b>

Fonte: IPARDES – Indicadores Intrametropolitanos – publicado em agosto de 2005

#### IV.1.6.5. Educação

A baixa escolaridade parece ser uma das condições responsáveis pelo perfil de renda dos chefes de domicílio da área de influência. Considerando inicialmente as taxas de analfabetismo da população de 15 anos e mais de idade, verifica-se que do total da RMC o número de analfabetos atingia, no ano 2000, 98.272 pessoas, correspondendo a uma taxa de 4,99%, valor significativamente inferior ao observado para o total do Estado, que é de 9 %.

No entanto, entre os municípios da RMC, esses valores são sensivelmente diferentes, com taxas de analfabetismo variando gradativamente de 3,26% no Pólo – a menor taxa observada – para 6,5% no Primeiro Anel, 12% no Segundo Anel, até atingir uma taxa de analfabetismo de 16% no Terceiro Anel, conforme apresenta a Tabela 19.

TABELA 19 – POPULAÇÃO DE 15 ANOS OU MAIS DE IDADE E TAXA DE ANALFABETISMO, SEGUNDO ANEL METROPOLITANO – REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - 2000

Anel Metropolitano	Pessoas de 15 anos ou mais			Taxa de Analfabetismo (%)	Taxa de Analfabetismo Funcional (%)
	Total	Não sabe ler	Sem instrução ou com até 3 anos de estudo		
Pólo	1.192.293	38.862	14.991.999	3,26	11,91
Primeiro Anel	665.767	43.296	144.368	6,50	21,68
Segundo Anel	68.886	8.895	22.697	12,91	32,95
Terceiro Anel	42.820	7.220	18.059	16,86	42,17
Total RMC	1.969.866	98.272	327.123	4,99	16,61

Fonte: IPARDES – Indicadores Intrametropolitanos – publicado em agosto de 2005

Em termos de concentração absoluta, apesar da maioria da população de analfabetos encontrar-se em Curitiba (38.862), esta configura a melhor situação em termos do IDH-E 2000 (com um valor de 0,946), e o município com o pior valor era Tunas do Paraná, com um valor de 0,695.

Por outro lado, se o acesso à educação parece ter sido dificultado aos que hoje são adultos, como os chefes de domicílio dos municípios da área de influência, há indícios de que as crianças e jovens aí residentes poderão ter mais chances de alcançar maior escolaridade do que seus pais.

O incremento das matrículas de alunos de Pré-escola ao 2º Grau, no período de 1985 a 2005, atesta a expansão das oportunidades de acesso à educação nos municípios da área de influência. Nesse período, praticamente triplicou o número de alunos matriculados no ensino médio, conforme é possível observar no GRÁFICO 3.

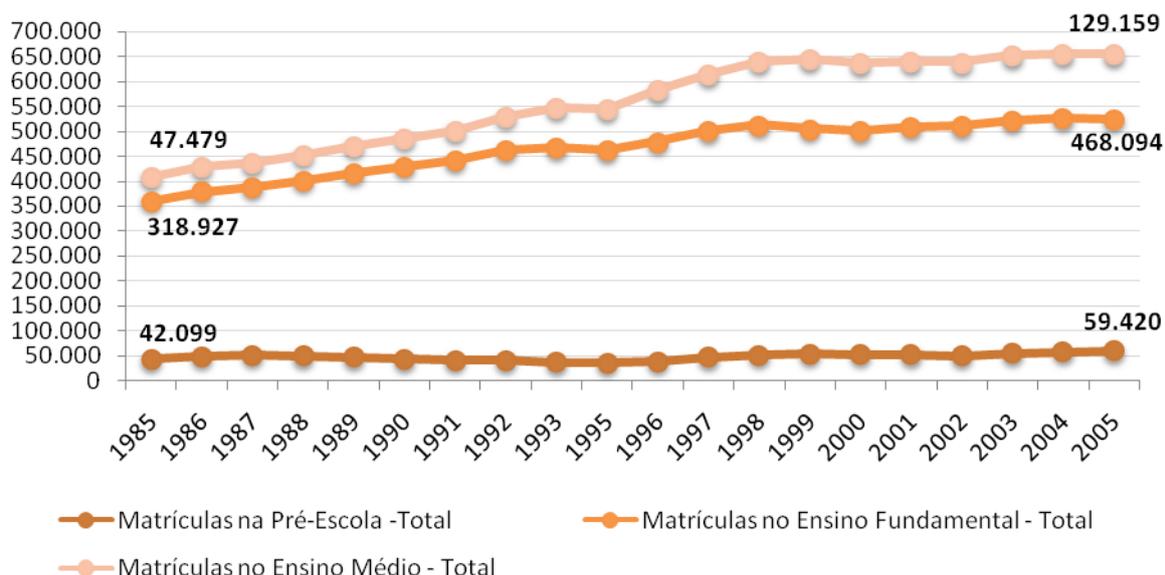


GRÁFICO 3 – INCREMENTO ABSOLUTO DE MATRÍCULAS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA DO EMPREENDIMENTO  
 Fonte: IPARDES – Base de Dados do Estado - 2007

#### IV.1.6.6. Infra-estrutura Viária e Transporte

A infra-estrutura viária da RMC contempla grandes eixos rodoviários, quais sejam: a BR-116; o Contorno Leste até a BR-376 e desta com a BR-116; o Contorno Sul, da BR-116 até a BR-277; e os demais trechos e corredores envolvendo a BR-476, PR-092 (Rodovia dos Minérios), PR-415 (Estrada do Encanamento), PR-417 (Rodovia da Uva), Estrada da Graciosa, Avenida Maringá

Verifica-se, contudo, que o trânsito na região em análise tem piorado, originando congestionamentos em diversas localidades, tornando-se crítico em função dos fluxos regionais, e do aumento contínuo da frota de veículos, que triplicou entre os anos de 1989 e 2006, conforme apresenta o GRÁFICO 4.

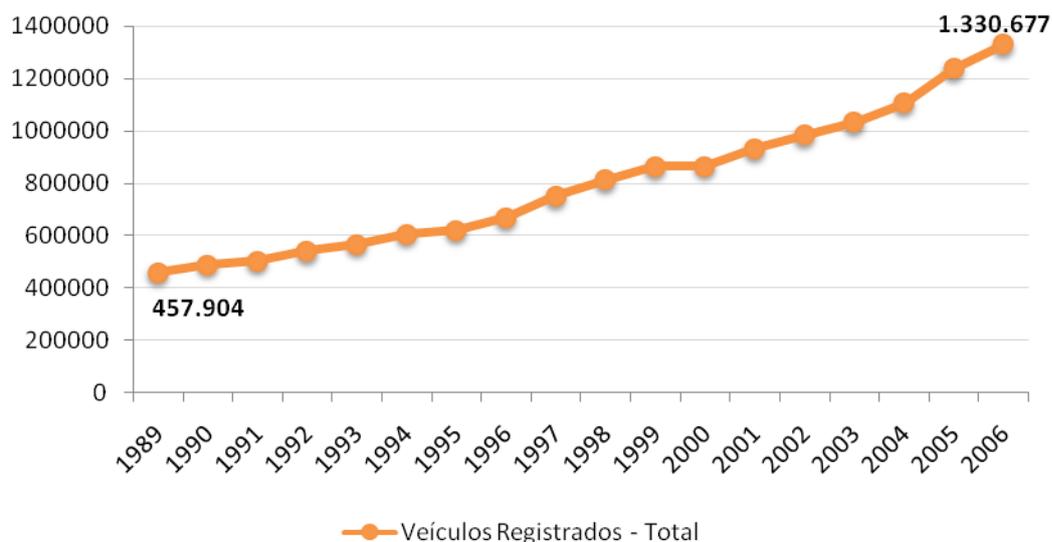


GRÁFICO 4 – EVOLUÇÃO DA FROTA NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA (1889-2006)

Fonte: IPARDES – Base de Dados do Estado - 2007

A maior fragilidade do sistema viário da região diz respeito ao trecho Sul, em pista simples, da BR 116 entre Curitiba e Fazenda Rio Grande. Neste percurso, trafegavam já em 2004, em média 160.000 veículos por mês, conforme o Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transportes (DNIT).

Em fevereiro de 2008 este trecho da BR 116 saiu oficialmente da responsabilidade do governo e passou para o setor privado. A OHL, a segunda maior Companhia do setor de concessões de rodovias no Brasil (com 1.147 Km em operação), assinou o contrato de outorga de concessão da BR 116 arrematada no leilão realizado em outubro de 2007 em São Paulo.

Dentre as obras de ampliação de capacidade previstas no edital de licitação para a concessão da Rodovia, estão a duplicação de 25,4Km dos quais: 5,6 km localizados entre o km 117,3 e o km 122,9, entre Curitiba e Fazenda Rio Grande com execução prevista até o final do 4º ano; e 19,8 km localizados entre o km 122,9 e o km 142,7, entre Fazenda Rio Grande e Mandirituba, com execução também prevista até o final do 4º ano, a contar da assinatura do contrato. (ANTT - Edital 006 Lote 02 - RODOVIA BR-116/PR/SC - TRECHO: Curitiba - Divisa SC/RS, página 85 de 111).

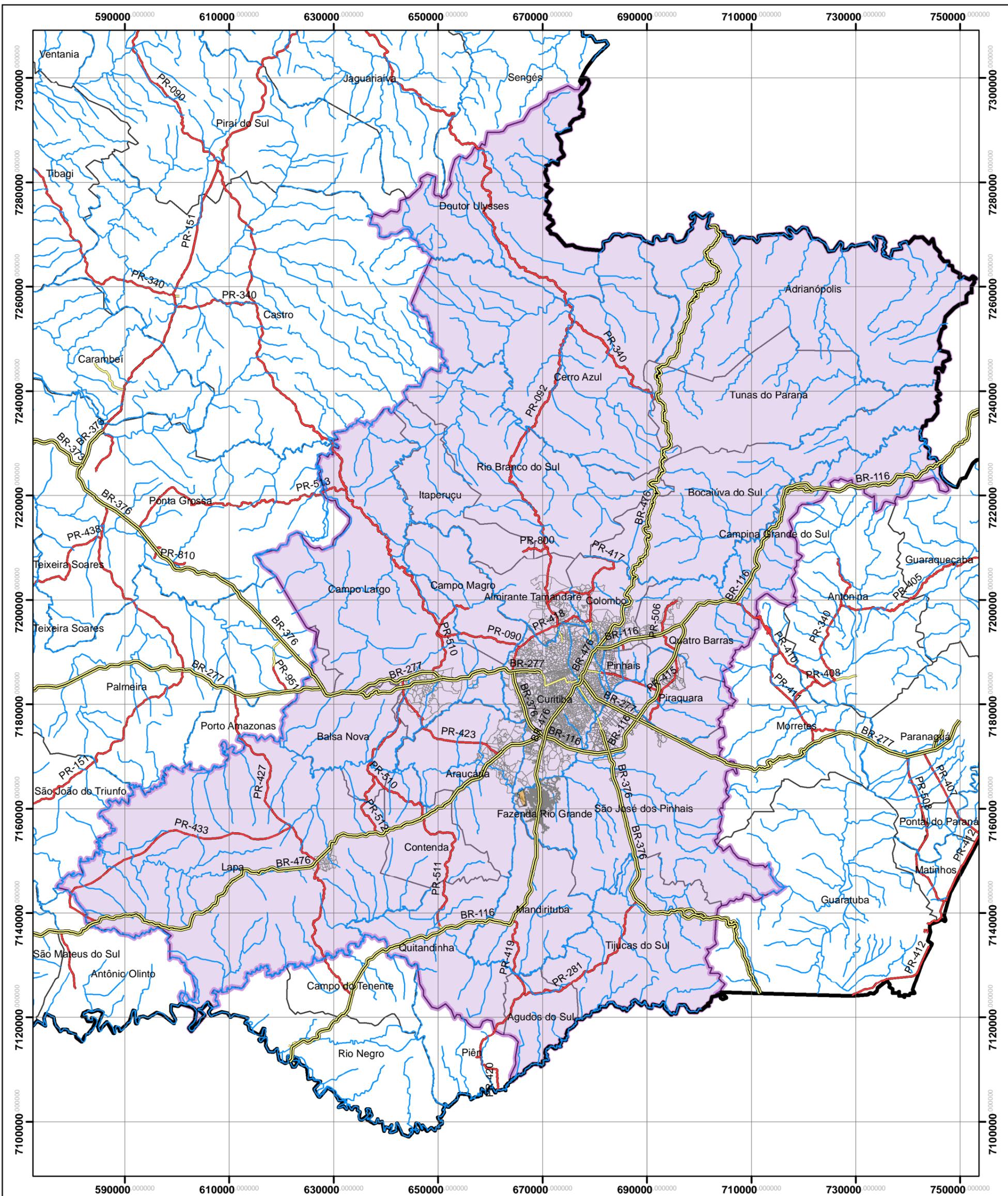
Outra das ações em andamento que visa justamente melhorar as condições de acessibilidade da região é a implantação da denominada Linha Verde que transformará um trecho da BR-116 em via urbana. A Linha Verde será uma avenida que vai integrar os lados Leste e Oeste da cidade de Curitiba, antes separados pela BR, bem como melhorar a ligação Norte e Sul e abrigar o sexto corredor da Rede Integrada de Transporte. A Avenida terá faixas laterais de estacionamento, pistas

de acesso aos bairros e comércio local, pistas com três faixas de tráfego em cada sentido e canaletas do sistema de transporte pavimentadas em concreto, em toda sua extensão, e com possibilidade de ultrapassagem dos ônibus.

A primeira etapa da Linha Verde, que ficará pronta em 2009 e ligará o Pinheirinho ao Centro, beneficiará diretamente os municípios de Araucária e Fazenda Rio Grande. Os moradores das duas cidades fazem integração com o transporte coletivo de Curitiba por meio do terminal Pinheirinho, que será reconstruído e ampliado para ser o ponto de partida da primeira linha de ônibus da Linha Verde.

Ainda com relação ao sistema de transporte, o PIT - Programa de Integração de Transportes, em desenvolvimento pela COMEC, criará um eixo intermediário entre o Contorno Leste e a BR-116, propiciando a integração Curitiba/Fazenda Rio Grande, sendo sua implementação um fator decisivo no desenvolvimento deste último. Dentre as obras do PIT inclui-se a pavimentação da Av. das Araucárias e da Av. Brasil até a Nicola Pelanda, em Fazenda Rio Grande, que permitirão a interligação do novo Terminal de Transporte Público Metropolitano no Município à Capital Paranaense.

O Mapa apresenta a macro estrutura viária da RMC.



# LEGENDA

- Rodovia Estadual
- Rodovia Federal
- Rodovia Municipal
- Vias Urbanas
- Hidrografia
- Região Metropolitana de Curitiba
- CGR - Iguaçu



## CONSILIU MEIO AMBIENTE & PROJETOS

R. FERNANDO SIMAS, 631 - CEP 80430-190  
 FONE/FAX: (41) 3339-7573 E-MAIL: geral@consiliu.com.br  
 www.consiliu.com.br



### ESTRE AMBIENTAL

PROJETO

EIA/RIMA CGR - IGUAÇU

TÍTULO

Sistema Viário no Contexto Regional

REFERÊNCIA

UTM-SAD 69 - zona 22 sul

ESCALA:

1 : 700.000

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

CEZAR MENEZES CREA 17.008 D/PR

CÓDIGO CONSILIU: T044

DATA: MAIO/2008

MUNICÍPIO / ESTADO: Fazenda Rio Grande

FONTE: IBGE; SUDEHRS; PMFRG; DER

BASE CARTOGRÁFICA: IBGE

## IV.1.7. PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS

O Estado do Paraná tem se destacado na esfera nacional por ter sido cenário de importantes transformações desde a década de 1970, quais sejam: a construção de um perfil produtivo com presença maior de setores de bens de consumo durável e de capital; a reestruturação do complexo agroalimentar – em ritmo muito influenciado pelo Mercado Comum do Sul (MERCOSUL); e uma intensa redistribuição patrimonial envolvendo fusões, aquisições e privatização de serviços de infraestrutura.

Neste contexto a contribuição de cada setor de atividade econômica, para o desenvolvimento da AII do empreendimento, é apresentada neste documento por meio de um dos principais indicadores econômicos, o Valor Adicionado Fiscal (VAF). Sobre este indicador é possível afirmar que, segundo dados da Secretaria Estadual da Fazenda (SEFA), a RMC tem uma participação de 43% no VAF Estadual no ano de 2006. O setor econômico com maior representatividade no conjunto dos municípios da região, neste período, foi o industrial, conforme ilustra o GRÁFICO 5, responsável por 65% do valor adicionado total da RMC.

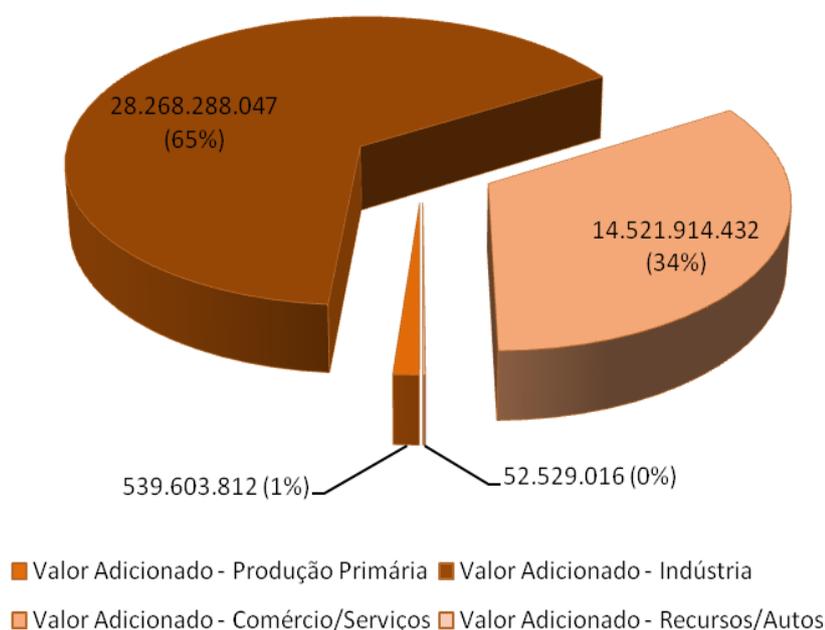


GRÁFICO 5 - PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO DOS SETORES ECONÔMICOS NO VAF DA RMC – ANO 2006

Fonte: IPARDES – Perfil dos Municípios Paranaenses - 2006

#### IV.1.7.1. Caracterização do Setor Primário da Economia

Ainda que tenha sofrido perdas relativas nas últimas décadas, a agricultura continua mantendo papel relevante na economia estadual, seja pela dinâmica multiplicadora de sua cadeia produtiva e por se constituir em base para a agroindústria, seja pela sua representatividade no comércio exterior.

A composição do valor da produção agropecuária, dividido em agricultura e pecuária, mostra uma região fortemente vinculada à produção de lavoura. De maneira geral pode-se dizer que a agricultura praticada na Região Metropolitana de Curitiba é determinada pelas condições naturais de solo, relevo, disponibilidade de água e pelo seu processo de ocupação. Porém, é a proximidade a Curitiba o principal condicionante de uma dinâmica própria ao processo produtivo da agropecuária na região, uma vez que o abastecimento desse centro incentiva a produção de alimentos.

Neste sentido, uma análise feita por Nascimento (1999), descreve que a produção da agricultura praticada na região se distribui no entorno do município pólo em três grandes círculos. No Primeiro Anel, concentra-se a produção de hortaliças, garantindo à região a terceira maior concentração de produção deste alimento no Brasil e onde, mais recentemente, tem havido expansão da agricultura orgânica, floricultura, especiarias e ervas medicinais. A região intermediária caracteriza-se pelo registro da ocorrência de solos mais profundos e de relevo mais suave, com uma distância maior do núcleo urbano. Registra-se nela a produção de milho, feijão e batata. No círculo mais distante, onde o relevo é mais movimentado, com solos mais rasos, a produção das florestas, principalmente com a bracinga e o pinus, é a principal atividade econômica.

Atualmente, observa-se também que nas áreas rurais dos municípios da aglomeração metropolitana de Curitiba, vem se consolidando uma estrutura de serviços vinculada ao espaço rural, o que tem sido caracterizado como novas funções do rural (hotelaria, restaurantes, lazer).

Uma análise sobre a evolução histórica deste setor apresenta uma expressiva redução de 36,9% da área total ocupada pela agropecuária, entre 1985 e 1995. O fenômeno está vinculado à diminuição de 12.239 estabelecimentos (33,3% do total) em virtude das áreas requeridas pela expansão urbana, pela criação de unidades ambientais, e também pela dinâmica concentradora, característica da atual etapa de desenvolvimento da agricultura paranaense.

Nesse sentido, pode-se dizer que a região contribuiu, decisivamente, na diminuição da área total ocupada pelos estabelecimentos agropecuários do Estado. A perda estadual foi da ordem de 752.232

hectares, dos quais a região metropolitana de Curitiba participa com 511.537 hectares, o equivalente a 68% do total. Os dados mostram ainda que o extrato de área superior a 500 hectares foi aquele que apresentou a maior perda, 54,4% de sua área.

Adotando a classificação socioeconômica, que considera os estabelecimentos com até 50 hectares, como categoria de agricultores familiares e os estabelecimentos com área superior a 100 hectares como agricultores empresariais, observa-se que na RMC a redução do número de estabelecimentos incidu majoritariamente nos extratos com menos de 100 hectares, ou seja, entre os agricultores familiares e, principalmente, nos extratos inferiores.

Sobre a estrutura produtiva primária é importante salientar a grande diversidade interna apresentada pela RMC, que é composta por municípios com níveis diferenciados de desenvolvimento agropecuário. No conjunto de municípios do entorno de Curitiba concentra-se a produção de frutas e olerícolas destinada ao abastecimento da população do aglomerado metropolitano, onde se desenvolve uma produção especializada.

Entre os produtos, constata-se que a cebola, o feijão e o milho triplicaram a produção entre 1991 e 2006. Na produção de mandioca o incremento foi de 34%, enquanto na de batata-inglesa houve uma redução de - 56%. Embora com registros ainda pequenos em 1991, a soja e a melancia foram outros produtos que apresentaram expressiva evolução, em termos de volume produzido, no decorrer do período, conforme é possível observar na Tabela 20.

TABELA 20 - EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA DAS PRINCIPAIS LAVOURAS TEMPORÁRIAS NA AII DO EMPREENDIMENTO

Lavoura (tonelada)	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Batata - inglesa	433.583	452.489	396.377	391.024	380.498	372.986	326.931	223.903	225.262	238.466	227.986	260.526	212.696	194.567	192.496	191.462
Cebola	16.805	27.935	37.374	33.902	35.506	30.605	32.662	32.662	27.119	35.174	37.213	37.214	39.489	43.329	52.665	65.799
Feijão (em grão)	34.114	49.757	45.403	55.285	32.344	43.853	43.317	41.260	36.694	55.840	40.822	57.389	76.060	78.789	85.614	97.708
Mandioca	28.899	29.263	29.333	28.991	27.715	28.503	30.138	32.329	34.568	37.140	41.191	40.868	43.621	48.304	48.333	50.864
Melancia	120	63	66	123	122	110	109	88	86	156	2.312	1.639	1.613	1.364	1.311	1.298
Milho (em grão)	211.445	224.521	265.389	270.799	272.104	269.064	263.931	294.051	319.645	407.752	515.447	461.511	616.149	632.122	630.211	843.865
Soja (em grão)	5.228	5.473	6.600	13.800	8.524	9.432	14.590	17.874	23.027	27.868	36.722	40.096	69.115	75.391	61.983	90.328

Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal – 1991 à 2006

Apesar dos bons resultados destas culturas, de acordo com os levantamentos do IBGE, nos últimos anos a pecuária vem apresentando importante crescimento na participação do valor bruto da produção agropecuária (VBP) na AII. Esta evolução da pecuária deve ser creditada, em grande parte, ao importante crescimento do plantel das aves, que representou ganhos de participação no valor da produção agropecuária regional, quase triplicando a produção ao longo dos últimos anos, conforme apresenta o GRÁFICO 6.

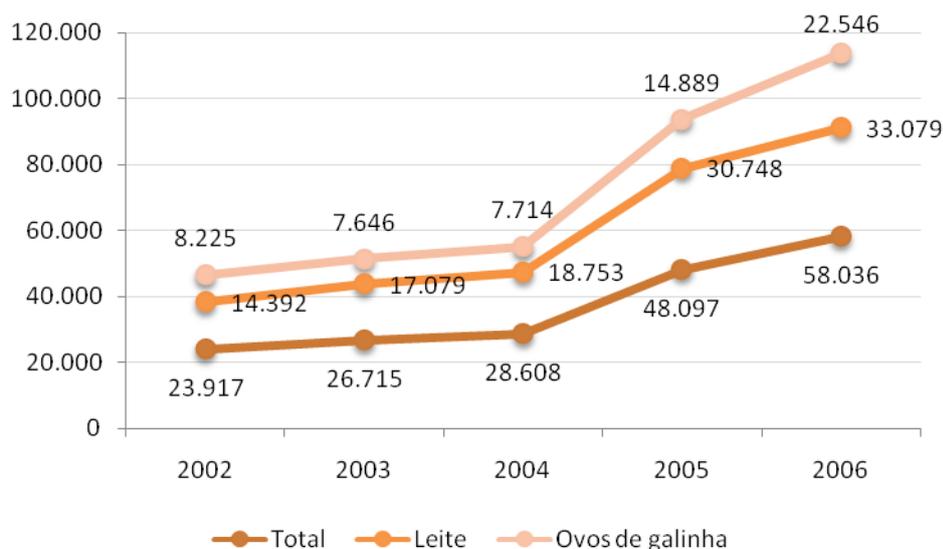


GRÁFICO 6 – EVOLUÇÃO DO VALOR DA PRODUÇÃO DE ORIGEM ANIMAL SEGUNDO TIPO DE PRODUTO (MIL REAIS).

Fonte: IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal – 2002 à 2006

Ainda no que diz respeito à produção pecuária, observa-se que os bubalinos, as aves e os coelhos destacaram-se em relação à produção estadual em 2006, correspondendo, respectivamente, a 11%, 10% e 9% do rebanho estadual em 2006

TABELA 21 – EFETIVO DOS REBANHOS POR TIPO NA RMC E ESTADO DO PARANÁ.

Efetivo	Paraná	RMC	% da RMC em relação ao Estado
Bovino	9.764.545	217.120	2,2
Eqüino	413.303	44.406	10,7
Bubalino	35.420	3.978	11,2
Asinino	3.043	316	10,4
Muar	52.479	3.668	7,0
Suíno	4.486.035	183.390	4,1
Caprino	123.052	9.753	7,9
Ovino	517.327	38.790	7,5
Galos, frangas, frangos e pintos	160.720.818	7.334.415	4,6

Efetivo	Paraná	RMC	% da RMC em relação ao Estado
Galinhas	20.779.063	1.475.915	7,1
Codornas	509.283	10.059	2,0
Coelhos	33.554	3.062	9,1

Fonte: IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal – 2006

#### IV.1.7.2. Caracterização do Setor Secundário da Economia

Conforme apresentado anteriormente, a partir dos anos 1970, originou-se um processo de mutação no perfil econômico paranaense, constituído pela diversificação e modernização da base técnica produtiva da agropecuária e na introdução de ramos industriais mais modernos na linha metalmeccânica. Este processo implicou na superação das atividades do Setor Primário – que em 1970 respondia por mais de 40% da renda estadual – pelo Setor Secundário, que em 2006 chegou a compor 65% dessa renda (IPARDES, Perfil dos Municípios Paranaenses).

O desenvolvimento do Setor Secundário decorreu principalmente de estímulo governamental, por meio de financiamentos do extinto Banco do Desenvolvimento do Paraná (Badep) e do Fundo de Desenvolvimento Econômico (FDE), basicamente para os segmentos de metalmeccânica. Como consequência, estes segmentos passaram a apresentar as maiores participações no valor adicionado da indústria de transformação e apontaram para uma mudança qualitativa na estrutura industrial do Estado, centrada no aglomerado metropolitano de Curitiba.

De acordo com o IPARDES (2005) ainda que o Estado tenha sediado importantes grupos industriais, poucas empresas se apresentavam como de grande porte, e até a década de 1980 não compuseram um parque de fornecedores nem desenvolveram relações intersetoriais significativas. Todavia, ao final dessa década, a economia paranaense alcançou um patamar qualitativamente distinto, reunindo pré-condições de abertura para o desempenho dos anos 1990, quando alterou a composição de sua estrutura industrial com a incorporação de novos segmentos, criando, desse modo, nova dinâmica no Estado. Nessa década, a indústria paranaense recebeu novo impulso, decorrente de outra política estadual de atração de investimentos, basicamente implementada por meio de concessão de incentivos fiscais e financeiros, destinados principalmente à instalação de grandes montadoras do complexo automotivo.

Tais políticas resultaram no adensamento do segmento metalmeccânico, principalmente do gênero de transporte no Estado e também na atração de grande número de fornecedores e empresas

complementares. Por outro lado, essas políticas reforçaram o aglomerado metropolitano de Curitiba, pela concentração dos investimentos econômicos realizados particularmente nos municípios de São José dos Pinhais, que sedia a localização das duas maiores montadoras (Renault e Volkswagen/Audi), Campo Largo (onde se localizava a Chrysler), Araucária e Curitiba.

Sobre o complexo automotivo da RMC, o IPARDES (2005) em suas publicações descreve que alterou substancialmente o perfil da economia metropolitana, com transformações sócio-espaciais e efeitos ambientais marcantes. O fato da quase totalidade dos investimentos de natureza estruturante estar ocorrendo no entorno de Curitiba e centrado na indústria metalmeccânica sinaliza para o caráter concentrador do desenvolvimento econômico do Paraná, fruto do movimento de “desconcentração concentrada”, no que se refere à economia brasileira.

Neste cenário, a Região Metropolitana de Curitiba se configura como um dos pólos de produção automotiva do país, representando cerca de 9% da produção nacional total de veículos, tornando-se um importante mercado e abrindo oportunidades para fornecedores de uma série de ramos de negócios, como usinados, fundidos, forjados, estampados, plásticos, têxteis, vidros, limpeza, segurança, transportes, propaganda, alimentação, embalagens, uniformes, jardinagem, treinamento de pessoal, serviços bancários, telecomunicações, energia, serviços portuários e aeroportuários, despachos aduaneiros, armazenagem, serviços pessoais, entre outros.

É importante considerar que a região Metropolitana Sul-Curitiba abriga hoje 211 empresas que atuam no setor automotivo. Estes negócios, por sua vez, criam outros por meio das "economias de aglomeração", exigindo a melhoria dos padrões tecnológicos das empresas instaladas, bem como a capacitação dos trabalhadores, produzindo efeitos sociais relevantes. Além disso, o superávit local também poderá aumentar em decorrência da produção local orientada para outros mercados.

Esta concentração locacional gera o aproveitamento das economias externas, sobretudo dos conhecimentos tácitos locais, resultando na eficiência coletiva advinda dessas externalidades, bem como a identificação e mobilização dos atores envolvidos na governança das atividades coletivas realizadas.

#### IV.1.7.3. Caracterização do Setor Terciário da Economia

De acordo com o IPARDES (2005), ainda que na década de 1990, os investimentos no Paraná tenham se concentrado no setor industrial, incidiram importantes transformações nos demais setores econômicos. A implantação de novos e mais modernos empreendimentos aumentou a demanda por serviços e produtos especializados, muitos dos quais viabilizados por capital internacional e voltados ao mercado global.

Informações publicadas pelo IPARDES (2005) relacionadas a Curitiba revelam que os elementos mais expressivos das mudanças em curso relacionam-se às atividades de publicidade e propaganda, moda, bancos, serviços especializados para empresas, eventos e feiras voltados às demandas do turismo de negócios, livrarias, e atividades que se fazem presentes de modo imaterial, como as novas demandas por serviços via meio eletrônico, centros de compras 24 horas, além de outros valores urbanos recém-incorporados à vida do curitibano.

Nesse cenário, os equipamentos comerciais, de maneira particular os hipermercados, mudaram profundamente seu perfil: de basicamente dominado por capitais locais e regionais, passaram a ser altamente internacionalizados, tanto pela implantação de novos estabelecimentos, como pela aquisição de importantes redes locais e regionais por empresas de capitais externos (grandes grupos nacionais e internacionais).

Importa destacar que as mudanças não se deram apenas na esfera de domínio, mas disseminaram-se por toda a cadeia de fornecedores, uma vez que os novos grupos trouxeram tanto a modificação física das lojas, quanto novos métodos de trabalho, ampliação do horário de funcionamento e significativas alterações na composição do mix de produtos disponíveis, no qual cada vez mais as grandes marcas de atuação global sobressaem, em detrimento daquelas de caráter local e regional.

Em paralelo, os *shoppings* representam outro elemento importante para a compreensão das mudanças recentes, que não se resumem ao crescimento dos equipamentos disponíveis, mas também se relacionam à sua especialização, diversidade e complexidade. O primeiro grande shopping Center de Curitiba foi inaugurado em 1983, sendo que, após 1996 foram instalados inúmeros outros, não só nas áreas centrais e bairros nobres, como em outras porções da cidade e em municípios do entorno de Curitiba. Da mesma forma, novos centros de negócios surgiram, com a reciclagem de prédios ou construção de edifícios inteligentes.

O fenômeno da internacionalização<sup>8</sup> também se apresenta intenso no setor hoteleiro, seja na forma de novos empreendimentos seja na forma de associações entre os hotéis já existentes e as operadoras internacionais, de modo a se integrarem à rede mundial de hotéis das respectivas operadoras. Tal processo acabou tornando cada vez mais comum o deslocamento de executivos e funcionários altamente qualificados, exigindo a reprodução de padrões similares (no caso em questão, de hospedagem) por todo o mundo. Conseqüentemente, importantes bandeiras da hotelaria mundial passaram a atuar em Curitiba, não somente elevando a oferta de leitos como também promovendo alterações no perfil dos hotéis. Igualmente, o segmento de flats teve crescimento acelerado (IPARDES 2005).

#### IV.1.8. RESUMO DO DIAGNÓSTICO DA AII PARA O MEIO SOCIOECONÔMICO

Em síntese, no que diz respeito à análise socioeconômica da Área de Influência Indireta do empreendimento, ressalta-se a constatação do crescimento econômico e populacional que ocorreu na Região Metropolitana de Curitiba nos últimos anos. Este crescimento implicou em uma reconfiguração dos vetores de ocupação que atualmente encontram-se fortemente direcionados para alguns municípios do Sul da RMC, dentre os quais se encontra Fazenda Rio Grande.

No que respeita a organização territorial, a definição das novas diretrizes do sistema viário metropolitano, se não forem acompanhadas por diretrizes de desenvolvimento socioeconômico regional poderão, em função da melhoria da acessibilidade, intensificar, principalmente nos municípios do Primeiro Anel, do qual Fazenda Rio Grande faz parte, a condição de área dormitório da metrópole.

Por conseqüência, se na consolidação dos vetores de crescimento da aglomeração metropolitana observar-se ausência de uma política metropolitana de habitação, poderá acarretar a intensificação da instalação de loteamentos populares nestes municípios, com todas as demandas de infraestrutura e equipamentos urbanos decorrentes.

Por sua vez, no que se refere ao saneamento ambiental, a questão da destinação final dos resíduos sólidos é outro tema prioritário, uma vez que o aterro sanitário da Caximba encontra-se em fase final de utilização, demandando urgência em uma solução.

<sup>8</sup> Na qual os empreendimentos locais não são capazes de atender às demandas geradas a partir dos processos globais.

Já, sob o ponto de vista econômico e social, observa-se, com relação ao primeiro, a necessidade de formulação de estratégias para o fortalecimento de uma política de ocupação das áreas destinadas a atividades industriais, visando o fortalecimento de cadeias produtivas regionais, e com relação ao segundo, a identificação das deficiências na educação e na capacitação profissional da população.

## IV.2. ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

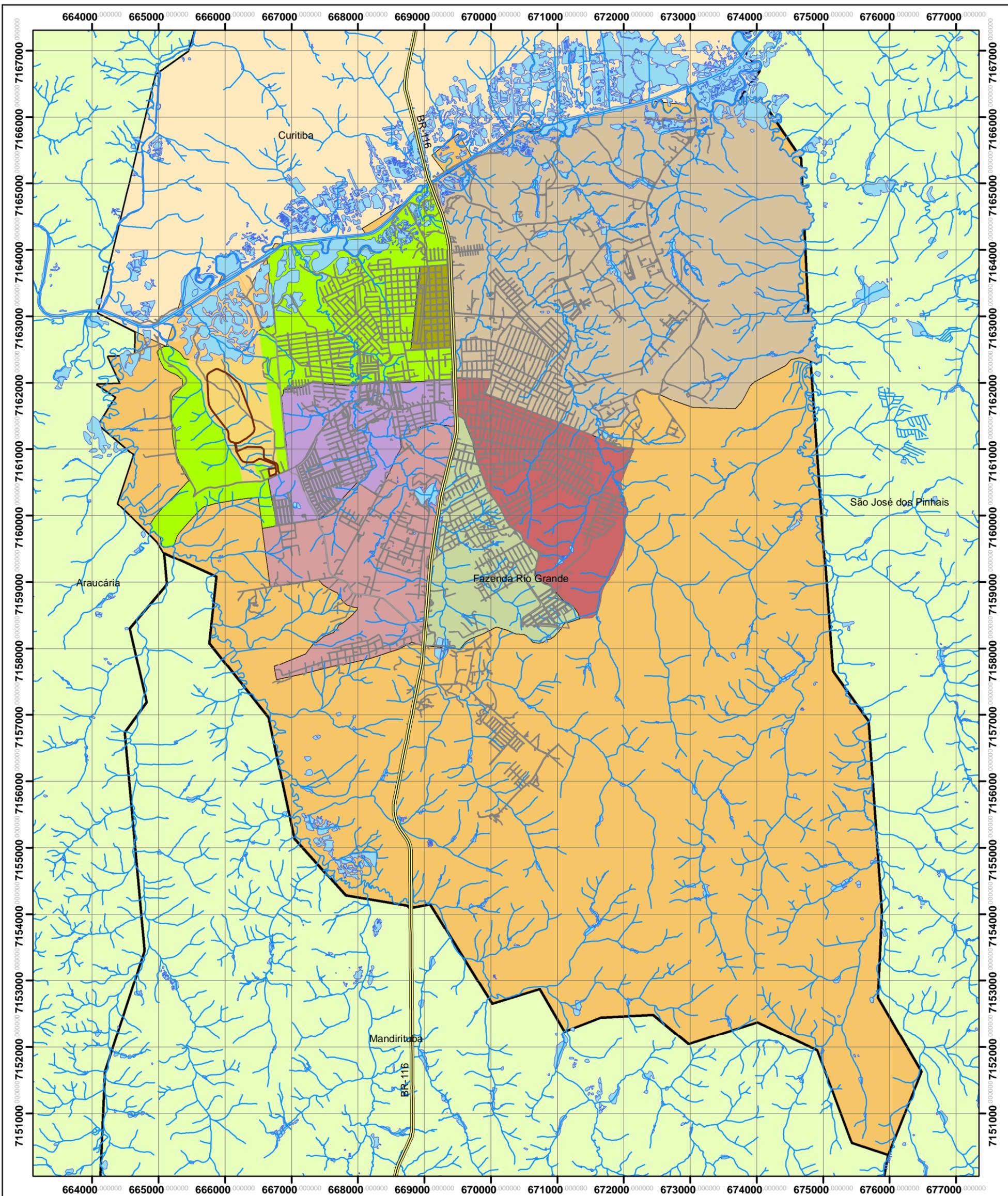
A AID do Centro de Gerenciamento de Resíduos Iguaçu constitui o perímetro do Município de Fazenda Rio Grande. Trata-se de um município brasileiro do Estado do Paraná, localizado na porção sul da Região Metropolitana de Curitiba, fazendo divisa com os municípios de Curitiba ao norte, Araucária a oeste, São José dos Pinhais a leste e Mandirituba a sul. Geograficamente sua localização é 25°39'27" latitude sul e 49°18'29" longitude oeste.

O diagnóstico socioeconômico da AID baseia-se principalmente nas informações e discussões apresentadas no Plano Diretor de Fazenda Rio Grande, bem como em levantamentos realizados junto a Prefeitura deste Município e publicações do IPARDES relativo ao Perfil dos Municípios Paranaenses.

De acordo com estas fontes, o Município foi desmembrado de Mandirituba pela Lei Estadual nº 9.213 de 26 de janeiro de 1990 e instalado em 1º de janeiro de 1993. Comemora sua formação em 26 de janeiro e tem como padroeiro São Gabriel (27 de fevereiro).

Situa-se entre os rios Iguaçu, Maurício e Despique, com uma área de manancial a sudeste (Despique e Maurício). É constituído predominantemente por terrenos com declividade inferior a 20% o que lhe atribui poucas restrições ambientais para ocupação. Essas características, somadas à influência de Curitiba e à facilidade de transporte, transformaram Fazenda Rio Grande no núcleo urbano de maior crescimento da RMC, atendendo a demanda metropolitana por habitação e caracterizando-se como cidade-dormitório.

A área urbana do Município, localizada na divisa com o Município de Curitiba, corresponde a 40,2 km<sup>2</sup> e abriga uma população de 69.781 habitantes, cerca de 95% da população total. Organiza-se a partir da BR-116 em seis bairros radiais à região central: Iguaçu, Eucaliptos, Nações, Galha Azul, Estados e Santa Terezinha, conforme apresenta o Mapa 5.



# LEGENDA

## Divisão Administrativa

- Bairro dos Estados
- Bairro Eucaliptos
- Bairro Gralha Azul
- Bairro Iguaçu
- Bairro das Nações
- Bairro Pioneiros
- Bairro Santa Terezinha
- CGR - Iguaçu
- Limite da Área Operacional
- Município de Fazenda Rio Grande
- Hidrografia
- Rodovia Federal - BR 116
- Vias Urbanas Municipais



## CONSILIU MEIO AMBIENTE & PROJETOS

R. FERNANDO SIMAS, 631 - CEP 80430-190  
 FONE/FAX: (41) 3339-7573 E-MAIL: geral@consiliu.com.br  
 www.consiliu.com.br



### ESTRE AMBIENTAL

PROJETO

EIA/RIMA CGR - IGUAÇU

TÍTULO

Divisão Administrativa - Bairros

REFERÊNCIA

UTM-SAD 69 - zona 22 sul

ESCALA:

1: 55.000

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

CEZAR MENEZES CREA 17.008 D/PR

CÓDIGO CONSILIU:

T044

DATA:

MAIO/2008

MUNICÍPIO / ESTADO:

Fazenda Rio Grande

FONTE:

IBGE; SUDEHRS; PMFRG; DER

BASE CARTOGRÁFICA:

IBGE; PMFRG

#### IV.2.1. ASPECTOS HISTÓRICOS

No início do século XVI as terras onde hoje se encontra Fazenda Rio Grande pertenciam ao governo da 5ª Comarca de São Paulo e eram ocupadas por índios tupi-guaranis. Dentre as aldeias indígenas formadas na região, destacou-se a aldeia Capocu, que quer dizer “capão fino”. Esta aldeia indígena deu o nome a uma das maiores fazendas da região em 1879, quando o Sr. Francisco Claudino Ferreira requereu à paróquia de São José dos Pinhais um lote de terras. Nesta época, a principal atividade era a criação de cavalos de raça, sendo o exército brasileiro seu principal comprador.

Às margens do rio Iguaçu, outro grande povoado se desenvolveu atrelado à fazenda Rio Grande. Os povoados destas duas fazendas, juntamente a outros desta região, passaram a ser chamados de Fazenda Rio Grande.

Em meados de 1900, Fazenda Rio Grande pertencia ao Distrito de Mandirituba e estes ao Município de São José dos Pinhais. Em 25 de julho de 1960, o Distrito de Mandirituba desmembrou-se de São José dos Pinhais e em 1981, Fazenda Rio Grande tornou-se Distrito Administrativo do Município de Mandirituba.

Em 26 de janeiro de 1990, o Governador Álvaro Fernandes Dias sancionou a Lei Estadual nº 9.213, criando o Município de Fazenda Rio Grande, com uma área de 150 Km<sup>2</sup>. A instalação do Município realizou-se no dia 12 de abril de 1991, no Fórum da Comarca de São José dos Pinhais e publicada no Diário da Justiça por meio do decreto nº 360.

Em 25 de março de 1990, foi realizado um plebiscito popular atestando a vontade da maioria (4.186 pessoas) pela emancipação de Fazenda Rio Grande. Foram totalizadas 4.512 pessoas, das quais 203 votaram contra, 85 em branco e 38 anularam seus votos.

A emancipação de Fazenda Rio Grande se deve a um contexto sócio-econômico atrelado ao crescimento da grande Curitiba ao final da década de 1970 com o êxodo rural. A proximidade do Município com a capital e os baixos custos da terra atraíram famílias vindas do interior do Paraná e de Santa Catarina. A proximidade com os centros industriais de Curitiba, Araucária e São José dos Pinhais também favoreceu o crescimento da região, que passou a servir de dormitório para os trabalhadores destes municípios.

Como toda cidade jovem cresceu rebelde, ao longo da BR-116, transformando rapidamente áreas rurais em loteamentos e buscando afirmação na sua identidade de centro bi-partido pela rodovia federal.

#### IV.2.2. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Conforme descrito no Plano Diretor de Fazenda Rio Grande, sua evolução ocupacional está relacionada a uma série de fatores, quais sejam: a proximidade com os pólos industriais de Curitiba, Araucária e São José dos Pinhais; poucas restrições ambientais para a ocupação do território; a facilidade de transporte metropolitano; o baixo valor da terra; e a grande oferta de lotes.

O conjunto desses fatores está associado a períodos da história socioeconômica regional, os quais podem ser subdivididos em seis, a saber: o início da ocupação antes da década de 1970; a ocupação ao norte na década de 1970; a ocupação a leste na década de 1980; a pressão e especulação imobiliária na década de 1990; e atualmente, tendência a ligações intermunicipais (leste-oeste).

Neste sentido, as ocupações ocorridas na década de 1960 foram marcadas pela criação do primeiro loteamento municipal – Jardim Imaculada Conceição, com 1.260 lotes. As ocupações na década de 1970, por sua vez, caracterizaram-se pela criação de uma área de expansão urbana em 1977 (Lei nº 19/77), que intensificou a criação de lotes numa faixa de 1.000 metros ao longo da BR-116. Neste período novos loteamentos também foram aprovados, porém fora dos limites urbanos, desconexos à malha viária e intercalados a áreas de atividade agropecuária. A partir de 1979, em virtude da nova legislação federal - Lei Federal nº 6766, de 19 de dezembro de 1979, houve uma diminuição no ritmo de parcelamento do Município, sendo parceladas basicamente áreas ao sul, nos bairros Nações e Galha Azul e ao norte, próximo ao rio Iguaçu onde a ocupação foi mais significativa.

Em 1983, com a aprovação da Lei Municipal nº 54, que incorporava as diretrizes nacionais da Lei nº 6766/79 e criava dispositivos legais de controle mais rígido do solo, o perímetro urbano foi ampliado de maneira desvinculada da influência da BR-116. Acompanhando a ampliação do perímetro urbano, foi criada a Lei nº 25/83, que implantava o primeiro zoneamento do Distrito de Fazenda Rio Grande e a Lei nº 24/83, que regulamentava o parcelamento do solo. Deste conjunto de leis formuladas em 1983, destaca-se a necessidade da anuência prévia da COMEC para a aprovação de novos loteamentos, que no entanto, na época, não se concretizou. Nesta década muitos loteamentos

foram aprovados, chegando a dividir quase toda área urbana disponível na porção leste, porém estes loteamentos somente foram ocupados por volta de 2000.

Na década de 1990, com a emancipação do Município, foi alterado seu zoneamento, afastando a área industrial para próximo ao oleoduto. Neste período a taxa de crescimento municipal superava os 10%, e o Município cedia às pressões populacionais e de empreendedores ampliando novamente sua área urbana com a Lei nº 69/95. Desta vez quase duplicando sua área de ocupação. Em função deste grande aumento, também foram alteradas a lei de zoneamento e parcelamento, com as Leis nº 70/95 e 71/95, respectivamente. Novos loteamentos foram aprovados em toda a área urbana, conservando a tendência de afastamento da malha viária e produzindo grandes vazios urbanos.

A partir do ano 2000, Fazenda Rio Grande passou a receber um grande contingente populacional em busca de áreas baratas e a existência de um sistema de transporte que possibilitasse trabalhar em outros municípios. Nesta perspectiva, o Município caracteriza-se como cidade dormitório da RMC. No entanto, em virtude de políticas federais de controle da especulação imobiliária e crescimento sustentado, representadas pela Lei Federal nº 10.257/2001 - Estatuto da Cidade, pela primeira vez o perímetro urbano foi reduzido.

Atualmente, verifica-se uma tendência de aprovação de pequenos loteamentos centrais e loteamentos de grandes áreas nos limites do perímetro urbano. A maior oferta de novos lotes está no bairro Santa Terezinha, considerado zona residencial de alta densidade. Muitas das áreas loteadas nas décadas anteriores estão sendo somente agora ocupadas.

No que diz respeito ao diagnóstico do uso do solo municipal, tomando por base os dados apresentados pelo Plano Diretor de Fazenda Rio Grande observa-se que o Município possuía em 2001, 60,7% de seu território formado por áreas ainda em estágio natural (vegetação arbórea natural, campo, vegetação arbustiva natural) e apenas 9,64% utilizada para ocupação da população (área urbana baixa, vila, loteamentos), conforme apresenta a Tabela 22.

TABELA 22 - USO DO SOLO MUNICIPAL

Uso Do Solo	Área (m²)	Percentual(%)
Hidrografia	1.684.118	1,44%
Área Alagada	3.226.333	2,75%
Vegetação Arbórea Natural	31.253.054	26,67%
Campo	33.180.574	28,32%
Mineração/Areia	326.275	0,28%
Vegetação Arbustiva Natural	6.687.038	5,71%
Área Industrial	955.315	0,82%
Solo Exposto	840.761	0,72%
Vila	533.166	0,45%
Cultura Temporária	26.477.848	22,60%
Vegetação Arbórea Plantada	950.290	0,81%
Área Urbana Baixa	10.207.645	8,71%
Loteamentos	559.399	0,48%
Armazéns/Silos	10.960	0,01%
Mineração/Outros	121.414	0,10%
Cultura Permanente	127.711	0,11%
Granja	40.540	0,03%
Total	117.182.442*	100%

Fonte: Plano Diretor de Fazenda Rio Grande - 2006

Ainda de acordo com o Plano Diretor municipal, Fazenda Rio Grande possuía em 2003, 305 produtores rurais, dos quais 120 (40%) eram considerados de subsistência. Os produtos que ocupam as maiores áreas são milho (2.300 ha) e feijão (760 ha). Com relação à pecuária destaca-se a criação de aves. As áreas de exploração florestal destinam-se à produção de pinus, bracatinga e eucaliptos.

O uso e ocupação do solo na área urbana de Fazenda Rio Grande configuram-se de acordo com a Lei Complementar 06/2006 que estabelece o zoneamento urbano e sua alteração Lei 018/2007, bem como a Lei Complementar 08/2006 que estabelece as condições de parcelamento do solo e sua alteração Lei 017/2007.

De maneira geral, o uso e ocupação do solo urbano da AID do empreendimento divide-se em áreas residenciais, áreas de ocupação irregular, área industrial, de comércio e serviço, áreas desocupadas e áreas verdes.

As áreas residenciais do Município recebem grande parte da demanda por habitação de Curitiba, tendo seu principal acesso por meio da BR-116. A partir desse eixo as ocupações residenciais ocorrem ao longo das vias perpendiculares, estendendo-se até o limite do perímetro urbano.

Caracterizam-se por serem áreas homogêneas, formadas por construções de um pavimento em alvenaria localizadas em vias não asfaltadas e com escassa arborização. Poucas edificações utilizam-se de dois pavimentos, configurando uma ocupação de baixa a média densidade na área central. A produção de grandes loteamentos na década de 1970 e 1980 em áreas afastadas e desconexas direcionou o crescimento da cidade para os Bairros Nações e Iguaçu produzindo vazios urbanos centrais e intercalando espaços urbanizados com chácaras, pequenas indústrias e vilas de características rurais.

Por sua vez, as ocupações irregulares, de uma forma geral, estão distribuídas por toda a área urbana, ocupando pequenas áreas vazias deixadas pelos loteamentos aprovados, concentrando-se nos bairros ao sul e oeste. As áreas de proteção ambiental invadidas, localizadas à margem do Rio Iguaçu – Vila Aquários e Vila Pantanal tiveram sua população relocada para a Vila Ipê e Loteamento Angico. É importante salientar que ocupações já consolidadas em áreas sem risco ambiental estão em processo de regularização por programas da Prefeitura em parceria com a COHAPAR e Caixa Econômica.

A região nordeste do Município destina-se ao uso industrial desde os tempos em que Fazenda Rio Grande pertencia a Mandirituba. A Lei nº 077, de 08 de agosto de 1995, criou uma Zona Industrial, que em 1º de setembro de 1996, passou a se chamar Zona Industrial I em função da criação da Zona Industrial II pela Lei nº 112. A Zona Industrial II.

Atualmente, a lei que estabelece o zoneamento urbano, delimita uma área na porção nordeste do município, para o desenvolvimento industrial. Corresponde a uma área onde já se concentram estabelecimentos cuja atividade resulta na produção de bens pela transformação de insumos, delimitada pelo perímetro urbano leste, a via metropolitana e a ZR2.

Pequenas indústrias, principalmente, olarias e madeireiras, encontram-se, por sua vez, espalhadas nos limites da área urbana. Devido à forma e à evolução da ocupação da cidade, estas atividades estão em conflito com o zoneamento urbano.

Ainda de acordo com essa lei as áreas destinadas ao comércio correspondem à área delimitada pelo perímetro formado pela Rua Nossa Senhora Aparecida, Avenida Brasil, Rua César Carelli até o encontro com o hipódromo, de onde segue em linha reta ao sul até encontrar novamente a Rua Nossa Senhora Aparecida. Já as áreas destinadas aos serviços, correspondem a uma área circundada

pela Rua César Carelli, Avenida Brasil, limite do gasoduto e BR-116; a uma faixa de 100m para ambas as margens da BR-116, sendo que ao sul da rodovia, ampliada no encontro desta com o rio Mascate seguindo por ele até o limite do perímetro urbano na porção leste e, uma faixa de 100 m do lado sul da Avenida Mato Grosso, do encontro desta com a BR 116 até a Avenida Nossa Senhora Aparecida, seguindo por esta e em ambos os lados da via até o fim do perímetro lado oeste.

Os vazios urbanos de Fazenda Rio Grande são, em sua maioria, terrenos antes usados para plantações, que estão sem uso. Ainda existe um grande potencial de ocupação de áreas a oeste, no bairro Santa Terezinha e a sudoeste, no bairro Estados, caracterizadas pela atividade rural. A área a nordeste, no bairro Eucaliptos, além da área verde do Ribeirão Ana Luiza também se encontra com baixíssima densidade populacional.

A cidade se caracteriza ainda, por grandes aglomerações de área verde, tanto nativas quanto plantadas. Isso se deve: em primeiro lugar, ao fundo de vale que permanece preservado em uma grande área verde ao longo do Ribeirão Ana Luiza e do Rio do Moinho, que atravessam o bairro Eucaliptos de noroeste a sudeste; em segundo, pelas concentrações de vegetação na periferia da área urbana, nos bairros Nações, Gralha Azul, Estados, Santa Terezinha e Iguaçu; e em terceiro, devido à presença de terrenos vazios, não ocupados, que com o crescimento da cidade tendem a desaparecer.

A Figura 8 e Figura 9 apresentam o macrozoneamento municipal e o zoneamento urbano, respectivamente.

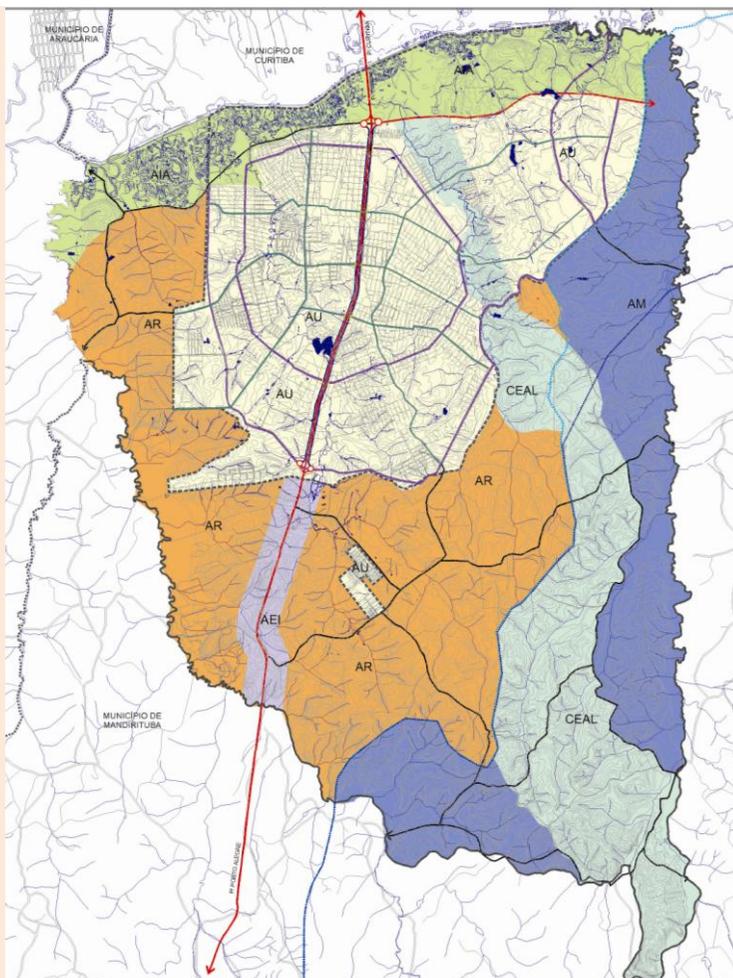


FIGURA 8 – MACROZONEAMENTO MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE  
Fonte: Plano Diretor de Fazenda Rio Grande – 2006

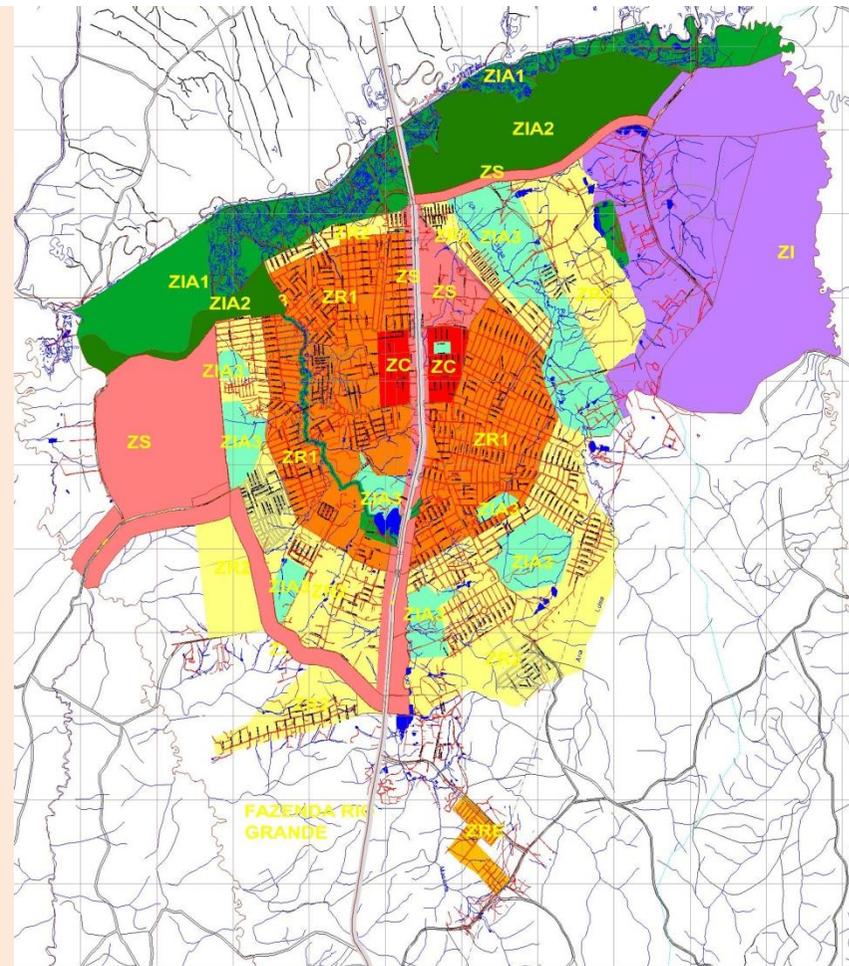


FIGURA 9 – ZONEAMENTO URBANO DE FAZENDA RIO GRANDE  
Fonte: Plano Diretor de Fazenda Rio Grande – 2006

### IV.2.3. INFRA-ESTRUTURA VIÁRIA E ACESSOS

A principal rodovia que serve o Município é a BR-116 (no sentido norte-sul), conectando-o a Curitiba e ao noroeste do Estado de Santa Catarina. As demais rodovias, de características rurais, não são pavimentadas e têm importância local.

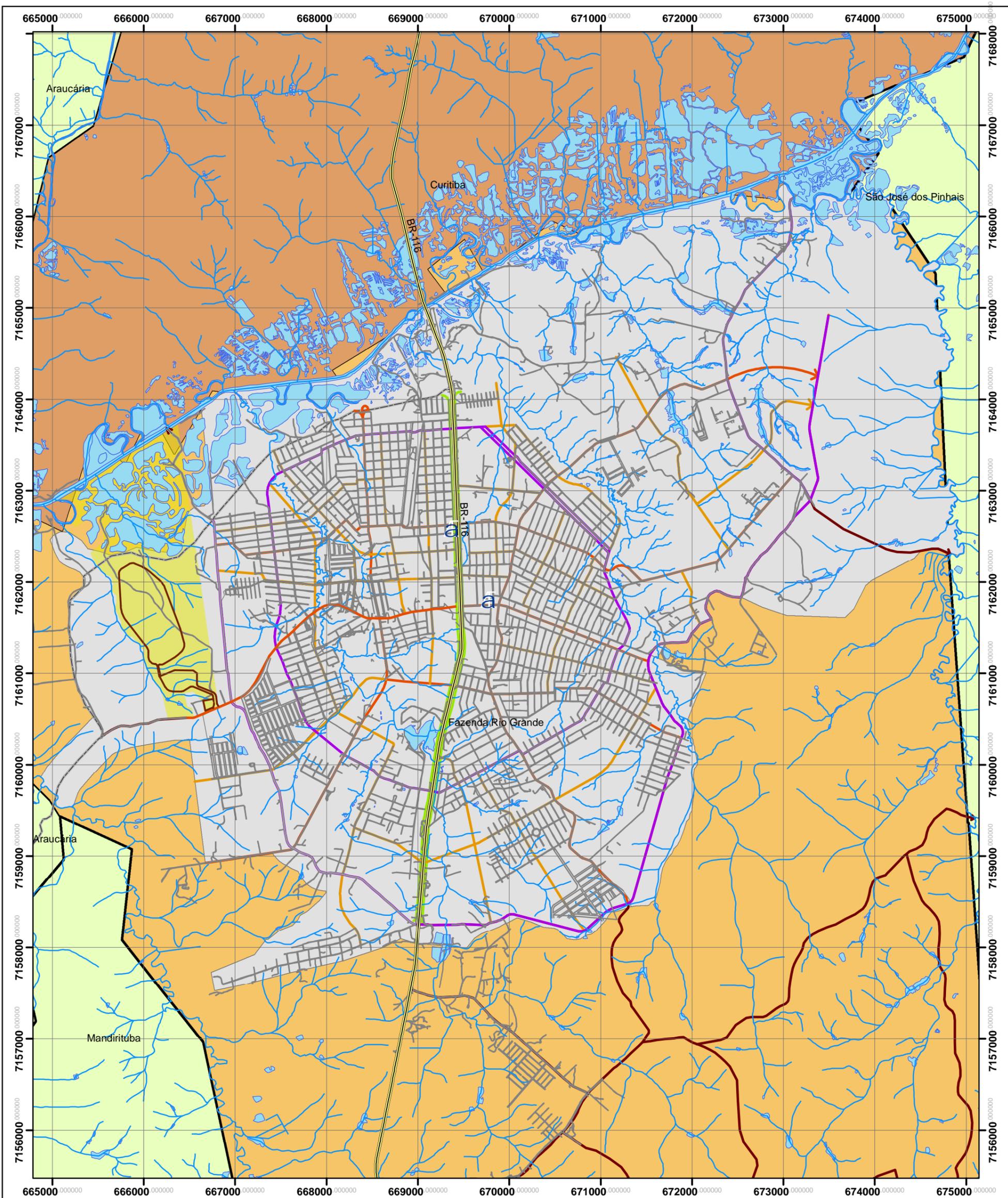
No que diz respeito ao sistema viário municipal é formado por um conjunto de vias dispersas e não pavimentadas que conectam pequenos agrupamentos populacionais e, precariamente, os municípios de São José dos Pinhais e Araucária.

Já, a malha urbana de Fazenda Rio Grande formou-se a partir do eixo da BR-116 e da implantação de loteamentos espalhados no tecido urbano, desvinculados de uma estrutura viária e ausente de planejamento. Ao longo dos anos, o sistema viário conectou-se perpendicularmente à BR, ligando loteamentos de diferentes formas e disposições. Entre estes loteamentos surgiram grandes vazios urbanos que permanecem nos dias de hoje.



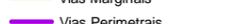
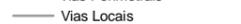
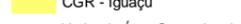
FIGURA 10 – RUA EM LEITO NATURAL E VAZIOS URBANOS NO MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE

O sistema viário urbano caracteriza-se também pela descontinuidade do arruamento ocasionada por estes vazios, por vias não pavimentadas e na sua maioria estreitas, pela ausência de arborização e de calçamento nos passeios. O mapa a seguir apresenta a hierarquia viária de Fazenda Rio Grande.



## LEGENDA

### Sistema Viário Fazenda Rio Grande

-  Projeto da Via Metropolitana
-  Vias Conexão Metropolitana
-  Vias Arteriais
-  Vias Coletoras
-  Vias Marginais
-  Vias Perimetrais
-  Vias Locais
-  Rodovia Federal - BR 116
-  Terminal Rodoviário
-  Hidrografia
-  Curitiba
-  Fazenda Rio Grande
-  Perímetro Urbano
-  CGR - Iguaçu
-  Limite da Área Operacional



### CONSILIU MEIO AMBIENTE & PROJETOS

R. FERNANDO SIMAS, 631 - CEP 80430-190  
 FONE/FAX: (41) 3339-7573 E-MAIL: geral@consiliu.com.br  
 www.consiliu.com.br



### ESTRE AMBIENTAL

PROJETO

EIA/RIMA CGR - IGUAÇU

TÍTULO

Estrutura do Sistema Viário de Fazenda Rio Grande

REFERÊNCIA

UTM-SAD 69 - zona 22 sul

ESCALA:

1: 40.000

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

CÓDIGO CONSILIU: T044

DATA: MAIO/2008

MUNICÍPIO / ESTADO: Fazenda Rio Grande

FONTE: IBGE; SUDEHRSA; PMFRG; DER

BASE CARTOGRÁFICA: IBGE; PMFRG

CEZAR MENEZES CREA 17.008 D/PR

No que se refere ao transporte coletivo, conforme levantamentos realizados quando da elaboração do Plano Diretor Municipal, em 2006, Fazenda Rio Grande é atendida por duas empresas: Leblon Transportes Coletivos Ltda., responsável pelo transporte para Curitiba e Viação Nobel Ltda., responsável pelo transporte local. As duas empresas estão sob a mesma administração.

O Sistema de Transporte Alimentador transporta em média 231.696 passageiros nos dias úteis, com uma frota de 30 veículos, sendo a maior demanda gerada pelos bairros Iguaçu e Nações. O Sistema de Transporte Metropolitano transporta em média 36.498 passageiros nos dias úteis, com uma frota de 22 ônibus categoria padrão e 12 ônibus categoria ligeirinho, 12 ônibus categoria articulado e 3 ônibus categoria comum, atendendo as linhas Pinheirinho, CIC, Tietê e Mandirituba.

#### IV.2.4. DINÂMICA DEMOGRÁFICA

Segundo a Contagem da População de 2007 divulgada pelo IBGE, Fazenda Rio Grande abriga uma população de 75.006 habitantes em uma extensão territorial de 120,6 km<sup>2</sup>, com densidade de 622 hab/km<sup>2</sup>. Entre o período de 1991 e 2000, apresentou taxa de crescimento anual de 10,27% e entre 2000 e 2007 a população sofreu um aumento líquido de quase 20%.

A área urbana ocupa 40,2 km<sup>2</sup> e está dividida em seis bairros: Iguaçu, Eucaliptos, Nações, Galha Azul, Estados e Santa Terezinha, que se distribuem de forma radial tendo como centro a BR-116. A área urbana concentra aproximadamente 95% da população, sendo os bairros mais populosos Nações e Iguaçu e o menos denso o Bairro dos Estados. A área rural é pouco expressiva. O processo de crescimento acelerado dos últimos anos na AID do empreendimento pode ser visualizado na Tabela 23 a seguir.

TABELA 23 – EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO – 1991, 1996, 2000 E 2007

Município	População Total 1991	População Total 1996	População Total 2000	População Total 2007
Curitiba	1.315.035	1.476.253	1.587.315	1.797.408
Fazenda Rio Grande	25.065	45.299	62.877	75.006
Total RMC	2.061.531	2.475.450	2.768.394	3.166.273
Total Paraná	8.448.713	9.003.804	9.558.454	10.279.545

Fonte: IBGE – Censo demográfico 1991, 2000 e Contagem da População 1996 e 2007

#### IV.2.5. ASPECTOS ECONÔMICOS

##### IV.2.5.1. Características Gerais

É possível afirmar que a AID do Centro de Gerenciamento de Resíduos Iguaçu é parte integrante do anel interno da RMC, possuindo um potencial considerável de desenvolvimento, devido sua localização estratégica em relação aos Municípios de Curitiba, Araucária e São José dos Pinhais.

Existem estreitas relações entre Fazenda Rio Grande e Curitiba, que atualmente se concentram na locomoção de pessoas do Município para a capital para o trabalho, busca de novas oportunidades de empregos e realização de compras e serviços. Esta situação tem sua origem no fato de Fazenda Rio Grande ser atualmente receptora de pessoas vindas do interior e de outros estados, que não encontram opções de moradia de baixo custo em Curitiba e que conseqüentemente procuram moradias na periferia da capital. Resulta daí o crescimento demográfico acelerado do Município, que é um dos maiores entre os municípios da RMC.

Uma vez que Fazenda Rio Grande não oferece empregos em número suficiente, uma grande parcela dos migrantes trabalha na capital. Assim, a AID do empreendimento transformou-se em cidade dormitório, arcando com os custos da infra-estrutura, sem ter o devido retorno.

A base econômica de Fazenda Rio Grande, apesar de estar crescendo, ainda é deficiente no fornecimento de opções de emprego e renda para a população. Esta deficiência ocasiona carência de recursos financeiros que poderiam fornecer à população um padrão razoável de atendimento com infra-estrutura voltada à produção.

A análise sobre os aspectos econômicos de Fazenda Rio Grande é limitada pela disponibilidade de dados. As estatísticas disponíveis sobre a economia local apresentam lacunas e não fornecem séries históricas completas. Não existem, por exemplo, informações confiáveis sobre o setor informal, o valor econômico de sua produção e sobre a remuneração de suas atividades. Assim, a análise se restringe aos dados do setor formal, publicados por órgãos de governo.

Um dos critérios estatísticos disponível para medir o valor do produto monetário gerado pelas atividades econômicas é o valor agregado ou valor adicionado, como também é chamado. Este indicador fornece informações sobre o valor da transformação de uma determinada atividade.

A análise do valor agregado é baseada nos dados do IPARDES, nas publicações dos Perfis dos Municípios Paranaenses, que tem como fonte a arrecadação de impostos realizada nas empresas formais.

Deste modo, em 2006, as atividades econômicas formais de Fazenda Rio Grande geraram um valor adicionado de aproximadamente R\$ 237 milhões (Tabela 24), um valor relativamente pequeno, comparado com os municípios vizinhos. Porém, analisando a evolução do valor agregado no período de 1997 (31,8 milhões) até 2006 é possível ter uma visão da dinâmica recente da economia de Fazenda Rio Grande. Partindo de uma base de produção baixa em 1997, o Município nestes nove anos quase octuplicou sua produção econômica, um aumento que supera todos os municípios vizinhos.

TABELA 24 - VALOR ADICIONADO TOTAL PARA FAZENDA RIO GRANDE

Indicador	Data	Valor (R\$ 1,00)	Unidade
Valor Adicionado - Produção Primária	2006	5.295.866	R\$ 1,00 (P)
Valor Adicionado - Indústria	2006	162.666.172	R\$ 1,00 (P)
Valor Adicionado - Comércio/Serviços	2006	69.603.842	R\$ 1,00 (P)
Valor Adicionado - Recursos/Autos	2006	307.520	R\$ 1,00 (P)
Valor Adicionado - Total	2006	237.873.400	R\$ 1,00 (P)

Fonte: IPARDES – Perfil dos Municípios Paranaenses - 2006.

Quando analisado sob o ponto de vista setorial, a evolução da economia do Município mostra com clareza a dinâmica relativa do setor secundário. O valor agregado deste setor cresceu entre 1997 e 2006, 1.000%. Em termos relativos, observa-se que a indústria tem o maior peso na economia local, sendo responsável em 2006 por 69% do valor agregado gerado, contra 2% do setor primário e 29% do setor terciário.

#### IV.2.5.2. Características do Setor Agropecuário

Conforme apresentado anteriormente, o setor agropecuário do Município é pouco expressivo como fator econômico. As atividades deste setor geraram, em 2006, um valor agregado de apenas R\$ 5,3 milhões, que corresponde a 2% do produto gerado pela economia do Município.

A produção agropecuária é pouco diversificada e baseada em culturas tradicionais. Entre as culturas temporárias de maior área cultivada, destacam-se o milho, o feijão e a soja que ocuparam, em 2006, áreas de 1 200 ha, 860 ha e 630 ha respectivamente. Em termos de valor agregado a produção destas

lavouras não é muito expressiva para a economia do Município, alcançando apenas R\$ 3,5 milhões, soma que corresponde a 67% do valor adicionado do setor primário. (Tabela 25).

TABELA 25 - PRODUÇÃO AGRÍCOLA DE FAZENDA RIO GRANDE - 2006

Culturas	Quantidade produzida	Valor da produção (Mil Reais)	Valor da produção (Percentual)	Área plantada (Hectare)	Área colhida (Hectare)
Total	-	5.588	100	2.921	2.921
Batata - inglesa (Tonelada)	1.462	1.243	22,24	80	80
Cebola (Tonelada)	1.628	619	11,08	110	110
Feijão (em grão) (Tonelada)	1.282	1.237	22,14	860	860
Milho (em grão) (Tonelada)	7.440	1.562	27,95	1.200	1.200
Soja (em grão) (Tonelada)	1.859	771	13,8	630	630
Tomate (Tonelada)	-	-	-	-	-
Trigo (em grão) (Tonelada)	39	10	0,18	20	20

Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal - 2006.

No que diz respeito às lavouras permanentes, são produzidas em escala reduzida frutas como caqui, pêra e pêssigo. Estas culturas somam uma área plantada de 7 ha, gerando um valor de produção de apenas R\$ 164 mil.

A pecuária, por sua vez, baseia-se, como mostra a tabela 36, nas atividades tradicionais da produção de carne, leite e ovos.

TABELA 26 PRODUÇÃO PECUÁRIA DE FAZENDA RIO GRANDE, 2006

Atividade	Cabeças	Litros
Bovino	2.620	-
Eqüino	500	-
Suíno	1.395	-
Galos, frangas, frangos e pintos	300.000	-
Produção de leite	-	405 000

Fonte: IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal - 2006.

#### IV.2.5.3. Características do Setor Industrial

No que diz respeito à indústria de transformação, é possível observar que está se tornando o componente mais importante da estrutura econômica de Fazenda Rio Grande. Seu valor agregado no ano de 2006 totalizou R\$ 162 milhões, que corresponde a 69% do produto econômico gerado no Município.

No período entre 1997 e 2003, a estrutura do setor demonstrou algumas características peculiares. Enquanto algumas atividades expandiram de forma expressiva, outras expandiram pouco ou até estagnaram, conforme apresenta a Tabela 26.

De acordo com informações levantadas quando da elaboração do Plano Diretor Municipal, a principal atividade industrial desde 1997 é a indústria de produtos de madeira, que expandiu até 2001 o equivalente a 718,9%. Essa evolução resultou na geração, em 2001, de um valor adicionado de R\$ 22,3 milhões, que correspondeu a 55,7% do produto industrial e 24,7 % do valor adicionado global da economia do Município na época.

Outra atividade de grande dinâmica constitui a indústria de produtos têxteis, que em 1997, representava apenas 0,8% do produto industrial e em 2003 demonstra uma expansão extraordinária de 285,3%, fazendo aumentar sua parcela no produto industrial para 17,6%, tornando-se assim a segunda atividade industrial mais expressiva.

Em direção contrária ao crescimento das indústrias acima mencionadas, existem atividades que estagnaram ou tiveram crescimento baixo. Trata-se da indústria alimentícia, da indústria do vestuário e da fabricação de máquinas e equipamentos que retrocederam de forma significativa.

TABELA 27 VALOR ADICIONADO PARA AS ATIVIDADES INDUSTRIAIS FAZENDA RIO GRANDE VALOR ADICIONADO SEGUNDO GRUPO DE ATIVIDADES, MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE - 1997-2001

Descrição	1997	1998	2000	2001
Secundário	8.444.602	16.305.815	22.311.036	40.106.293
Prod. alimentícios e bebidas	398.851	1.112.865	315.537	367.151
Produtos têxteis	68.577	984.275	2.003.537	7.053.363
Vestuário e acessórios	17.785	4.414	10.893	8.744
Couros e artefatos	13.462	11.131	137.915	322.808
Produtos de madeira	3.108.031	8.955.543	13.349.040	22.343.482
Celulose e papel	113.171	117.676	163.542	245.830
Edição e impressão	26.243	17.381	0	5.327
Produtos químicos	974.488	1.032.920	1.901.315	1.997.882
Borracha e plástico	0	161.858	0	261.122
Minerais não-metálicos	1.228.348	1.650.327	2.324.470	2.424.675
Metalurgia básica	0	0	0	19.152
Produtos de metal	837.527	474.430	603.402	1.625.386
Fabricação de máquinas e equipamentos	1.574.424	1.634.523	799.057	1.204.786
Fabricação e montagem de veículos	0	0	303.303	1.790.237
Outros equipamentos de transporte	82.049	65.190	42.222	16.256
Móveis e industriais diversas	1.646	83.282	356.803	420.092

Fonte: Plano Diretor de Fazenda Rio Grande - 2006

Neste cenário, as empresas formais (Tabela 28) foram as maiores contribuintes de ICMS registrados no Município. Juntos, os dez maiores contribuintes em 2003 correspondiam a 65,9% do valor agregado. Cabe destacar que entre estas empresas estão quatro do setor de serviços: a COPEL, a BRASIL TELECOM, SANEPAR e a LEBLON, que em conjunto geraram 17,1% do valor agregado. Entre as empresas do ramo de madeira destacaram-se a Woodgrain e a Moreira da Silva e do setor têxtil a Antex, responsável por 11,0 % do produto industrial.

TABELA 28 MAIORES CONTRIBUINTE DE ICMS DE FAZENDA RIO GRANDE 1999, 2002 E 2003

Empresa	Setor	Participação no Valor Adicionado Municipal (%)		
		1999	2002	2003
Woodgrain	Ind. Madeira	28,8	21,0	15,9
Antex	Ind. Fiação	-	9,7	11,0
Moreira da Silva	Com. Madeira	6,4	2,8	8,4
Copel	Serv Utilidade Pública	-	6,9	7,2
SNR Rolamentos	Ind. Autopeças	-	5,9	6,8
Brasil Telecom	Serv. Comunicações	2,4	6,1	6,2
Leblon	Serv. Transporte Passageiros	-	-	3,7
Kraft Lyne	Ind Máquinas	1,4	1,7	2,6
Sanepar	Serv Utilidade Pública	2,7	1,6	2,0
Leather Brazil	Com. Couro	-	-	2,0
Baggio	Com. Bebidas	(0,2)	2,7	2,0
Embrapinus	Ind. Madeira	-	2,2	1,8
Benardi	Ind. Madeira	0,7	1,5	1,8
Gioca	Ind. Material de Limpeza	1,4	1,6	1,4
DL Nichele	Com. Combustíveis	2,7	1,8	1,4
Pelanda	Com. Combustíveis	1,7	0,9	1,1
Tim	Serv. Comunicações	1,7	0,7	1,0
IBL	Ind. Madeira	1,9	0,7	0,4
Albany	Ind. Têxtil	4,1	0,2	0,2
Faz Gaz	Com. GLP	5,1	4,5	(0,7)
<b>Total 10 Maiores</b>		<b>57,5</b>	<b>63,6</b>	<b>65,9</b>

Fonte: Plano Diretor de Fazenda Rio Grande-2006

#### IV.2.5.4. Características do Setor de Comércio e Serviços

As atividades terciárias, que abrangem o comércio e as atividades de serviços, foram, em 2006 responsáveis por 29% do valor agregado, o que corresponde a R\$ 69,6 milhões.

Sobre este setor, segundo informações levantadas por ocasião da elaboração do Plano Diretor de Fazenda Rio Grande, sua estrutura, representada na Tabela 29, mostra que as atividades comerciais

foram responsáveis, em 2001, por 56,9% do valor adicionado do setor terciário, destacando-se o comércio varejista, com 29,7%, seguido pelo comércio por atacado com 14,9%. No setor de serviços, ainda pouco diversificado, destacam-se as empresas de transporte. Este setor cresceu, entre 1997 e 2001, 349,4%.

TABELA 29 ESTRUTURA DO SETOR TERCIÁRIO, FAZENDA RIO GRANDE 1997-2001

Descrição	1997 (R\$)	2000 (R\$)	2001 (R\$)	2001 %	1997-2001 1997=100
Terciário	17.119.904	32.467.325	49.756.888	100,0	290,6
Comércio e reparação de veículos	3.033.232	5.374.773	6.112.289	12,3	201,5
Comércio por atacado	2.012.490	6.116.909	7.405.591	14,9	368,0
Comércio varejista	6.696.314	11.682.935	14.798.677	29,7	221,0
Alojamento e alimentação	355.211	595.163	427.510	0,9	120,4
Transporte terrestre	4.921.524	7.742.786	17.196.119	34,6	349,4
Atividades auxiliares do transporte	-	-	4.968	-	-
Aluguel de veículos e maquinas	-	170	300	0,0	-
Serviços às empresas	101.133	954.589	3.787.877	7,6	3 745,4
Atividades culturais e desportivas	-	-	23.557	0,0	-
Cnaef não cadastrada	13.930	39.084	16.487	0,0	118,4

Fonte: Plano Diretor de Fazenda Rio Grande - 2006

Ao contrário das atividades dinâmicas mencionadas na Tabela 29, as empresas relacionadas às atividades de alojamento e alimentação tiveram um desempenho fraco, que não condiz com o crescimento demográfico do Município.

#### IV.2.5.5. Turismo

Com relação ao potencial turístico local, destacam-se algumas atividades artesanais rurais, manifestações culturais e áreas verdes significativas, que atualmente são pouco exploradas.

#### IV.2.5.6. Relações de Trabalho

No que diz respeito à estrutura setorial do emprego, as estatísticas disponíveis se restringem ao setor formal da economia. Conforme as publicações do IBGE, relativas ao Cadastro Central de Empresas, em 2005, Fazenda Rio Grande possuía 10.355 empregados registrados dos quais a maioria, 25% (2.571), estava alocado na indústria, 28% (2.974) no comércio e o restante nos demais setores onde a prefeitura é o maior empregador, conforme é possível observar na Tabela 30.

TABELA 30 PESSOAS ECONOMICAMENTE ATIVAS E OCUPADAS E UNIDADES LOCAIS DE FAZENDA RIO GRANDE SEGUNDO TIPO DE ATIVIDADE ECONÔMICA – 2005

Classificação nacional de atividades econômicas (CNAE)	Variável	
	Número de unidades locais (Unidade)	Pessoal ocupado total (Pessoas)
Agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal	9	144
Pesca	-	-
Indústrias extrativas	10	18
Indústrias de transformação	290	2.553
Produção e distribuição de eletricidade, gás e água	-	-
Construção	94	264
Comércio; reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos	1.165	2.974
Alojamento e alimentação	205	441
Transporte, armazenagem e comunicações	88	768
Intermediação financeira, seguros, previdência complementar e serviços relacionados	10	51
Atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados às empresas	226	627
Administração pública, defesa e seguridade social	3	2.005
Educação	36	109
Saúde e serviços sociais	21	260
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	103	141
Serviços domésticos	-	-
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	-	-

Fonte: IBGE – Cadastro Central de Empresas - 2005

## IV.2.6. INDICADORES DE QUALIDADE DE VIDA

IV.2.6.1. Saúde

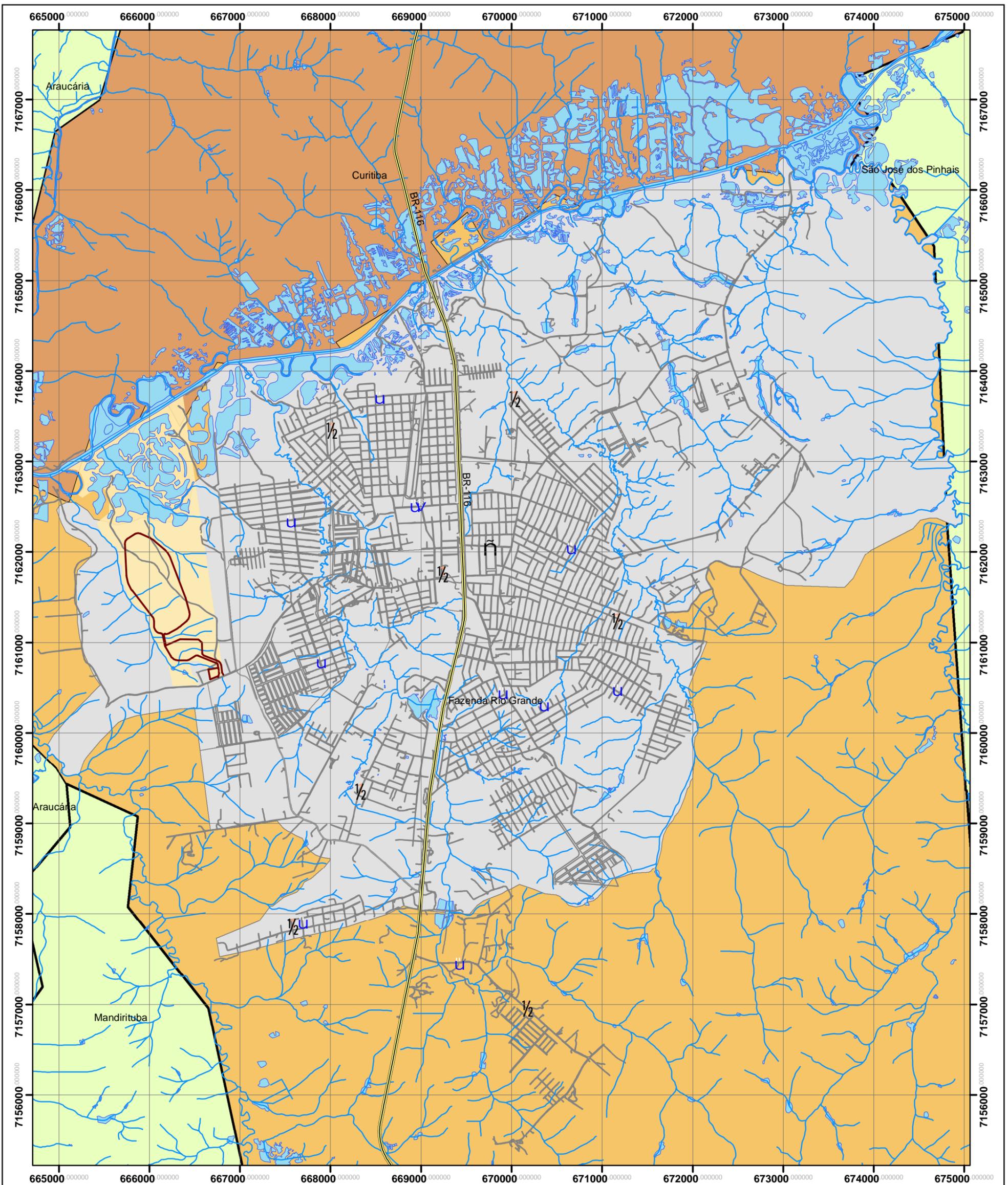
De acordo com informações disponibilizadas pela Prefeitura de Fazenda Rio Grande por meio dos estudos do Plano Diretor Municipal, bem como pelo Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, a infra-estrutura física ligada a este setor na AID do empreendimento conta com 27 unidades conforme listado na Tabela 31.

TABELA 31 – UNIDADES DE SAÚDE SEGUNDO TIPOLOGIA - 2007

Tipo da Unidade	Quantidade
Unidade de vigilância em saúde	1
Posto de saúde	1
Policlínica	1
Unidade de apoio diagnose e terapia	6
Consultório isolado	6
Hospital geral	1
Clinica especializada/ambulatório de especialidade	2
Centro de saúde/unidade básica	8
Farmácia	1
Total	27

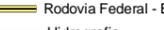
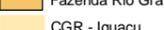
Fonte: CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – 2007

O mapa a seguir apresenta a espacialização dos principais equipamentos de saúde e bem estar social na AID do empreendimento.



# LEGENDA

## Equipamentos

-  Unidade de Atendimento Social
-  Posto de Saúde
-  Hospital Municipal
-  Prefeitura
-  Arruamento Urbano
-  Rodovia Federal - BR 116
-  Hidrografia
-  Perímetro Urbano
-  Curitiba
-  Fazenda Rio Grande
-  CGR - Iguaçu
-  Limite da Área Operacional



## CONSILIU MEIO AMBIENTE & PROJETOS

R. FERNANDO SIMAS, 631 - CEP 80430-190  
 FONE/FAX: (41) 3339-7573 E-MAIL: geral@consiliu.com.br  
 www.consiliu.com.br



## ESTRE AMBIENTAL

PROJETO

EIA/RIMA CGR - IGUAÇU

TÍTULO

Equipamentos de Saúde e Bem Estar Social

REFERÊNCIA

UTM-SAD 69 - zona 22 sul

ESCALA:

1: 40.000

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

CEZAR MENEZES CREA 17.008 D/PR

CÓDIGO CONSILIU:

T044

DATA:

MAIO/2008

MUNICÍPIO / ESTADO:

Fazenda Rio Grande

FONTE:

IBGE; SUDEHRSA; PMFRG

BASE CARTOGRÁFICA:

IBGE; PMFRG

Além destas unidades o Município conta com 01 Sede Administrativa com 10 salas, onde são disponibilizados os seguintes serviços complementares à população: Central Informatizada de Marcação de Consultas e Exames Especializados; Central de Atendimento ao Usuário – CAU; Dispensação de Medicamentos do Programa de Saúde Mental; Agendamento de transporte para pacientes que fazem hemodiálise em Curitiba; Cadastramento e Distribuição do Cartão SUS; Vigilância Epidemiológica; Vigilância Sanitária; além de abrigar outros setores, com vistas ao desenvolvimento das ações de saúde pública no Município.

Neste cenário, o número de consultas e de procedimentos realizados relativos à assistência ambulatorial e hospitalar em 2006 é apresentado nas Tabela 32, Tabela 33 e Tabela 34.

TABELA 32 - QUANTIDADE, VALOR E VALOR MÉDIO DOS PROCEDIMENTOS AMBULATORIAIS EM FAZENDA RIO GRANDE - 2006

Categoria de procedimentos	Qtd.Aprovada		Valor Aprovado		Qtd.Apresentada		Valor Apresentado	
	Nº	%	R\$	%	Nº	%	R\$	%
Procedimentos de Atenção Básica	69.482	30,4	-	-	79.507	31,8	-	-
Ações Enfermagem/Outros de Saúde Nível Médio	45.065	19,7	-	-	48.553	19,4	-	-
Ações Médicas Básicas	16.163	7,1	-	-	21.648	8,7	-	-
Ações Básicas Em Odontologia	4.181	1,8	-	-	4.186	1,7	-	-
Ações Executadas P/Outros Prof.Nível Superior	2.134	0,9	-	-	3.181	1,3	-	-
Procedimentos Básicos Em Vigilância Sanitária	1.939	0,8	-	-	1.939	0,8	-	-
Procedimentos Especializados	149.453	65,4	704.478,12	83,9	160.645	64,3	798.881,17	85,6
Proced.Espec.Profis.Médicos,Out.Níveis up./Méd	7.429	3,3	57.090,20	6,8	11.875	4,8	110.906,95	11,9
Cirurgias Ambulatoriais Especializadas	98	0,0	1.078,45	0,1	98	0,0	1.078,45	0,1
Patologia Clínica	101.228	44,3	491.848,96	58,6	106.784	42,8	522.398,54	56,0
Anatomopatologia e Citopatologia	72	0,0	1.502,64	0,2	72	0,0	1.502,64	0,2
Radiodiagnóstico	4.054	1,8	30.369,55	3,6	5.064	2,0	37.906,42	4,1
Exames Ultra-Sonográficos	3.219	1,4	42.522,00	5,1	3.358	1,3	44.925,09	4,8
Diagnose	1.611	0,7	5.155,20	0,6	1.611	0,6	5.155,20	0,6
Fisioterapia (Por Sessão)	31.742	13,9	74.911,12	8,9	31.783	12,7	75.007,88	8,0
Procedimentos Assistenciais de Alta Complexidade	9.621	4,2	134.694,00	16,1	9.621	3,9	134.694,00	14,4
Acompanhamento de Pacientes	9.621	4,2	134.694,00	16,1	9.621	3,9	134.694,00	14,4
Procedimentos Específicos para Reabilitação								
<b>Total</b>	<b>228.556</b>	<b>100</b>	<b>839.172,12</b>	<b>100</b>	<b>249.773</b>	<b>100</b>	<b>933.575,17</b>	<b>100</b>

Fonte: DATASUS - Cadernos de Informações de Saúde, 2007

TABELA 33 - NÚMERO DE INTERNAÇÕES, VALOR TOTAL, VALOR MÉDIO, MÉDIA DE PERMANÊNCIA, NÚMERO DE ÓBITOS E TAXA DE MORTALIDADE POR ESPECIALIDADE, POR LOCAL DE INTERNAÇÃO - 2006

Especialidade	Número de Internações	%	Valor Total R\$	%	Valor Médio R\$	Média de Permanência (dias)	Número de Óbitos	Mortalidade Hospitalar (%)
Clínica cirúrgica	95	5,3	20.574,74	3,4	216,58	1,2	-	-
Obstetrícia	867	48,1	307.934,68	51,5	355,17	2,4	-	-
Clínica médica	427	23,7	127.922,16	21,4	299,58	3,0	7	1,6
Cuidados prolongados (Crônicos)	-	-	-	-	-	-	-	-
Psiquiatria	-	-	-	-	-	-	-	-
Tisiologia	-	-	-	-	-	-	-	-
Pediatria	415	23,0	141.520,83	23,7	341,01	4,0	1	0,2
Reabilitação	-	-	-	-	-	-	-	-
Psiquiatria - hospital dia	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>1.804</b>	<b>100</b>	<b>597.952,41</b>	<b>100</b>	<b>331,46</b>	<b>2,8</b>	<b>8</b>	<b>0,4</b>

Fonte: DATASUS - Cadernos de Informações de Saúde, 2007

TABELA 34 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS INTERNAÇÕES POR GRUPO DE CAUSAS E FAIXA ETÁRIA - CID10, POR LOCAL DE RESIDÊNCIA – 2006.

Capítulo CID	Menor 1	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 49	50 a 64	65 e mais	Total
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	4,8	10,6	9,1	2,5	1,0	2,9	4,4	6,1	4,1
Neoplasias (tumores)	1,7	2,1	4,5	8,5	6,3	8,0	10,3	10,5	7,1
Doenças sangue	0,6	0,8	-	4,0	1,0	0,3	0,2	0,6	0,6
Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	2,2	2,4	0,4	3,5	1,0	1,0	1,4	1,3	1,3
Transtornos mentais e comportamentais	-	0,3	-	1,0	1,8	7,7	1,0	-	4,1
Doenças do sistema nervoso	2,0	1,9	1,7	1,5	0,8	1,3	3,0	1,3	1,5
Doenças do olho e anexos	-	-	1,7	1,5	0,2	0,6	1,8	0,6	0,7
Doenças do ouvido e da apófise mastóide	-	1,1	2,9	-	0,2	0,2	-	-	0,3
Doenças do aparelho circulatório	0,3	0,5	2,1	2,0	1,0	8,0	<b>35,0</b>	<b>36,9</b>	10,2
Doenças do aparelho respiratório	<b>41,5</b>	<b>38,4</b>	<b>24,4</b>	11,9	4,5	4,0	9,7	<b>17,2</b>	12,3
Doenças do aparelho digestivo	6,7	10,8	12,0	12,4	2,2	6,3	13,5	7,3	7,6
Doenças da pele e do tecido subcutâneo	1,1	4,2	3,7	1,5	0,6	1,4	2,0	1,9	1,8
Doenças sistema osteomuscular e tec conjuntivo	0,6	1,1	3,7	5,0	2,4	3,3	3,2	2,9	2,9
Doenças do aparelho geniturinário	1,4	9,8	8,3	7,5	5,9	6,4	4,4	3,5	6,0
Gravidez parto e puerpério	-	-	-	6,0	<b>57,0</b>	<b>31,0</b>	-	-	<b>21,2</b>
Algumas afecções originadas no período perinatal	<b>27,7</b>	-	-	-	-	-	-	-	2,0
Mal formação congênita deformidade e anomalias cromossômicas	3,9	3,7	8,7	6,0	0,2	0,4	0,8	-	1,5
Sintomas sinais e achados anormais	0,3	-	1,2	1,5	0,6	0,4	0,6	1,0	0,5
Lesões envenenamentos e outras causas externas	1,4	10,1	11,2	<b>19,4</b>	10,0	8,4	6,0	6,1	8,4
Contatos com serviços de	3,9	2,4	4,5	4,5	3,1	8,5	2,6	2,9	5,8

Capítulo CID	Menor 1	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 49	50 a 64	65 e mais	Total
saúde									
<b>Total</b>	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: DATASUS - Cadernos de Informações de Saúde, 2007

No que se refere ao quadro de mortalidade no Município, os dados do Ministério da Saúde revelam que em 2005, último ano disponível para análise, foram contabilizados 339 óbitos (Tabela 36) na AID do empreendimento. As principais causas de óbitos foram doenças do sistema circulatório (o equivalente a cerca de 27,4%), Causas externas (22%), e Neoplasias (15,1%), conforme pode ser observado na Tabela 35. Dentre as primeiras, a grande maioria dos óbitos decorreu de doenças degenerativas típicas da terceira idade, como hipertensão arterial, doenças isquêmicas do coração e Acidentes Vasculares Cerebrais.

TABELA 35 - MORTALIDADE PROPORCIONAL (%) POR FAIXA ETÁRIA SEGUNDO GRUPO DE CAUSAS - CID10 - 2005

Grupo de Causas	Menor 1	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 49	50 a 64	65 e mais	Total
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	-	25,0	-	-	-	8,7	2,6	2,4	4,5
II. Neoplasias (tumores)	-	-	-	-	-	6,8	26,3	18,5	15,1
IX. Doenças do aparelho circulatório	-	-	-	33,3	-	14,6	32,9	39,5	27,4
X. Doenças do aparelho respiratório	5,6	-	-	-	-	1,9	5,3	16,1	8,1
XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	61,1	-	-	-	-	-	-	-	3,3
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	11,1	25,0	100,0	33,3	50,0	50,5	15,8	4,0	22,6
Demais causas definidas	22,2	50,0	-	33,3	50,0	17,5	17,1	19,4	19,0
<b>Total</b>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: DATASUS - Cadernos de Informações de Saúde, 2007

Quanto à Taxa de Morbidade Hospitalar Geral média da AID do empreendimento, entre 1999 e 2005, foi de 3,9 óbitos/mil habitantes/ano. Sobre este indicador, é importante observar que a Taxa de Mortalidade geral do Município vêm apresentado declínio nos últimos anos. Neste cenário, a taxa de mortalidade infantil média em 2005 foi de 5,3 óbitos de menores de um ano a cada mil nascidos vivos, 50% menor que a observada em 1999, conforme apresenta a Tabela 36.

TABELA 36 – SÍNTESE DOS INDICADORES DE MORTALIDADE

Outros Indicadores de Mortalidade	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Total de óbitos	291	314	315	315	305	331	339
Nº de óbitos por 1.000 habitantes	5,8	5,0	4,7	4,4	4,1	4,2	3,9
% óbitos por causas mal definidas	8,2	3,5	1,9	3,8	4,3	2,4	2,1
Total de óbitos infantis	32	33	37	32	26	19	18
Nº de óbitos infantis por causas mal definidas	1	1	1	-	-	1	-

Outros Indicadores de Mortalidade	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
% de óbitos infantis no total de óbitos *	11,0	10,5	11,7	10,2	8,5	5,7	5,3
% de óbitos infantis por causas mal definidas	3,1	3,0	2,7	-	-	5,3	-
Mortalidade infantil por 1.000 nascidos-vivos **	21,0	23,1	28,0	22,9	20,3	14,1	13,0

Fonte: DATASUS - Cadernos de Informações de Saúde, 2007

Por outro lado, no que se refere à cobertura vacinal de Fazenda Rio Grande, o Município mantém bons níveis. O percentual deste indicador é calculado em relação ao ano anterior, sendo assim, resultados maiores que 100% significam que a cobertura atingiu mais pessoas que no ano antecedente. A Tabela 37 apresenta o percentual da cobertura vacinal de 2006 em relação ao ano de 2005 segundo imunologia.

TABELA 37 – HISTÓRICO DA COBERTURA VACINAL (%) POR TIPO DE IMUNOBOLÓGICO PARA MENORES DE 1 ANO NA AID DO EMPREENDIMENTO

Imunobiológicos	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
BCG (BCG)	120,0	89,3	99,8	97,7	102,1	110,0	106,9	95,9	99,4	94,0
Contra Febre Amarela (FA)	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	29,9
Contra Haemophilus influenzae tipo b (Hib)	-	-	2,1	122,0	105,2	27,8	-	-	-	-
Contra Hepatite B (HB)	48,5	36,9	128,2	106,2	110,8	102,2	107,0	90,7	99,9	81,8
Contra Influenza (Campanha) (INF)	-	-	-	54,3	63,4	57,5	57,4	94,8	87,7	81,1
Contra Sarampo	90,2	96,3	88,1	117,6	106,8	96,1	-	-	-	-
Dupla Viral (SR)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oral Contra Poliomielite (VOP)	108,7	81,2	96,1	104,3	114,0	106,8	116,2	98,9	100,4	90,3
Oral Contra Poliomielite (Campanha 1ª etapa) (VOP)	215,7	-	102,7	99,1	100,3	92,2	93,9	89,2	78,6	76,1
Oral Contra Poliomielite (Campanha 2ª etapa) (VOP)	-	96,3	102,3	100,1	94,8	95,2	92,9	90,9	80,3	74,5
Oral de Rotavírus Humano (RR)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,1
Tetravalente (DTP/Hib) (TETRA)	-	-	-	-	-	79,4	116,2	98,5	100,4	90,5
Tríplice Bacteriana (DTP)	108,8	79,3	96,1	104,3	114,6	27,7	-	-	-	-
Tríplice Viral (SCR)	-	-	-	83,1	114,7	120,5	110,3	97,7	97,6	93,3
Tríplice Viral (campanha) (SCR)	-	-	-	-	-	-	-	30,0	-	-

Fonte: DATASUS - Cadernos de Informações de Saúde, 2007

De acordo com os estudos realizados por ocasião da elaboração do Plano Diretor de Fazenda Rio Grande, apenas 70% da população é atendida pelos serviços de saúde, sendo necessária a construção de postos de saúde nos bairros de Eucaliptos, Nações (vila Marli) e Santa Terezinha, sendo que os principais problemas do setor são: dificuldade de locomoção e restrições do PSF.

IV.2.6.2. Educação

No que diz respeito às condições educacionais, segundo dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), no início de 2005 foram matriculados 18.914 alunos na AID do empreendimento. Destes, mais de 70% pertencem ao ensino fundamental (1ª a 8ª série). As matrículas ofertadas estão partilhadas entre a Administração Municipal (47%) e Estadual de ensino (48%), conforme ilustra a tabela.

TABELA 38 – NÚMERO DE MATRÍCULAS NA AID DO EMPREENDIMENTO, SEGUNDO DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA, E NÍVEL DE ENSINO

Matrículas na Educação Básica	Creche	Pré-escola	Fundamental	Médio
Estadual	-	-	6.169	2.913
Municipal	332	1.303	7.394	-
Particular	60	398	345	-

Fonte: INEP – Censo Escolar 2005

Segundo informações disponibilizadas pela Prefeitura de Fazenda Rio Grande o setor educacional do Município conta com dezesseis Escolas Urbanas de Ensino Fundamental, cinco Escolas Rurais de Ensino Fundamental, cinco Centros Municipais de Educação Infantil, dois Centros Municipais de Atendimento Especializado, seis Colégios Estaduais, dois Centros Estaduais de Educação Básica para Jovens e Adultos, cinco Escolas Particulares e uma Escola Especial – APAE. A tabela a seguir apresenta a capacidade de cada um destes estabelecimentos de ensino, quantificando as necessidades de atendimento das escolas municipais.

TABELA 39 QUADRO DO ENSINO EM 2003

Estabelecimentos		Nº Atual de Salas de Aula	Nº Atual de Alunos Atendidos	Carência de Salas	
Escolas Municipais Urbanas de Ensino Fundamental	Estados	E.M.Parque Verde	2	100	
	Estados	E.M. Santa Cecília	8	374	
	Estados	E.M.Santa Maria	4	220	
	Eucaliptos	E.M.26 De Janeiro	18	873	3
	Eucaliptos	E.M Arnaldo Busato	13	702	4
	Gralha Azul	E.M Antonio Baldan	10	551	
	Gralha Azul	Extensão N.Sra Da Luz		272	
	Iguaçu	E.M.Marlene Barbosa	15	852	1**
	Iguaçu	E.M.N.Sra De Fátima	13	859	4
	Iguaçu	E.M.Santa Fé	13	765	3**
	Nações	E.M.Guisela Kuss Rieke	5	270	5**
	Nações	E.M.Luiz Nichele	6	199	
	Nações	E.M.São Francisco De Assis	10	645	1
	Nações	E.M.São Gabriel	12	646	

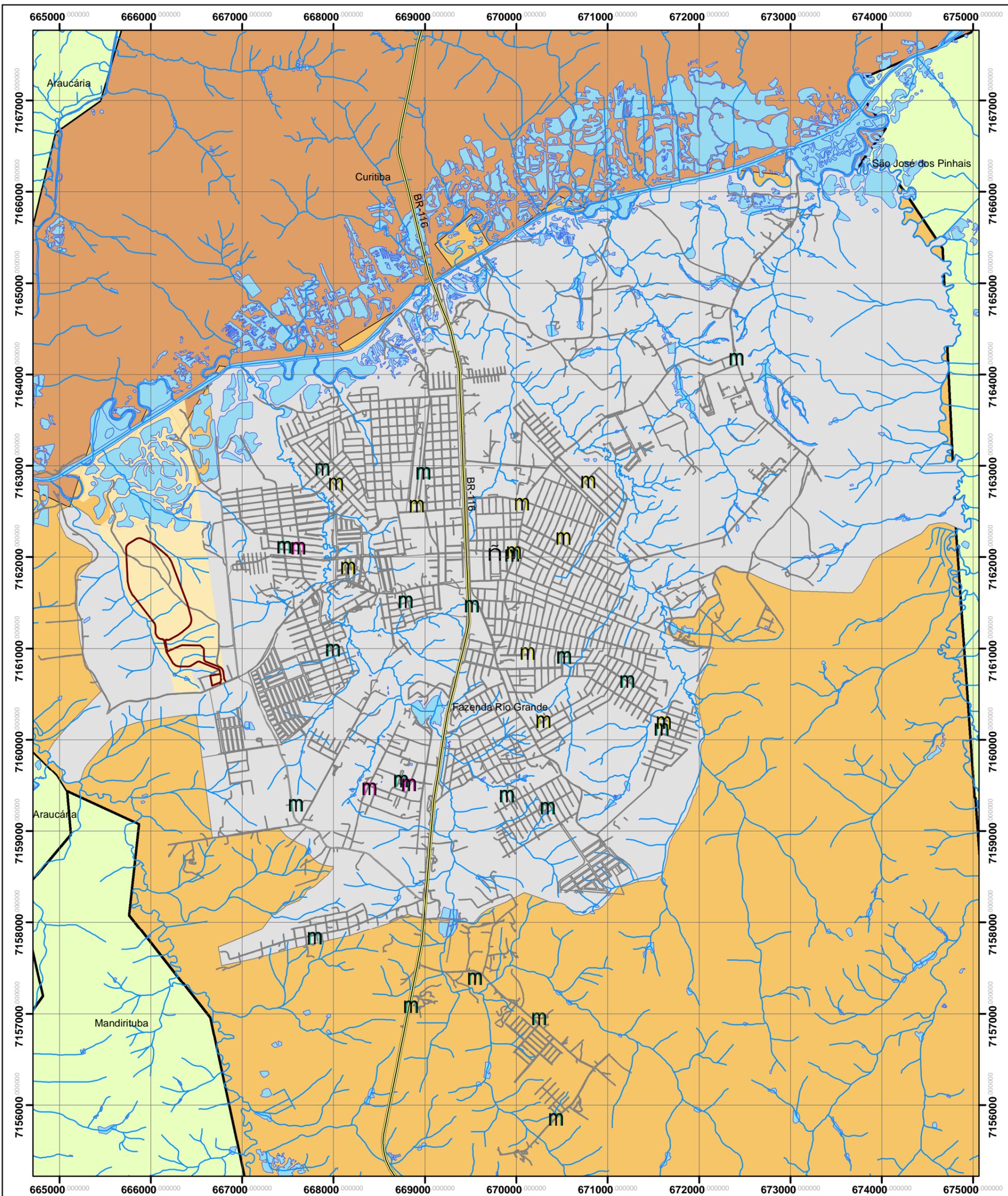
Estabelecimentos		Nº Atual de Salas de Aula	Nº Atual de Alunos Atendidos	Carência de Salas	
	Santa Terezinha	E.M.Carlos E. Nichele	6	313	3
	Santa Terezinha	E.M.Luiz Gabriel Sampaio	10	530	
		<b>Total</b>	<b>145</b>	<b>8.171</b>	<b>24</b>
Escolas Municipais Rurais de Ensino Fundamental	Rural	E.M. Generoso S. Barbosa	4	117	3
	Rural	E.R.M. Alô Guimarães	2	26	
	Rural	E.R.M. Francisco Q.Machado	3	145	
	Rural	E.R.M. João F. Da Rocha	2	28	
	Rural	E.R.M. Padroeira Do Brasil	2	29	
	Rural	E.R.M. Santo Antonio	1	15	
		<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>360</b>	<b>3</b>
Centros Municipais de Educação Infantil	Nações	Tia Fani	6	138	
	Iguaçu	Iguaçu	5	118	
	Santa Terezinha	Santa Terezinha	4	95	
	Estados	Estados	4	95	
	Gralha Azul	Gralha Azul	4	97	
		<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>543</b>	
<b>Total</b>			<b>182</b>	<b>9.074</b>	<b>27</b>
Colégios Estaduais	Eucaliptos	C.E. Dr.Décio Dossi	18	1.807	
	Gralha Azul	C.E. Anita Canet	14	1.520	
	Iguaçu	C.E. Des.Jorge Andriquetto	16	1692	
	Iguaçu	C.E. Dr.Bayard Osna	6	730	
	Nações	C.E. Olindamir M.Claudino	14	1189	
	Santa Terezinha	C.E. Des.Cunha Pereira	16	1.249	
		<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>8.187</b>	
Centros Estaduais de Educação para Jovens e Adultos	Eucaliptos	Ceebja Paulo Freire(Caic)		461	
	Eucaliptos	Ceebja Fazenda Rio Grande		1.387	
		<b>Total</b>		<b>1.848</b>	
<b>Total</b>			<b>10.035</b>		

\* Implantação de Ensino de 5ª série. Localizada em área rural, porém considerada pela Gerência Municipal de Educação como urbano.

\*\*Sem possibilidade de ampliação

Fonte: Plano Diretor de Fazenda Rio Grande - 2006

A espacialização das unidades de ensino nas áreas urbanizadas de Fazenda Rio Grande pode ser observada no mapa a seguir.



## LEGENDA

### Equipamentos

- Creche
- Escola Estadual
- Escola Municipal
- Prefeitura
- Arruamento Urbano
- Rodovia Federal - BR 116
- Hidrografia
- Perímetro Urbano
- Curitiba
- Fazenda Rio Grande
- CGR - Iguaçu
- Limite da Área Operacional



### CONSILIU MEIO AMBIENTE & PROJETOS

R. FERNANDO SIMAS, 631 - CEP 80430-190  
 FONE/FAX: (41) 3339-7573 E-MAIL: geral@consiliu.com.br  
 www.consiliu.com.br



## ESTRE AMBIENTAL

PROJETO

**EIA/RIMA CGR - IGUAÇU**

TÍTULO

**Equipamentos de Ensino**

REFERÊNCIA

UTM-SAD 69 - zona 22 sul

ESCALA:

1: 40.000

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

CEZAR MENEZES CREA 17.008 D/PR

CÓDIGO CONSILIU:

T044

DATA:

MAIO/2008

MUNICÍPIO / ESTADO:

Fazenda Rio Grande

FONTE:

IBGE; SUDEHRSA; PMFRG

BASE CARTOGRÁFICA:

IBGE; PMFRG

Dados do Censo Demográfico 2000 revelaram que Fazenda Rio Grande possuía, quando da semana de referência da pesquisa, 6.062 pessoas sem instrução acima de 5 anos de idade (11% da população), sendo que 49% destas (2.970 pessoas) tinha mais de 15 anos de idade. Ainda, de acordo com a Tabela 40, 24,2% dos responsáveis pelo domicílio possuíam menos de 3 anos de estudo.

TABELA 40 - PESSOAS RESIDENTES ALFABETIZADAS E NÃO ALFABETIZADAS POR BAIRRO

Bairro	Alfabetizada				Não Alfabetizado			
	Acima de 5 anos		Acima de 15 anos		Acima de 5 anos		Acima de 15 anos	
Iguaçu	12.934	26%	10.126	26%	1.559	26%	719	24%
Eucaliptos	9.120	19%	7.177	19%	942	16%	450	15%
Nações	11.822	24%	9.265	24%	1.327	22%	645	22%
Gralha Azul	5.124	10%	3.960	10%	684	11%	338	11%
Estados	2.638	5%	2.015	5%	372	6%	187	6%
Santa Terezinha	4.591	9%	3.553	9%	676	11%	345	12%
Rural	2.702	6%	2.151	6%	502	8%	286	10%
<b>TOTAL</b>	<b>48.931</b>	<b>100%</b>	<b>38.247</b>	<b>100%</b>	<b>6.062</b>	<b>100%</b>	<b>2.970</b>	<b>100%</b>

Fonte: IBGE – Censo Demográfico 2000

É consensual que a baixa escolaridade da população restringe as oportunidades de emprego por falta de capacitação, agravando ainda mais a condição socioeconômica do Município. Neste cenário, os bairros que concentram o maior número de pessoas não alfabetizadas são Iguaçu e Nações.

#### IV.2.6.3. Saneamento Ambiental

##### ❖ *Abastecimento de Água*

Conforme descrito nos estudos do Plano Diretor Municipal, Fazenda Rio Grande utiliza apenas um manancial no rio Despique com uma vazão de 130 l/s. A captação é feita por barragem em nível, situada na cota 873m, sendo a água bruta bombeada por elevatória até a cota 914m, por uma adutora de 2.512 m de extensão.

O tratamento, por sua vez, é feito em duas ETAs (Estação de Tratamento de Água) sendo uma delas compacta de 60 l/s e outra de concreto-armado de 100 l/s. O volume de reservação atual é de 3.100 m<sup>3</sup>, distribuídos em dois Centros de Reservação localizados junto a ETA (CR-1), com 2.000 m<sup>3</sup>, e na área central próximo ao Hipódromo (CR-2) com 1.000 m<sup>3</sup>.

No que respeita a rede distribuidora de água, em 2000, último ano em que foram publicadas informações, apresentava uma extensão de 151.478 m e contava com 12.262 ligações, todas com

hidrômetro e abastecendo um total de 12.580 unidades residenciais. O índice de atendimento da população urbana naquele ano era de cerca de 75%, considerando a presença de 16.596 domicílios. O restante da população utilizava-se de poços artesianos para abastecimento.

A coleta de amostras para a determinação do cloro residual é feita diariamente, e a determinação bacteriológica é feita semanalmente. A tabela a seguir apresenta o atendimento em 2006, o qual conta com crescimento de aproximadamente 50% em relação a 2000.

TABELA 41 ABASTECIMENTO DE ÁGUA, POR CATEGORIAS - SANEPAR - 2006

Variável/Campos	Economias	Ligações
Residenciais	17.970	16.903
Comerciais	575	542
Industriais	49	49
Utilidade Publica	124	124
Poder Publico	85	85
<b>Total</b>	<b>18.803</b>	<b>17.703</b>

Fonte: SANEPAR - 2006

#### ❖ *Esgotamento Sanitário e Drenagem*

No que diz respeito às condições de tratamento de esgoto, de acordo com informações coletadas junto à unidade da SANEPAR no Município, além da área regularizada na extremidade norte do Município, Jardim Sidon, e do Loteamento Angico, que já contavam com coleta e sistema de tratamento anaeróbico há alguns anos, a partir de dezembro de 2007 o Município de Fazenda Rio Grande passou a contar com o serviço de coleta e tratamento dos efluentes líquidos também nos Bairros Iguçu (Jardim Margarida), Pioneiro, Eucalipto e Nações.

A rede, recém inaugurada, apresenta 110 km e mais de 5.600 ligações, cobrindo aproximadamente 30% do município e o equivalente a 23.000 habitantes. A ETE, denominada Iguçu, localiza-se no Bairro Iguçu, mais especificamente no loteamento Jardim Margarida. Sua área construída é de 34.900m<sup>2</sup> e capacidade para tratamento de aproximadamente 70 L/s, sendo que atualmente só está utilizando 1/3 desta capacidade.

Os efluentes são tratados por meio de três RALFs de fluxo ascendente e uma lagoa com aeração que possibilitam um índice de purificação na ordem de 90% antes do lançamento no corpo receptor (rio Iguçu). A responsabilidade pela operação é da SANEPAR, que cobra uma taxa de 80% do valor relativo ao abastecimento de água de cada economia atendida.

Mesmo após a instalação destas ligações, o índice de atendimento ainda é considerado baixo, constituindo-se numa ameaça à qualidade ambiental dos corpos hídricos do Município e à saúde pública. As alternativas para a população que ainda não é atendida pelo novo sistema é a disposição deste efluente em valas abertas, fossas sépticas ou lançamento clandestino na galeria de águas pluviais. No entanto, importa salientar que já está prevista a ampliação da rede em mais 100km de rede.

Com relação à drenagem urbana, de acordo com os estudos realizados por ocasião da elaboração do Plano Diretor, grande parte das ruas de Fazenda Rio Grande são de terra, com valetas laterais abertas que recolhem o esgoto doméstico junto às águas pluviais. Este precário sistema de drenagem também é complementado pela permeabilidade do solo (grandes vazios, vias não pavimentadas) que absorve parte do volume de chuva.

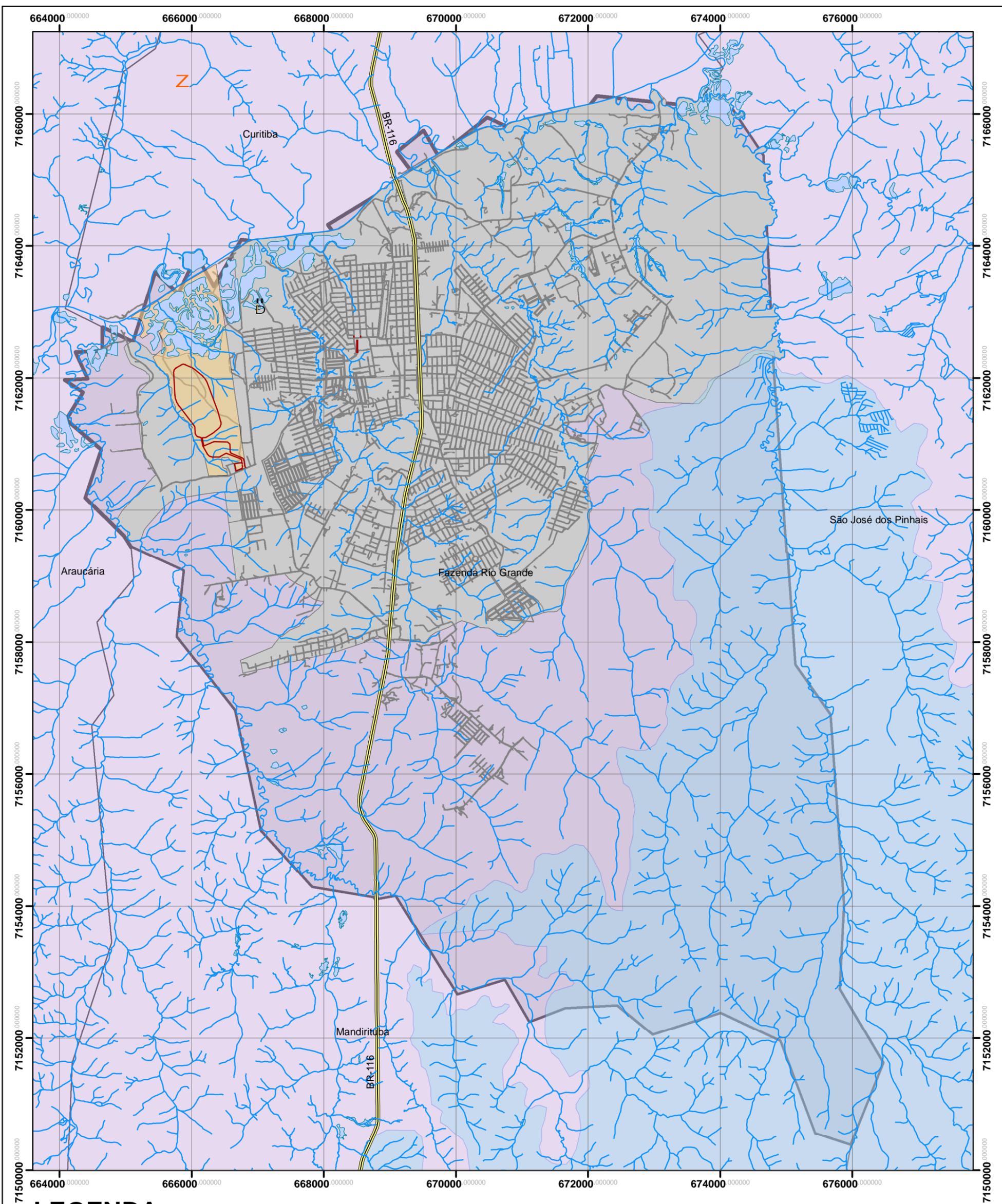
#### ❖ *Resíduos Sólidos*

Os dados relativos à destinação dos resíduos sólidos urbanos foram também disponibilizados pela Administração Pública Local. Segundo esta fonte, aproximadamente 90% dos domicílios contam com coleta de lixo que é realizada duas vezes por semana. Diariamente são geradas 25 toneladas de lixo, sendo quase todo ele destinado ao Aterro Sanitário da Caximba, localizado em Curitiba.

O Município apresenta também serviços de coleta de resíduos especiais os quais são destinados a um aterro para resíduos especiais e limpeza das ruas, de resíduos em vias e logradouros públicos (limpeza de 19.700 m<sup>3</sup>), sendo inexistentes serviços como coleta seletiva do lixo e reciclagem, além de não haver um controle para a disposição de lixo industrial.

No que respeita ao sistema de coleta e disposição dos resíduos sólidos urbanos municipais, importa salientar que Fazenda Rio Grande, assim com os demais municípios da RMC que fazem parte do Consórcio Intermunicipal para Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos, ficará sem alternativa para a destinação de seus resíduos a partir de junho de 2008, em função do término da vida útil do Aterro da Caximba. Este fato constitui uma das grandes preocupações municipais que demanda urgência na solução.

O mapa a seguir apresenta as condições ambientais na AID do empreendimento.



## LEGENDA

### Fatores Ambientais

-  Rodovia Federal
-  Arruamento Urbano
-  Hidrografia
-  Alagado/mangue
-  Áreas de Manacial Decreto Estadual Nº 6390 de 2006
-  Município de Fazenda Rio Grande
-  Perímetro Urbano de Fazenda Rio Grande
-  Central de Gerenciamento de Resíduos Iguaçu
-  Limete da Área Operacional
-  Estação de Tratamento de Esgoto Iguaçu
-  Aterro Sanitário da Caximba
-  Cemitério Municipal



## CONSILIU MEIO AMBIENTE & PROJETOS

R. FERNANDO SIMAS, 631 - CEP 80430-190  
 FONE/FAX: (41) 3339-7573 E-MAIL: geral@consiliu.com.br  
 www.consiliu.com.br



### ESTRE AMBIENTAL

PROJETO

EIA/RIMA CGR - IGUAÇU

TÍTULO

Condições Ambientais da AID do Empreendimento

REFERÊNCIA

UTM-SAD 69 - zona 22 sul

ESCALA:

1: 55.000

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

CEZAR MENEZES CREA 17.008 D/PR

CÓDIGO CONSILIU:

T044

DATA:

MAIO/2008

MUNICÍPIO / ESTADO:

Fazenda Rio Grande

FONTE:

IBGE; SUDEHRSA; PMFRG; DER

BASE CARTOGRÁFICA:

IBGE; PMFRG

#### IV.2.6.4. Energia Elétrica

Com relação ao consumo de energia elétrica, conforme informações do IPARDES, entre 2003 e 2006, aumentou em média 27%, sendo o maior aumento verificado no setor secundário, com 33%. O número total de consumidores aumentou 13%, mantendo uma tendência de crescimento desde 1998 (14.722 consumidores).

TABELA 61 DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA POR CLASSE DE CONSUMIDORES

Variável	Consumo 2003	Consumidores 2003	Consumo 2006	Consumidores 2006
Residencial	24.285 Mwh	16.653	28.471 Mwh	18.935
Setor Secundário (indústria)	43.629 Mwh	281	58.456 Mwh	307
Setor Comercial	6.733 Mwh	861	8.684 Mwh	1.026
Rural	1.587 Mwh	448	1.414 Mwh	442
Outras Classes	5.537 Mwh	140	7.264 Mwh	148
Energia Elétrica - Total	81.771 Mwh	18.383	104.289 Mwh	20.858

Fonte: COPEL. SMR/EMEE – 22/10/04

A iluminação das vias públicas ocorre em praticamente 100% da área urbana, predominando o uso de lâmpadas de vapor de sódio 70 W e mercúrio 80 W.

#### IV.2.6.5. Segurança Pública

As informações relativas às condições de segurança pública foram obtidas no nível regional - por meio da Secretaria de Segurança Pública do Paraná (SESP), e no nível municipal - com a Prefeitura de Fazenda Rio Grande.

Sendo assim, no que diz respeito ao mapeamento criminal no Estado do Paraná, a Secretaria de Segurança Pública iniciou, em 2003, estudos para a construção de um novo método de coleta de ocorrências policiais denominado de Boletim de Ocorrência Unificado (BOU). As informações resultantes da aplicação desta metodologia vêm sendo utilizadas para aprimorar o planejamento policial e subsidiar com informações a tomada de decisão dos gestores públicos competentes.

As informações (estatísticas e mapas) são divulgadas de acordo com espaços territoriais pré-determinados denominadas Áreas Integradas de Segurança Pública (AISP), que foram criadas pelo Decreto Governamental número 2.834/2004.

Conforme afirmação da SESP, a opção pela agregação dos dados em AISP's deve-se principalmente ao fato de que estas áreas são de gestão integrada das polícias militar e civil compondo-se de vários municípios, exceção a AISP de Curitiba, totalizando 23 regiões conforme ilustra a Figura 11. Esta composição permite trabalhar estatisticamente dados mais homogêneos evitando distorções comparativas especialmente no tocante à construção de indicadores calculados com base em populações residentes.

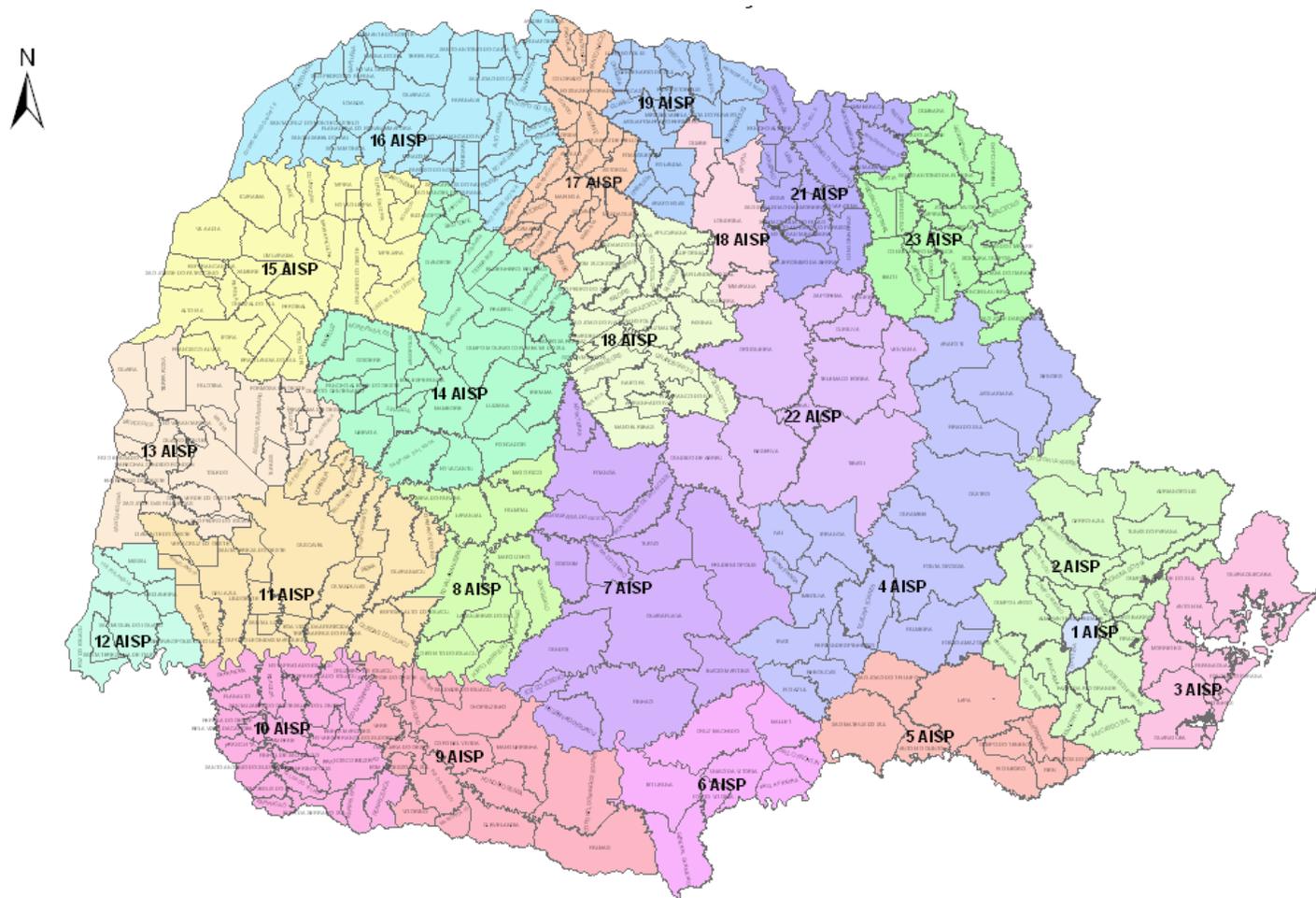


FIGURA 11 – ÁREAS INTEGRADAS DE SEGURANÇA PÚBLICA DO PARANÁ, SEGUNDO MUNICÍPIOS.  
Fonte: SESP, 2008 – Estatística Criminal da Segurança Pública do Estado do Paraná

O mapeamento dos crimes no Estado foi realizado de acordo com a natureza dos crimes. Sendo assim, elenca-se a seguir os conceitos de naturezas criminais, bem como sua respectiva espacialização nas AISPs.

Importa salientar que as taxas que compõem os mapas expressam a proporção do número de ocorrências criminais por 100.000 habitantes. Estas taxas são calculadas por meio da divisão do número de ocorrências registradas em cada AISP, pelo número total de habitantes residentes na AISP correspondente, segundo estimativa populacional IPARDES/2007, multiplicada por 100.000.

#### IV.2.6.5.1. Crimes Contra a Pessoa

Totaliza os registros de delitos cometidos contra as pessoas, conforme tipificação contida na PARTE ESPECIAL, Título I, DOS CRIMES CONTRA A PESSOA do Código Penal Brasileiro em vigor. Neste item são destacados os crimes contra a vida, com desagregação de homicídios consumados (somatória de homicídios simples, qualificados e culposos) e de trânsito.

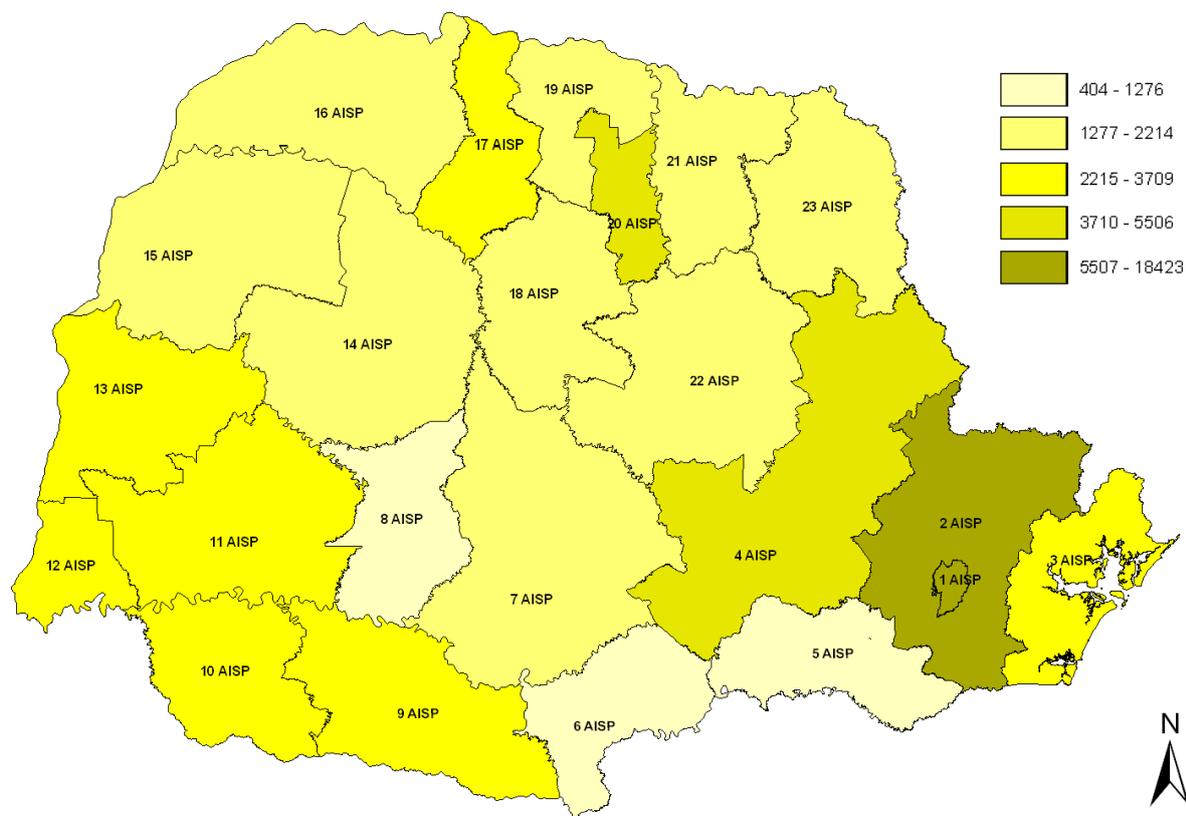


FIGURA 12 – REGISTROS DE CRIMES CONSUMADOS CONTRA A PESSOA POR AISP – QUANTIDADE DE REGISTROS  
Fonte: SESP, 2008 – Estatística Criminal da Segurança Pública do Estado do Paraná

#### IV.2.6.5.2. Crimes Contra o Patrimônio

Totalização dos registros criminais cometidos contra o patrimônio, tentados e consumados, conforme tipificação contida na PARTE ESPECIAL, Título II, DOS CRIMES CONTRA O PATRIMÔNIO do Código Penal Brasileiro em vigor. Neste item serão destacados os furtos e roubos tentados e consumados, incluídos neste os furtos e roubos consumados de veículos.

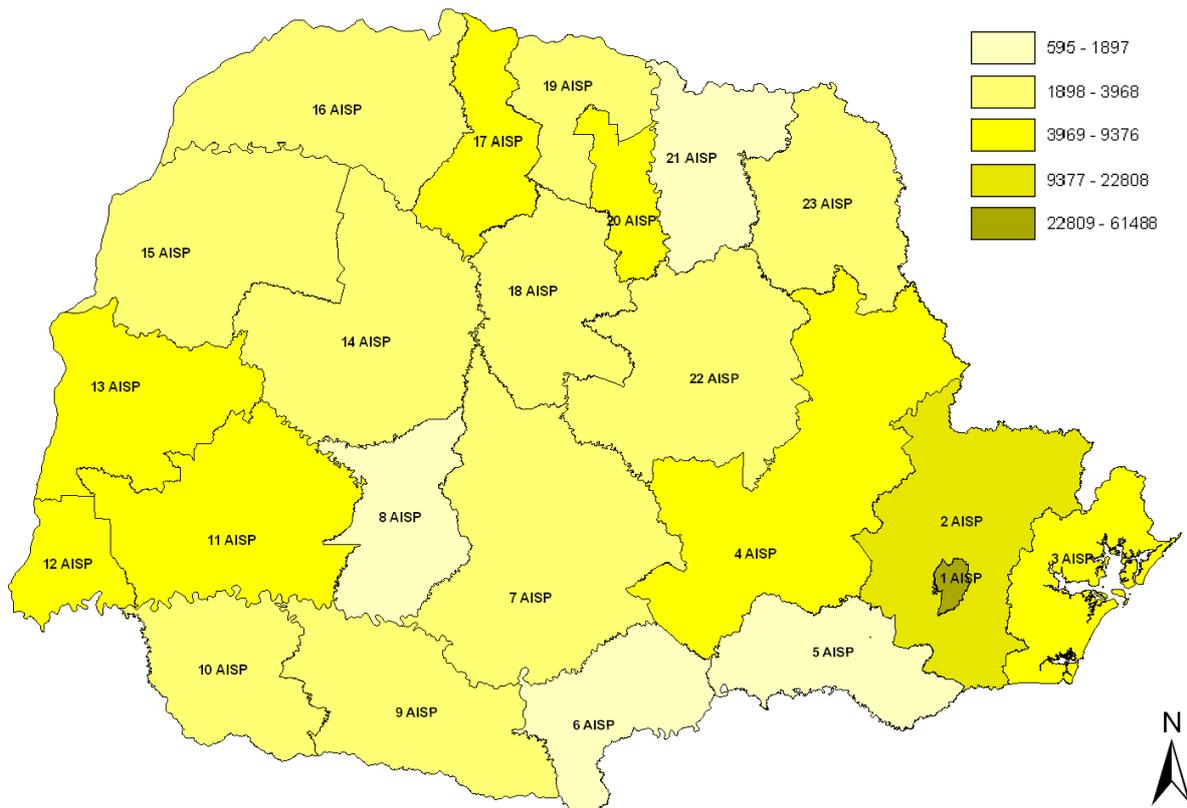


FIGURA 13 - REGISTROS DE CRIMES CONSUMADOS CONTRA O PATRIMÔNIO POR AISP – QUANTIDADE DE REGISTROS  
 Fonte: SESP, 2008 – Estatística Criminal da Segurança Pública do Estado do Paraná

IV.2.6.5.3. *Contra os Costumes*

Somatória dos registros de crimes consumados contra os costumes, conforme tipificação contida na PARTE ESPECIAL, Título VI, DOS CRIMES CONTRA OS COSTUMES do Código Penal Brasileiro em Vigor.

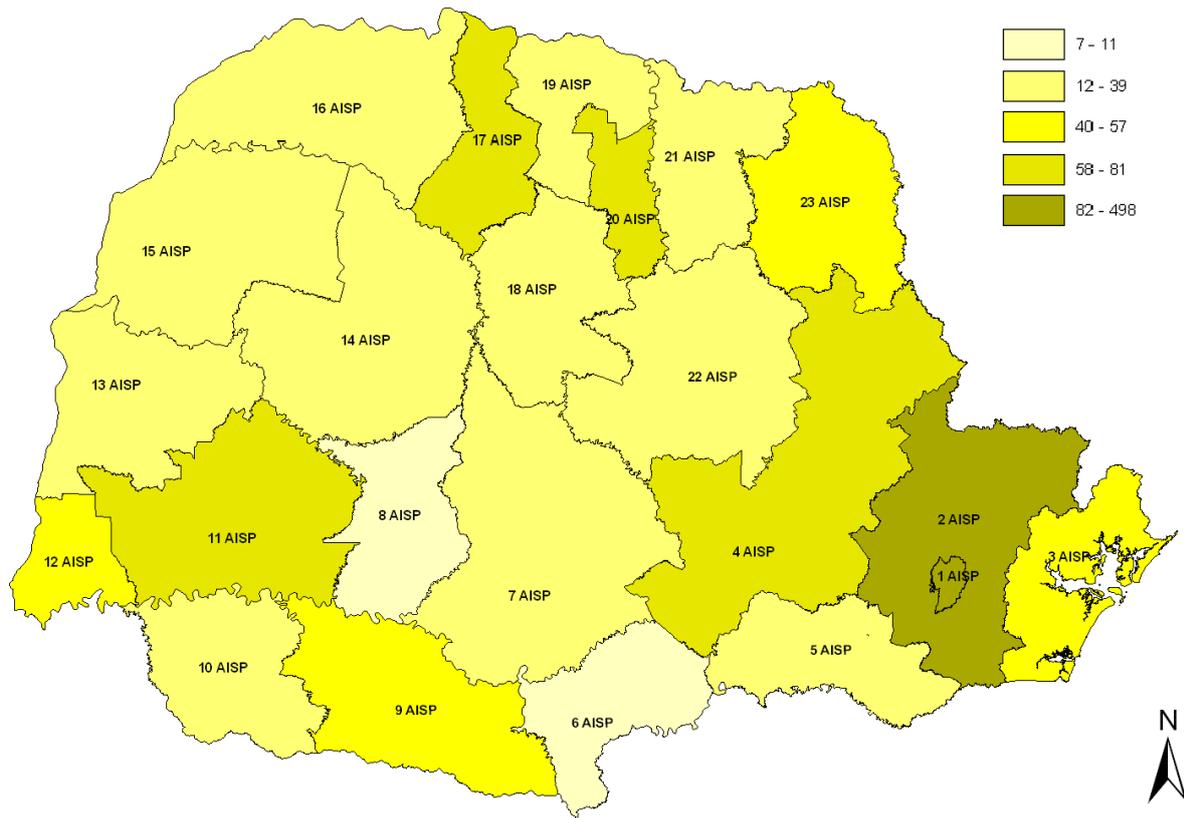


FIGURA 14 - REGISTROS DE CRIMES CONSUMADOS CONTRA OS COSTUMES POR AISP – QUANTIDADE DE REGISTROS  
 Fonte: SESP, 2008 – Estatística Criminal da Segurança Pública do Estado do Paraná

IV.2.6.5.4. *Contra a administração pública*

Resulta da somatória dos registros de crimes consumados, contra a administração pública, conforme tipificação contida na PARTE ESPECIAL, título xi, dos crimes contra a administração pública, do Código Penal Brasileiro em vigor.

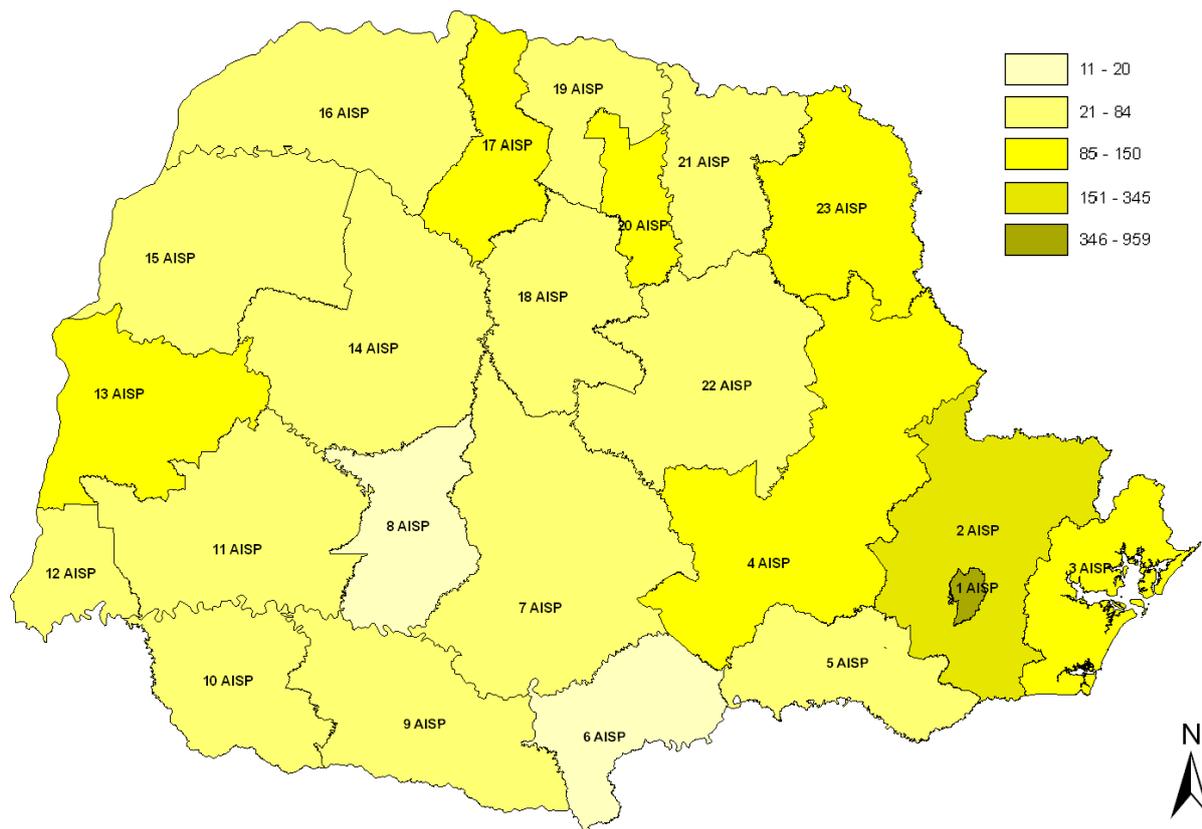


FIGURA 15 - REGISTROS DE CRIMES CONSUMADOS CONTRA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA POR AISP – QUANTIDADE DE REGISTROS  
 Fonte: SESP, 2008 – Estatística Criminal da Segurança Pública do Estado do Paraná

#### IV.2.6.5.5. *Outros Crimes*

Total dos registros dos seguintes títulos contidos na PARTE ESPECIAL do Código penal brasileiro, em vigor: crimes contra a propriedade imaterial, crimes contra a organização do trabalho, crimes contra o sentimento religioso e contra o respeito aos mortos, crimes contra a família, crimes contra a incolumidade pública, crimes contra a paz pública e crimes contra a fé pública e demais crimes previstos em legislação esparsa.

Como é possível observar no conjunto dos mapas divulgados pela SESP, Fazenda Rio Grande encontra-se inserida na **AISP 2**. No que respeita aos crimes consumados contra a pessoa e os costumes, observa-se que esta região apresenta os maiores números de ocorrências do Estado do Paraná. Por outro lado, os índices desta área apresentados nas demais naturezas criminais são parecidos com boa parte das outras AISPs do Estado.

Neste cenário, com base em informações repassadas pela Prefeitura de Fazenda Rio Grande, o Município investiu em segurança pública o equivalente a R\$ 1.074 milhões em 2005. Neste contexto, centraliza os serviços em dois complexos:

- Complexo Central de Segurança Estadual: localizado na Rua Rio Nilo, Bairro Vila Nobre, com os serviços de Polícia Militar, Corpo de Bombeiros e Polícia Civil;
- Complexo de Segurança Municipal: localizado na Av. Paineiras, 487, Bairro Eucaliptos, com os serviços de Guarda Municipal, Conselho de Segurança e Faztrans.

#### IV.2.1. ORGANIZAÇÃO SOCIOPOLÍTICA

A estrutura administrativa do Município de Fazenda Rio Grande prevê a participação da comunidade na forma de Conselhos Municipais. Além destes conselhos, a sociedade civil está organizada na forma de Associações Comunitárias que representam todos os bairros, setores específicos da sociedade (54) e a área rural (4). A UMAF – União Municipal das Associações de Fazenda Rio Grande coordena as ações destas entidades. As Associações e entidades cadastradas pela Gerência Municipal são apresentadas na Tabela 42:

TABELA 42 - ASSOCIAÇÕES E ENTIDADES CADASTRADAS NA PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE.

ENTIDADE CIVIL	DIRIGENTE RESPONSÁVEL	BAIRRO	Atualização sobre as associações de moradores - 2008
ACINFAZ - Associação Comercial e Industrial de Fazenda Rio Grande	Gastão Fabiano Gonchorovski	Pioneiros	
APAE de FRG	Adriana Inocência Gonçalves	Eucaliptos	
APM's em todas as Escolas Municipais e APF's em todos os CMEIs	Secretaria M. de Educação		
ASSMUF – Associação Dos Servidores Municipais de FRG	João Chinágua	Nações	Ativa
Associação Ambiental de Catadores de Materiais Recicláveis de FRG		Iguaçu	Responsabilidade da Sec. de Obras
Associação de Moradores Santa Terezinha I	João Batista da Silva	Santa Terezinha	Ativa - Guilherme Poerner
Associação de Moradores Vila Central	Giselli Maria Teixeira Negelli	Eucaliptos	Desativada
Associação de Moradores do Bairro Ameixeiras	Silvana Aparecida Gabriel	Estados	Desativada
Associação de Moradores do Bairro Pioneiros	Renato Alves Canuto	Pioneiros	Mandato vencido
Associação de Moradores do Bairro Santa Fé	Marklon de Oliveira Lima	Iguaçu	Mandato vencido
Associação de Moradores do Jardim Imaculada Conceição	Clovis Panizzi	Iguaçu	Ativa - Edis Salete Dreveck
Associação de Moradores e Amigos da Vila Baldan	Roberto Machado	Gralha Azul	Desativada
Associação de Moradores e Amigos do Bairro São Sebastião	Sérgio Almir Barbosa	São Sebastião	Ativa - Ariel
Associação de Moradores e Amigos Vila Taborda	Ana Miranda	Gralha Azul	Ativa
Associação de Moradores do Jardim Brilhante	Clovis Moradoreseira da Silva	Santa Terezinha	Desativada
Associação de Moradores Jardim Canãa/ Beatriz e Vila Nobre	Gerson Diolindo	Iguaçu	Ativa
Associação de Moradores do Jardim Colonial	José da Silva	Jardim Colonial	Atendida pela Associação do Jardim Veneza
Associação de Moradores Jardim Hortência III	José Palu	Eucaliptos	Em transição, processo de regularização
Associação de Moradores do Jardim Hortência IV	Elídio José Segala Carvalheiro	Eucaliptos	Fusão com anterior
Associação de Moradores do Jardim Hortências	Tânia Martins de Souza Barros	Eucaliptos	Fusão com anterior
Associação de Moradores Jardim Sidon e Jardim das Hortências	Mathias das Neves R. dos Santos	Eucaliptos	Em transição, Sr. Celso
Associação de Moradores Nações II	Marli de Fátima dos Santos Celano	Nações	Ativa
Associação de Moradores São Lourenço	João de Deus da Luz Pereira	Santa Terezinha	Desativada
Associação de Moradores Tia Lúcia	Maria Aurora Barbosa Pereira	Campo da Cruz	Desativada
Associação de Moradores Unidos do Santarém	Jurandir Balthasar	Santarem	Adão Luiz de Paula

ENTIDADE CIVIL	DIRIGENTE RESPONSÁVEL	BAIRRO	Atualização sobre as associações de moradores - 2008
Associação de Moradores da Vila Aquários	José S. de Oliveira	Iguaçu	Os moradores foram transferidos para as Vila Ipê e Loteamento Angico
Associação de Moradores da Vila Marli	Jorge Leopoldino da Silva	Nações	Desativada
Associação de Radiotaxi		Gralha Azul	
Associação do Transporte Escolar de FRG	Lindomar César Francisco	Santa Terezinha	
Associação dos Arquitetos, Engenheiros e Construtores de FRG	Rafael Gustavo Rodege Skrok	Eucaliptos	
Associação dos Feirantes de FRG	Antônio Romão Sorrilha	Eucaliptos	
Associação dos Moradores do Jardim Margarida	Antônio Aparecido Ribeiro	Iguaçu	Ativa
Associação dos Moradores Jardim Santarém	José Domingos Alves	Santarem	Adão Luiz de Paula
Associação dos Moradores Pátria Minha	Ilton Silvestre	Eucaliptos	Ativa
Associação dos Oleiros de FRG	Ives Quirino	São Sebastião	
Associação dos Produtores Rurais de FRG	Joanina Ramos	Rio Abaixo	
Associação Moto Clube de FRG	Jonathan Gabardo	Eucaliptos	
Associação Portal Flores	José Ironi Frari	Eucaliptos	
CADI – Centro de Atendimento e Desenvolvimento Integrado	Marcos Neris	Nações	
Clube de Mães Rosa Nichele	Cleonice Rodrigues Garcia	Santarem	
Clube dos Amigos da FRG	Francisco Rualdo Claudino	Nações	
Comitê Municipal Fome Zero	Secretaria dos Conselhos	Nações	
Conselhos Locais de Saúde (total 8)	Secretaria Municipal De Saúde	Nações	
Conselhos Municipais (total 20)	Secretaria dos Conselhos	Nações	
Cooperativa de Refrigerantes Coopergolly		Eucaliptos	
Grupo de Moradores Jardim Dona Rosa	Luiz Antonio P Melo	Iguaçu	Desativada
Grupo dos Desbravadores	Igreja Adventista (Sra. Edna)	Eucaliptos	
Instituto Coletivo das Águas/ICOA	Luiz Marcos	Eucaliptos	
Liga Desportiva de FRG	Francisco Aurélio Prado	Nações	
Movimento Pró-Moradores de FRG	Orlando Bonette	Gralha Azul	
Núcleos Regionais de Bairros (em 5 regiões comunitárias)	Secretaria dos Conselhos	Nações	
Pastoral da Criança e da Família	Paróquia São Gabriel	Pioneiros	
Rotary Clube de FRG	João Antonio Munaro	Pioneiros	
Sindicato dos Oficiais Marceneiros e Trabalhadores na Indústria de Serrarias		Pioneiros	
Sindicato dos Servidores Municipais de FRG	Patrícia Cardoso Pelim	Nações	
Sindicato dos Servidores Municipal da Educação de FRG	Solange Veiga		

ENTIDADE CIVIL	DIRIGENTE RESPONSÁVEL	BAIRRO	Atualização sobre as associações de moradores - 2008
Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Fazenda Rio Grande		Pioneiros	
UMAF – União Municipal das Associações de FRG	Ariel Quirino	Nações	
Unibio Universidade da Biodiversidade de FRG	Rodrigo Berté	Eucaliptos	

Fonte: Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande, 2005 atualizada com dados da pesquisa de campo, maio/2008.

#### IV.2.2. RESUMO DO DIAGNÓSTICO DA AID PARA O MEIO SOCIOECONÔMICO

De maneira geral, pode-se descrever o Município de Fazenda Rio Grande como uma cidade dormitório no contexto da Região Metropolitana de Curitiba. Sua população triplicou desde sua emancipação em 1991. Na época abrigava aproximadamente 25 mil habitantes e atualmente 75 mil.

Este crescimento acelerado ocorreu em virtude principalmente do contingente populacional oriundo do interior do Estado à procura de oportunidades na capital, que não encontrando condições de permanecer em Curitiba, dirigiu-se para os municípios metropolitanos em busca de moradia mais barata. Neste contexto, Fazenda Rio Grande se destacou em termos de atratividade com atributos como: grande oferta de lotes populares em áreas com poucas restrições ambientais e proximidade com os pólos industriais de Curitiba, Araucária e São José dos Pinhais.

Até o Plano Diretor de 2001, o Município foi parcelado sem critérios ou planejamento, gerando grandes vazios urbanos, uma malha viária desconexa, ocupações de áreas impróprias e o espraiamento da cidade. Atualmente, no entanto, Fazenda Rio Grande possui um bom conjunto de leis que regulamentam o território urbano, inclusive a nova lei do Plano Diretor, em conformidade com a norma federal nº 10.257/2001, Estatuto da Cidade.

Porém o Município enfrenta forte especulação imobiliária, sofre com a carência de profissionais especializados, tem dificuldade em escoar a sua produção, concentra uma população de baixa renda e baixa escolaridade e não possui infra-estrutura capaz de atender toda a sua população.

### IV.3. ÁREA DE INTERVENÇÃO - AI

#### IV.3.1. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DA AI E SEU ENTORNO DIRETO

Conforme já apresentado no volume relativo à caracterização do empreendimento, a gleba selecionada para a implantação do Centro de Gerenciamentos de Resíduos possui uma extensão superficial total de 267,49 ha. Com a imposição das condicionantes do projeto da CGR a área determinada efetivamente para as intervenções com a disposição final dos resíduos sólidos terá uma extensão superficial de 45,53 ha. A capacidade máxima de recebimento do aterro será de 2.500 toneladas dias para um período máximo de 20 anos.

A gleba ocupa terrenos com uma conformação topográfica pouco acidentada, suavemente ondulada, com caimento predominante para a direção noroeste, em direção da confluência do rio Iguaçu e de seu afluente, a margem esquerda, o córrego Ouro Verde, que são os respectivos limites da gleba ao norte e a oeste. Esse terreno apresenta-se com declividades que variam de 5 a 30% e cotas com variação de 50m aproximadamente, sendo a parte mais elevada situada ao sul, junto à Avenida Nossa Senhora Aparecida, na cota 920 m, e a parte mais baixa situada a noroeste, junto ao Rio Iguaçu, na cota 870 m. A área é cortada, no sentido de sudeste para noroeste, por três pequenos talwegues que contribuem para o afluente do rio Iguaçu, córrego Ouro Verde, no limite oeste da gleba.



FIGURA 16 – ASPECTOS DA PAISAGEM

Fonte: CAVALHEIRO, 2008

O terreno em avaliação corresponde à porção em herança do Sr. João Machado Ferreira, ex-proprietário da área. A fazenda original, de 308 alqueires, foi comprada por seu avô, Joaquim Machado Ferreira, em 1911, por desmembramento da Fazenda Capocu e desde então foi utilizada para plantio, criação de bovinos e lavra de areia nas áreas de várzea junto ao rio Iguaçu.

De acordo com as atuais diretrizes do zoneamento do Plano Diretor Municipal de Fazenda Rio Grande, a área selecionada para a implantação do Centro de Gerenciamento de Resíduos Iguaçu encontra-se dentro do perímetro urbano, no Bairro Iguaçu, abrangendo três áreas distintas: uma parte na denominada ZIA 1 – Zona de Interesse Ambiental 1; outra parte na ZIA 2 – Zona de Interesse Ambiental 2; e outra na ZS - Zona de Serviço.

A parcela do terreno inserido nas ZIA's 1 e 2 está destinada a recuperação ambiental no projeto da CGR – Iguaçu e, portanto, seu uso está alinhado aos parâmetros definidos pelo PDM para estas zonas. Já a parcela inserida na Zona de Serviço deverá atender aos parâmetros de uso e ocupação estabelecidos pelo Plano Diretor Municipal, quais sejam: edificações destinadas à instalação de serviços especializados e de atividades industriais com baixo risco de poluição ambiental, onde poderão se concentrar estabelecimentos de serviços gerais e indústrias não poluentes.

Neste contexto, conforme parecer da Gerência Municipal de Planejamento Urbano de Fazenda Rio Grande, emitido em 15 de maio de 2008 (ANEXO 01), a instalação da CGR Iguaçu não entra em conflito com as diretrizes de uso e ocupação do solo do Município. Isto se deve por tratar-se de um empreendimento classificado como prestador de serviço, enquadrando-se na tipologia de uso permitida na Lei Complementar 06/2006, que dispõe sobre o Zoneamento Urbano deste município.

Neste cenário, a ocupação atual da AI caracteriza-se pela cobertura parcial de vegetação natural e presença de cavas geradas pela extração de argila. Não foi constatada a presença de nenhuma família residente no local, conforme ilustra as Figura 17 e Figura 18, não cabendo qualquer ação de realocação de pessoas ou de benfeitorias.



FIGURA 17 – ÁREAS DE CAVAS DO TERRENO DA CGR - IGUAÇU



FIGURA 18 – ÁREA DO TERRENO DA CGR - IGUAÇU COBERTA POR VEGETAÇÃO

No entorno direto da propriedade, por sua vez, foi observada a presença de alguns empreendimentos industriais, propriedades rurais e um loteamento residencial conforme apresenta a Figura 19.

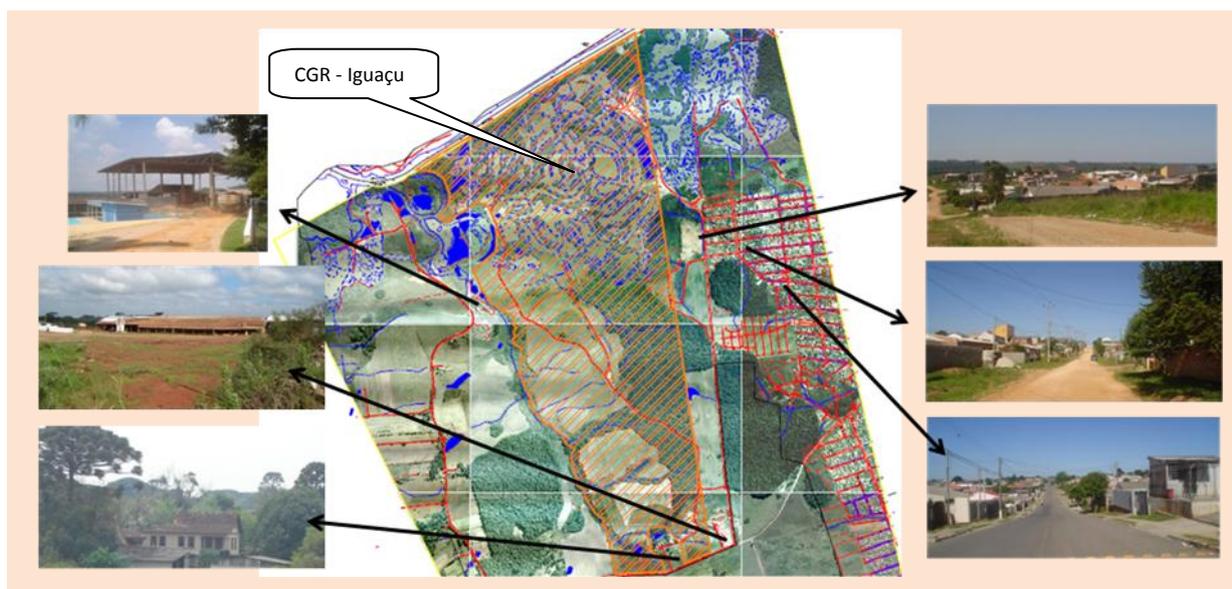


FIGURA 19 - LOCALIZAÇÃO DA CGR NO MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE

Dentre as propriedades rurais localizadas numa das divisas do terreno, há duas famílias moradoras constituídas dos antigos proprietários da área que se pretende implantar a CGR, conforme ilustram as Figura 20 e Figura 21.



FIGURA 20 – ÁREA OCUPADA PELOS ANTIGOS PROPRIETÁRIOS DO TERRENO SELECIONADO PARA A IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO



FIGURA 21 – CHÁCARA NO ENTORNO DIRETO DO EMPREENDIMENTO

Além destas famílias, conforme já mencionado, no entorno encontram-se duas pequenas indústrias, quais sejam uma serraria (Figura 22 e Figura 23) e uma olaria (Figura 24 e Figura 25), ambas são unidades familiares de pequeno porte com reduzida geração de emprego e renda para o Município. Importa também salientar que os proprietários destes dois empreendimentos residem na área com suas respectivas famílias.



FIGURA 22 – VISTA 1 DA SERRARIA N.SRA. APARECIDA



FIGURA 23 – VISTA 2 DA SERRARIA N.SRA. APARECIDA



FIGURA 24 – VISTA 1 DA OLARIA SALESBRAM



FIGURA 25 – VISTA 2 DA OLARIA SALESBRAM

É possível observar ainda, num raio de pouco mais de 500 metros, um loteamento denominado Jardim Margarida (Figura 26 e Figura 27) que integra o Bairro Iguaçu, um dos mais adensados bairros de Fazenda Rio Grande.

De acordo com informações disponibilizadas pela Secretaria de Saúde do Município existem neste loteamento 758 famílias, totalizando 2.763 pessoas residentes. A área encontra-se dentro do perímetro urbano municipal e insere-se na denominada ZR2 – Zona Residencial 2, cujos parâmetros de uso e ocupação do solo, em linhas gerais, buscam garantir o predomínio do uso residencial com média densidade; permitir uma diversidade no parcelamento do solo; bem como garantir a continuidade do sistema viário e da qualidade de desenho urbano nos novos loteamentos.



FIGURA 26 – VISTA DO LOTEAMENTO JARDIM MARGARIDA



FIGURA 27 – VISTA DE RUA DO LOTEAMENTO JARDIM MARGARIDA

Nesta zona os usos permitidos são: Habitação unifamiliar; Habitação coletiva; Habitações unifamiliares em série; Comércio e serviço vicinal; e Comércio e serviço de bairro. Como usos permissíveis cita-se: Habitação de interesse social; Habitação de uso institucional; Comércio e serviços específicos; bem como Indústria de pequeno porte.

O lote mínimo permitido é de 360m<sup>2</sup>, com testada mínima de 12 m e recuo frontal de 5m. O coeficiente de aproveitamento é 1, a taxa de ocupação é de 50% e de permeabilidade 25% podendo ser construídos até dois pavimentos, bem como abrigar zonas especiais de interesse social, com parâmetros específicos.

Nas proximidades desse loteamento Jardim Margarida e nos arredores do terreno selecionado para a implantação da CGR, no Bairro Iguçu, localiza-se também a recém inaugurada Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Iguçu, que começou a operar em dezembro de 2007.



FIGURA 28 – VISTA DA ÁREA ADMINISTRATIVA DA ETE IGUAÇU  
Fonte: SANEPAR, 2008



FIGURA 29 – VISTA DO TRATAMENTO PRELIMINAR DA ETE  
Fonte: SANEPAR, 2008



FIGURA 30 – VISTA DA ÁREA DOS RALF'S DA ETE IGUAÇU  
Fonte: SANEPAR, 2008



FIGURA 31 – VISTA DA LAGOA DE AERAÇÃO DA ETE IGUAÇU  
Fonte: SANEPAR, 2008



FIGURA 32 – VISTA DO TRATAMENTO DE LODO DA ETE IGUAÇU  
Fonte: SANEPAR, 2008



FIGURA 33 – VISTA DA ÁREA DE CALAGEM DA ETE IGUAÇU  
Fonte: SANEPAR, 2008

Além destes usos, está sendo instalada na área de entorno direto do CGR Iguaçu uma usina de produção de asfalto, conforme apresenta a Figura 34.



FIGURA 34 – VISTA DA USINA DE ASFALTO EM FASE DE IMPLANTAÇÃO NO ENTORNO DIRETO DO EMPREENDIMENTO

#### IV.3.2. COBERTURA DOS SERVIÇOS PÚBLICOS NA AI DO EMPREENDIMENTO

No que respeita a cobertura dos serviços de saneamento (rede de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e coleta de lixo), não se verifica na área pretendida para a instalação do empreendimento. No entanto a AI é servida pela rede pública de energia elétrica.

#### IV.3.3. OPÇÕES E CONDIÇÕES DE ACESSO À AI DO EMPREENDIMENTO

Quanto a vias de acesso ao empreendimento, existem atualmente duas opções. A primeira corresponde a Av. Nossa Senhora Aparecida, que constitui uma Via Arterial (tipo A1) do Município de Fazenda Rio Grande que liga a BR-116 à sua área rural, cortando boa parte de sua área urbana. Parte desta via é pavimentada e parte ainda encontra-se no seu leito natural, sendo pouco sinalizada em sua totalidade. De acordo com a Lei Complementar 07/2006<sup>9</sup>, bem como sua alteração pela Lei Complementar 019/2007, a Av. Nossa Senhora Aparecida possui a função de conduzir o tráfego nos percursos de maior distância dentro dos limites municipais, de forma contínua, sendo permitido transporte coletivo e com restrições ao transporte de cargas, e cuja faixa de Domínio foi estabelecida em 30 metros.

A outra opção de acesso – alternativa recomendada como condicionante no parecer da Gerência Municipal de Planejamento Urbano, emitido em 15 de maio de 2008 (ANEXO 01) - corresponde a Av. Mato Grosso. Conforme a legislação municipal referente ao Sistema Viário trata-se de uma Via

<sup>9</sup> Legislação que dispõe sobre o Sistema Viário do Município de Fazenda Rio Grande, destinada a hierarquizar, dimensionar, e disciplinar a implantação deste, conforme as diretrizes estabelecidas na Lei do Plano Diretor de 2006.

Perimetral (tipo 2) que circunda a porção esquerda da área urbanizada de Fazenda Rio Grande, saindo da BR 116 ao sul do Município e cruzando a Av. Nossa Senhora Aparecida na altura do terreno selecionado para a implantação do CGR Iguaçu. A via encontra-se atualmente em seu leito natural, pouco sinalizada e possui a função de conduzir o tráfego, nos percursos de maior distância, de forma concêntrica, sendo permitido transporte coletivo e de carga, cuja Faixa de Domínio foi estabelecida em 30 metros.

Importa salientar que o percurso desta via, apesar de observar-se a abertura de novos loteamentos, é ainda pouco ocupado, o que representa um fator positivo em vista do aumento significativo do fluxo de tráfego pesado que será gerado durante a operação do empreendimento, estimada em aproximadamente 250 caminhões/dia ,quando estiver operando em sua capacidade máxima. O horário de pico previsto será no período da tarde, entre 15 e 17hs.

As Figura 35 e Figura 36 apresentam uma vista de ambas as vias supracitadas.



FIGURA 35 – VISTA DA AV. NOSSA SENHORA APARECIDA  
Fonte: ECOTÉCNICA, 2008

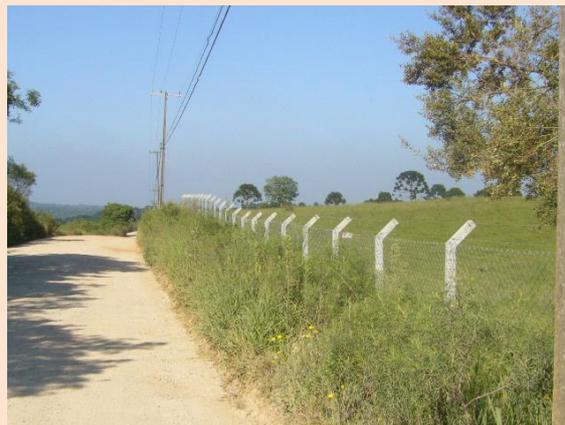
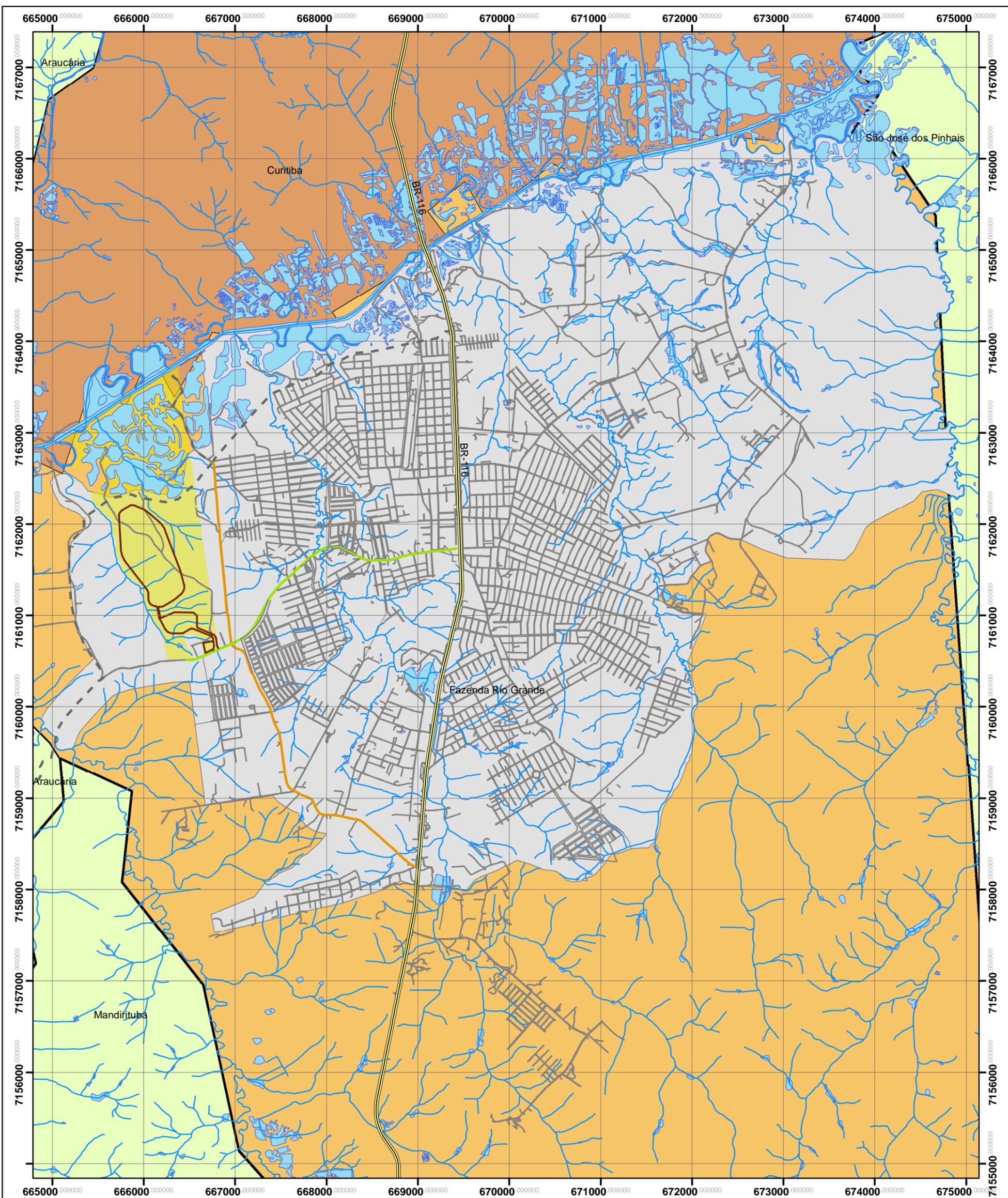


FIGURA 36 – VISTA DA RUA MATO GROSSO  
Fonte: ECOTÉCNICA, 2008

Existe ainda, uma terceira opção de acesso, porém ainda em fase de projeto da Administração Pública Local. Trata-se de uma via de conexão metropolitana, em um trecho que ligaria a BR 116 até a Av. Mato Grosso na porção norte do Município, e cuja Faixa de Domínio foi estabelecida em 30 metros, conforme é possível observar no Mapa 10 a seguir. O projeto prevê que a Via Metropolitana (como foi denominada) delimitaria a várzea do rio Iguaçu, evitando a pressão para ocupação do solo e conectando Curitiba, São José dos Pinhais e Araucária por meio de Fazenda Rio Grande, sendo nela permitido transporte de cargas e transporte coletivos.



# LEGENDA

## Opções de Acesso ao Empreendimento

- Av. N. Sra. Aparecida
- Av. Mato Grosso
- Projeto da Via Metropolitana
- Rodovia Federal - BR 116
- Vias Urbanas de Fazenda Rio Grande
- Hidrografia
- Curitiba
- Fazenda Rio Grande
- Perímetro Urbano
- CGR - Iguaçu
- Limite da Área Operacional



## CONSILIU MEIO AMBIENTE & PROJETOS

R. FERNANDO SIMAS, 631 - CEP 80430-190  
 FONE/FAX: (41) 3339-7573 E-MAIL: geral@consiliu.com.br  
 www.consiliu.com.br



## ESTRE AMBIENTAL

PROJETO

EIA/RIMA CGR - IGUAÇU

TÍTULO

Opções de Acesso ao Empreendimento

REFERÊNCIA

UTM-SAD 69 - zona 22 sul

ESCALA:

1: 40.000

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

CEZAR MENEZES CREA 17.008 D/PR

CÓDIGO CONSILIU: T044

DATA: MAIO/2008

MUNICÍPIO / ESTADO: Fazenda Rio Grande

FONTE: IBGE; SUDEHRSA; PMFRG; DER

BASE CARTOGRÁFICA: IBGE; PMFRG

#### IV.3.3.1. Condição de Fluxo das Vias de Acesso ao Empreendimento

No intuito de avaliar o nível de impacto sobre o fluxo de veículos nas vias de acesso ao empreendimento, que integram a opção recomendada pela Prefeitura de Fazenda Rio Grande, foi realizado, no mês de junho de 2008, um levantamento amostral de campo em três cruzamentos da Av. Mato Grosso, quais sejam: na esquina com a Av. Nossa Senhora Aparecida; na esquina com a Rua Jaguariaíva; e na esquina com a Rua Rio Amazonas (ver Mapa 11). Foi contabilizado, com o auxílio de um contador estatístico, o número de veículos que passaram por estes cruzamentos nos dias 09, 11 e 13 deste mês nos horários previstos de pico da chegada de caminhões coletores no CGR Iguaçu (15hs às 17hs).

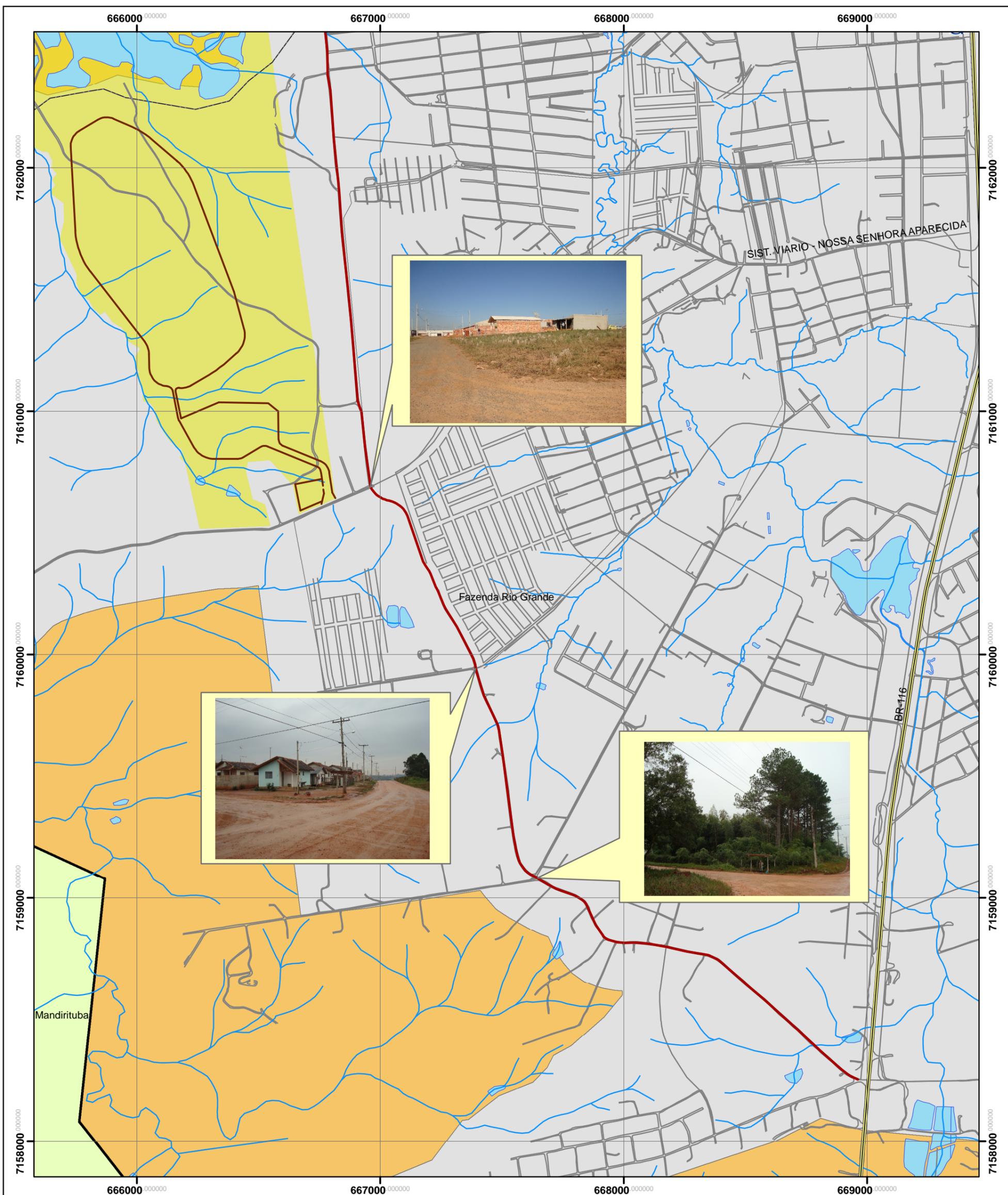
Este levantamento revelou que neste horário, o tráfego médio de veículos entre a Av. Mato Grosso e a Av. Nossa Senhora Aparecida foi da ordem de aproximadamente 45 veículos/hora, sendo importante a ocorrência de caminhões. O dia de maior tráfego observado foi na quarta-feira com 97 veículos e o de menor a sexta-feira, com 84 veículos nas duas horas em análise.

Por sua vez, no cruzamento com a Rua Jaguariaíva, observou-se uma média de 55 veículos/hora, onde a maioria eram carros de passeio. Ao contrário do observado no cruzamento supracitado, o dia de maior fluxo neste local foi na sexta-feira, com 114 veículos e o menor na segunda-feira, com 101 veículos contabilizados.

Já no cruzamento com a Rua Rio Amazonas, o fluxo de veículos observados foi bem menor, o equivalente a metade dos outros dois cruzamentos (25 veículos/hora), onde o dia em que foi contabilizado o maior tráfego foi a quarta-feira, com 63 veículos e o de menor a sexta-feira, com 40 veículos em duas horas de contagem.

Uma das justificativas para esta diferença diz respeito à condição de ocupação nos três pontos analisados. Enquanto o primeiro cruzamento ocorre com uma via de importante significado para Fazenda Rio Grande<sup>10</sup> e o segundo com a presença de um número relativamente alto de edificações residenciais, o cruzamento entre a Rua Mato Grosso e a Rua Rio Amazonas ainda tem uma configuração tipicamente rural.

<sup>10</sup> Trata-se do cruzamento entre a Rua Mato Grosso e a Av. Nossa Senhora Aparecida, sendo que esta última compreende uma das vias de maior extensão no sentido leste-oeste do Município e é estabelecida no Plano Diretor de Fazenda Rio Grande como uma via estrutural onde se permite e incentiva-se o uso comercial e de serviço além do residencial.



## LEGENDA

- Rua Mato Grosso
- Vias Locais
- Rodovia Federal - BR 116
- a Terminal Rodoviário
- Hidrografia
- Fazenda Rio Grande
- Perímetro Urbano
- CGR - Iguçu
- Limite da Área Operacional



### CONSILIU MEIO AMBIENTE & PROJETOS

R. FERNANDO SIMAS, 631 - CEP 80430-190  
 FONE/FAX: (41) 3339-7573 E-MAIL: geral@consiliu.com.br  
 www.consiliu.com.br



### ESTRE AMBIENTAL

PROJETO

EIA/RIMA CGR - IGUAÇU

TÍTULO

Localização dos pontos de observação da contagem de veículos na Av. Mato Grosso

REFERÊNCIA

UTM-SAD 69 - zona 22 sul

ESCALA:

1: 15.000

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

CEZAR MENEZES CREA 17.008 D/PR

CÓDIGO CONSILIU: T044

DATA: MAIO/2008

MUNICÍPIO / ESTADO: Fazenda Rio Grande

FONTE: IBGE; SUDEHRS; PMFRG; DER

BASE CARTOGRÁFICA: IBGE; PMFRG

Outra via analisada diz respeito à BR 116, que dá acesso à Av. Mato Grosso. A análise de fluxo sobre esta rodovia foi realizada com base em dados do DNIT coletados ao longo do ano de 2004 (último ano com dados oficiais detalhados disponíveis a respeito), nas lombadas eletrônicas localizadas no seu Km 129,22 – dentro da área urbana de Fazenda Rio Grande.

Conforme os dados levantados, o mês de outubro apresentou o maior número de veículos trafegando pela rodovia, somando seus dois sentidos no trecho do Km 129,22. Dentre os dias da semana ao longo daquele ano, a segunda e a sexta-feira apresentaram os maiores fluxos diários. Quando avaliados os horários de pico, por sua vez, observaram-se dois importantes períodos: o primeiro entre 10 e 11hs (734 veículos/hora) e o segundo entre 16 e 18hs (927 veículos/hora).

O DNIT ainda informou que naquela época o número total de veículos que trafegavam no trecho em análise era de aproximadamente 15.000 veículos/dia e que atualmente este trecho apresenta um volume de tráfego diário equivalente a 35.000 veículos/dia. Fazendo uma projeção com base nas proporções encontradas em 2004, atualmente o volume de tráfego no horário das 16hs às 18hs seria de aproximadamente 2.000 veículos/hora.

Conforme já mencionado, este horário coincide com a previsão do pico de chegada dos caminhões coletores de resíduos no CGR Iguaçu. Deste modo, a pressão sobre esta rodovia gerada pela implantação do CGR Iguaçu representaria 2,5% do seu tráfego no horário de maior fluxo.

Sobre este tema também importa lembrar que em fevereiro de 2008 este trecho da BR 116 saiu oficialmente da responsabilidade do governo e passou para o setor privado, sendo que dentre as obras de ampliação de capacidade previstas no edital de licitação para a concessão da Rodovia, estão a duplicação de 25,4 km dos quais: 5,6 km localizados entre o km 117,3 e o km 122,9, entre Curitiba e Fazenda Rio Grande com execução prevista até o final do 4º ano; e 19,8 km localizados entre o km 122,9 e o km 142,7, entre Fazenda Rio Grande e Mandirituba, com execução também prevista até o final do 4º ano, a contar da assinatura do contrato. (ANTT - Edital 006 Lote 02 - RODOVIA BR-116/PR/SC - TRECHO: Curitiba - Divisa SC/RS, página 85 de 111).

Deste modo, prevê-se que as condições de tráfego neste trecho da BR 116 será significativamente melhorado nos próximos anos, o que constitui mais um fator positivo no que respeita a localização e implantação do CGR Iguaçu em Fazenda Rio Grande.

#### IV.3.4. CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO DO ENTORNO

Considerou-se a população do Bairro Iguaçu para efeito de caracterização da população do entorno ao empreendimento com destaque ao Jardim Margarida situado no limite da via Av. Mato Grosso. O método de levantamento utilizado fez uso de entrevistas, realizadas com atores chave, para o reconhecimento dos aspectos relevantes relacionados às características socioeconômicas da população, especialmente em relação à organização da comunidade, seu acesso a programas de apoio social governamentais, bem como, dados sobre o setor informal da economia.

Esta aproximação maior com a realidade local se fez necessária em decorrência da observação dos dados sobre o Bairro Iguaçu, onde está localizado o terreno de instalação do empreendimento, que indicam que o bairro apresenta uma maior concentração da população de baixa renda e de menor escolaridade em toda a área urbana. Além disso, a usina de tratamento de esgoto de Fazenda Rio Grande, instalada pela SANEPAR e concluída em dezembro de 2007, localizada nos limites do Bairro Iguaçu no Jardim Margarida, tem causado reação da população em razão dos odores sentidos que são devidos, segundo a SANEPAR (01/2008), aos impedimentos de conclusão de um ramal causado pela negativa de servidão de passagem em uma das propriedades.

Com relação aos Conselhos Municipais, entendidos como ferramentas de gestão democrática e participação popular, foi constatado que estão em funcionamento no município os Conselhos Municipais de Saúde, Educação, Tutelar, Meio Ambiente, Habitação, Direitos da Criança e do Adolescente, Assistência Social e Trabalho.

Ocorre, entretanto, em Fazenda Rio Grande o mesmo viés como apresentado no estudo do IPARDES sobre Governança Urbana que diz respeito à representatividade da participação popular nos Conselhos. Um número elevado na amostra do estudo (RMC), da ordem de 71%, são trabalhadores do setor público mesmo quando representantes da sociedade civil. Também há um percentual elevado de participantes dos Conselhos com escolaridade e renda mais elevada que a grande parte da população civil representada, configurando mais uma elite social.

Com relação às organizações de iniciativa da comunidade, em 2005 existiam seis Associações de Moradores e uma Associação Ambiental de Catadores de Materiais Recicláveis sediadas no Bairro Iguaçu. Destas, a Associação de Moradores da Vila Aquários foi dissolvida em razão da população desta Vila ter sido transferida pelo poder público local para casas populares construídas na Vila Ipê e no Angico. Outra, o Grupo de Moradores Jardim Dona Rosa, encontra-se inativa. Assim, encontram-se ativas e atuantes cinco organizações comunitárias no Bairro.

Um aspecto da organização civil relevante no Bairro Iguaçu trata da articulação das Associações de Moradores com a Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis. Isto resulta na adoção de um carrinheiro por algumas famílias que separam e reservam a este o material de sua residência.

Por outro lado, o setor informal da economia, entendido como a unidade econômica não-agrícola que produz bens e serviços com a finalidade de gerar emprego e renda para as pessoas envolvidas, ocorre de forma generalizada no bairro. Essa unidade econômica produz em pequena escala, pouca organização e quase inexistência de separação entre capital e trabalho, caracterizado especialmente pelo trabalho por conta própria.

Normalmente há ausência de registros, mas não é este o critério de inclusão no setor, podendo haver alguma documentação da atividade. No entanto, para o número de empregados existe o limitador de cinco para que seja considerado informal.

Outra questão a considerar é que não está se falando da população de rua, isto é, de atividades consideradas ilegais. Há participação efetiva dessas unidades informais de produção na geração de produtos e de postos de trabalho e renda para a população. Há uma identificação entre a unidade de produção e o produtor direto.

As atividades econômicas principais do setor informal, segundo pesquisa do IBGE de 2003, são comércio e reparação (33%), construção civil (17%), e indústria de transformação e extrativa (16%). O lucro médio mensal ficou em 2003 em R\$ 671,00 para atividades por conta própria.

Especificamente para o Bairro Iguaçu não há dados coletados pela prefeitura local sobre o setor informal da economia. Em avaliação de campo realizada, dados qualitativos foram obtidos e demonstram a sua ocorrência como atividade presente entre os moradores do Bairro, como mostrado nas figuras nº 36 e nº 37.



FIGURA 37 – ECONOMIA INFORMAL  
Fonte: Consiliu, 2008



FIGURA 38 – ECONOMIA INFORMAL  
Fonte: Consiliu, 2008

Outra forma de medir o comportamento socioeconômico da população do bairro é conferir a participação em programas governamentais como o Programa Bolsa Família.

O Programa Bolsa Família (PBF) é um programa de transferência direta de renda com condicionalidades instituído pelo Governo Federal em outubro de 2003, por meio de medida provisória nº 132, posteriormente convertida na Lei nº 10.836, de 09 de janeiro de 2004, e regulamentado pelo Decreto nº 5.209, de 17 de setembro de 2004.

O Bolsa Família pauta-se na articulação de três dimensões essenciais à superação da fome e pobreza:

- Promoção e alívio imediato da pobreza, por meio de transferência direta de renda à família;
- Reforço ao exercício de direitos sociais básicos nas áreas de Saúde e Educação, por meio do cumprimento das condicionalidades, o que contribui para que as famílias consigam romper o ciclo da pobreza entre gerações;
- Coordenação de programas complementares, que têm por objetivo o desenvolvimento das famílias, de modo que os beneficiários do Bolsa Família consigam superar a situação de vulnerabilidade e pobreza. São exemplos de programas complementares: programas de geração de trabalho e renda, de alfabetização de adultos, de fornecimento de registro civil e outros documentos.

Podem fazer parte do Programa Bolsa Família: a) famílias com renda de até R\$ 60,00 (sessenta reais) por pessoa; b) famílias com renda de R\$ 60,01 (sessenta reais e um centavo) a R\$ 120,00 (cento e

vinte reais) por pessoa, com crianças de 0 a 15 anos. Além disso, famílias com renda até meio salário mínimo também podem se cadastrar e poderão ser incluídas em outros programas sociais.

Os benefícios financeiros estão classificados em dois tipos, de acordo com a composição familiar:

- Básico: no valor de R\$ 58,00, concedido às famílias com renda mensal de até R\$ 60,00 por pessoa, independentemente da composição familiar;
- Variável: no valor de R\$ 18,00, para cada criança ou adolescente de até 15 anos, no limite financeiro de até R\$ 54,00, equivalente a três filhos por família.

O responsável pela operacionalização do Programa é o município que se encarrega de cadastrar as famílias. No entanto, o recebimento do benefício não é consequência automática do cadastramento. A seleção, a cada mês, é realizada pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, de forma automatizada, cujo critério central é a renda per capita.

Encontram-se cadastradas no município 9.503 famílias. O Bairro Iguazu, apresenta o maior número de famílias cadastradas, 1.976, próximo a 16% da população urbana do município se considerado um número médio de 5 pessoas por família. Considerando que somente 2.771 famílias do total de famílias cadastradas recebem algum benefício e que não necessariamente são moradoras somente deste bairro, há um contingente de famílias na área urbana de Fazenda Rio Grande, mais especificamente na área próxima ao empreendimento, que não estão sendo atendidas por programas sociais e são potencialmente de baixa renda, com necessidades de apoios de projetos sociais.

TABELA 43 – NÚMERO DE FAMÍLIAS CADASTRADAS POR BAIRRO, MUNICÍPIO FAZENDA RIO GRANDE, 2008

Bairro	Nº de famílias
Pioneiro	2
Estados	291
Santa Maria	291
Iguazu	1.976
Santa Terezinha	1.158
Eucaliptos	1.419
Nações	1.705
São Sebastião	115
Gralha Azul	1.175

Fonte: Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande, 2008.

Os benefícios recebidos por estas 2.771 famílias estão assim distribuídos em algum tipo de programa social, a saber:

TABELA 44 – BENEFÍCIOS RECEBIDOS, MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE, 2008

Natureza do auxílio	Nº de famílias	Valor
Auxílio Gás	58	R\$ 870,00
Bolsa Escola	6	R\$ 105,00
Bolsa Família	2.443	R\$ 157.329,00
Agente Jovem	91	R\$ 5.915,00
PETI – Programa de Erradicação do Trabalho Infantil	173	R\$ 11.990,00

Fonte: Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande, 2008.

Não foram localizadas atividades de capacitação e ou treinamento no município em que essas famílias pudessem participar com o intuito de proporcionar oportunidades de geração de renda. Em especial preparando-os para atividades que são características do setor informal da economia, como no comércio e reparação, na construção civil ou na indústria de transformação ou extrativa, que pode absorver com mais facilidade um contingente populacional de baixa renda e baixa escolaridade, capacitando-os a ter maiores rendimentos e empregabilidade.

#### IV.3.5. LEVANTAMENTO DO POTENCIAL ARQUEOLÓGICO

##### IV.3.5.1. Introdução

O Programa de Prospecção Arqueológica teve como foco a avaliação extensiva de superfície e intensiva, com sondagens, em subsuperfície ao longo de toda a área a ser impactada pelo aterro sanitário e estruturas de funcionamento, objetivando a localização de evidências, estruturas, ou qualquer outro elemento de interesse arqueológico. A intenção era de se evitar que sítios arqueológicos viessem a ser destruídos ou mutilados pela implantação do empreendimento. Tal ação contempla a legislação e normas brasileiras referentes ao patrimônio arqueológico e histórico, em especial as normativas das Portarias 07/88 e 230/02 do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, e a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA-RIMA), conforme as exigências da Resolução Nº 001/86 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), referente aos sítios e monumentos arqueológicos.

O Programa de Prospecção Arqueológica é pré-requisito para obtenção da Licença prévia do empreendimento em questão.

O resultado dos levantamentos do potencial arqueológico na área de influência da CGR – Iguaçu, está organizado da seguinte forma: Após a introdução descreve-se o empreendimento, a implantação na paisagem e as características ambientais. Depois é apresentado um quadro sucinto sobre o contexto arqueológico local e regional, na seqüência, os objetivos do Programa, o método aplicado, o desenvolvimento dos trabalhos, o diagnóstico e recomendações.

De acordo com as normas referentes ao Patrimônio Cultural Arqueológico, o presente estudo será devidamente protocolado junto à 10ª Superintendência Regional do IPHAN para a devida apreciação e manifestação.

A coordenação científica dos trabalhos ficou a cargo do arqueólogo MSc. Antônio Cavalheiro e contou com o apoio do auxiliar técnico em arqueologia antropólogo MSc. André Borges Essensfelder e quatro trabalhadores braçais.

O trabalho teve por objetivo:

- Realizar prospecção arqueológica na área alvo de licenciamento.
- Identificar vestígios, estruturas ou qualquer evidência arqueológica.
- Caracterizar sítios arqueológicos e Estimar, sob rubrica de diagnóstico, o grau de ameaça a bens arqueológicos, se localizados.
- Proposição de Programas de prospecção e de resgate arqueológico compatível com o cronograma das obras. Recomendar ações e procedimentos arqueológicos mitigadores, de modo a direcionar as ações de resgate a serem efetuadas em etapas posteriores caso haja ocorrência de sítios arqueológicos.
- Contextualização arqueológica e etnográfica, Caracterizar de modo pormenorizado os vestígios identificados, inserindo-os espacialmente, cronologicamente e culturalmente no quadro arqueológico disponível para o estado do Paraná, especialmente para a região Metropolitana de Curitiba.

#### IV.3.5.1.1. Método

O método empregado na construção desse Programa é específico para levantamentos arqueológicos (Redman, 1973; Neves, 1984; Zanettini Arqueologia, 2006a), e consta da prospecção por áreas

amostrais ou por linhas de caminhamento (*transects*) objetivando a detecção de diferentes tipos de sítios arqueológicos que possam estar associados à ocupações e explorações diferenciais da paisagem.

Em razão das características da obra e suas variações na cobertura do solo as ações desenvolvidas serão caracterizadas pelo consórcio de método de prospecção extensiva de superfície e subsuperfície com intervenções nos subsolos (ver Robrahn-González & Zanettini, 2002), objetivando a localização de evidências ou elementos arqueológicos em diferentes sub-compartimentos da paisagem e em diferentes níveis estratigráficos nos subsolos.

A prospecção extensiva da superfície do terreno ocorreu por meio de seu percorrido sistemático e oportunístico para uma verificação minuciosa de superfície em toda a extensa da área alvo de Licenciamento e seus arredores, aproveitando dos locais desprovido de vegetação e dotados de visibilidade arqueológica, como leitos e cortes de estradas, trilhas, barrancos ou qualquer outra feição com exposição de solo.

A prospecção para avaliação do subsolo foi realizada por meio da aplicação de um sistema de sondagens, poços testes, com controle na localização e nas dimensões da abertura, os espaçamentos e profundidades variaram de acordo com as características morfológicas e dos substratos geológico e pedológico. O objetivo foi avaliar e descrever as seqüências e o conteúdo dos níveis ou fácies estratigráficas do solo e subsolo a fim de localizar e evidenciar vestígios, materiais ou estruturas de interesse arqueológico para gerar uma estimativa da potencialidade arqueológica e, do grau de ameaça, quando da ocorrência de bens arqueológicos.

Além do levantamento de indícios arqueológicos propriamente ditos, as áreas também foram avaliadas por suas características ambientais e de preservação do solo. A suposição da grande influência do meio natural para o assentamento e atividades de populações pré-históricas e históricas, é suportada por dados empíricos, etnográficos, arqueológicos e estudos teóricos (KIPNIS, 1996).

O clima, a geologia, a geomorfologia, o suporte biótico em termos faunísticos e florísticos, às características atuais e subatuais de cobertura e uso do solo, fornecem os elementos essenciais a essa avaliação. A caracterização do ambiente deve, portanto, fornecer importantes elementos que irão possibilitar a previsão da ocorrência de sítios arqueológicos em determinadas áreas, definindo “variáveis ambientais de relevância arqueológica” (Kashimoto, 1999) e o diagnóstico dos possíveis impactos causados pelo empreendimento nas parcelas ambientais abordadas.

A documentação em campo foi realizada a partir do preenchimento de fichas padronizadas de levantamento arqueológico e de documentação fotográfica das atividades. O ambiente e as características do uso e ocupação do solo nas áreas prospectadas também foram documentados fotograficamente.

A fim de estimar o potencial da área como um todo foi realizado o levantamento exaustivo de dados secundários e histórico-arqueológicos regionais, bem como, pontuar a ocorrência de sítios no entorno das áreas de influência da obra, o que deverá fornecer um quadro de referência para inserir os vestígios identificados na área do empreendimento em um contexto arqueológico mais amplo.

As atividades de campo, por sua vez, foram divididas em três etapas. A primeira etapa constou de visita avaliativa rápida de duração de um dia, foi realizada no dia 3 de abril. Nesta visita, além de percorrer toda área do empreendimento foram anotadas as características da paisagem, da cobertura vegetal e do grau de integridade dos terrenos a serem avaliados, bem como das possibilidades de acesso, dos equipamentos necessários e da oferta de trabalhadores braçais para a região.

Nesta visita foram constatados o início das atividades de roça das antigas áreas de talhões de plantio que estavam em desuso e encontravam-se cobertas por espessa capoeiras e macegas que atingiam a altura da cintura, prejudicando a visibilidade de superfície. Essa constatação adiou o início das atividades de prospecção arqueológica em uma semana, pois o roçar das áreas favoreceria em muito a avaliação arqueológica com excepcional aumento da capacidade de visualização do relevo em superfície.

A segunda e terceira etapas foram realizadas entre os dias 10 e 13, e 24 e 26 de abril respectivamente, e caracterizaram-se pela aplicação de métodos prospectivos arqueológicos. O hiato de tempo entre as duas etapas foi o de espera na finalização das atividades de roçada dos talhões.

Os métodos se revezaram em prospecção de superfície e subsuperficial. A de superfície contou com atenção as depressões, concavidades e/ou estruturas de cota positiva sobre o terreno e inspeção intensa onde as superfícies dos solos encontravam-se totalmente expostos, nos cortes de estradas e nas erosões verticais e laminares. As prospecções subsuperficiais foram realizadas por meio de aplicação de um grid de sondagens com cavadeiras.

As sondagens tiveram de abertura um padrão médio de 30cm e alcançaram profundidades variadas, mas todas atingirem camadas dos horizontes pedológicos B e C, quais não ultrapassavam 80 cm de

profundidade nas porções elevadas do terreno e de 100cm nas bases de encostas. O espaçamento entre as sondagens foram regulares, com distâncias médias entrem 50 em 50m, com registro das coordenadas UTM em GPS, sendo as perfurações adensadas nos topos de elevações ou em outras áreas com maior probabilidade de ocorrência arqueológica.

Para melhor controle e registros e explanação das atividades de prospecção a gleba total do futuro empreendimento foi dividida em **sete parcelas**, cinco estão relacionadas a antigos taliões de plantio, uma representa a área de várzea marginal ao rio Iguazu, a qual já foi intensamente utilizada para exploração de areia, e a última é referente às áreas que se encontram cobertas de mata e serão destinadas a preservação permanente. (Figura 39).

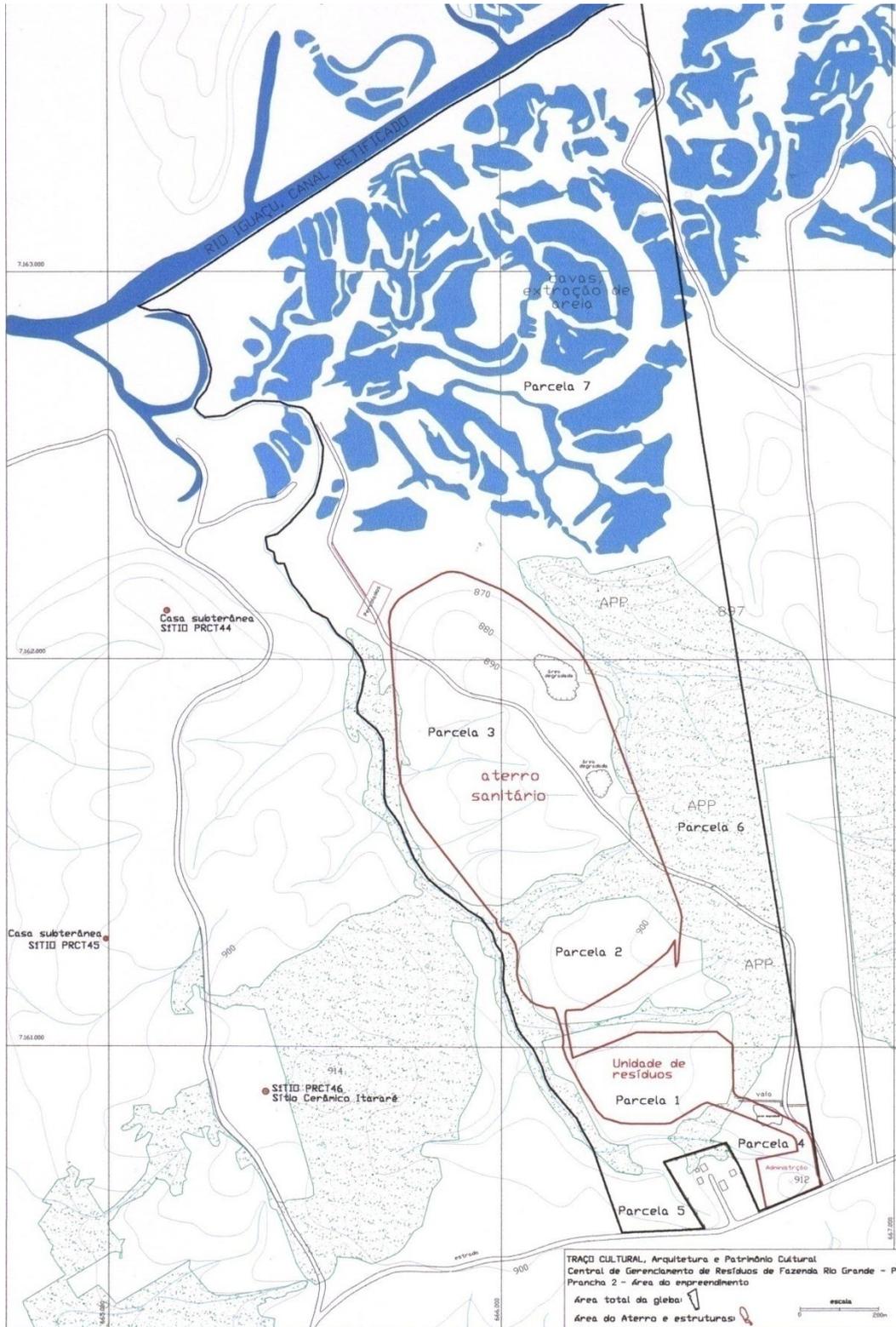


FIGURA 39 – PARCELAS DO LEVANTAMENTO DE CAMPO DO POTENCIAL ARQUEOLÓGICO DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO

#### IV.3.5.2. Histórico

Os primeiros documentos sobre a ocupação humana em tempos coloniais, século XVII, na região onde se pretende implantar o CGR-Iguaçu, fazem referência à existência de uma aldeia chamada Capocu que se localizava ao sul de Curitiba, próximo a margem esquerda do rio Iguaçu, em terras que outrora pertenciam a 5ª Comarca de São Paulo. No final do século XVIII já está delimitada na região a Fazenda Capocu que fazia testada com o rio Iguaçu. Por volta de 1800 surgiu, junto à fazenda Capocu, outra fazenda denominada Rio Grande, referência ao rio Iguaçu. O povoado originado por essas duas fazendas deu origem à atual cidade de Fazenda Rio Grande.

Fazenda rio Grande, juntamente com outras localidades, foi desmembrada do município de São José dos Pinhais compondo o município de Mandirituba em 1960. Em 1990 tornou-se município, e seu desenvolvimento está atrelado ao grande crescimento que a Região Metropolitana de Curitiba experimentou a partir da década de 1970. Hoje Fazenda Rio Grande é um dos municípios que mais cresce, entorno de 10% ao ano, sendo sede de Comarca, desde 1999. (Figura 40)

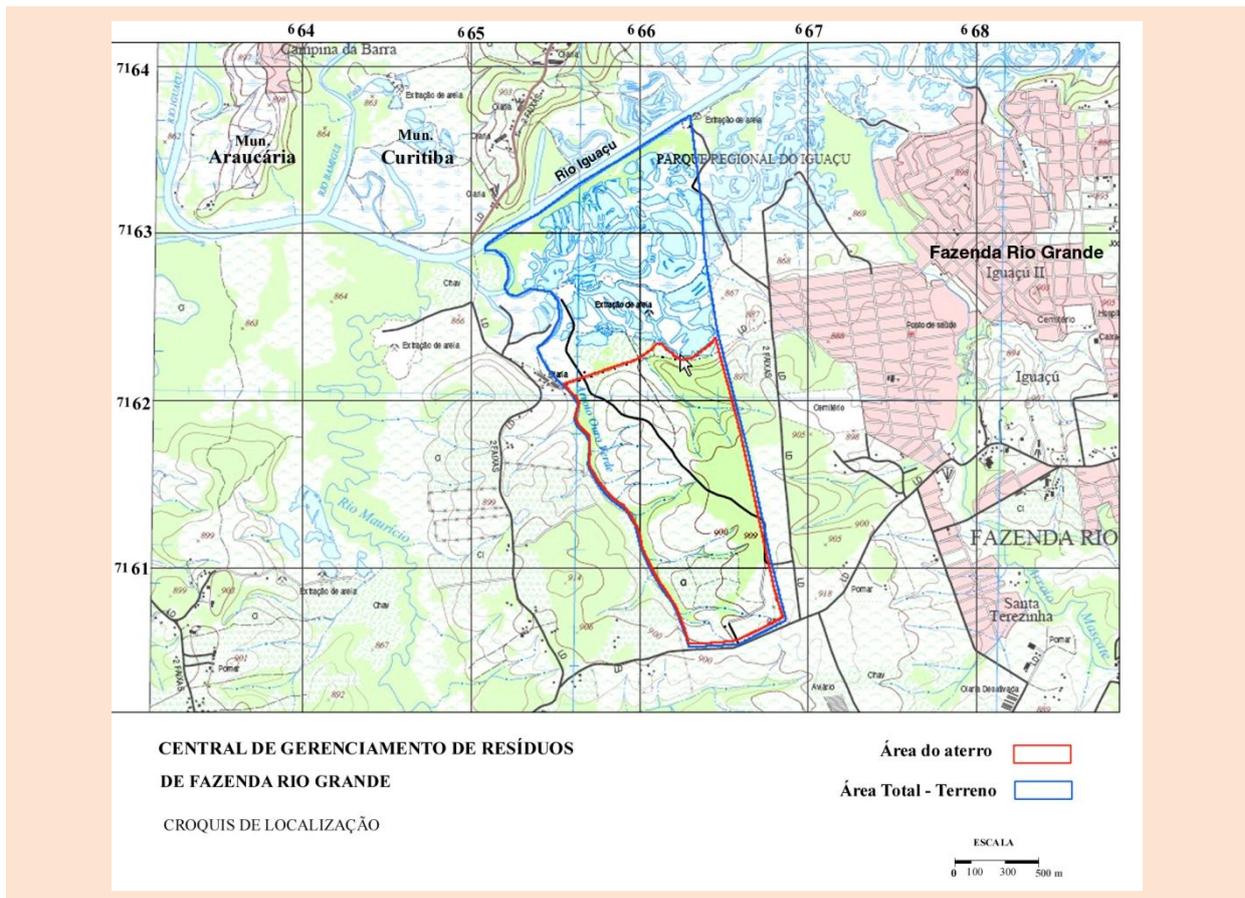


FIGURA 40 – LOCALIZAÇÃO DA CGR - FAZENDA RIO GRANDE - PR

#### IV.3.5.3. Quadro arqueológico regional

A gleba em licenciamento está inserida na porção sul da Região Metropolitana de Curitiba, está no Primeiro Planalto Paranaense ou Planalto de Curitiba, se estendendo dos contrafortes da Serra do Mar, a leste, até a escarpa devoniana, Segundo Planalto Paranaense, a oeste.

As informações sobre a ocupação humana no planalto curitibano advindas de fontes arqueológicas podem ser encontradas nos relatos de antigos moradores da região, nos achados fortuitos de peças arqueológicas e, principalmente, por meio de pesquisas sistemáticas arqueológicas realizadas a partir da década de 1960.

Todavia, esses achados fortuitos localizados junto a obras urbanas, dos relatos de antigos moradores, das recentes pesquisas arqueológicas realizadas em Curitiba e arredores (com a descoberta de inúmeros sítios arqueológicos) e o respectivo estudo desses vestígios são ainda insuficientes para esboçar com segurança a história da ocupação humana pretérita. De outra forma, apesar desse quadro fragmentário e incompleto, esses dados possibilitam o conhecimento, ainda que parcial, da ocupação humana da região.

A grande Região Metropolitana de Curitiba encerra achados semelhantes, como por exemplo, lâminas de machado, pilões, almofariz, virote de pedra polida, raspadores, pontas de flecha, lança de pedra lascada e fragmentos cerâmicos, entre outros, localizados nos municípios de Araucária, Fazenda Rio Grande, São José do Pinhais, Piraquara, Campo Largo, Tijucas do Sul, Mandirituba, Balsa Nova, Cerro Azul e Campo Magro, Quatro Barras, Campina Grande do Sul, Almirante Tamandaré, revelando o grande potencial arqueológico da região.

Outra fonte importante são os relatos orais, os quais podem revelar informações relevantes para o conhecimento de locais contendo vestígios arqueológicos ou relacionados à colonização ibérica como antigas fazendas, caminhos, paisagens anteriores ao desenvolvimento urbano, além de esclarecer aspectos histórico-culturais como, por exemplo, as tradições religiosas e sociais, os costumes e a cultura material. Segundo BRUNETTI e BOSCHILIA, 1985 desse legado pode-se citar os relatos de moradores do bairro Mercês sobre a existência de negros libertos, caboclos e indígenas na região, contidos no Boletim Informativo da Casa Romário Martins, como também a narrativa de Júlio Mann sobre os vestígios de uma antiga aldeia indígena. Segundo ele:

*“Perto da chácara da minha família havia uma povoação indígena. é, bom, mas não posso falar dos índios, mas vestígios foram achados, muitos vestígios ali, né. O seu*

*Rubens Meister quando fez a casa dele encontrou utensílios deles, e outros vizinhos ali também encontraram utensílios parece, e um esteve em São Paulo. Eu aqui não vi. Não, eu vi assim uns bonequinhos, agora eu vinculo estes bonequinhos pela Casa do Índio em São Paulo, eu fui lá em ... aqui já no Cazuá, eu fui lá visitar a minha filha e fui visitar a Casa do Índio e vi que lá eles tinham bastantes destes bonequinhos".*  
(BRUNETTI e BOSCHILIA, 1985)

Nireu Teixeira, fornece interpretações sobre a finalidade ou a utilização de alguns túneis descobertos no início deste século, nas proximidades da rua André Zanetti: “...existe muitas versões, que seriam políticas da revolução (Federalista) de 93, que esconderam seus haveres, ou usavam aquilo como refúgio...”.

Todavia, as informações mais relevantes são as pesquisas arqueológicas, de cunho sistemático, realizadas na Capital e circunvizinhanças por profissionais especializados, geralmente relacionadas a trabalhos de salvamento arqueológicos em obras de engenharia. Essas pesquisas, embora restritas a poucas áreas, revelaram até o presente um grande número de sítios arqueológicos com a recuperação de sua cultura material e vestígios associados.

As primeiras pesquisas foram executadas na década de 60 do século XX integrando o **Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA)** pelo Centro de Estudos e Pesquisas Arqueológicas da Universidade Federal do Paraná. Segundo CHMYZ et alii, 1968 as áreas pesquisadas compreenderam as margens do rio Iguaçu divididas em três áreas: o alto, o Médio e o Baixo Iguaçu. **No alto Iguaçu** as evidências foram coletadas em vários locais situadas às margens do rio nos municípios de Balsa Nova, Porto Amazonas, Palmeira e Lapa e proximidades de Curitiba. Foram localizados 45 sítios arqueológicos, sendo 43 relacionados a ocupações por povos ceramistas (29 da tradição Tupiguarani , 8 da Tradição Itararé e 6 da tradição Neobrasileira) e 2 pré-cerâmicos.

Novas pesquisas, realizadas na década de 80 do século XX pela mesma Instituição, integrando o **Projeto de Salvamento da área impactada pela construção da Barragem do rio Passaúna**, compreendendo os municípios de Araucária e Campo Largo, revelaram 15 sítios arqueológicos, sendo 4 pré-cerâmicos da tradição Umbu; e 11 cerâmicos, dos quais 2 foram definidos como pertencente a tradição Itararé, 4 Tupiguarani e 5 relacionados a tradição Neo-brasileira.

Na década de 90 do século XX e início de XXI várias pesquisas arqueológicas foram desenvolvidas na região em função de Programas de Salvamento ou Estudo de Impacto Ambiental (EIA-RIMA), em áreas impactadas por obras de engenharia. Entre elas pode-se citar as obras rodoviárias do **Contorno Leste** e **Contorno Norte**, as da construção da **Barragem do Iraí** e **Barragem Piraquara II**, das áreas

destinadas a instalação das fábricas das **Montadoras de automóveis Renault e Audi**, das instalação do **Gasoduto Brasil-Bolívia**, do **Poliduto Petrobrás Araucária-São Francisco do Sul**, além de pesquisas acadêmicas integrando a tese de mestrado junto a área do **Reservatório da UHE Capivari-Cachoeira**.

O **Projeto de Salvamento arqueológico do Contorno Leste**, envolvendo os municípios de São José dos Pinhais, Piraquara e Quatro Barras, desenvolvido em 1996 pela equipe do CEPA/UFPR, revelou 6 sítios arqueológicos, sendo 2 relacionados a grupos pré-cerâmicos da tradição Umbu e 4 a grupos ceramistas, onde 2 foram filiados à tradição cultural Itararé, 1 à tradição Tupiguarani e 1 à Neobrasileira.

Segundo CHMYZ et alii, 1996 os sítios pré-cerâmicos estavam situados na baixa vertente e, no topo de uma elevação respectivamente. Apresentavam perturbações decorrentes de intensas atividades agrícolas, sendo considerado o de maior área de dispersão dos vestígios como sendo sítio habitação, enquanto aquele de menor área acampamento.

Os sítios ceramistas Itararé ocupavam o topo de elevações, medindo áreas de 3.038,21 e 244,92m<sup>2</sup>, onde o primeiro representaria sítio habitação e o segundo acampamento. Embora, o terreno apresentasse perturbações, foi possível em área residual efetuar raspagens, as quais revelaram o piso das ocupações, com profundidades para o primeiro sítio em 20cm e para o segundo entre 13 e 15 cm.

O sítio referente à tradição Tupiguarani ocupava o flanco de uma elevação, sendo considerado acampamento. Os vestígios estavam dispersos por uma área de 352,25m<sup>2</sup>. Próximo da área foi encontrado indício situado no topo de elevação, o qual se relacionava com essa ocupação.

O sítio histórico Neo-brasileiro localizava-se a 465m da margem direita do rio Piraquara, ocupando a encosta de uma elevação em área estimada em 2.166,60m<sup>2</sup>. O local apresentava-se com intenso processo erosivo decorrente de atividades agrícolas, tendo seu contexto completamente alterado.

O **Projeto de Salvamento Arqueológico Contorno Norte**, abrangendo áreas dos municípios de Curitiba, Campo Magro e Almirante Tamandaré, foi realizado em duas etapas entre 2000-01, pelo CEPA/UFPR e revelou um total de 41 locais contendo vestígios de ocupação humana pretérita.

Segundo Relatório do Projeto Arqueológico Contorno Norte, 2000 na primeira etapa das pesquisas foram localizados 13 locais com evidências arqueológicas, sendo 7 considerados sítios arqueológicos,

com área de ocorrência variando entre 15,70m<sup>2</sup> e 5.940,88m<sup>2</sup> e 6 representando indícios arqueológicos, isto é, locais com evidências pontuais ou isoladas. Desses indícios 2 eram líticos e 4 cerâmicos.

Entre as evidências encontradas 9 estão relacionadas à tradição Itararé e 4 ao período histórico recente. Os locais contendo vestígios Itararé situavam-se no topo de elevações e encostas suaves, ocupando as margens de cursos fluviais, geralmente pequenos afluentes de rios maiores, com profundidades variando entre 4,5 a 28cm. Embora, encontrados por toda a extensão do empreendimento, o setor oeste apresentou maior concentração das evidências, possivelmente, por sua associação com a sub-bacia do rio Passaúna.

Os locais relacionados à ocupação histórica recente ocupavam áreas amplas, 2 associadas a sub-bacia do rio Passaúna e 2 com a sub-bacia do rio Tanguá. Situavam-se em terreno plano ou com suave declividade em superfície ou em profundidade até 10cm. Além de evidências de cerâmica, porcelana, vidro, telhas goiva, tijolos, entre outras, foram registradas inúmeras valas de divisões de terra, obrigatórias segundo as Posturas Municipais do século passado, ladeadas de grossos pinheiros dispostos de forma paralela. Também ocorreram vestígios de antigas estradas vicinais, margeando pequenos afluentes, provavelmente associadas aos antigos caminhos do Juquiri e do Açungüí, que davam acesso as colônias de imigrantes Lamenha Lins e Santa Gabriela, implantadas no final do século XIX.

Durante a segunda etapa do Projeto Arqueológico Contorno Norte – etapa complementar, 2001 28 locais foram encontrados com vestígios arqueológicos. Desses locais 5 estavam situados no município de Curitiba, 7 em Campo Magro e 16 Almirante Tamandaré. Devido a intensa descaracterização ambiental da área, ocasionada, principalmente, pelas práticas agrícolas, apenas 4 locais foram registrados como sítios arqueológicos. Destes, 3 eram de origem indígena relacionados a tradição ceramista Itararé e 1 da tradição Neo-brasileira. Os indícios líticos verificados, majoritariamente, estavam relacionados a tradição Itararé, embora tenham ocorrido vestígios da tradição pré-ceramista Umbu. Dos indícios cerâmicos 11 pertenciam à tradição Itararé e 5 à Neo-brasileira. Apresentavam padrão de assentamento semelhante aos descritos para a primeira etapa do projeto, situando-se em áreas próximas aos cursos fluviais. Ocupavam tanto o topo de elevações, como encostas com declividade suave e a baixa vertente.

**O Projeto de Salvamento Arqueológico da Barragem Iraí**, segundo o Projeto das operações arqueológicas de resgate nas áreas da barragem e reservatório do rio Iraí, 2000, realizado entre abril

e outubro de 1999, abrangendo porções dos municípios de Quatro Barras e Pinhais, 5 sítios arqueológicos foram identificados. Destes, dois localizavam-se na margem direita e 1 na margem esquerda do rio Iraí. Os demais localizavam-se entre o rio Curralinho e Timbu, próximos à confluência do rio Iraí. Destes locais, apenas em três foram executadas pesquisas sistemáticas, pois um já havia sido destruído pelas obras e o outro encontrava-se em área de influência indireta. Dos sítios pesquisados, o denominado PR CT 03 apresentou fragmentos cerâmicos de confecção simples e material lítico associado; o PR CT 04 continha artefatos líticos como pontas de projétil, raspadores, buris e lascas retocadas, as quais encontravam-se em profundidade entre 15 e 35cm. O sítio PR CT 05, composto por duas casas subterrâneas geminadas (relacionadas à tradição Itararé<sup>11</sup>), apresentou material cerâmico simples e artefatos líticos associados. Entre os artefatos líticos ocorreram pontas de projétil, lascas retocadas e raspadores, entre outros (tecnologia relacionada à tradição Umbu<sup>12</sup>), os quais podem estar relacionados à uma ocupação anterior da área por grupos diversos daqueles que construíram as casas subterrâneas. Entretanto, no relatório final do projeto não há maior detalhamento das ocorrências e não consta de análise sobre filiação cultural.

Segundo a avaliação do potencial arqueológico para o Estudo de Impacto Ambiental da **Barragem Piraquara II** (EIA-RIMA), 2000 para a área a ser impactada pelo futuro empreendimento, no município de Piraquara, foi detectado 3 locais considerados como sítios arqueológicos e 2 como áreas com indícios arqueológicos. Os sítios arqueológicos registrados foram relacionados: 1 à tradição Umbu, com reocupação posterior por grupos ligados à tradição Tupiguarani (Flávio Macedo I); 1 à tradição Tupiguarani (Ademir Jess I) e 1 à tradição Neo-brasileira. Respectivamente, ocupavam o topo de uma elevação, a meia encosta e um vale. Os indícios arqueológicos verificados (Haras Jump I) foram relacionados à tradição Itararé.

Segundo o Relatório do **Projeto Arqueológico Renault**, 1997 as pesquisas realizadas entre 1996-97, abordando um espaço do Distrito Industrial de São José dos Pinhais, situado a sudeste de Curitiba, com áreas próximas à margem direita do rio Pequeno e a do Arroio do André, localizou dezoito locais contendo material arqueológico. Destes, 6 foram considerados sítios e, os demais, interpretados como indícios arqueológicos. Entre os sítios arqueológicos um apresentou características semelhantes à tradição pré-ceramista Umbu; 4 foram filiados à tradição ceramista Itararé e, o último à tradição ceramista Neobrasileira. Dos indícios arqueológicos verificados 2 foram vinculados à

---

<sup>11</sup> Grifo nosso.

<sup>12</sup> Idem.

tradição Umbu; 5 à tradição Itararé; 5 à tradição Neobrasileira e em 1 foi detectado traços relacionados às tradições Itararé e Neobrasileira, respectivamente.

Segundo o Estudo de Impacto Ambiental do Potencial Arqueológico na Área de **Empreendimento da Audi**, 1997 com pesquisas realizadas em 1996 pelo CEPA/UFPR, no município de São José dos Pinhais, revelou a existência de dois locais com evidências arqueológicas. O primeiro, relacionado à tradição Neobrasileira, foi localizado a 200m de uma vertente e a cerca de 1.300m do Rio da Campina.Sua. Os indícios estavam dispersos na superfície, figurando cacos de telha goiva, Fragmentos vasilhas cerâmicas e porcelana. A área de dispersão do material foi de 20 x 30m, concentrando-se em frente a um caminho secundário de acesso aos pastos.O outro indício, encontrado na porção leste da área, era composto por um artefato lítico e duas lascas relacionados a ocupações de grupos pré-ceramistas, provavelmente da tradição Umbu. Localizava-se a 250m da estrada de acesso principal, a 20m de uma vertente e a 150m do Rio da Campina. Os vestígios foram verificados em superfície.

Segundo o **Programa de Salvamento Arqueológico do Gasoduto Brasil-Bolívia** (trecho X - Paraná), 2000, abrangendo os municípios de Campo Largo, Campo Magro, Itaperuçu, Rio Branco do Sul, Cerro Azul e Dr. Ulisses, foi registrado 59 sítios arqueológicos.

Destes, 3 localizavam-se na região de Campo Largo, próximo ao rio Verde, afluente do rio Iguaçu. Todos ocupavam o topo de elevações, com áreas variando de 2.000 à 6.000m<sup>2</sup>, sendo filiados à tradição Itararé.

Em Campo Magro os 2 sítios encontrados, relacionados a tradição Itararé, situavam-se a meia encosta e no topo de uma elevação, próximo ao rio da Barra e Capivara, afluentes do rio Ribeira, ocupavam áreas de 2.800m<sup>2</sup> e 4.000m<sup>2</sup>, respectivamente.

No município de Itaperuçu os 5 sítios registrados localizavam-se próximos ao rio Pocinho, afluente do rio Ribeira, sendo 4 filiados à tradição Itararé e 1 à tradição pré-cerâmica Humaita. Ocupavam o topo de elevações e, 1 em vale. Suas áreas variavam entre 4.000m<sup>2</sup> e 5.400m<sup>2</sup>.

Em Rio Branco do Sul 9 sítios foram registrados, destes 1 foi relacionado à tradição pré-ceramista Humaita, localizado próximo ao rio Tacaniça, afluente do rio Ribeira, ocupando o topo de uma elevação, com área de 2.800m<sup>2</sup>; 2 pertencentes à tradição pré-ceramista Umbu, localizavam-se próximo ao rio Arroio dos Órgãos, afluente do rio Ribeira, ambos situados no topo de elevações, com áreas de 5.400m<sup>2</sup> e, 6 foram filiados à tradição Itararé. Destes, 2 localizavam-se próximo ao rio Arroio

Brejal e 4 próximos ao rio Arroio dos Órgãos, afluentes do rio Ribeira. 4 ocupavam o topo de elevações, 1 a meia encosta e 1 área de vale. Suas áreas variavam entre 2.800m<sup>2</sup> a 14.000m<sup>2</sup>.

O maior volume de sítios registrados ocorreu no município de Cerro Azul, sendo localizados 30 locais, destes 27 foram relacionados à tradição Itararé, 2 à tradição Umbu e 1 à Tupiguarani. Entre os sítios Itararé, 1 apresentou pinturas rupestres filiadas à tradição Planalto. Majoritariamente situavam-se próximos a afluentes do rio Ribeira, sendo 13 próximo ao rio São Sebastião (2 em seu afluente); 8 em áreas adjacentes ao rio Bomba; 1 junto ao rio Lajeado Grande; 2 no rio do Turvo; 1 no rio Ribeira e 1 sem referência. A maioria dos sítios estavam situados em áreas de topo de elevação (21), 7 ocupavam a meia encosta e 2 áreas de vale. Suas áreas variavam entre 2.400m<sup>2</sup> e 40.000m<sup>2</sup>, sendo as mais recorrentes aquelas entre 4.000m<sup>2</sup> e 6.000m<sup>2</sup>.

O último município atingido, Dr. Ulisses, constou de 9 sítios registrados, sendo 7 filiados à tradição Umbu e 2 à Itararé. Em um dos sítios relacionados à tradição Umbu, foi registrado reocupação posterior por grupos Itararé. Localizavam-se próximos aos cursos fluviais, 2 situados nas margens do rio do Turvo e os demais sem referência para o rio, porém todos afluentes do rio Ribeira. 5 ocupavam o topo de elevações, 2 a meia encosta e 2 áreas de vale. Médias áreas entre 2.400m<sup>2</sup> e 10.000m<sup>2</sup>.

As pesquisas arqueológicas realizadas em função das obras do **Poliduto Petrobrás Araucária-São Francisco do Sul**, 2001, passando pelos municípios de Araucária, São José dos Pinhais e Tijucas do Sul, detectou 4 sítios arqueológicos filiados à tradição Itararé. Todos estavam localizados no planalto paranaense, antes do início da Serra do Mar. Um dos sítios ocupava a baixa vertente, próxima do rio Iguaçu, dois estavam próximos ao rio Despique, um ocupando a baixa vertente e o outro o topo de elevação. O último sítio, próximo ao rio Uma, situava-se em terreno elevado. Apenas um dos sítios foi localizado em profundidade, com material cerâmico aflorando no corte do barranco de uma estrada, os demais encontravam-se em superfície, representados por fragmentos cerâmicos sem decoração e em um dos casos material lítico lascado.

Segundo MIGUEL, 2001 O levantamento de ocorrências arqueológicas efetuado na área do reservatório da **UHE Capivari-Cachoeira**, entre as localidades de Capivari, Patinhos e Terra Boa, nos municípios de Campina Grande do Sul e Bocaiúva do Sul, realizado em 2000, revelou a existência de 26 pontos com ocorrência de material lito-cerâmico e 10 com presença exclusiva de material lítico. Entre as ocorrências lito-cerâmicas, 15 foram associadas à tradição Itararé; 4 à Tupiguarani e 7 à Neo-brasileira. Das 10 ocorrências líticas, 8 foram relacionadas à tradição pré-ceramista Umbu e 2 à tradição Itararé, representadas por peças isoladas, as quais figuravam lâminas de machado polidas.

#### IV.3.5.3.1. Conclusão

A compilação desses dados permite traçar algumas considerações importantes sobre a história da ocupação humana da região abordada. Pode-se definir que o território teve uma densa ocupação com abrangência de uma ampla faixa temporal, contemplando grupos indígenas caçadores-coletores (Tradições Humaitá e Umbu), grupos indígenas horticultores ceramistas (Tradições Itararé e Tupiguaraní) e grupos relacionados ao período histórico

Os grupos humanos coletores-caçadores, cujo padrão de assentamento é representado por um número pequeno de pessoas que se dedicavam à exploração dos recursos naturais existentes. Dominando habilmente o lascamento sobre pedra produziam ferramentas e utensílios (inclusive pontas-de-flecha de silex, quartzitos, basaltos, etc) para confecção de arcos, caça, descarte, coleta de raízes, cortes de madeiras e outras atividades. Como não produziam cerâmicas são identificados pelos arqueólogos como “pré-cerâmicos”. Em um contexto mais amplo Essas Tradições estão relacionadas a levadas migratórias que chegaram ao território paranaense por volta de 9 a 8 mil anos do presente, persistindo até o início da era Cristã ou mais tarde.

Os chamados grupos horticultores ceramistas, diferentemente dos grupos pré-ceramistas, tinham sua economia substanciada na horticultura aliada às atividades de caça, pesca e coleta. A agricultura, mesmo que praticada de forma insipiente, permitiu o assentamento de maior número de pessoas por um tempo mais prolongado. Esse novo padrão possibilitou, ainda, a introdução e o desenvolvimento de uma cultura material especializada às novas formas de subsistência, onde a indústria cerâmica aparece como traço principal, destinando-se a preparar, assar e cozer os alimentos, bem como a armazenar água e os grãos produzidos. Ainda, vários grupos a utilizavam em seus rituais funerários, como no caso dos Tupiguarani..

Os sítios históricos refletem a chegada, a influência e a ocupação européia. É definida pela persistência dos elementos de tecnologia indígena, porém com alterações e incrementos nas formas e decorações das cerâmicas tradicionais, além de mudanças qualitativas e quantitativas das mesmas. Para Ribeiro, 1996, esses indivíduos conservaram muitas formas indígenas de adaptação à floresta com seus métodos de caça, comida, pesca, lavoura e de utensílios.

Muito embora, esse primeiro quadro da ocupação humana possa ser esboçado para a região da Grande Curitiba, é necessário salientar que os dados são, ainda, insuficientes, quando não problemáticos, para responderem muitas das questões levantadas pelos pesquisadores. Isso se deve, em grande parte, pelo próprio caráter que é dado às questões teóricas-metodológicas envolvidas na

elaboração dos projetos e no encaminhamento das pesquisas. Muitos dos trabalhos não passam de inventários, o que dificulta o conhecimento mais aprofundado das culturas que aqui habitavam. Todavia, contribuem, como já foi dito anteriormente, para um conhecimento preliminar da nossa história.

#### IV.3.5.4. Arqueologia local

Trabalhos de prospecção e salvamento arqueológicos próximos à região do pretendido Centro de Gerenciamento de Resíduos de Fazenda Rio Grande tem demonstrado a recorrência de sítios arqueológicos indígenas e históricos “neobrasileiros” para a região.

Trabalhos de vistoria rápida desenvolvidos no **POLIDUTO da Petrobrás** (op. cit) que liga a Refinaria Getúlio Vargas em Araucária ao terminal marítimo de São Francisco do Sul localizaram as margens do rio Iguaçu, a **4,3** km a nordeste do terreno da gleba do Centro de Gerenciamento de Resíduos, nas vertentes da margem opostas do rio Iguaçu, um local com ocorrência de fragmentos cerâmicos relacionados à Tradição Itararé. O achado “...compõe-se de 7 fragmentos cerâmicos localizados no corte (barranco) do lado esquerdo do corredor do Poliduto no sentido Litoral. As coordenadas UTM desse são: 22J 0668111 / 7165833. Esse ponto está na baixa vertente de uma ampla elevação que se inclina em direção a área de inundação (várzea) da margem direita do rio Iguaçu, distando deste uns 800m. As cerâmicas, sem decoração, de cor marrom escura, com superfícies extremamente lisas e de espessura que variam de 4 a 5 mm, de excelente dureza e queima parecem corresponder as cerâmicas que a bibliografia arqueológica descreve para a Tradição Itararé.”

Outros trabalhos de prospecção realizados pelo Centro de Pesquisas Arqueológicas da UFPR em meados 2002 localizaram locais com ocorrência arqueológica nas proximidades da Gleba em licenciamento (CGRFRG). Esses sítios estão distribuídos ao longo do topo de crista alongada que se estende contígua, lado oeste, aos terrenos da Gleba, separando-a do vale do rio Maurício e não distam mais de **900m** dos limites do terreno. São duas estruturas de habitação subterrânea e um local com fragmentos cerâmicos. A primeira estrutura de habitação subterrânea, denominada CTC 44, está no topo de elevação próximo a Várzea do rio Iguaçu, na margem direita do rio Maurício, próximo a sua foz, as coordenadas UTM são: 22J 665108, 7162090. A outra habitação está a 871m a sul-suldoeste da primeira e ocupa a alta vertente da face oeste da crista alongada, no vale do rio Maurício, suas coordenadas UTM são: 22J 664951, 7161241. E por último, o CTC 45 que corresponde a local com fragmentos cerâmicos a superfície. Está na alta vertente, face leste, da crista alongada e

dista 571m a sudeste da casa subterrânea CTC 45. As coordenadas UTM são: 22J 665444, 7160839. Todas essas ocorrências foram relacionadas à Tradição Arqueológica Itararé.

Posteriormente pesquisas desenvolvidas a 7,6 km ao sul da Gleba da CGRFGR, na área do **Aterro Sanitário da Região Metropolitana de Curitiba, em Mandirituba**, Paraná, realizadas em 2003 pelo Centro de Pesquisa da UFPR, evidenciaram a presença de 12 sítios e 6 indícios arqueológicos na área aterro. Dos sítios arqueológicos 4 foram filiados a Tradição Arqueológica Itararé e 8 a sítios históricos (Neobrasileiros). Das ocorrências 1 foi associada a Tradição Itararé e 5 a Neobrasileiro.

Essas evidências deixadas pelos primeiros ocupantes humanos da região, os sítios indígenas, atestam um domínio do espaço na região por pessoas pertencentes à Tradição cultural denominada como Itararé. Já os sítios Neobrasileiros reaperentam a expansão da colonização européia já para os meados do século XIX e XX, quando se torna efetiva nessa região.

#### IV.3.5.5. Resultados dos levantamentos em campo

Conforme apresentado na metodologia, a área analisada por meio de levantamento de dados primários foi dividida em sete parcelas. O resultado é apresentado na seqüência.



FIGURA 41 – VISTA DA PARCELA 1



FIGURA 42 – VISTA DA PARCELA 2



FIGURA 43 – VISTA DA PARCELA 3



FIGURA 44 – VISTA DA PARCELA 4

##### IV.3.5.5.1. *Prospecção parcel 1*

Essa parcela localiza-se aos fundos da casa do antigo proprietário e está destinada a receber os equipamentos de triagem, quantificação, qualificação e de tratamento dos resíduos. É uma área com declividade para oeste se alternando em suaves patamares até o córrego Ouro verde e todo seu perímetro é divisado por matas. Originalmente essa parcela era coberta por floresta, informações do ex-proprietário sr. João Machado Ferreira.

De modo geral o solo dessa parcela caracterizou-se por textura argilo-arenosa, e a estratigrafia, para os topos e encostas apresentou cor marrom-claro até uns 55cm, tendendo para o brumo-avermelhado para os horizontes B e C. Para as baixas e bases de encostas o solo se apresentou de cor marrom-escuro até os 60cm clareando até os 70 e 80cm quando se torna brumo-avermelhado já pertencendo ao horizonte B.

Os impactos antrópicos visíveis nessa parcela foram o de intensa mecanização do solo, com visíveis sulcos de arado deixando marcas até 50cm de profundidade e áreas com erosões superficiais, provocadas pela exposição da superfície ao regime de chuvas.

Nessa parcela foi realizada prospecção de superfície e sondagens no subsolo. Foram no total 66 sondagens, 59 pertencentes ao um grid de 50x50m e 7 aleatórias que privilegiaram os topos dos patamares. Não foi localizado qualquer material ou evidência arqueológica nos trabalhos realizados.

#### *IV.3.5.5.2. Prospecção parcel 2*

Essa parcela localiza-se entre a parcela 1 e a 3 e está destinada a receber, junto com a parcela 3, o aterro sanitário. Essa porção é morfologicamente idêntica a parcela 1 e conta com seu perímetro divisado por matas. Originalmente essa parcela também era coberta por floresta.

De modo geral o solo dessa parcela caracterizou-se por textura argilo-arenosa. A estratigrafia pedológica, para os topos e encostas apresentou cor marrom-claro até uns 60cm tendendo para o brumo-avermelhado para os horizontes B e C, para as baixas e bases de encostas o solo se apresentou de cor marrom-escuro até os 50 cm clareando até os 80 e 100cm quando se torna brumo-avermelhado já pertencendo ao horizonte B.

Os impactos antrópicos visíveis nessa parcela são idênticos aos da Parcela 1.

Nessa parcela foi realizada prospecção de superfície e sondagens no subsolo. Foram no total 68 sondagens, 63 pertencentes ao um grid de 50x50m e 5 aleatórias que privilegiaram os topos dos patamares. Não foi localizado qualquer material ou evidência arqueológica nos trabalhos realizados.

#### *IV.3.5.5.3. Prospecção parcel 3*

Essa parcela esta entre a parcel 2 e a várzea do rio Iguaçu. É formada por uma ampla crista alongada que se projeta a noroeste, em direção ao Iguaçu. A dissecação dessa parcela se apresenta em suaves

ondulações sobre o terreno, drenando tanto para leste, oeste e norte. Sobre essa parcela pode-se ter uma ampla visão do vale do rio Iguaçu e de terrenos análogos.

Essa parcela, segundo o antigo proprietário do terreno, era originalmente coberta por campos, vegetação essa constatada em algumas pequenas porções integras do terreno na baixa encosta na face oeste.

O solo dessa parcela também se caracterizou por textura argilo-arenosa. A estratigrafia pedológica, para os topos e encostas apresentou uma cor que variou do marrom-claro ao bege até uns 40cm tendendo para o amarelo-avermelhado para os horizontes B e C, para as baixas e bases de encostas o solo se apresentou de cor marrom-escuro até os 60 cm clareando até os 80 e 100cm quando se torna brumo-avermelhado já pertencendo ao horizonte B.

Nessa parcela os impactos antrópicos visíveis foram os recorrentes da Parcela 1 e 2 somados a 1 corte de estrada, que dá acesso às áreas de várzeas e, na porção oeste, duas áreas degradadas, onde houve grandes retiradas de solos, possivelmente área de empréstimos para aterros.

Nessa parcela foram realizadas 159 sondagens estabelecidas por um grid de 50 x 50m com adensamento no topo mais alto, onde há um pequeno capão de mata. Não foi localizado qualquer vestígio o material arqueológico nessa porção

#### *IV.3.5.5.4. Prospecção parcel 4*

Essa parcela corresponde à área de entrada da Gleba, está entre o portão atual, a casa do Antigo Proprietário e a entrada da parcela 1, corresponde aos limites do vértice sudeste da Gleba. Essa área é a porção de terreno mais elevado da gleba, a superfície é relativamente plana, sobressaindo-se, no limite sul, próximo à divisa com estrada municipal, um elevado de forma oval que se projeta uns 5m acima do restante da superfície. A cobertura vegetal é de gramíneas (pastos) que foram recentemente roçados.

Os impactos antrópicos observados nessa parcela foram cortes de estrada, que dão acesso ao interior da Gleba, uma área com retirada de solo e subsolos e uma vala de 1m de largura por uns 1,50m de profundidade que se estendem por +/- 120m. Essa área com retirada de solos e a vala acontecem na porção média norte da parcela e estão relacionados, segundo o antigo proprietário, a extração de sedimentos finos para a olaria que é vizinha a esses terrenos.

Nessa porção foram realizadas 72 sondagens, com distribuições variáveis, adensadas sobre o elevado acima mencionado. Também foram inspecionadas cuidadosamente a vala aberta e a área degrada, com retirada de sedimentos. Considerou-se essas intervenções como elementos de exposição de solos na prospecção arqueológica visual.

#### *IV.3.5.5.5. Prospecção parcel 5*

A parcela 5 está no vértice sudoeste do terreno, entre a casa do antigo proprietário e a baixa-encosta da Parcela 1. O relevo é em declive, compondo um fragmento da média-encosta de um amplo interflúvio. No limite sul dessa parcela se inicia-se o córrego ouro verde, margeado com pequena mata ciliar.

Não há estrutura ou intervenções planejadas para essa Parcela da Gleba.

A vegetação é de pastagens. As perturbações notadas foram o de intensa mecanização do solo e erosões laminares superficiais.

Nessa parcela foi realizada inspeção de superfície e abertura de apenas 10 sondagens que privilegiaram a porções mais elevadas, próximas a cerca da divisa sul e oeste. Não foram localizados vestígios ou estruturas arqueológicas nas sondagens.

#### *IV.3.5.5.6. Prospecção parcel 6*

Áreas de Mata. Essas áreas de Preservação Permanente, que não serão impactadas fisicamente pelas obras do empreendimento, foram apenas percorridas, principalmente em suas partes planas e elevadas com atenção visual a estruturas de concavidades ou de montículos em superfície. Essas estruturas estão ligadas a sítios da Tradição Ceramista Itararé com ampla ocorrência para a região local. As concavidades para essa região estão relacionadas a habitações subterrâneas e os montículos a atividades de cremação.

#### *IV.3.5.5.7. Prospecção parcel 7*

Área de várzea marginal ao rio Iguaçu. Essa área não foi prospectada. É uma área que não sofrerá impactos diretos, é úmida, de lençol freático baixo com pouco potencial para ocorrência arqueológica. Além disso, está toda descaracterizada, sofreu intensa atividade de extração de areia

produzindo inúmeras cavas que se tornaram lagos e boa parte das porções secas foram aterradas para acesso as lavras. Os diques marginais do rio Iguaçu, onde poderiam ocorrer evidências ou materiais arqueológicos já não existe mais, o rio foi retificado na década de 1980. Ademais o percorrimto dessa área poderia trazer perigo à equipe, pois há valas e canais cobertos pela vegetação de capoeira e macega.



FIGURA 45 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DAS SONDAGENS E INSPEÇÃO DE SUPERFÍCIE

#### IV.3.5.6. Considerações Finais e Recomendações

Como resultado, além de inspeção de superfície, foram realizados 375 sondagens em subsuperfície distribuídas em 5 parcelas da Gleba em avaliação Figura 46.

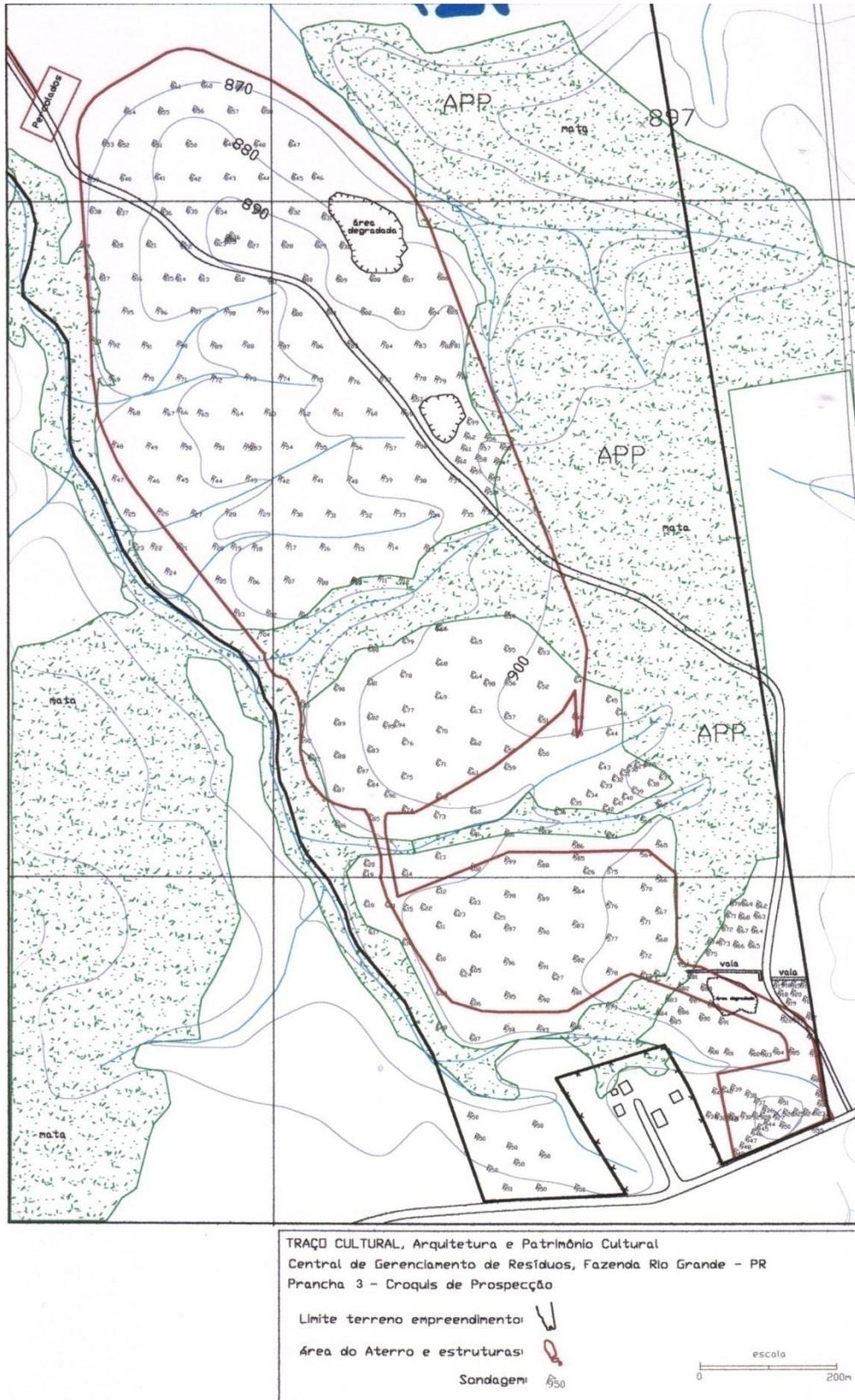


FIGURA 46 – CROQUI DE SONDAGEM

No conjunto dos procedimentos adotados não foram localizados evidência, estrutura ou qualquer material que pudesse constatar efetivamente a presença de Bens Arqueológicos nas áreas de impacto direto (estruturas e aterro).

Cabe citar, que devido às características preliminares e amostrais dos trabalhos prospectivos, pela extensão e compartimentos diferenciados da Gleba, existe ainda a probabilidade de existirem ocorrências arqueológicas na área de influência direta do empreendimento. Os vestígios arqueológicos brasileiros, por estarem geralmente encerrados em camadas no solo, são de difícil prospecção e visualização. Não é demais recordar, a este propósito, que a imprevisibilidade da sua ocorrência constitui uma das características mais evidentes dos vestígios arqueológicos, podendo pela sua densidade e extensão não ser detectado por um sistema de sondagens prospectivas.

Os trabalhos realizados, no entanto, foram considerados suficientes para os propósitos deste estudo, que é avaliar o potencial arqueológico a partir de sondagens em subsolo, das características ambientais para assentamento humano e do que já foi constatado sobre a arqueologia nas redondezas da área do empreendimento em avaliação.

#### *IV.3.5.6.1. Recomendações*

**Considerando** o tipo e as características do empreendimento, principalmente na extensão e amplitude do impacto gerado pela implantação do Aterro, com total revolvimento dos solos.

**Considerando** o potencial arqueológico da região como um todo. A ocorrência significativa de bens arqueológicos já identificados e cadastrados no Primeiro Planalto Paranaense e em especial a Região Metropolitana de Curitiba sugere alto potencial da área em apreço para a ocorrência de sítios e vestígios arqueológicos, principalmente tratando-se de terrenos elevados próximos às margens do rio Iguaçu.

**Considerando** a Gleba como, certamente, área de atividade de grupos arqueológicos (caça, coleta, etc) devido à proximidade e conformidade dos ambientes com os sítios arqueológicos CTC 44, 45 e 46 vizinhos a Gleba e no interior de Área de Influência do empreendimento. (ver sub-cap. 5.1.).

**Recomenda-se** a implementação de um **Programa Arqueológico de Acompanhamento** quando da abertura dos solos para a implantação das estruturas e do aterro do Centro de Gerenciamento de Resíduos de Fazenda rio Grande.

O Programa Arqueológico de Acompanhamento é uma ação de cunho preventivo e deve ser executado na Fase de Implantação do empreendimento como metodologia alternativa às ações intrusivas (sondagens arqueológicas), quando, a natureza das expectativas o recomenda para prevenir o aparecimento fortuito de vestígios arqueológicos (SILVA, 2005).

Quando o Programa Arqueológico de Acompanhamento é assumido em uma obra como intervenção preventiva exclusiva, pressupõe sempre (e disso são informados todos os intervenientes) que a eventual detecção de vestígios arqueológicos significativos pode exigir a execução de sondagens ou mesmo escavações arqueológicas em algum setor das áreas de influência direta, precisando ela ser isolada e liberada somente após término dos trabalhos arqueológicos.

O acompanhamento arqueológico, por norma, deve ser permanente e presencial sempre que se efetuarem escavações, desaterros, demolições, movimentações de terras, dragagens ou outros trabalhos com impacto sobre o subsolo.

O arqueólogo responsável pelo acompanhamento arqueológico deverá possuir adequada preparação técnico-científica, experiência e capacidade de decisão, terá de ter um bom conhecimento e controle do projeto e calendário de obra.

A filosofia do Acompanhamento Arqueológico é a de assegurar a monitorização arqueológica de um projeto com o mínimo prejuízo do seu desenvolvimento e, ao mesmo tempo, garantir que sejam garantidas aos arqueólogos condições minimamente satisfatórias para executar a sua tarefa.

Por fim, salienta que o Programa de Acompanhamento Arqueológico deverá ter anuência do IPHAN, publicada no DOU (Portaria 07/88) e estar preparado para executar resgate arqueológico assim que localizado Sítios Arqueológicos nas frentes de trabalho.

#### IV.1. REFERÊNCIAS

BALHANA, A. P.; MACHADO, B. P. & WESTPHALEN, C. M. **História do Paraná**, v. I, Curitiba, Ed. GRAFIPAR, 1969.

Bastos, R. L. Preservação Arqueológica em Santa Catarina: Tendências Contemporâneas e o IPHAN. I Encontro do Núcleo Regional da SAB/Sul. **Revista do Cepa** , 23(29):142-147, Universidade de Santa Cruz do Sul - RS, 1999.

BORBA, T. **Actualidade indígena**. Curitiba: Imprensa Paranaense, 168p. 1908.

BRANCANTE, E. F. O Brasil e a cerâmica antiga. São Paulo: Cia Litográfica Ipiranga, 1981

BRUNETTI M.C.; BOSCHILIA, R. Bairro Mercês em **Boletim Informativo da Casa Romário Martins**. Curitiba, 12(74), 1985.

CABEÇA DE VACA, A. N. **Naufrações e Comentários**. Tradução Jurandir Soares dos Santos. Porto Alegre: L&PM, 1999.

CABEÇA DE VACA. **Naufrações**. Madrid: Ed. M. Aguilar, p.463, 1945.

CAMARA, A A . **Ensaio sobre as construções navais indígenas do Brasil**. São Paulo, Nacional, 1937.

CARDIM, F. **Tratado da terra e gente do Brasil**. 2<sup>o</sup> edição, São Paulo: Cia Editora Nacional. [1625] 1930.

CARVALHO, M. da C. O pescador no litoral do Estado de São Paulo. **Anais do Congresso de Geografia**. Rio de Janeiro, v.9, 1944.

CHMYZ, I. A Arqueologia da Área do Aterro Sanitário da Região Metropolitana de Curitiba, em Mandirituba, Paraná. **Revista do Centro de Estudos e Pesquisa Arqueológicas da UFPR**. Vol. 2, ano 2003.

CHMYZ, I. Pesquisas arqueológicas no alto e médio rio Iguaçu. **Publicações Avulsas do Museu Paraense Emilio Goeldi**. Belém, 13: 103-125. 1969.

CHMYZ, I. Subsídios para o estudo arqueológico do vale do rio Iguaçu. **Arqueologia**. Curitiba: Revista do Centro de Ensino e Pesquisas Arqueológicas, UFPR. 1: 31-52. 1968.

CHMYZ, I.et alii. A Arqueologia do Contorno Leste de Curitiba. **Arqueologia**. Curitiba: Revista do Centro de Estudos e Pesquisas Arqueológicas, UFPR, 7:1-79, 1996.

CHMYZ, I.et alii. O Projeto Arqueológico Passaúna, Paraná. Nota Prévia. **Arqueologia**. Curitiba: Revista do Centro de Estudos e Pesquisas Arqueológicas, UFPR. 5:35-41, 1986.

CHMYZ, I.et alii. Subsídios para o Estudo Arqueológico do Vale do rio Iguaçu. **Arqueologia**. Curitiba: Revista. 1:31-52, 1968.

CHMYZ, I; BROCHIER, L. L. **Zoneamento Arqueológico de Curitiba**. Curitiba, no prelo.

COMEC – Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba. **Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba**. Curitiba, 2006.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL PARA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS. **Plano de Gerenciamento do Tratamento e Destinação de Resíduos Sólidos: Versão para Consulta Pública** – Curitiba, 2007.

CORTESÃO, J. **Jesuítas e bandeirantes no Guairá 1549-1640**. Manuscritos da coleção d'Angelis I. Biblioteca Nacional- Divisão de obras raras e publicações. Rio de Janeiro. 1951.

DENATRAN – Departamento Nacional de Transito: **Manual de Semáforos**, 2ª Edição –Brasília 1984.

Estudo de Impacto Ambiental da Barragem Piraquara II (**EIA-RIMA**), Consórcio PARANASAN, Curitiba, 2000.

Estudo de Impacto Ambiental do Potencial Arqueológico na Área de Empreendimento da Audi. **Centro de Estudos e Pesquisas Arqueológicas da Universidade Federal do Paraná (CEPA/UFPR)**, 1997.

FUNARI, P.P.. Memória histórica e cultura material. **Revista Brasileira de História**, São Paulo, v.13, n.25/26., 1992/1993

Guérios, R. F. M. 1948/49 Dicionário da tribos e línguas indígenas da América Meridional. **Publicações Avulsas do Museu Paranaense**, Curitiba, 6(1)(2\0:1-141

HORTA, M.L.; GRUMBERG,E.; MONTEIRO,A.Q. (1999). **Guia básico de Educação Patrimonial**. Brasília, IPHAN/Museu Imperial.

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Cadastro Rural 2003, 2005 e 2006**.

KASHIMOTO, E. M. 1999 Estudos de caso na perspectiva da Arqueologia da Paisagem: Bacia do Alto Paraná. **X Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira (Resumos)**. Recife, PE

KIPNIS, R. O uso de modelos preditivos para diagnosticar recursos arqueológicos em áreas a serem afetadas por empreendimentos de impacto ambiental. **Atas do Simpósio sobre Política Nacional do Meio Ambiente e Patrimônio Cultural**, p. 34-40. Goiânia: Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia, Universidade Católica de Goiás e Fórum Interdisciplinar para o Avanço da Arqueologia. 1996

LA SALVIA, F.; BROCHADO, J. P. Cerâmica Guarani. Porto Alegre; Posenato Arte & Cultura, 1989.

LAMING-EMPERAIRE. **Guia para estudo das industrias líticas da América do Sul**. Curitiba, CEPA/UFPR, 1967, pp. 155

MAACK, R. **Geografia Física do Estado do Paraná**. Curitiba: Banco do Desenvolvimento do Paraná / UFPR / IBPT. 350p, 1968.

MANIQUE,A.P.; PROENÇA, M.C. **Dialéctica da História: Patrimônio e história local**. Ed Texto, Lisboa,1994.

MARTINS, A R. **História do Paraná**. Curitiba, 1937.

MIGUEL, R. **Estudo de Processos Erosivos-Acumulativos em Ocorrências Arqueológicas Impactadas por Reservatório: UHE Capivari-Cachoeira**. São Paulo, 82 f. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e etnologia - Setor das Faculdades de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2001.

MIRANDA, B. T. M. A importância da Imigração na Sociedade Curitibana em separata: **Estante Paranista**, vol. 14, ed. Comemorativa de 80 anos de Fundação do Instituto Histórico Geográfico Etnográfico Paranaense, p. 1-12, Curitiba: 1981.

MOREIRA, J.E. **Caminhos das Comarcas de Curitiba e Paranaguá; até a emancipação da Província do Paraná**. Curitiba: Imprensa Oficial. 3V. 1975.

MOREIRA, J.E. **Eleodoro Ébano Pereira e a fundação de Curitiba à luz de novos documentos**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 148p, 1972.

PMFRG – Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande. **Plano Diretor Municipal de Fazenda Rio Grande**. 2006

Poliduto Petrobrás Araucária-São Francisco do Sul. Patrimônio Arqueológico e Histórico, **DOCUMENTO Antropologia e Arqueologia SC Ltda**, São Paulo, 2001.

**Programa de Salvamento Arqueológico do Gasoduto Brasil-Bolívia** (trecho X - Paraná), São Paulo, 2000.

**Projeto das operações arqueológicas de resgate nas áreas da barragem e reservatório do rio Iraí**, Curitiba, 2000.

PROUS, A. Apuntes para nanálisis de industrias líticas. **Ortegália: Monografias de Arqueoloxía, História e Patrimônio**. Fundación Federico Maciñera, Nº 02. Ortigueira, 2004.

PROUS, A. Os artefatos líticos: elementos descritivos classificatórios. **Arquivos do Museu de História Natural**, v. 11. Belo Horizonte: Universidade federal de Minas Gerais, 1986/1990, pp 91-111.

REDMAN, C. L. Multistage Fieldwork and Analytical Techniques. **American Antiquity** 38 (1):61-79. 1973.

Relatório do Projeto Arqueológico Contorno Norte. **Centro de Estudos e Pesquisas Arqueológicas da Universidade Federal do Paraná** (CEPA/UFPR). Contrato Companhia de Desenvolvimento de São José dos Pinhais e FUNPAR-UFPR. Curitiba, 2000.

Relatório do Projeto Arqueológico Renault. **Centro de Estudos e Pesquisas Arqueológicas da Universidade Federal do Paraná** (CEPA/UFPR). Contrato Companhia de Desenvolvimento de São José dos Pinhais e FUNPAR-UFPR. Curitiba, 1997.

RICE, P. M. **Pottery analysis: a sourcebook**. Chicago University Press, Chicago, 1977.

Rodrigues, A.D. O Nome Curitiba em Curitiba, Origens, Fundação, Nome. **Boletim Informativo da Casa Romário Martins**. 21(105):223-249, Curitiba,1995.

SAINT-HILAIRE, A. Viagem a Curitiba e Santa Catarina”, ed. Itatiaia – Belo Horizonte, EDUSP, **Série Reconquista do Brasil**, São Paulo, 1978.

SANTOS, A . V. **Memória Histórica, cronológica, topográfica e descritiva da Vila de Morretes e do Porto Real (1851)**. Curitiba: Museu Paranaense. 511p., 1950.

SESP – Secretaria de Estado da Segurança Pública. **Estatística Criminal da Segurança Pública do Estado do Paraná**. Curitiba, fevereiro de 2008.

SILVA, A. M. O Acompanhamento Arqueológico em obras; uma intervenção muito apropriada. **Revista Portuguesa de Arqueologia**. Vol. 8 Nº 1, ano 2005

TAUNAY, V. **Visões do Sertão**. São Paulo: Ed. Companhia Melhoramentos de São Paulo, seg. ed. – Cayeiras – Rio, 1928.

TOCCHETTO, F.B.; REIS, J.A. Da cidadania e do pertencimento: lugares de atuação da arqueologia em Educação Patrimonial. **Revista do CEPA**, Santa Cruz do Sul, v.24,n.31,p.61-69, 2000

#### IV.1.1. SITES CONSULTADOS

ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações. Disponível em: [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br) Acesso em 10 de janeiro de 2008.

ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres. **EDITAL DE CONCESSÃO Nº 006/2007: CONCESSÃO DE EXPLORAÇÃO DE RODOVIA FEDERAL BR 116**. Disponível em: <http://www.antt.gov.br/>. Acesso em 6 de maio de 2008.

Banco Central Brasileiro – BCB **Índice de correção monetária** Disponível em: [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br) Acesso em 7 de fevereiro de 2008.

DNIT – Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Disponível em: [www.dnit.gov.br](http://www.dnit.gov.br) Acesso em 13 de maio de 2008.

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ - **Decreto nº 6390/2006 - Publicado no Diário Oficial Nº 7200 de 05/04/2006**. Disponível em: <http://www.casacivil.pr.gov.br>. Acesso em 04 de abril 2008.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE **Censo Demográfico do Brasil 1970 a 2000** Disponível em: [www.sidra.ibge.gov.br](http://www.sidra.ibge.gov.br) Acesso em 10 de janeiro de 2008.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE **Contagem da População 2007**. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br) Acesso em 10 de janeiro de 2008.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE **Censo Agropecuário do Brasil 1970 a 2006**. Disponível em: [www.sidra.ibge.gov.br](http://www.sidra.ibge.gov.br) Acesso em 15 de fevereiro de 2008.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE **Produção Agrícola Municipal 1990 a 2006**. Disponível em: [www.sidra.ibge.gov.br](http://www.sidra.ibge.gov.br) Acesso em 10 de janeiro de 2008.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE **Pesquisa Pecuária Municipal 1990 a 2006**. Disponível em: [www.sidra.ibge.gov.br](http://www.sidra.ibge.gov.br) Acesso em 10 de janeiro de 2008.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE **Cadastro Central de Empresas 1996 a 2004**. Disponível em: [www.sidra.ibge.gov.br](http://www.sidra.ibge.gov.br) Acesso em 30 de janeiro de 2008.

Instituto Nacional de Estudo e Pesquisas Educacionais – INEP **Censo Escolar 2007**. Disponível em: [www.inep.gov.br](http://www.inep.gov.br) Acesso em 14 de fevereiro de 2008.

IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Caderno Estatístico Municipal**. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br> Acesso em 10 de janeiro de 2008.

IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Perfil dos Municípios Paranaenses**. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br> Acesso em 10 de janeiro de 2008.

IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Base de Dados do Paraná**. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br> Acesso em 10 de janeiro de 2008.

IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Anuário Estatístico do Estado do Paraná 2006**. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br> Acesso em 10 de janeiro de 2008.

IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Os Vários Paraná 2005**. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br> Acesso em 10 de janeiro de 2008.

Ministério do Trabalho e Emprego- **Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (2000 a 2006)**. Disponível em: [www.mte.gov.br](http://www.mte.gov.br) Acesso em 5 de fevereiro de 2008.

Ministério da Saúde - **Sistema de Informações de Saúde**. Disponível em: [www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br) Acesso em 16 de fevereiro de 2008.

Ministério da Saúde – **Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde**. Disponível em: <http://cnes.datasus.gov.br> Acesso em 16 de fevereiro de 2008.

Ministério da Saúde – **Cadernos de Informação de Saúde do Paraná**. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/cadernos/pr.htm> Acesso em 16 de fevereiro de 2008.

Município de Fazenda Rio Grande – **Lei Complementar 03/2006 – Dispõe sobre o Código de Postura do Município de Fazenda Rio Grande**. Disponível em: <http://www.leismunicipais.com.br/>. Acesso em 21 de janeiro de 2008.

Município de Fazenda Rio Grande – **Lei Complementar 07/2006 – Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Fazenda Rio Grande**. Disponível em: <http://www.leismunicipais.com.br/>. Acesso em 21 de janeiro de 2008.

Município de Fazenda Rio Grande – **Lei Complementar 05/2006 – Dispõe sobre o Perímetro Urbano do Município de Fazenda Rio Grande**. Disponível em: <http://www.leismunicipais.com.br/>. Acesso em 21 de janeiro de 2008.

Município de Fazenda Rio Grande – **Lei Complementar 06/2006 – Dispõe sobre o Zoneamento Urbano do Município de Fazenda Rio Grande.** Disponível em: <http://www.leismunicipais.com.br/>. Acesso em 21 de janeiro de 2008.

Município de Fazenda Rio Grande – **Lei Complementar 07/2006 – Dispõe sobre o Sistema Viário do Município de Fazenda Rio Grande.** Disponível em: <http://www.leismunicipais.com.br/>. Acesso em 21 de janeiro de 2008.

Município de Fazenda Rio Grande – **Lei Complementar 08/2006 – Dispõe sobre o Parcelamento do Solo do Município de Fazenda Rio Grande.** Disponível em: <http://www.leismunicipais.com.br/>. Acesso em 21 de janeiro de 2008.

Município de Fazenda Rio Grande – **Lei Complementar 09/2006 – Dispõe sobre o Código de Obras do Município de Fazenda Rio Grande.** Disponível em: <http://www.leismunicipais.com.br/>. Acesso em 21 de janeiro de 2008.

Município de Fazenda Rio Grande – **Lei Complementar 015/2007 – Altera o Perímetro Urbano Municipal de Fazenda Rio Grande.** Disponível em: <http://www.leismunicipais.com.br/>. Acesso em 21 de janeiro de 2008.

Município de Fazenda Rio Grande – **Lei Complementar 017/2007 – Altera as Condições de Parcelamento do Solo do Município de Fazenda Rio Grande.** Disponível em: <http://www.leismunicipais.com.br/>. Acesso em 21 de janeiro de 2008.

Município de Fazenda Rio Grande – **Lei Complementar 018/2007 – Altera o Zoneamento Urbano do Município de Fazenda Rio Grande.** Disponível em: <http://www.leismunicipais.com.br/>. Acesso em 21 de janeiro de 2008.

Município de Fazenda Rio Grande – **Lei Complementar 019/2007 – Altera o Sistema Viário Municipal de Fazenda Rio Grande.** Disponível em: <http://www.leismunicipais.com.br/>. Acesso em 21 de janeiro de 2008.

**ANEXO**

Fazenda Rio Grande, 15 de maio de 2008

**PARECER**

Em atendimento ao protocolo **2370/2008-PMFRG**, que refere-se à implantação de Centro de Gerenciamento de Resíduos nas áreas 01, 02,03 e 04, objetos das matrículas 14.750, 14.657, 14.751 e 14.370, respectivamente, todas do cartório de Registro de Imóveis de Fazenda Rio Grande.

Considerando:

As referidas áreas encontram-se **inseridas no Perímetro Urbano do Município**, em conformidade com a Lei Complementar nº. 05/2006, e encontram-se em **ZS (Zona de Serviço)**, em conformidade com a Lei Complementar nº. 06/2006.

A **Lei Complementar nº. 06/2006** que dispões sobre o zoneamento de uso do solo urbano deste município, sobretudo em seu artigo 21, que caracteriza a destinação da Zona de Serviço ZS:

*Art.21 - Fica determinada como Zona de Serviços (ZS) aquela destinada a instalação de serviços especializados e de atividades industriais com baixo risco de poluição ambiental, onde poderão se concentrar estabelecimentos de serviços gerais, ligados a atividades de apoio à rodovia federal, e indústrias não poluentes.*

E, ainda, a **Lei Complementar nº. 06/2006** que dispões sobre o zoneamento de uso do solo urbano deste município, sobretudo em seu artigo 13, que qualifica os usos do solo deste município, sendo que o referido empreendimento enquadra-se nos seguintes trechos:

*Art. 13 - Os usos do solo, para implantação do Zoneamento de Fazenda Rio Grande, exemplificados na Tabela I, parte integrante desta Lei, são classificados, definidos e relacionados quanto à atividade, natureza e escala:*



**§ 1º Quanto à atividade:**

(...)

*II - Uso Comercial e de Serviços: atividade caracterizada pela relação de troca, visando o lucro, estabelecendo a circulação de mercadorias, ou atividade caracterizada pelo préstimo de mão-de-obra e assistência de ordem intelectual ou espiritual sendo:*

(...)

*e) Comércio e Serviços Específicos: atividades peculiares, cuja adequação à vizinhança e ao sistema viário depende de uma análise especial.*

(...)

**§ 2º Quanto à natureza:**

(...)

*III - Incômoda: usos que possam produzir ruídos, trepidações, poeiras, exalações ou conturbações no tráfego, incomodando a vizinhança;*

(...)

**§ 3º Quanto à escala:**

*I - Tratando-se de estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços:*

(...)

*c) Grande Porte: construções com área superior a 300m<sup>2</sup> (trezentos metros quadrados).*

Informamos que esta Gerência Municipal de Planejamento Urbano, **nada tem a** **opor** quanto à implantação do empreendimento supracitado, desde que sejam respeitados os parâmetros exigidos pelas legislações municipais, estaduais e federal, e que o acesso ao empreendimento seja feito pela Avenida Mato Grosso, considerando que esta avenida é contemplada como ligação viária entre os municípios de Fazenda Rio Grande, Araucária e São José dos Pinhais, em projeto no DER-PR – Departamento de Estradas e Rodagem do Paraná, viabilizando o tráfego, com a obrigatoriedade da empreendedora realizar a pavimentação do acesso da BR-116 até o empreendimento.

Este é o parecer,

**ISURU YAMAMOTO**

Gerente Municipal de Planejamento Urbano

